

Relatório Anual de Atividades 2021

REITORIA

Prof. Dr. Vahan Agopyan (Reitor)

Prof. Dr. Antonio Carlos Hernandez (Vice-Reitor)

DIRETORIA

Prof. Dr. Roberto Zilles (Diretor)

Prof. Dr. Tércio Ambrizzi (Vice-Diretor)

ASSISTENTE TÉCNICO DE DIREÇÃO IV

Antonio José dos Prazeres

ASSISTENTE TÉCNICO DE DIREÇÃO II

Responsável: Marisa Akemi Yocota Fugino

DIVISÃO TÉCNICA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

Responsável: Paulo Lucas Dantas Filho, MSc. (Chefe)

DIVISÃO ACADÊMICA

Responsável: Luciano de Souza (Chefe)

DIVISÃO CIENTÍFICA DE PLANEJAMENTO, ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO

Prof. Dr. Roberto Zilles (Chefe)

Dr. Hélio Eiji Sueta (Substituto)

DIVISÃO CIENTÍFICA DE TECNOLOGIA DE SISTEMAS ELÉTRICOS

Prof. Dr. Hédio Tatizawa (Chefe)

Vlamir Viana (Substituto)

DIVISÃO CIENTÍFICA DE TECNOLOGIA DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOENERGIA

Prof. Dr. Carlos Henrique Grohmann de Carvalho (Chefe)

Profa. Dra. Lucy Gomes Sant'Anna (Substituta)

DIVISÃO CIENTÍFICA DE GESTÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

Profa. Dra. Cristina Adams (Chefe)

Profa. Dra. Ana Paula Fracalanza (Substituta)

**DIVISÃO CIENTÍFICA DE PLANEJAMENTO, ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO
ENERGÉTICO**

SERVIÇO TÉCNICO DE CONVERSÃO TRANSFORMAÇÃO E ACUMULAÇÃO DE ENERGIA

Supervisor: Francisco Antonio Marino Salotti, MSc.

**SERVIÇO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO CONDICIONAMENTO AMBIENTAL E
DESEMPENHO ENERGÉTICO DE EDIFICAÇÕES**

Supervisora: Liliana de Ysasa Pozzo, MSc.

SERVIÇO TÉCNICO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

Supervisor: Dr. André Ricardo Mocelin

**SERVIÇO TÉCNICO DE PLANEJAMENTO, ANÁLISE ECONÔMICA E SOCIAL E AVALIAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS ENERGÉTICOS**

Supervisor: Dr. Nilton Bispo Amado

DIVISÃO CIENTÍFICA DE TECNOLOGIA DE SISTEMAS ELÉTRICOS

SERVIÇO TÉCNICO DE ALTAS TENSÕES E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Supervisor: Cleber Rogério Fiori

SERVIÇO TÉCNICO DE ALTAS POTÊNCIAS

Supervisor: Luis Eduardo Caires, MSc.

**SERVIÇO TÉCNICO DE DESEMPENHO E SEGURANÇA DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS
ELÉTRICOS**

Supervisor: Dr. Márcio Bottaro

SERVIÇO TÉCNICO DE REDES INTELIGENTES E METROLOGIA

Supervisor: Sérgio Shiguemitsu Sato

DIVISÃO CIENTÍFICA DE TECNOLOGIA DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOENERGIA

**SERVIÇO TÉCNICO DE CARACTERIZAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS E DESENVOLVIMENTO DE
BIOENERGIA**

**SERVIÇO TÉCNICO DE PRODUÇÃO, DESEMPENHO E SEGURANÇA DE MÁQUINAS,
SISTEMAS E MATERIAIS**

SERVIÇO TÉCNICO DE EXPLORAÇÃO GEOFÍSICA E GEOLÓGICA

DIVISÃO CIENTÍFICA DE GESTÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

SERVIÇO TÉCNICO DE ANÁLISE AMBIENTAL E AVALIAÇÃO DE CICLO DE VIDA

Supervisora: Profa. Dra. Ana Paula Fracalanza

SERVIÇO TÉCNICO DE TECNOLOGIA AMBIENTAL

Supervisor: Prof. Dr. Paulo Antonio de Almeida Sinisgalli

SERVIÇO TÉCNICO DE MODELOS AMBIENTAIS

Supervisor: Profa. Dra. Cristina Adams

DIVISÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

SERVIÇO DE PESSOAL

Responsável: Paulo Lucas Dantas Filho, MSc.

SERVIÇO DE SUPRIMENTOS E MATERIAL

Responsável: Antonio Ferreira da Cruz

SERVIÇO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO

Responsável: Wildes Rocha Nunes

SERVIÇO DE APOIO OPERACIONAL

Responsável: Rogério Del Trone Grosch

DIVISÃO ACADÊMICA

SERVIÇO DE GRADUAÇÃO E APOIO

Responsável: Juliana Oliveira da Silva

SERVIÇO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Responsável: Renata Boaventura

ÓRGÃOS LIGADOS À DIRETORIA

SERVIÇO TÉCNICO DE ATENDIMENTO E QUALIDADE

Responsável: Antônio Carlos de Silos

SERVIÇO TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMÁTICA

Responsável: Luciano Arrienti

SERVIÇO DE BIBLIOTECA

Responsável: Maria Penha da Silva Oliveira

CONSELHO DELIBERATIVO - CD

Diretoria do IEE	Roberto Zilles- Presidente	20/08/2019	19/08/2023
	Tércio Ambrizzi- Vice-Presidente	20/08/2019	19/08/2023
Diretoria da EACH	Mônica Sanches Yassuda	30/01/2018	29/01/2022
	Ricardo Ricci Uvinha	01/02/2018	29/01/2022
Diretoria da EP	Liedi Légi Bariani Bernucci	13/03/2018	12/03/2022
	Reinado Gildici	13/03/2018	12/03/2022
Diretoria da FEA	Fábio Frezatti	14/07/2018	13/07/2022
	José Afonso Mazzon	14/07/2018	13/07/2022
Diretoria do IF	Manfredo Harri Tabacniks	18/08/2019	17/08/2023
	Gustavo Alberto Burdman	18/08/2019	17/08/2023
Diretoria do IG	Caetano Juliani	18/12/2019	17/12/2023
	Carlos José Archanjo	18/12/2019	17/12/2023
Presidência da Comissão de Graduação – CG	Lucy Gomes Sant`Anna	24/08/2021	19/08/2023
	Célia Regina Montes	24/08/2021	19/08/2023
Presidência da Comissão de Pós Graduação – CPG	Carlos Henrique Grohmann de Carvalho	24/08/2021	19/08/2023
	Ildo Luís Sauer	24/08/2021	19/08/2023
Presidência da Comissão de Pesquisa e Extensão – CpqEx	Célio Bermann	24/08/2021	19/08/2023
	Paulo Antonio de Almeida Sinisgalli	24/08/2021	19/08/2023
Professores Titulares	Colombo Celso Gaeta Tassinari		
	Ildo Luís Sauer	permanentes	
	Roberto Zilles		
Representante dos Professores Associados	Edmilson Moutinho dos Santos	05/09/2021	04/09/2023
Representante dos Professores Doutores	Célia Regina Montes	05/09/2021	04/09/2023
	Virgínia Parente de Barros	05/09/2021	04/09/2023
Representante dos Servidores – Área Técnica	Suani Teixeira Coelho	05/09/2021	04/09/2023
	Leandro de Miranda Neves	15/10/2021	14/10/2023
Representante dos Servidores – Área Administrativa	Suplência vaga	*****	*****
	Raphael Caio Alvarez Diegues	15/10/2021	14/10/2023
Representante Discente	Suplência vaga	*****	*****
	Júlia Stefano Finotti	08/11/2021	07/11/2022
Representante da Secretaria do Estado de São Paulo	Mariana Ramos Ciotta	08/11/2021	07/11/2022
	Vago		
Representante de Entidade Representativa da Indústria	Vago		
Especialista da Área “Energia”	Adnei Melges de Andrade	26/08/2021	25/08/2023
Especialista da Área “Ambiente”	Paulo Eduardo Artaxo Netto	26/08/2021	25/08/2023

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO - CG

Presidência	Lucy Gomes Sant`Anna - Presidente	24/08/2021	19/08/2023
	Célia Regina Montes - Vice-Presidente	24/08/2021	19/08/2023
Membros Docentes	Ildo Luís Sauer	26/08/2019	25/08/2022
	Célio Bermann	26/08/2019	25/08/2022
	Hédio Tatizawa	26/08/2019	25/08/2022
	Alexandre Piantini	26/08/2019	25/08/2022
	Suani Teixeira Coelho	26/08/2019	25/08/2022
	Virgínia Parente de Barros	26/08/2019	25/08/2022
Representante Discente	Vago		

