



EDITAL CPG/IEE/005/2019- ABERTURA DE INSCRIÇÕES PARA O PROCESSO SELETIVO DE INGRESSO NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENERGIA DO INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – CURSO DE MESTRADO.

Publicação do Edital CPG/IEE/005 em 07/09/2019, e retificado no DOESP em 17/09/2019, e em 22/10/2019.

A Comissão de Pós-Graduação (CPG) do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEEUSP) torna pública a abertura de inscrições e estabelece as normas para o processo de seleção de candidatos ao curso *stricto sensu* de Mestrado do PPGE, com ingresso previsto no **1º semestre em 2020**.

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. O processo seletivo para Mestrado será realizado para preenchimento de vagas das seguintes áreas de concentração e respectivas linhas de pesquisa:

Áreas de Concentração	Linhas de Pesquisa
1. Análise e Planejamento Energético	a) Energia e Sociedade b) Energia e Ambiente c) Fontes Renováveis de Energia d) Recursos Fósseis e) Planejamento Integrado de Recursos Energéticos
2. Tecnologia da Energia	a) Eficiência Energética, Qualidade e Confiabilidade Da Energia b) Desenvolvimento Tecnológico para Fontes Não Renováveis de Energia c) Tecnologias de Conversão, Transporte e Usos Finais da Energia d) Desenvolvimento Tecnológico para Fontes Renováveis de Energia

Nota*: O conteúdo das linhas de pesquisa do Programa encontra-se disponível no ANEXO I.

1.2. O Programa de Pós-Graduação em Energia do IEE-USP disponibilizará 20 (vinte) vagas para o curso de Mestrado.

1.3. Poderá inscrever-se no Processo Seletivo para o curso de MESTRADO: Candidato portador do título de graduação obtido em curso oficialmente reconhecido no país, bem como estudante em fase de conclusão do curso de mestrado. A comprovação de conclusão do curso, mediante a apresentação do diploma ou de certificado oficial da instituição de ensino superior, é obrigatória e deve ser feita até o ato da matrícula. O candidato que não comprovar, ainda que aprovado e selecionado, será desclassificado.



1.4. O candidato portador de título de mestrado obtido em instituição estrangeira deverá ter o reconhecimento ou revalidação por instituição brasileira reconhecida pelo MEC, anterior à data da matrícula.

1.5. A apresentação de documentos e eventual efetivação de matrícula pelo candidato poderão ser praticadas pessoalmente ou por terceiros, das 10h00 às 12h00 ou das 14h00 às 16h00, junto ao Serviço de Pós-Graduação do Instituto de Energia e Ambiente (IEE/USP), localizado à Av. Professor Luciano Gualberto, 1289 – Prédio “N” – 2º andar - Sala S16 - Cidade Universitária, São Paulo, SP.

1.6. Inscrições poderão ser enviadas por via postal desde que atenda ao presente edital e chegue ao endereço citado no item 1.5, dentro do período de inscrição estabelecido por este edital.

2. DA INSCRIÇÃO NO PROCESSO SELETIVO

2.1. DA INSCRIÇÃO NO PROGRAMA

2.1.1. A inscrição para o processo seletivo do Programa de Pós-Graduação em Energia do IEE/USP, para o 1º semestre de 2020, deverá ser efetuada no período de **08 a 29 de outubro de 2019**, conforme item 2.1.3.

2.1.2. O recolhimento da taxa de inscrição ao Processo Seletivo, no valor de R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais), deverá ser feito previamente ao momento da inscrição e por meio de depósito identificado, contendo o CPF do candidato, na conta corrente 130411-9, agência 7009-2, do Banco do Brasil, em nome do Instituto de Energia e Ambiente. Caso o depósito seja feito por DOC, o CNPJ é 63.025.530/0042-82. O comprovante do depósito/transferência deverá ser enviado à Tesouraria do IEE através do e-mail tesouraria@iee.usp.br, indicando seu nome, curso e programa de pós-graduação. A Tesouraria emitirá o recibo de recolhimento da taxa que deverá ser apresentado no ato da inscrição.

2.1.3. O ato de inscrição compreende na entrega da seguinte documentação:

- Formulário de inscrição, devidamente preenchido e assinado, disponível no site www.iee.usp.br;
- Formulário com manifestação de possível orientação; (Relação de orientadores com credenciamento pleno no Programa encontra-se disponível no ANEXO II);
- Recibo de recolhimento da taxa de inscrição conforme item 2.1.2. com exceção dos candidatos que obtiveram a isenção da taxa;
- Foto recente 3x4;
- Cópia da carteira de identidade com apresentação da original ou cópia autenticada em caso de inscrição por terceiros ou via postal. Ao candidato estrangeiro pede-se que, em lugar da Carteira de Identidade, seja apresentado o Passaporte;
- Cópia do Cadastro de Pessoa Física;
- Cópia frente e verso do diploma de graduação devidamente registrado, com apresentação do original ou cópia autenticada em caso de inscrição por terceiros ou via postal;
- Cópia do Histórico Escolar do Curso da Graduação;

- Cópia do Certificado de Proficiência em Língua Inglesa com apresentação do original ou cópia autenticada em caso de inscrição por terceiros ou via postal, ou ter sido aprovado no exame de proficiência da FFLCH nos últimos 2 anos, observando a pontuação indicada no item 4 deste Edital;
- 3 (três) Cópias do Currículo Vitae no formato da Plataforma CNPQ (CV Lattes);
- 3 (três) Cópias do Projeto de Pesquisa que deverá ser apresentado de forma clara e resumida, ocupando, no máximo, 10 (dez) páginas digitadas em espaço 1 ½ , compreendendo:
 - a) Resumo (no máximo 1000 caracteres com espaço);
 - b) Introdução e justificativa, com síntese da bibliografia fundamental;
 - c) Objetivos;
 - d) Metodologia;
 - e) Forma de análise dos resultados;
 - f) Plano de trabalho e cronograma de sua execução.
- Comprovante de envio dos seguintes arquivos em formato PDF: Curriculum Vitae no formato da Plataforma Lattes, Histórico Escolar de Graduação, e o Projeto de Pesquisa. Estes arquivos deverão ser enviados para o e-mail posgraduacao@iee.usp.br , com o assunto: "PPGE 2020: Inscrição Mestrado" .

2.1.4. Caso o candidato pretenda solicitar redução ou isenção da taxa de inscrição, deverá encaminhar tal solicitação no período de **26 a 27 de setembro de 2019**, enviando os documentos comprobatórios das condições previstas nos itens 5 e 6 deste Edital ao e-mail posgraduacao@iee.usp.br com o título Redução ou Isenção da Taxa de Inscrição, no mesmo período acima.

2.1.5. Na hipótese do item 2.1.4, a documentação também poderá ser entregue pessoalmente ou por terceiros no endereço indicado no item 1.5 e dentro do prazo previsto no item 2.1.4.

2.1.6. Os pedidos de isenção de que trata o item 2.1.4 serão analisados pela Secretaria de Pós-Graduação e os resultados serão divulgados no dia 01 de outubro de 2019. O candidato cujo pedido de isenção da taxa de inscrição for indeferido deverá realizar o depósito observando os prazos estabelecidos no item 2.1.1. O mesmo prazo se aplica ao recolhimento parcial da taxa pelo candidato que tiver o pedido de redução do valor deferido. Caso a compensação do depósito ou da transferência não seja efetuada por qualquer razão até o prazo definido no item 2.1.1, a inscrição não poderá ser realizada.

2.1.7. Terá a inscrição homologada pela CPG apenas o candidato que prestar corretamente todas as informações solicitadas e realizar o pagamento da taxa de inscrição, se for o caso, no prazo estipulado neste Edital.