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO – CPG

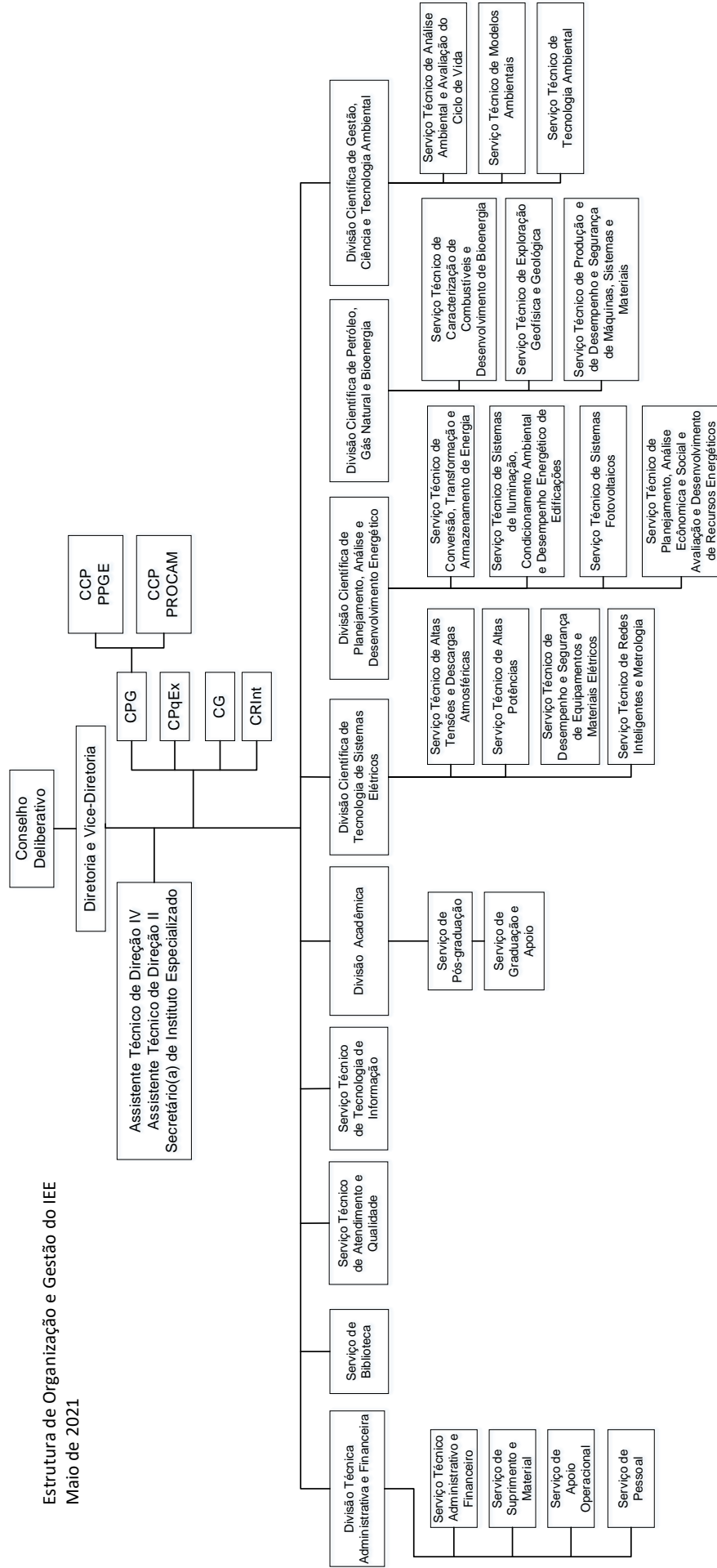
Presidência	Carlos Henrique Grohmann - Presidente	24/08/2021	19/08/2023
	Ildo Luís Sauer - Vice-Presidente	24/08/2021	19/08/2023
Coordenação do PPGE	Alexandre Piantini	18/04/2021	17/04/2023
	Virgínia Parente de Barros	18/04/2021	17/04/2023
Coordenação do PROCAM	Paulo A. de Almeida Sinisgalli	21/12/2021	20/12/2023
	Carlos Grohmann	21/12/2021	20/12/2023
Representantes dos Orientadores dos Programas de Pós-Graduação	Ana Paula Fracalanza	22/10/2021	21/10/2023
	Cristina Adams	22/10/2021	21/10/2023
	Suani Teixeira Coelho	22/10/2021	21/10/2023
Representante Discente	Patrícia Helena Matai	22/10/2021	21/10/2023
	Daniela Higgin Amaral	08/11/2021	07/11/2022
	Luiza Vigni Benendetti	08/11/2021	07/11/2022

COMISSÃO DE PESQUISA, CULTURA E EXTENSÃO – CPqEx

Presidência	Célio Bermann- Presidente	24/08/2021	19/08/2023
	Paulo Sinisgalli- Vice-Presidente	24/08/2021	19/08/2023
Representante da DCPADE	Suani Teixeira Coelho	17/04/2020	16/04/2023
	Virgínia Parente de Barros	17/04/2020	16/04/2023
Representante da DCTSE	Hedio Tatizawa	17/04/2020	16/04/2023
	Alexandre Piantini	17/04/2020	16/04/2023
Representante da DCTECP	Lucy Gomes Sant`anna	17/04/2020	16/04/2023
	Carlos Grohmann	17/04/2020	16/04/2023
Representante da DCGCTA	Ana Paula Fracalanza	17/04/2020	16/04/2023
	Cristina Adams	17/04/2020	16/04/2023
Representante Discente	Lyvia Amado de Oliveira	08/11/2021	07/11/2022
	Karla Sessin Dilascio	08/11/2021	07/11/2022



Estrutura de Organização e Gestão do IEE
Maio de 2021



- CPG – Comissão de Pós-Graduação
- CPqEx – Comissão de Pesquisa, Cultura e Extensão
- CG – Comissão de Graduação
- CRInt – Comissão de Relações Internacionais
- CCP – Comissão Coordenadora de Programa
- PPGE – Programa de Pós-Graduação em Energia
- PROCAM – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental

Índice

Mensagem da Diretoria	10
Introdução	12
1. Ensino	13
1.1 Programa de Pós-Graduação em Energia (PPGE)	
1.1.1 Disciplinas oferecidas Mestrado/Doutorado	14
1.1.2 Teses de doutorado concluídas	20
1.1.3 Dissertações de mestrado concluídas	20
1.2 Programa de pós-graduação em Ciência Ambiental (PROCAM)	
1.2.1 Disciplinas oferecidas Mestrado/Doutorado.....	22
1.2.2 Teses de doutorado concluídas	26
1.2.3 Dissertações de mestrado concluídas	27
1.3 Disciplinas de graduação oferecidas	28
2. Pesquisa	
2.1 Projetos de pesquisa dos programas de Pós-Graduação	
2.1.1 Programa de Pós-Graduação em Energia (PPGE)	30
2.1.2 Programa de pós-graduação em Ciência Ambiental (PROCAM)	37
2.2 Pós-Doutorandos e pesquisadores colaboradores	
2.2.1 Pós-Doutorandos	53
2.2.2 Pesquisadores colaboradores.....	56
2.3 Citações e índice h	
2.3.1 Corpo Docente	57
2.3.2 Pós-Doutorando e pesquisadores colaboradores	58
2.3.3 Servidores Técnicos e Administrativos com Mestrado e Doutorado	59
2.4 Programa de Atração e Retenção de Talentos (PART)	60
2.5 Cooperação Acadêmica Nacional e Internacional	
2.5.1 Acordos de Propriedade Intelectual e Protocolos de Intenção	60
2.5.2 Acordo de Cooperação Acadêmica Nacional	62
2.5.3 Acordo de Cooperação Acadêmica Internacional	63
2.5.4 Convênio de Dupla Titulação da Pós-Graduação	65
3. Extensão universitária	
3.1 Prestação de serviços	
3.1.1 Empresas e instituições atendidas	66
3.1.2 Número de orçamentos emitidos.....	66
3.1.3 Número de ordens de serviço executadas	66
3.1.4 Relatórios emitidos	66
3.1.5 Receita	67
3.1.6 Lista de empresas e instituições atendidas.....	68
3.1.7 Lista de equipamentos ensaiados, instrumentos calibrados e serviços	75

3.2	Eventos organizados pelo IEE	78
3.3	Qualidade e Atendimento – Avaliação de Clientes	79
4.	Demonstrativo Financeiro	
4.1	Dotações Orçamentárias	81
4.2	Receitas	82
4.3	Recursos Extra-Orçamentários	82
4.3.1	Recursos Externos	82
4.4	Despesas	83
5.	Ampliação da infraestrutura e investimentos	84
6.	Indicadores para avaliação de desempenho	84

Mensagem da Diretoria

Este relatório apresenta as atividades desenvolvidas pelo Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, ao longo do ano de 2021, envolvendo ensino, pesquisa, promoção e organização de eventos científicos e educacionais e prestação de serviços à comunidade.