2.1.8. O candidato se responsabiliza pela veracidade de todas as informações prestadas e pela autenticidade de todos os documentos apresentados durante o processo seletivo.

3. DA SELEÇÃO PARA O MESTRADO

O processo de seleção para o curso de Mestrado será realizado em 02 (duas) etapas.

3.1. PRIMEIRA ETAPA (eliminatória): Consiste na prova escrita, a ser realizada no dia **01 de novembro de 2019**, das 10h00 às 12h00, no endereço indicado no item 1.5 deste Edital.

3.1.1. O candidato deverá ingressar no local da prova, impreterivelmente até 30 (trinta) minutos antes do horário previsto neste item, munido de documento de identidade com foto e caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Após esse horário, a entrada não será permitida. Não será permitido qualquer tipo de consulta, nem o uso de equipamentos eletrônicos.



3.1.2. Na prova escrita serão objetos de análise pela Comissão de Seleção os seguintes aspectos:

- a) Capacidade de compreensão, análise, expressão e síntese;
- b) Familiaridade com as temáticas energéticas.

3.1.3. A prova terá como base conhecimentos gerais sobre as questões associadas com a produção, transformação e utilização da energia. Recomenda-se a leitura dos seguintes documentos:

- **Revista USP – Número 104 – Ano 2015**, disponível no seguinte link:
<http://www.revistas.usp.br/revusp/issue/view/8121>
- **Plano Decenal de Expansão de Energia 2027**, disponível no seguinte link:
<http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia-2027>

3.1.4. Serão considerados aprovados para a segunda etapa do processo seletivo os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a 7,0 (sete) na escala de 0,00 (zero) a 10,0 (dez).

3.1.5. O resultado desta etapa será divulgado no site www.iee.usp.br a partir do dia **08 de novembro de 2019**, assim como a data e o horário da arguição dos candidatos aprovados para a 2ª etapa.

3.2. SEGUNDA ETAPA (eliminatória e classificatória): Consiste na análise da documentação, do projeto de pesquisa e arguição, a ser realizada no IEE, no período de **26 e 27 de novembro de 2019** no endereço indicado no item 1.5 deste Edital.

3.2.1. Os candidatos serão avaliados com base na documentação solicitada. Cada candidato deverá fazer uma apresentação de seu projeto de pesquisa, com duração máxima de 20 minutos, a uma Comissão de Seleção constituída por três orientadores plenos credenciados no Programa e indicados pela Comissão Coordenadora do Programa.

OBS.: Para os candidatos não residentes na Região Metropolitana de São Paulo é facultada a realização da arguição por videoconferência ou Skype, desde que o candidato disponha dos recursos de informática necessários. Esta opção deverá ser informada no ato da inscrição.

3.2.2. Serão avaliados pela Comissão de Seleção os seguintes itens do Projeto de Pesquisa:

- a) Fundamentação teórica do projeto e a revisão bibliográfica sobre o tema abordado;
- b) Perguntas científicas do projeto;
- c) Hipóteses claramente formuladas;
- d) Os métodos e as técnicas a serem adotados para as coletas de informações necessárias ao teste das hipóteses;
- e) Integração do projeto às linhas de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Energia.

3.2.3. Na arguição serão observados os seguintes aspectos:

- a) Domínio sobre o tema proposto;
- b) Capacidade de defender a proposta de trabalho.



3.3. CLASSIFICAÇÃO E RESULTADO FINAL DO PROCESSO SELETIVO

3.3.1. Serão considerados aprovados os candidatos que obtiverem no mínimo 2 (duas) notas 7,0 (sete) da Comissão de Seleção. Entre os candidatos aprovados, para a classificação final será considerada a nota média dos 3 (três) avaliadores.

3.3.2. Serão convocados para a matrícula no Programa os candidatos aprovados que obtiveram classificação final até a 20ª (vigésima) colocação.

3.3.3. O resultado final do processo seletivo para o curso de Mestrado será divulgado no site www.iee.usp.br no dia **02 de dezembro de 2019**.

4. DA PROFICIÊNCIA

4.1. Para o curso de Mestrado, o candidato deve apresentar, no ato da inscrição, a comprovação de proficiência em Língua Inglesa. Serão considerados os seguintes:

a) Resultado de exame de proficiência do Centro Interdepartamental de Línguas da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – CIL-FFLCH-USP, sendo que para o Mestrado, o resultado deverá ter nota mínima 7,0 (sete) em leitura.

b) Certificado de teste de inglês como língua estrangeira – TOEFL – Test of English as a Foreign Language com pontuação mínima de:

- Paper Based Test (PBT): 496 pontos;
- Computer Based Test (CBT): 170 pontos;
- Internet Based Test (IBT): 64 pontos;
- Institutional Testing Program (ITP): 510 pontos.

c) Certificado de Teste de Inglês como Língua Estrangeira – IELTS International English Language Testing System (IELTS) com pontuação mínima de 5,0 pontos.

d) Certificado de teste de inglês da Universidade de Cambridge:

- First Certificate in English (FCE) - Cambridge Level Three – com conceito mínimo C;

4.2. A validade do resultado do exame de proficiência da FFLCH/USP é de dois (dois) anos, para os demais certificados a validade é 5 (cinco) anos.

4.3. Candidatos portadores de certificados de aprovação em disciplinas ou cursos de graduação ou pós-graduação, com duração mínima total de um período letivo regular (mínimo de um trimestre), em instituição cuja língua oficial do curso seja a inglesa, ficam dispensados do exame de proficiência. Cabe à Comissão de Seleção indicada pela CCP, em cada processo seletivo, validar essa dispensa.

4.4. Serão aceitos no ato da inscrição apenas os certificados descritos neste Edital.

4.5. O candidato que não apresentar no ato da inscrição o comprovante de proficiência em língua inglesa, não poderá efetivá-la.



4.6. Os candidatos estrangeiros deverão comprovar proficiência em língua portuguesa no prazo de até um ano após a realização da primeira matrícula no Programa. Serão aceitos comprovantes emitidos pelo Ministério da Educação (MEC) – Celpe/Brás, nível intermediário.

5. DA REDUÇÃO DO VALOR DAS TAXAS

5.1. Nos termos da Lei Estadual nº 12.782, de 20 de dezembro de 2007, será concedido desconto de 50% (cinquenta por cento) nos valores referidos no item 2.1.2 do presente Edital ao candidato que comprovar, cumulativamente:

- a) ser estudante regularmente matriculado em curso superior, mediante apresentação de atestado de matrícula; e
- b) perceber remuneração mensal inferior a dois salários mínimos, mediante apresentação de comprovação de renda, ou estar desempregado, mediante declaração por escrito de tal condição.

5.2. Para pleitear a redução do valor das taxas, o candidato deverá realizar sua inscrição, conforme o previsto nos itens 2.1.4 e 2.1.5, enviando os comprovantes indicados por e-mail, no prazo estabelecido.

5.3. A relação dos candidatos cujos pedidos de redução do valor das taxas forem deferidos será divulgada no dia **01 de outubro de 2019** no site www.iee.usp.br. O candidato cujo pedido for indeferido deverá efetuar o pagamento da inscrição integralmente, conforme o item 2.1.2.

6. DA ISENÇÃO DA TAXA

6.1. Nos termos da Lei Estadual nº 12.147, de 12 de dezembro de 2005, será concedida isenção das taxas de inscrição referidas nos itens 2.1.2 do presente Edital ao candidato que comprovar ser doador de sangue, mediante apresentação de documento expedido pela entidade coletora.

6.2. Para ter direito à isenção, o doador deve residir no Brasil e comprovar a doação de sangue, que não poderá ser inferior a 3 (três) vezes em um período de 12 (doze) meses.

6.3. Para pleitear a isenção das taxas, o candidato deverá realizar sua inscrição, conforme o previsto nos itens 2.1.4 e 2.1.5, enviando o comprovante indicado por e-mail, no prazo estabelecido.