Neste período o IEE promoveu melhorias em sua infraestrutura, realizando a manutenção e reforma de laboratórios. Fortaleceu a infraestrutura dedicada ao apoio docente em ações de planejamento e organização de atividades didáticas não presenciais. E, manteve a interação com a indústria e com órgãos públicos visando manter o grau de excelência em suas atividades de ensino e pesquisa.

Em síntese, no ano de 2021:

- O IEE contou com um quadro de 55 orientadores credenciados nos Programas de Pós-Graduação, sendo destes, 10 docentes lotados na Unidade, 3 de outras Unidades da USP em funções de estrutura no Instituto, 1 em vinculação subsidiária e 10 professores sêniores. Contou também com 25 pós-doutorandos, 8 pesquisadores colaboradores e 1 aluno de Iniciação Científica;
- O IEE desenvolveu suas atividades com 136 servidores técnicos e administrativos, nível superior: 53 especialistas (16 doutores e 12 mestres) e 9 administrativos (1 mestre); técnicos de nível médio: especialistas: 32 (2 mestres e 1 doutor) e 25 administrativos e ainda 16 servidores nível básico;
- Na Pós-Graduação foram 185 alunos regularmente matriculados, com 66 ingressando em 2021; 34 disciplinas oferecidas, todas de forma remota, 13 doutores e 23 mestres formados. 46 alunos obtiveram prorrogação de prazo devido os efeitos da pandemia em suas pesquisas;
- Estavam em desenvolvimento 63 projetos de pesquisa cadastrados na base de dados do Sucupira (Coleta de Dados da CAPES para avaliação da Pós-Graduação no País);
- A internacionalização das atividades foi caracterizada por meio de 04 Acordos de Propriedade Intelectual, 06 Acordos/Convênios de Cooperação Acadêmica; 02 Convênios de Co-Tutela (Dupla Titulação) de alunos de doutorado da Pós-Graduação do IEE;
- Os pesquisadores vinculados aos Programas de Pós-Graduação do IEE publicaram 220 artigos científicos em periódicos, 96 publicações em eventos científicos e 132 livros e capítulos de livros;

- Por meio de atividades de extensão e prestação de serviços aos setores produtivos foram emitidos 1223 relatórios de ensaios e serviços tecnológicos; atendidas 327 empresas e/ou instituições de pesquisa gerando uma receita de R\$ 4.685.628,92;
- Foram realizados 08 eventos tecnico-científicos nas áreas de Energia e Ciência Ambiental que contaram com a participação de várias centenas de pessoas;
- Foi realizada a reestruturação organizacional da área Administrativa e Acadêmica para atendimento da Portaria GR nº 6.959/17 que estabelece os princípios e critérios que norteiam os aspectos formais das estruturas organizacionais em toda a Universidade. A reestruturação teve o acompanhamento da Seção Técnica Estrutura do Departamento de Recursos Humanos da USP;
- A reestruturação organizacional das Divisões Científicas, para atendimento da Portaria GR nº 6.959/17, ficou para ser realizada no primeiro semestre de 2022 e está em análise pela Comissão Permanente de Avaliação Institucional.

O ano de 2021 manteve o caráter atípico, como em 2020, devido às condições impostas pela Pandemia da COVID-19, porém, os indicadores das atividades do IEE, no ensino, na pesquisa e na extensão, revelam o compromisso da Instituição e seus servidores, funcionários e docentes na execução das suas atividades fins que são demandadas pela sociedade. Assim, aproveitamos o ensejo para registrar a todos os funcionários, professores, pesquisadores, estudantes e conselheiros o agradecimento pela valiosa contribuição e pelo apoio recebido ao longo do ano de 2021.

Roberto Zilles
Diretor

Tércio Ambrizzi
Vice-Diretor

Introdução

O IEE tem por objetivo atuar, de forma interdisciplinar, no ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Energia, através:

I. do oferecimento de disciplinas de graduação em cooperação com suas unidades afins nas áreas interdisciplinares de Energia e Ciência Ambiental;

II. promoção do ensino de pós-graduação interdisciplinar nas áreas de Energia, Ciência

Ambiental e em outras áreas de sua competência;

III. promoção da pesquisa científica;

IV. extensão de serviços à sociedade, indissociáveis do ensino e da pesquisa;

V. prestação de serviços de ensaios, calibração, emissão de certificados, pareceres, laudos técnicos, certificação de produtos e outros serviços dentro de seu campo de atuação.

No desenvolvimento das atividades mencionadas, o IEE promoverá, sem prejuízo de outras ações:

I. pesquisas, conferências, colóquios, programas, seminários e atividades análogas, inclusive em colaboração com Unidades e demais órgãos da Universidade;

II. estudos sobre energia e meio ambiente e seus impactos econômicos e sociais;

III. disseminação de seus estudos e pesquisas.

O regimento estimula ainda a cooperação e intercâmbio com as demais Unidades da USP e com entidades e especialistas externos ao dar ênfase à interdisciplinaridade e ao definir que poderão participar das atividades do Instituto de Energia e Ambiente especialistas e membros da sociedade civil, portadores ou não de títulos universitários, do país ou do exterior.

Embora seja um instituto especializado e órgão de integração para cumprir os objetivos, o regimento do Instituto de Energia e Ambiente prevê atividades com ênfase em ensino e pesquisa semelhantes ao das Unidades plenas da USP, além da extensão via prestação de serviços. Para o cumprimento desta missão regimental foram criadas, na estrutura aprovada pela Reitoria as Divisões Científicas, com seus respectivos Serviços Técnicos.

O Plano Acadêmico Institucional do IEE para o período 2018-2022, aprovado em dezembro de 2018 pela Comissão de Atividades Acadêmicas (CAA) do Conselho Universitário pode ser acessado no seguinte enlace:

http://www.iee.usp.br/sites/default/files/anexospaginas/Projeto_Academico_Institucional_IEE-USP_2018-2022.pdf

1. Ensino

Na Área de Ensino, o Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE-USP) atua na Graduação e na Pós-Graduação. Mantém sob sua responsabilidade dois Programas de Pós-Graduação, interdisciplinares, em nível de excelência na CAPES, que contribuem diretamente para o desenvolvimento de pessoal especializado (mestres e doutores) nas áreas de Energia e Ambiente.

Na graduação, o Instituto contribuiu com a formação de alunos de diferentes Unidades da USP, oferecendo disciplinas optativas, que complementam a grade dos Cursos Regulares da USP, dado o seu caráter interdisciplinar.

Em 2021, 6 (seis) novas disciplinas de Graduação foram criadas e aprovadas, propostas por nossos docentes a pedido de outras Unidades da USP, que reconhecem o importante papel do IEE como um órgão de integração. Do total de disciplinas ativas, 8 (oito) foram oferecidas para 323 alunos de graduação de diversas Unidades da USP, com maior incidência de alunos da Escola de Artes e Ciência da Humanidade (EACH), da Escola Politécnica (EP), da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA), do Instituto de Astronomia e Geofísica (IAG), do Instituto de Física (IF) e do Instituto de Geociências (IGc).

Destacamos que, mesmo em mais um ano marcado pela Pandemia, o Instituto conseguiu manter suas principais atividades de ensino, quase que em sua totalidade, com manutenção das Disciplinas de Graduação e Pós-Graduação, de forma remota; realização de Processos Seletivos; Exames de Qualificação e Defesas de Dissertação e Tese, reduzindo sensivelmente os impactos da pandemia no desenvolvimento do ensino e formação de pessoal qualificado, como foi em 2020.

1.1 Programa de Pós-Graduação em Energia (PPGE)

O PPGE, em 2021, manteve 93 alunos matriculados, sendo 36 no Curso de Mestrado, com 20 ingressantes e, 57 no Curso de Doutorado, com 14 ingressantes. Foram ministradas 23 disciplinas, de forma remota e, o programa formou 5 doutores e 16 mestres no ano de 2021, totalizando 21 trabalhos concluídos. O Corpo Docente do Programa foi composto por 26 orientadores plenos, 4 específicos e contou com a colaboração de 2 co-orientadores.