6.4. Considera-se, para enquadramento ao benefício previsto pela Lei nº 12.147, somente a doação de sangue promovida a órgão oficial ou entidade credenciada pela União, pelo Estado ou por Município.

6.5. A relação dos candidatos cujos pedidos de isenção da taxa forem deferidos será divulgada no dia **01 de outubro de 2019** no site do www.iee.usp.br. O candidato cujo pedido for indeferido deverá efetuar o pagamento da inscrição integralmente, conforme o item 2.1.2.

7. DO CRONOGRAMA GERAL

EVENTO	DATA/PERÍODO
Pedido de isenção ou redução das taxas	26 a 27 de setembro de 2019
Resultado dos pedidos de isenção e redução das	01 de outubro de 2019
Inscrição no Processo Seletivo	08 a 29 de outubro de 2019
1ª ETAPA – Prova escrita	01 de novembro de 2019
Relação dos selecionados, e convocação para a 2ª Etapa	08 de novembro de 2019
2ª ETAPA - Análise do projeto de pesquisa e	26 e 27 de novembro de 2019
Resultado Final e orientação sobre a matrícula	02 de dezembro de 2019

8. DA MATRÍCULA

8.1. Os candidatos selecionados no processo seletivo deverão efetuar sua matrícula, pessoalmente ou por procuração simples, no Serviço de Pós-Graduação do IEE/USP, das 10h00 às 12h00 ou das 14h00 às 16h00, no período a ser divulgado no site do Programa.

8.2. Os candidatos deverão apresentar os seguintes documentos para efetivação da matrícula, caso não tenha apresentado na inscrição do processo seletivo:

- Formulário de Primeira Matrícula no Programa, disponível no site www.iee.usp.br;
- Cópia frente e verso do diploma de graduação devidamente registrado, com apresentação do original ou cópia autenticada em caso de inscrição por terceiros ou via postal; ou certificado com a data de outorga do grau obtido em curso de Graduação oficialmente reconhecido, que deve ser anterior à data da matrícula na Pós- Graduação. Não será aceito diploma obtido em licenciatura curta;
- Cópia do histórico escolar completo do curso da graduação;
- Cópia da Certidão de Nascimento ou Casamento (frente e verso em caso de averbação);
- Cópia do visto temporário ou permanente que autorize o candidato estrangeiro a estudar no Brasil;
- Certificado de Proficiência em Língua Portuguesa para Estrangeiros, CELPE-BRAS, nível intermediário ou superior (para candidato estrangeiro, oriundo de país que não integra a Comunidade de Países de Língua Portuguesa - CPLP).
- Cópia do Título de Eleitor;
- Comprovante de votação na última eleição, ou comprovante de justificativa de não votação, ou certidão de quitação eleitoral, emitida por cartório eleitoral ou pela internet no endereço www.tse.jus.br/eleitor/certidoes/certidao-de-quitacao-eleitoral (para candidato brasileiro).



- Cópia do documento de quitação com o Serviço Militar (para candidato brasileiro do sexo masculino);
- Cópia do comprovante de residência.

9. DOS RECURSOS

9.1. Para recorrer do resultado, o candidato interessado deverá apresentar pessoalmente, na Secretaria de Pós-Graduação, recurso dirigido à Comissão Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Energia (CCP-PPGE) no prazo de até 10 (dez) dias, contados da data de divulgação do resultado do processo de seleção, conforme previsto no art. 103 do Regimento de Pós-Graduação da Universidade de São Paulo. O recurso, formulado por escrito, deve ser fundamentado com as razões que possam justificar a revisão das notas pela Comissão.

10. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

10.1. Ao inscrever-se no Processo Seletivo, o candidato reconhece e aceita as normas estabelecidas neste Edital e no Regulamento do Programa de Pós-Graduação ao qual se inscreve.

10.2. Após a confirmação de sua inscrição o candidato não poderá alterar os dados de sua inscrição ou substituir documentos anexados.

10.3. Em nenhuma hipótese a taxa de inscrição no Processo Seletivo será devolvida.

10.4. O candidato selecionado que já ingressou em algum programa de pós-graduação em qualquer Unidade da USP e dele foi desligado deverá atender, também, o previsto no Art. 53 do Regimento de Pós-Graduação da Universidade de São Paulo.

10.5. A matrícula será isenta do pagamento de taxas.

10.6. Será desclassificado e automaticamente excluído do Processo Seletivo, o candidato que:

- a) Não cumprir os prazos e condições estipulados neste Edital;
- b) Prestar declarações ou apresentar documentos falsos em quaisquer das etapas da seleção;
- c) Não comparecer a quaisquer das fases do Processo Seletivo nas datas e horários previstos para o seu início;
- d) Não confirmar sua matrícula no Programa, na data especificada no site do Programa, no caso de ser selecionado.

10.7. Todos os resultados/comunicados serão divulgados pelo Serviço de Pós-Graduação do IEE/USP, no endereço citado no item 1.5 e na página eletrônica do Instituto, www.iee.usp.br.

10.8. A documentação do candidato não aprovado permanecerá no Serviço de Pós-Graduação do IEE/USP por um período de até 30 (trinta) dias após a divulgação do resultado final. Findo este período, os documentos serão inutilizados, salvo se o candidato providenciar envelope endereçado e pagamento das taxas postais para sua devolução via correio, ou retirar pessoalmente. O setor não se responsabiliza por quaisquer documentos e/ou encadernações, textos, revistas, livros e outros, que tenham sido entregues junto à documentação solicitada e o interessado queira receber de volta após o término do processo de seleção.

10.9. Casos omissos serão resolvidos pela CPG, de acordo com o Regulamento do Programa e demais normas vigentes, conforme as suas competências.

ANEXO I - Linhas de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Energia da USP

1) Área de Concentração: **Análise e Planejamento Energético**

a) Linha de Pesquisa: **ENERGIA E SOCIEDADE**

Estuda os processos de organização e integração da indústria energética, analisando as atividades relacionadas aos suprimentos e aos usos finais da energia. Analisa a organização da produção e apropriação da energia na sociedade, no âmbito dos diferentes sistemas econômicos e sociais. Busca-se compreender, descrever e explicar os papéis e as formas com que os atores envolvidos atuam na estruturação institucional, gestão, regulação e fiscalização das atividades energéticas. Pesquisa as formações históricas da indústria energética, e suas relações com a evolução da produção econômica e o suprimento das necessidades materiais das sociedades. Desenvolve aplicações dos instrumentos de análise da regulação econômica e financeira, bem como de análise política e institucional do setor energético, e instrumentos metodológicos derivados de áreas afins como a economia, administração, contabilidade, direito, ciências sociais, ciências políticas. Trata das dimensões internacionais e geopolíticas da energia, descrevendo os aspectos políticos e socioeconômicos de processos de integração energética regional e global. Investiga as consequências socioeconômicas da inserção de novas formas de energia e os potenciais de desenvolvimento econômico e social gerados.

b) Linha de Pesquisa: **ENERGIA E AMBIENTE**

Estuda os principais aspectos ambientais associados às transformações físicas e químicas dos processos tecnológicos de produção, transformação e uso final da energia. Analisa os impactos ambientais em todas as cadeias de suprimento energético, desde a apropriação primária e suas posteriores transformações e adequações logísticas, até os usos finais. Investiga as metodologias de avaliação ambiental de empreendimentos energéticos, incluindo temas focados nos diagnósticos e licenciamentos ambientais. Analisa os processos de avaliação, gestão e mitigação de passivos ambientais associados à produção, suprimento e usos finais da energia. Analisa as relações entre energia e as mudanças climáticas e avalia as políticas de redução das emissões de gases de efeito estufa. Estuda e avalia critérios de sustentabilidade da produção e uso da energia, bem como os desafios de articulação e de compatibilização das políticas e estratégias energéticas com outras políticas públicas.