Os orientadores do PPGE publicaram 86 artigos em periódicos científicos, 43 livros e capítulos de livros e 49 trabalhos em anais de congressos científicos.

O ano de 2021 foi marcado ainda pela realização do Evento “**I Seminário Interdisciplinar em Energia – SINERG**”, realizado nos dias 25 e 26 de novembro de 2021, on-line, que contou com 508 visualizações no dia 25 e 318 no dia 26. Foram 22 trabalhos apresentados, 7 docentes convidados como palestrantes, 4 mediadores de trabalhos e 4 moderadores de palestras. O evento foi uma iniciativa dos alunos do PPGE com amplo apoio da Coordenação do Programa e da Direção do Instituto.

1.1.1 Disciplinas oferecidas Mestrado/Doutorado

Sigla: PEN5001 - Planejamento e Método de Pesquisa

Período: 23/03/2021 a 03/05/2021 (6 semanas)

Ministrantes: 2310754 - Roberto Zilles

Horário das aulas:

-Terça-feira: 09:00 às 11:00 (02:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 2

Carga horária: 30 horas

Vagas oferecidas: 20

Vagas especiais oferecidas: 0

Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5004 - Fundamentos Físicos dos Processos Energéticos

Período: 23/03/2021 a 14/06/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 51220 - Hédio Tatizawa 52176 - Alexandre Piantini 88475 - José Roberto Simões

Moreira 1889737 - Suani Teixeira Coelho

Horário das aulas:

-Terça-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8

Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 20

Vagas especiais oferecidas: 10

Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5006 - Fundamentos Químicos e Biológicos dos Processos Energéticos

Período: 23/03/2021 a 24/05/2021 (9 semanas)

Ministrantes: 62813 - Patrícia Helena Lara dos Santos Matai

Horário das aulas:
-Terça-feira: 09:00 às 12:00 (03:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 6
Carga horária: 90 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 10
Idioma ministrado: Português
Sigla: PEN5021 - Energia e Sociedade
Período: 24/03/2021 a 15/06/2021 (12 semanas)
Ministrantes: 76141 - Ildo Luís Sauer

Horário das aulas:
-Quarta-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 8
Carga horária: 120 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 10
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5036 - Análise de Bacias Sedimentares Aplicada à Exploração de Hidrocarbonetos

Período: 24/03/2021 a 01/06/2021 (10 semanas)
Ministrantes: 9432631 - Mauricio Parra Amezquita
Horário das aulas:
-Quarta-feira: 10:00 às 12:00 (02:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 4
Carga horária: 60 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 10
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5002 - Recursos e Oferta de Energia

Período: 25/03/2021 a 16/06/2021 (12 semanas)
Ministrantes: 530457 - Celio Bermann 2069741 - Virginia Parente de Barros
Horário das aulas:
-Quinta-feira: 14:30 às 18:30 (04:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 8
Carga horária: 120 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 0
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5005 - Fundamentos de Finanças e Economia Aplicados à Energia

Período: 29/03/2021 a 06/06/2021 (10 semanas)
Ministrantes: 364052 - Edmilson Moutinho dos Santos 2069741 - Virginia Parente de Barros
Horário das aulas:
-Segunda-feira: 19:30 às 22:30 (03:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 6
Carga horária: 90 horas

Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 10
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5019 - Transitórios de Origem Atmosférica em Sistemas Elétricos

Período: 29/03/2021 a 20/06/2021 (12 semanas)
Ministrantes: 52176 - Alexandre Piantini
Horário das aulas:
-Segunda-feira: 14:00 às 18:00 (04:00) Local: Remota
Créditos: 8
Carga horária: 120 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 10 Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5023 - Introdução ao Petróleo e Gás Natural

Período: 29/03/2021 a 20/06/2021 (12 semanas)
Ministrantes: 364052 - Edmilson Moutinho dos Santos
Horário das aulas:
-Segunda-feira: 15:00 às 19:00 (04:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 8
Carga horária: 120 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 10
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5008 - Introdução à Qualidade e ao Uso Racional de Energia

Período: 28/06/2021 a 19/09/2021 (12 semanas)
Ministrantes: 51220 - Hédio Tatizawa 52176 - Alexandre Piantini
Horário das aulas:
-Segunda-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 8
Carga horária: 120 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 10 Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5022 - Economia do Petróleo e Gás Natural

Período: 28/06/2021 a 19/09/2021 (12 semanas)
Ministrantes: 364052 - Edmilson Moutinho dos Santos
Horário das aulas: Segunda-feira: 18:30 às 22:30 (04:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 8
Carga horária: 120 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 10
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5012 - Energia Solar - Conversão Fotovoltaica

Período: 29/06/2021 a 20/09/2021 (12 semanas)
Ministrantes: 30859 - Adnei Melges de Andrade 2310754 - Roberto Zilles

Horário das aulas:
-Terça-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 8
Carga horária: 120 horas
Vagas oferecidas: 25
Vagas especiais oferecidas: 0
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5003 - Usos Finais e Demanda de Energia

Período: 30/06/2021 a 21/09/2021 (12 semanas)
Ministrantes: 76141 - Ildo Luís Sauer
Horário das aulas:
-Quarta-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 8
Carga horária: 120 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 0
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5007 - Fundamentos Ambientais dos Processos Energéticos

Período: 01/07/2021 a 08/09/2021 (10 semanas)
Ministrantes: 530457 - Celio Bermann
Horário das aulas:
-Quinta-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 6
Carga horária: 90 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 10
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5013 - Sistemas Fotovoltaicos

Período: 28/09/2021 a 06/12/2021 (10 semanas)
Ministrantes: 2310754 - Roberto Zilles
Horário das aulas:
-Terça-feira: 08:30 às 12:30 (04:00)
Local: Oferecimento remoto
Créditos: 8
Carga horária: 120 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 0
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5027 – Análise Política da Questão Energética e Ambiental

Período: 30/09/2021 a 22/12/2021 (12 semanas)
Ministrantes: 530457 – Celio Bermann
Horário das aulas:
Quinta-feira: 14:30 às 18:30 (04:00)
Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8
Carga horária: 120 horas
Vagas oferecidas: 20
Vagas especiais oferecidas: 10
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5037 – Aplicação de Ferramentas Experimentais e Computacionais para Modelagem de Redes Elétricas e Análise de Transitórios Eletromagnéticos

Período: 29/09/2021 a 21/12/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 52176 - Alexandre Piantini

Horário das aulas:

Quarta-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8

Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 20

Vagas especiais oferecidas: 10

Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5014 – Biomassa como Fonte de Energia - Conversão e Utilização

Período: 01/10/2021 a 23/12/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 1889737 – Suani Teixeira Coelho

Horário das aulas:

Quinta-feira: 09:00 às 12:00 (03:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8

Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 20

Vagas especiais oferecidas: 10

Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5039 – Transição Energética: História e Perspectivas

Período: 30/09/2021 a 22/12/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 1889737 – Edmilson Moutinho dos Santos

Horário das aulas:

Quinta-feira: 18:00 às 22:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8

Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 20

Vagas especiais oferecidas: 10

Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5028 – Regulação e Política do Petróleo e Gás Natural

Período: 27/09/2021 a 19/12/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 1889737 – Edmilson Moutinho dos Santos

Horário das aulas:

Segunda-feira: 16:00 às 20:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8

Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 20

Vagas especiais oferecidas: 10
Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5038 – Modelagem de cenários e proposição de política públicas para o sistema energético no Brasil

Período: 01/10/2021 a 23/12/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 284582 – Dominique Mouette

Horário das aulas:

Sexta-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8

Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 20

Vagas especiais oferecidas: 10

Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5026 – Perturbações em Redes Elétricas

Período: 27/09/2021 a 19/12/2021 (12 semanas)

Ministrantes:

51220 - Hédio Tatizawa

52176 - Alexandre Piantini

Horário das aulas:

Segunda-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8

Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 25

Vagas especiais oferecidas: 05

Idioma ministrado: Português

Sigla: PEN5011 – Energia, Desenvolvimento e Meio Ambiente

Período: 28/09/2021 a 20/12/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 18761 - Jose Roberto Moreira

530457 - Celio Bermann

2069741 - Virginia Parente de Barros

Horário das aulas:

Sexta-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8

Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 20

Vagas especiais oferecidas: 10

Idioma ministrado: Português

1.1.2 Teses de doutorado concluídas

1. Título: "Arcabouço institucional brasileiro para captura e armazenamento de carbono (CCUS): o novo mercado de carbono em economia de transição energética"

Aluno: Israel Lacerda de Araújo

Orientador: Hirdan Katarina de Medeiros Costa

Data da Defesa: 23/12/2021

2. Título: "Evaluation of gas-integrated technologies aiming at leveraging profits of Santos Basin pre-salt cluster for society and the industry"

Aluno: Cristiano Moura Borges

Orientador: Edmilson Moutinho dos Santos

Data da Defesa: 07/07/2021

3. Título: "Visão precoce de futuro, expansão megalômana ou estrangulamento institucional: por que o terminal receptor de gás natural liquefeito (GNL) projetado pela Comgás no Litoral de São Paulo na década de 1970 não foi implementado?"