c) Linha de Pesquisa: **FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA**

Analisa e desenvolve metodologias para o levantamento de oportunidades econômicas e sociais de aproveitamento das fontes renováveis de energia (hídrica, eólica, solar térmica e fotovoltaica, biomassas) e sua incorporação nas matrizes de oferta energética, tanto em sistemas integrados quanto naqueles isolados e comunitários. Desenvolve o levantamento e mapeamento das energias renováveis no Brasil e no mundo. Discute as estratégias e políticas específicas de incremento dos usos das energias renováveis, destacando potenciais barreiras econômicas e tecnológicas inibidoras, bem como estratégias de superação ou atenuação dessas barreiras. Analisa os empreendimentos com base em fontes renováveis enquanto forma de redução de emissões. Estuda os potenciais aproveitamentos de fontes renováveis encontrados tanto nos meios rurais, como em ambientes urbanos, incluindo o aproveitamento de resíduos.

d) Linha de Pesquisa: **RECURSOS FÓSSEIS**

Analisa os aspectos econômicos e sociais da cadeia de suprimento dos combustíveis fósseis, envolvendo as atividades de exploração, desenvolvimento e produção, transporte e distribuição de petróleo, gás natural e carvão mineral. Investiga as implicações políticas, institucionais e estratégicas destas atividades. Desenvolve estudos prospectivos da utilização dos combustíveis fósseis. Identifica as oportunidades de desenvolvimento de campos petrolíferos e gasíferos não convencionais (óleo e gás de folhelho). Investiga o processo da penetração de gases combustíveis em

mercados gasíferos não consolidados, articulando a análise econômico-financeira aos aspectos legais na elaboração de contratos de exploração e comercialização.

e) Linha de Pesquisa: **PLANEJAMENTO INTEGRADO DE RECURSOS ENERGÉTICOS**

Analisa alternativas integradas para satisfação das necessidades energéticas, considerando opções de incremento de oferta, racionalização do uso e gestão da demanda. Desenvolve ferramentas de planejamento integrado de recursos energéticos através de modelos integrados quantitativos e/ou qualitativos com focos tanto no lado da oferta como no lado da demanda. Analisa as contribuições das várias fontes energéticas em seus diferentes usos finais. Avalia o desempenho e a inovação em projetos energéticos, incluindo as dimensões de gestão, operação e manutenção. Busca-se, em particular, avaliar e desenvolver procedimentos e instrumentos para a melhor compreensão e a minimização de impactos da integração entre fenômenos críticos da natureza e os sistemas energéticos.

2) Área de Concentração: **Tecnologia da Energia**

a) Linha de Pesquisa: **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, QUALIDADE E CONFIABILIDADE DA ENERGIA**

Estudos teóricos e experimentais visando a supervisão, monitoramento e análise da qualidade da energia fornecida, da confiabilidade, da racionalização e da eficiência energética de equipamentos e sistemas energéticos. Levantamento e análise de fenômenos resultantes da interação entre descargas atmosféricas e sistemas elétricos, bem como a avaliação de procedimentos e instrumentos para a minimização dos seus impactos na qualidade da energia, no número de interrupções de fornecimento e nas taxas de falhas de equipamentos. Avaliação e desenvolvimento de procedimentos e instrumentos com vistas aos aspectos de segurança ocupacional de equipamentos e sistemas energéticos.

b) Linha de Pesquisa: **DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO PARA FONTES NÃO RENOVÁVEIS DE ENERGIA**

Desenvolvimento e aplicação de técnicas geológicas de geoquímica isotópica e elemental associadas aos conceitos estratigráficos e sedimentológicos, para a caracterização dos eventos de migração de óleo e dos fatores que condicionam a permeabilidade de reservatórios em bacias sedimentares petrolíferas. Analisa e avalia tecnologias de prospecção e desenvolvimento de campos com existência de Petróleo e Gás Natural em formações geológicas com características de Folhelhos (Shale).