Aluno: Karina Ninni Ramos

Orientador: Edmilson Moutinho dos Santos

Data da Defesa: 01/07/2021

4. Título: "Avaliação da geração de energia elétrica no Brasil em condições de escassez de recursos eólicos e hídricos"

Aluno: José Vítor Pereira Miguel

Orientador: Ildo Luís Sauer

Data da Defesa: 12/05/2021

5. Título: "CO₂ geological storage in organic-rich shales of the Irati formation, Paraná Basin, Brazil"

Aluno: Haline de Vasconcellos Rocha

Orientador: Colombo Celso Gaeta Tassinari

Coorientador: Lucy Gomes Sant Anna

Data da Defesa: 30/04/2021

1.1.3 Dissertações de mestrado concluídas

1. Título: "Inserção do manejo florestal na regulação da transmissão de energia elétrica no Brasil visando a redução de riscos de desligamento"

Aluno: Julio Chagas Pelegrineli

Orientador: Virginia Parente de Barros

Data da Defesa: 23/12/2021

2. Título: "O papel da pesquisa e desenvolvimento para o monitoramento das instalações de armazenamento de dióxido de carbono e sua"

Aluno: Romario de Carvalho Nunes

Orientador: Hirdan Katarina de Medeiros Costa

Data da Defesa: 13/12/2021

3. Título: "Mecanismos de aversão a risco em modelos de planejamento da operação do setor elétrico brasileiro"

Aluno: **Sylvia Cristina de Paula Lima**

Orientador: **Renato Carlos Zambon**

Data da Defesa: 18/11/2021

4. Título: "Potencial de geração de energia a partir da digestão anaeróbia dos resíduos orgânicos oriundos do abate de bovinos"

Aluno: **Julia Carolina Bevervanso Borba Ferrarese**

Orientador: **Ildo Luís Sauer**

Data da Defesa: 16/11/2021

5. Título: "Blockchain em sistemas de virtual power plant: estudo para aplicação na Macrometrópole Paulista"

Aluno: **João Tadeu Alves dos Santos**

Orientador: **Celio Bermann**

Data da Defesa: 04/10/2021

6. Título: "O mercado de gás natural liquefeito no Brasil: realidade e expectativas futuras"

Aluno: **Lauron Arend**

Orientador: **Drielli Peyerl**

Data da Defesa: 03/09/2021

7. Título: "O Estado de São Paulo rumo ao processo de descarbonização: principais drivers e a participação do gás natural"

Aluno: **Mariana Oliveira Barbosa**

Orientador: **Drielli Peyerl**

8. Título: "Rede neural recorrente para previsão de curto da usina fotovoltaica de 540 kWp da USP"

Aluno: **Wellington Winicius Ferreira Fonseca**

Orientador: **Roberto Zilles**

Data da Defesa: 09/08/2021

9. Título: "Poços horizontais e fraturamento hidráulico na formação Irati, Bacia do Paraná. Uma análise à luz da experiência dos países produtores"

Aluno: **Fábio Palma de Lima**

Orientador: **Lucy Gomes Sant Anna**

Data da Defesa: 19/07/2021

10. Título: "Influência do perfil da borda e da razão de afastamento das pás na eficiência do rotor Savonius"

Aluno: **Yan Felipe de Oliveira Cavalcante**

Orientador: **Demetrio Cornilios Zachariadis**

Data da Defesa: 21/06/2021

11. Título: "Análise da influência do ângulo de inclinação na deposição de sujidade em geradores fotovoltaicos alocados em ambiente urbano"

Aluno: **Ícaro da Silva Misquita**

Orientador: **Roberto Zilles**

Data da Defesa: 16/06/2021

12. Título: "Análise de metodologias para determinação do potencial de biogás proveniente da suinocultura no Brasil e seu aproveitamento"

Aluno: **Diego Bonfim de Souza**

Orientador: **Patricia Helena Lara dos Santos Matai**

Data da Defesa: 12/03/2021

13. Título: "Desenvolvimento de metodologia alternativa para determinação dos valores de resistividade térmica equivalente do conjunto subterrâneos de transmissão de energia elétrica "

Aluno: Rogério Alencar Bimbato Rocha

Orientador: Arnaldo Gakiya Kanashiro

Data da Defesa: 10/03/2021

14. Título: "Avaliação de reservatórios potenciais para armazenamento geológico de CO2 emitido pelo complexo termelétrico Jorge Lacerda"

Aluno: Maria Rogieri Pelissari

Orientador: Colombo Celso Gaeta Tassinari

Data da Defesa: 09/03/2021

15. Título: "A efetividade da análise de impacto regulatório na Agência Nacional de Energia Elétrica: o caso das demais instalações de transmissão"

Aluno: Thais Araujo Rato Tarelho

Orientador: Celio Bermann

Data da Defesa: 05/03/2021

16. Título: "Discussão sobre a utilização dos 'fatores de ajuste de consumo de combustível' do programa brasileiro de etiquetagem veicular"

Aluno: Renato Romio

Orientador: Dominique Mouette

Data da Defesa: 28/01/2021

1.2 Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM)

O PROCAM, em 2021, manteve 92 alunos matriculados, sendo 28 no Curso de Mestrado, com 17 ingressantes e, 64 no Curso de Doutorado, com 15 ingressantes. Foram ministradas 11 disciplinas de forma remota e, o Programa formou 8 doutores e 7 mestres no ano de 2021, totalizando 15 trabalhos concluídos. O Corpo Docente do Programa foi composto por 29 orientadores plenos, 3 específicos e contou com a colaboração de 7 co-orientadores.

Os orientadores do PROCAM publicaram 134 artigos em periódicos científicos, 89 livros e capítulos de livros e 47 trabalhos em anais de congressos científicos.

O ano de 2021 foi marcado ainda pela realização do Evento "III Simpósio Interdisciplinar de Ciência Ambiental – III SICAM", realizado entre os dias 25 e 27 de outubro de 2021, on-line, que contou com 409 participantes inscritos. Foram 62 trabalhos apresentados e 28 convidados para Coordenadores de mesa, debatedores e relatores, 3 mediadores e 6 palestrantes. O evento foi uma iniciativa dos alunos do PROCAM com amplo apoio da Coordenação do Programa e da Direção do Instituto.

1.2.1 Disciplinas oferecidas Mestrado/Doutorado:

Sigla: PCA5037 - Restauração e Reabilitação da Paisagem Rural, Sistemas Silvopastoris e Serviços Ecosistêmicos

Período: 01/03/2021 a 20/03/2021 (2 semanas)

Ministrantes: 1252362 - Paulo Antonio de Almeida Sinisgalli 9730540 - Joshua Farley

Horário das aulas:

-Domingo: 14:00 às 16:00 (02:00)

-Segunda-feira: 14:00 às 16:00 (02:00)

-Terça-feira: 14:00 às 16:00 (02:00)

-Quarta-feira: 14:00 às 16:00 (02:00)

-Sexta-feira: 14:00 às 16:00 (02:00)

-Sábado: 14:00 às 16:00 (02:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 2 Carga horária: 30 horas

Vagas oferecidas: 20 Vagas especiais oferecidas: 10

Idioma ministrado: Português

Sigla: PCA5006 - Avaliação de Impacto Ambiental

Período: 23/03/2021 a 14/06/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 3071663 - Evandro Mateus Moretto

Horário das aulas:

-Terça-feira: 08:00 às 12:00 (04:00)

Local: A distância Créditos: 8 Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 25

Vagas especiais oferecidas: 5

Idioma ministrado: Português

Sigla: PCA5019 - Mudanças Climáticas e Redução de Emissões

Período: 25/03/2021 a 07/07/2021 (15 semanas)

Ministrantes: 1245652 - Pedro Luiz Côrtes

Horário das aulas:

-Quinta-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 10

Carga horária: 150 horas

Vagas oferecidas: 25 Vagas especiais oferecidas: 5 Idioma

ministrado: Português

Sigla: PCA5039 - Uso de classificadores e análise de imagens de sensoriamento remoto: aplicações ambientais

Período: 25/03/2021 a 07/07/2021 (15 semanas)

Ministrantes: 60849 - Jose Alberto Quintanilha 2246022 - Carlos Henrique

Grohmann de Carvalho

Horário das aulas:

-Quinta-feira: 09:00 às 12:00 (03:00)

Local: Oferecimento remoto
Créditos: 5
Carga horária: 75 horas
Vagas oferecidas: 20 Vagas especiais oferecidas: 5
Idioma ministrado: Português

Sigla: PCA5016 - Florestas Tropicais: uma Perspectiva Interdisciplinar

Período: 26/03/2021 a 08/07/2021 (15 semanas)

Ministrantes: 358969 - Cristina Adams

Horário das aulas:

-Sexta-feira: 14:00 às 17:00 (03:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 10

Carga horária: 150 horas

Vagas oferecidas: 25 Vagas especiais oferecidas: 5

Idioma ministrado: Português

Sigla: PCA5001 - Pesquisa Interdisciplinar Ambiental

Período: 05/04/2021 a 18/07/2021 (15 semanas)

Ministrantes: 1252362 - Paulo Antonio de Almeida Sinisgalli 2917138 - Pedro

Roberto Jacobi 5567742 - Silvia Helena Zanirato 8891823 - Tatiana Gomes

Rotondaro

Horário das aulas:

-Segunda-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 10

Carga horária: 150 horas

Vagas oferecidas: 30 Vagas

especiais oferecidas: 0

Idioma ministrado: Português

Sigla: PCA5017 - Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica em Software Livre

Período: 06/04/2021 a 28/06/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 2246022 - Carlos Henrique Grohmann de Carvalho

Horário das aulas:

-Terça-feira: 09:00 às 12:00 (03:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8

Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 20 Vagas

especiais oferecidas: 5

Idioma ministrado: Português

Sigla: PCA5002 - Economia do Meio Ambiente

Período: 29/04/2021 a 21/07/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 1252362 - Paulo Antonio de Almeida Sinisgalli

Horário das aulas:

-Quinta-feira: 08:00 às 20:00 (12:00)

-Sexta-feira: 08:00 às 20:00 (12:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8 Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 25

Vagas especiais oferecidas: 5

Idioma ministrado: Português

Sigla: PCA5003 - Políticas Públicas de Meio Ambiente no Brasil: Dimensões Nacional, Regional e Local da Ação do Estado

Período: 27/07/2021 a 18/10/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 191432 - Eduardo de Lima Caldas

Horário das aulas:

-Terça-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8

Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 25

Vagas especiais oferecidas: 5

Idioma ministrado: Português

Sigla: PCA5040 - Políticas Públicas de Segurança Alimentar e Nutricional na América Latina

Período: 09/08/2021 a 31/10/2021 (12 semanas)

Ministrantes: 191432 - Eduardo de Lima Caldas

Horário das aulas:

- Segunda-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 8

Carga horária: 120 horas

Vagas oferecidas: 25

Vagas especiais oferecidas: 5

Idioma ministrado: Português

Sigla: PCA5024 - História do uso de recursos naturais e impactos ambientais

Período: 17/08/2021 a 06/09/2021 (3 semanas)

Ministrantes: 3071663 - Evandro Mateus Moretto

Horário das aulas:

-Terça-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)

-Quinta-feira: 14:00 às 18:00 (04:00)

Local: Oferecimento remoto

Créditos: 2

Carga horária: 30 horas

Vagas oferecidas: 20

Vagas especiais oferecidas: 10

Idioma ministrado: Inglês

1.2.2 Teses de doutorado concluídas

1. Título: "Crise hídrica: desastre socialmente construído e injustiça ambiental no bairro Novo Recreio (Guarulhos, SP) "

Aluno: Izabela Penha de Oliveira Santos

Orientador: Ana Paula Fracalanza

Data da Defesa: 21/10/2021

2. Título: "Resultados de iniciativa de REDD+ na conservação das florestas e no bemestar humano: uma investigação quase-experimental entre pequenos agricultores na Amazônia brasileira"

Aluno: Cauê Dias Carrilho

Orientador: Carla Morsello

Data da Defesa: 06/08/2021

3. Título: "Para além da forma urbana. Conflitos e contradições socioambientais da cidade compacta proposta para os eixos de adensamento do Plano Diretor Estratégico de São Paulo de 2014"

Aluno: Bruno Avellar Alves de Lima

Orientador: Silvia Helena Zanirato

Data da Defesa: 25/06/2021

4. Título: "Agricultura em São Paulo: uma análise sobre os programas públicos instituídos no município"

Aluno: Kátia Carolino

Orientador: Marcos Sorrentino

Data da Defesa: 03/03/2021

5. Título: "Social-ecological system's resilience analysis using MIMES model: a case study in Ubatuba (SP) "

Aluno: Bruno Meirelles de Oliveira

Orientador: Joseph Harari

Data da Defesa: 24/02/2021

6. Título: "Pessoas e grandes xenartros: uma abordagem das Dimensões Humanas para orientar a coexistência"

Aluno: Mariana Labão Catapani

Orientador: Carla Morsello

Data da Defesa: 18/02/2021

7. Título: "Previsão de balneabilidade com o uso da modelagem numérica operacional para as praias das Baías de Santos e de São Vicente"

Aluno: **Renan Braga Ribeiro**

Orientador: **Joseph Harari**

Data da Defesa: 08/02/2021

8. Título: "Educação ambiental e contra-hegemonia na gestão de unidades de conservação: contribuições em diálogo com categorias de Antonio Gramsci"

Aluno: **Rodrigo Machado**

Orientador: **Marcos Sorrentino**

Data da Defesa: 08/02/2021

1.2.3 Dissertações de mestrado concluídas

1. Título: "Análise da organização institucional de pequenos municípios para a adaptação aos efeitos das mudanças climáticas globais"

Aluno: **Gabriel Pires de Araújo**

Orientador: **Silvia Helena Zanirato**

Data da Defesa: 26/10/2021

2. Título: "A segurança hídrica em pequenos Municípios: relações entre os padrões de uso e ocupação do solo e as formas de gestão de abastecimento de água"

Aluno: **Beatriz Duarte Dunder**

Orientador: **Silvia Helena Zanirato**

Data da Defesa: 15/10/2021

3. Título: "Disputas em torno do 'lixo': a coleta seletiva em São Paulo à luz da Teoria dos Campos de Ação Estratégica"

Aluno: **Gustavo Setsuo Hidaka**

Orientador: **Sylmara Lopes Francelino Gonçalves Dias**

Data da Defesa: 30/09/2021

4. Título: "A formação da agenda de concessão de serviços nas áreas protegidas do Estado de São Paulo "

Aluno: **Victor Bassetti Martinho**

Orientador: **Cristina Adams**

Data da Defesa: 27/08/2021

5. Título: "Serviços ecossistêmicos e suas vulnerabilidades às mudanças climáticas: desafios e oportunidades para a gestão ecossistêmica de praias"

Aluno: **Marina Ribeiro Corrêa**

Orientador: **Alexander Turra**

Data da Defesa: 19/05/2021

6. Título: "Evolução e difusão de um instrumento de gestão ambiental aplicado à avaliação do manejo de unidades de conservação: evaluación del manejo de áreas protegidas"

Aluno: Paulo Jancar Curi

Orientador: Neli Aparecida de Mello Théry

Data da Defesa: 22/03/2021

7. Título: "Implicação ambiental no uso do composto de lodo de curtume em aplicação agrícola"

Aluno: Jéssica Taeko Sanches Kohara de Angeli

Orientador: Joel Barbujani Sigolo

Data da Defesa: 12/03/2021

1.3 Disciplinas de graduação oferecidas

IEE0001 - Economia da Energia

Responsáveis: Edmilson Moutinho dos Santos e Virginia Parente

Turma: 2021101

Período: 12/04/2021 - 28/07/2021

Créditos: 4

Carga Horária: 60hs

Segunda-Feira, das 13h00 às 15h00

Quarta-Feira, das 13h00 às 15h00

45 alunos matriculados

IEE0002 - Gestão e Estratégia na Indústria do Petróleo e do Gás Natural

Responsáveis: Edmilson Moutinho dos Santos e Virginia Parente

Turma: 2021201 (2 turma)

Período: 09/08/2021 - 13/12/2021

Créditos: 4

Carga Horária: 60hs

Segunda-Feira, das 14h30 às 18h30

14 alunos matriculados

IEE0004 - Aplicações da Energia Solar Fotovoltaica

Responsável: Roberto Zilles

Turma: 2021101

Período: 15/04/2021 - 29/07/2021

Créditos: 2

Carga Horária: 30hs

Quinta-Feira, das 19h00 às 21h15

78 alunos matriculados

Turma: 2021201

Período: 11/08/2021 - 15/12/2021

Créditos: 2

Carga Horária: 30hs
Quarta-Feira, das 19h00 às 21h15
78 alunos matriculados

IEE0005 - Produção e Consumo de Combustíveis e o Meio Ambiente

Responsável: Prof. Célio Bermann
Turma: 2021101
Período: 13/04/2021 - 27/07/2021
Créditos: 4
Carga Horária: 60hs
Terça-Feira, das 9h20 às 12h50
26 alunos matriculados

IEE0006 - Biomassa como Fonte de Energia

Responsável: Suani Teixeira Coelho
Turma: 2021101
Período: 12/04/2021 - 26/07/2021
Créditos: 4
Carga Horária: 60hs
Segunda-Feira, das 14h00 às 18h00
61 alunos matriculados

IEE0007 - Argilominerais em Bacias Sedimentares

Responsável: Lucy Gomes Sant`Anna
Turma: 2021101
Período: 12/04/2021 - 26/07/2021
Créditos: 2
Carga Horária: 30hs
Segunda-Feira, das 16h00 às 18h00
10 alunos matriculados

IEE0010 - Argilominerais em Bacias Sedimentares

Responsáveis: Alexandre Piantini e Carlos Augusto Morales Rodriguez
Turma: 2021201
Período: 12/08/2021 - 16/12/2021
Créditos: 2
Carga Horária: 30hs
Quinta-Feira, das 14h00 às 15h40
4 alunos matriculados

2. Pesquisa

2.1 Projetos de pesquisa dos Programas de Pós-Graduação

Os Projetos de Pesquisa dos Programas de Pós-Graduação, cadastrados no banco de dados da CAPES, na plataforma Sucupira, possuem um caráter interdisciplinar e

integrador, envolvendo docentes de diferentes áreas do ensino, alunos de Pós-graduação, ex-alunos e Pós Doutorandos, somando, entre os dois Programas, um total de **63** projetos, sendo 26 do PPGE e 37 do PROCAM.

2.1.1 Programa de Pós-Graduação em Energia

1. Análise e inserção da biomassa na oferta de energia

Linha de Pesquisa: Fontes renováveis de energia

Responsável: Suani Teixeira Coelho

Financiadores: Aneel, ANP, CNPq, Capes, Fapesp

Descrição: Este projeto desenvolve estudos de análise de viabilidade técnica e econômica, bem como de aspectos ambientais e sociais relacionados com o aproveitamento energético da biomassa e dos diversos tipos de bioenergia: etanol, biodiesel, biogás a partir do aproveitamento energético de resíduos agroindustriais, rurais e urbanos.

2. Análise e inserção da energia eólica na oferta de energia

Linha de Pesquisa: Fontes renováveis de energia

Responsável: Ildo Luis Sauer

Financiadores: Aneel, CNPq, Capes

Descrição: Este projeto desenvolve a avaliação de recursos eólicos, elaboração de projetos, estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental de parques eólicos. Ainda, trata dos aspectos relacionados com a intermitência e complementariedade aos sistemas hidroenergéticos.

3. Análise e inserção da hidroeletricidade na oferta de energia

Linha de Pesquisa: Fontes renováveis de energia

Responsável: Renato Carlos Zambon

Financiadores: Aneel

Descrição: Este projeto desenvolve metodologias de avaliação de disponibilidade hídrica em bacias hidrográficas de escalas diferenciadas, sua relação com o uso múltiplo das águas, a concepção de empreendimentos hidrelétricos, tanto de usinas hidrelétricas de alta potência como PCH's e micro centrais hidrelétricas.

4. Análise e inserção de combustíveis fósseis não convencionais na oferta de energia

Linha de Pesquisa: Recursos fósseis

Responsável: Colombo Celso Gaeta Tassinari

Financiadores: ANP, CNPq, Capes, Fapesp

Descrição: Análise e avaliação técnico-econômica e socioambiental do aproveitamento energético em campos com existência estimada ou confirmada de Petróleo e Gás Natural em formações geológicas com características de Folhelhos (*Shale*). Estuda também a viabilidade de utilização destas formações geológicas para armazenamento de CO₂.

5. Análise e inserção de sistemas fotovoltaicos e solar térmicos na oferta de energia

Linha de Pesquisa: Fontes renováveis de energia

Responsável: Roberto Zilles

Financiadores: ANEEL, CNPq, CTEEP, Capes

Descrição: Este projeto foca-se em aplicações e na otimização da integração de sistemas fotovoltaicos em sistemas isolados e conectados à rede. No caso de sistemas isolados, ênfase é dada ao desenvolvimento de sistemas destinados a pequenas atividades produtivas no meio rural: água potável para pequenas agroindústrias, micro irrigação e fornecimento de água para criação animal e produção de gelo. O projeto desenvolve pesquisas de certificação de disponibilidades energéticas de sistemas individuais de geração com fontes intermitentes e de avaliação de desempenho de sistemas fotovoltaicos de bombeamento. Nos sistemas PV conectados à rede, a ênfase é dada à avaliação das normas para incentivo da inserção da microgeração no contexto nacional.

6. Análise econômica, financeira e institucional de sistemas energéticos

Linha de Pesquisa: Energia e sociedade

Responsável: Edmilson Moutinho dos Santos

Financiadores: ANEEL, CNPq, Capes, Fapesp

Descrição: Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento e a aplicação de instrumentos de análise da regulação econômica e financeira, bem como de análise política e institucional do setor de energia. As pesquisas contribuem na análise e formulação de propostas de políticas públicas para o setor de energia. Incentivam-se os estudos das instituições e contratos, inclusive com aplicações, na área de energia, de instrumentos metodológicos desenvolvidos em áreas afins como a economia, administração, contabilidade, direito e ciências sociais. A análise política de temas energéticos também é tida como importante dimensão deste projeto. As pesquisas neste projeto abraçam os temas de economia da energia, incluindo problemáticas clássicas tais como: definição de critérios e metodologias para o estabelecimento de preços e tarifas; análise de elasticidades de demanda e da oferta de bens energéticos; teorias do valor dos bens energéticos (inclusive com a aplicação de modelos de mensuração do valor como o EVA); energia e desenvolvimento; energia e suas dimensões macro e microeconômicas (incluindo temas de organização industrial e regulação dos mercados); análise econômica e financeira de projetos (incluindo discussões sobre fontes de financiamento e técnicas determinísticas e probabilísticas de análise de criação de valor nos projetos); modelos de incentivo econômico e tributações aplicados na área energética; leilões e transações nos mercados de energia; contratos de energia e governança; critérios de investimento e retorno em empresas públicas e privadas; assimetrias dos mercados e a regulação; impactos sociais dos preços e tarifas de energia, para diferentes classes de consumidores. Adota-se o rigor intelectual de construções metodológicas derivadas da economia e demais áreas afins.

7. Análise integrada da contribuição das diferentes fontes energéticas e de seus usos finais

Linha de Pesquisa: Planejamento integrado de recursos energéticos

Responsável: ILDO LUIS SAUER

Financiadores: ANEEL, CNPq, Capes

Descrição: A partir dos conceitos e instrumentos do Planejamento Integrado de Recursos (PIR) este projeto desenvolve métodos para a avaliação das alternativas energéticas para satisfação dos serviços energéticos demandados pela sociedade em distintos contextos.

8. Análises físicas e químicas dos processos energéticos e seus impactos ambientais

Linha de Pesquisa: Energia e ambiente

Responsável: Patricia Helena Lara dos Santos Matai

Financiadores: ANEEL, ANP, CNPq, Capes, Fapesp

Descrição: O projeto utiliza os fundamentos físicos e químicos para avaliação da poluição atmosférica, hídrica e do solo, e suas consequências para a disponibilidade energética. Ainda, realiza a quantificação das emissões de Gases de Efeito Estufa, em particular do dióxido de carbono, e analisa as condições de mitigação e adaptação face ao processo das Mudanças Climáticas.

9. Aplicações e condicionamento de potência de sistemas fotovoltaicos, eólicos e híbridos

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento tecnológico para fontes renováveis de energia

Responsável: Roberto Zilles

Financiadores: ANEEL, CNPq, CTEEP, Capes

Descrição: No campo tecnológico fotovoltaico, este projeto desenvolve estudos de avaliação do desempenho de módulos fotovoltaicos, cálculos in-situ de irradiância para avaliação do potencial de aproveitamento de energia solar, além do desenvolvimento de sistemas de bombeamento de água em áreas rurais. Este projeto também desenvolve ferramentas computacionais para avaliação de recursos eólicos, contando com sistema de medição de velocidade de vento baseado na técnica LIDAR (*Laser Imaging Detection and Ranging*) e um túnel de vento para pesquisa, ensaios e desenvolvimento de pequenos aerogeradores e calibração de anemômetros.