c) Linha de Pesquisa: **TECNOLOGIAS DE CONVERSÃO, TRANSPORTE E USOS FINAIS DA ENERGIA**

Processos de conversão energética e seus limites. Tecnologias nos usos finais de energia: Iluminação, Refrigeração, Condicionamento de Ar, Ventilação, Aquecimento, Força Motriz Estacionária e Veicular. Processos térmicos indutivos, resistivos, bombas de calor, combustão e calor de processo. Transporte de sólidos e fluidos. Cogeração. Avaliação de desempenho de motores elétricos. Métodos e sistemas para detecção e avaliação de descargas parciais em equipamentos elétricos. Tecnologias para sistemas de iluminação e sinalização viária. Climatização solar em grandes superfícies. Concepção de Aerogeradores de pequeno porte. Integração da geração distribuída ao sistema elétrico integrado. Utilização de Tecnologias da Informação e Telecomunicações em Redes Inteligentes (Smart Grids).

d) Linha de Pesquisa: **DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO PARA FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA**

Analisa o desenvolvimento de tecnologias com vistas às aplicações e condicionamento de potência de sistemas solares fotovoltaicos, eólicos e híbridos, abrangendo os sistemas isolados e integrados à rede. Estuda e desenvolve modelos matemáticos de simulação e de otimização aplicados a sistemas de recursos hídricos, técnicas de programação e modelos de otimização estocástica. Analisa o desenvolvimento de equipamentos de controle e gestão para otimização de aproveitamentos de biomassas para aplicações como combustíveis e para a geração de eletricidade.



ANEXO II – Orientadores com credenciamento pleno no Programa de Pós-Graduação em Energia da USP

106133 – Análise e Planejamento Energético

1. André Felipe Simões - afsimoies@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/1503283535579534>
2. Celio Bermann - cbermann@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/4429686299726303>
3. Dominique Mouette - dominiquem@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/3806912053694303>
4. Edmilson Moutinho dos Santos- edsantos@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/2633839778514121>
5. Hirdan K. de Medeiros Costa - hirdankatarina@gmail.com – CV: <http://lattes.cnpq.br/2035937453943199>
6. Ildo Luís Sauer - illsauer@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/9611146545395324>
7. Jose Goldemberg - goldemb@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/1388529283382853>
8. Patricia H. Lara dos Santos Matai - pmatai@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/0600185970893679>
9. Sérgio Almeida Pacca - spacca@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/1352455663841540>
10. Suani Teixeira Coelho - suani@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/8333273103512768>
11. Virginia Parente de Barros - vparente@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/3666289112976187>

106134 – Tecnologia da Energia

1. Adnei Melges de Andrade - adnei@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/1216234757318996>
2. Alexandre Piantini - piantini@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/0137727203004910>
3. Arnaldo Gakiya Kanashiro - arnaldo@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/6015534907764450>
4. Claudio Riccomini - riccomin@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/8670893946594677>
5. Colombo Celso Gaeta Tassinari - cgtassi@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/5788186365234727>
6. Fábio Taioli - ftaioli@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/4841497440452266>
7. Hédio Tatizawa - hedio@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/0483804524873121>
8. José Roberto Simões Moreira - jrsimoies@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/2457667975987644>
9. Lucy Gomes Sant Anna - lsantann@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/0316958490943674>
10. Mario Thadeu Leme de Barros - mtbarros@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/4491896017135103>
11. Mauricio Parra Amezcua - mparra@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/8080433282736534>
12. Renato Carlos Zambon - rczambon@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/9734105344199373>
13. Roberto Zilles - zilles@iee.usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/0339375192824635>
14. Ronan Cleber Contrera - contrera@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/3435971493203571>
15. Wendell de Queiróz Lamas - wendell.lamas@usp.br – CV: <http://lattes.cnpq.br/4126956690840240>