10. Aspectos tecnológicos da universalização da energia elétrica

Linha de Pesquisa: Tecnologias de conversão, transporte e usos finais da energia

Responsável: Ildo Luis Sauer

Financiadores: ANEEL, CNPq, Capes, Fapesp

Descrição: As pesquisas abraçadas por este projeto contemplam os estudos e o desenvolvimento de novas tecnologias que promovam a universalização da energia elétrica em pequenas cidades, vilarejos e comunidades rurais, distantes dos sistemas de subtransmissão e distribuição de energia elétrica.

11. Avaliação de sustentabilidade das políticas energéticas e suas relações com outras políticas públicas

Linha de Pesquisa: Energia e ambiente

Responsável: Celio Bermann

Financiadores: ANEEL, ANP, CNPq, Capes, Fapesp

Descrição: Este projeto tem como objetivo identificar as possíveis formas de ação conjunta de diversos instrumentos de políticas públicas com vistas à reorientação da inserção da economia brasileira no cenário internacional. As pesquisas elaboradas formulam estratégias de articulação entre as políticas energéticas e as demais políticas públicas, enfatizando, em particular, os aspectos da sustentabilidade em dimensões mais amplas e nem sempre puramente associados aos temas ambientais.

12. Avaliação do impacto das descargas atmosféricas na qualidade de energia de sistemas elétricos

Linha de Pesquisa: Eficiência energética, qualidade e confiabilidade da energia

Responsável: Alexandre Piantini

Financiadores: ANEEL, CNPq, FINEP, Capes

Descrição: O projeto compreende o desenvolvimento de estudos teóricos e experimentais tendo em vista um melhor entendimento dos 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.

13. Cenários futuros para as fontes não renováveis de energia convencionais

Linha de Pesquisa: Recursos fósseis

Responsável: Virgínia Parente de Barros

Financiadores: PETROBRAS, CNPq, FINEP, Capes

Descrição: Este projeto desenvolve análises prospectivas do papel dos combustíveis fósseis na oferta energética internacional e no Brasil tendo como base analítica o atual contexto de prevalência do carvão mineral, petróleo e gás natural na disponibilidade energética mundial.

14. Desempenho e inovação em gestão, operação e manutenção em projetos energéticos

Linha de Pesquisa: Planejamento integrado de recursos energéticos

Responsável: Hédio Tatizawa

Financiadores: ANEEL, CNPq, CTEEP, FINEP, Capes

Descrição: Este projeto desenvolve metodologias de análise de desempenho e inovações em Gestão, Operação, Manutenção, Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional de Projetos Energéticos, através da identificação de Melhores Práticas e o estabelecimento de benchmarks. A partir das pesquisas desenvolvidas, resulta a

construção de uma base de dados, com informações de processos e práticas operacionais de empreendimentos energéticos nacionais, que podem ser comparados com experiências internacionais.

15. Desenvolvimento de tecnologias para o estudo da dinâmica de sistemas petrolíferos

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento tecnológico para fontes não renováveis de energia

Responsável: Mauricio Parra Amezquita

Financiadores: ANP, CNPq, FINEP, Capes

Descrição: Este projeto visa a aplicação de técnicas geológicas inovadoras, especificamente 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, com o objetivo de ter uma melhor compreensão da dinâmica dos reservatórios de petróleo silici-clásticos e carbonáticos.

16. Equipamentos e tecnologias para o aproveitamento da biomassa

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento tecnológico para fontes renováveis de energia

Responsável: Suani Teixeira Coelho

Financiadores: ANEEL, ANP, CNPq, FINEP, Capes

Descrição: Este projeto envolve a avaliação tecnológica de processos e matérias primas para produção de biodiesel para usos em motores Ciclo Diesel automotivos (caminhões, ônibus, tratores, caminhonetes, etc.) ou em motores estacionários para a geração de calor e eletricidade. Ainda são analisados processos de Combustão direta, Cogeração, Craqueamento, Digestão anaeróbia, Fermentação, Gaseificação, Hidrólise, Liquefação, Pirólise e Transesterificação.

17. Equipamentos e tecnologias para o aproveitamento da hidroeletridade

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento tecnológico para fontes renováveis de energia

Responsável: Renato Carlos Zambon

Financiadores: ANEEL, CNPq, Capes

Descrição: Este projeto tem o objetivo de investigar tecnologias de otimização de aproveitamentos hidrelétricos através do desenvolvimento de softwares para monitoramento do comportamento hidrológico, acompanhamento de processos de assoreamento em reservatórios, e tecnologias de aproveitamento em micro e mini turbinas.

18. Integração energética regional e global: Aspectos políticos e socioeconômicos

Linha de Pesquisa: Energia e sociedade

Responsável: Ildo Luis Sauer

Financiadores: CNPq, FINEP, Capes, OEA

Descrição: Este projeto analisa os instrumentos de uma política energética regional para a América do Sul, bem como as temáticas da integração energética regional e global. As pesquisas consideram os temas da integração energética que abordam propostas de ferramentas de análise de projetos de integração energética, estudos de caso concretos de integração energética, análises dos impactos e consequências de projetos de integração energética.

19. Investigação do potencial e dos impactos da penetração de gases combustíveis em mercados gasíferos não consolidados

Linha de Pesquisa: Recursos fósseis

Responsável: Edmilson Moutinho dos Santos

Financiadores: ANEEL, ANP, COMGAS, CNPq, Capes

Descrição: As pesquisas neste projeto focam nas possibilidades (e dificuldades) de valorização e desenvolvimento dos recursos gasíferos no Brasil e demais países onde o mercado de gás ainda se encontra em fase de consolidação. Assim, são tratadas problemáticas representadas pelas demandas reprimidas e em crescimento, pelos obstáculos econômicos, logísticos, culturais e tecnológicos, que dificultam a produção e a plena valorização dos recursos gasíferos em países onde o mercado de gás ainda é limitado (ou inexistente). As pesquisas investigam a emergência de uma robusta indústria do gás, as possibilidades de construção de infraestrutura e de cadeias de valor correlatas, que possam se favorecer do nascimento de uma indústria de gás. O projeto analisa, também, os impactos sociais, econômicos e ambientais que podem decorrer do crescimento desta indústria.

20. Metodologias para o diagnóstico e o licenciamento ambiental em empreendimentos energéticos

Linha de Pesquisa: Energia e ambiente

Responsável: Celio Bermann

Financiadores: ANEEL, ANP, CNPq, Capes

Descrição: Este projeto visa realizar estudos que permitam desenvolver e avançar com as metodologias de avaliação ambiental de empreendimentos energéticos. As pesquisas focam nos modelos de análise propriamente ditos, bem como nos processos de participação da sociedade nos licenciamentos ambientais dos empreendimentos. Além do aprimoramento de instrumentos metodológicos, incluem-se neste projeto pesquisas de avaliação de passivos ambientais de instalações e empresas de energia já existentes. Nesse sentido, o projeto aborda dimensões tecnológicas, gerenciais, legais e organizacionais, incluindo importantes aspectos culturais das sociedades e gestores envolvidos nos processos de negociação e decisão.

21. Operação de máquinas industriais, agrícolas, de mineração e de transporte de materiais

Linha de Pesquisa: Tecnologias de conversão, transporte e usos finais da energia

Responsável: Hedio Tatizawa

Financiadores: ANEEL, CNPq, CTEEP, FINEP, Capes

Descrição: Este projeto desenvolve tecnologias inovadoras nas atividades de operação de máquinas industriais, agrícolas, minerárias e de transporte de materiais visando a melhoria do desempenho e a eficiência energética. Busca-se apoiar os esforços do Instituto de Energia e Ambiente (IEE) em se converter em um centro de referência de classe mundial na pesquisa de soluções tecnológicas para o mundo da energia, incluindo o desenvolvimento de sistemas protótipos e de demonstração no Brasil, bem como o exame de procedimentos que permitam acelerar a eventual implementação comercial das tecnologias pesquisadas.

22. Organização da produção e apropriação da energia na sociedade

Linha de Pesquisa: Energia e sociedade

Responsável: Celio Bermann

Financiadores: ANEEL, Comgas, CNPq, Capes, Fapesp, OEA

Descrição: Este projeto tem como objetivo principal desenvolver métodos e processos de análise partindo do estudo das questões epistemológicas associadas à energia e sua produção. Desnudar o caráter, os vínculos e os condicionamentos, subjacentes aos métodos utilizados, constitui uma proposição relevante deste projeto para o tratamento rigoroso das implicações da produção e uso da energia no sistema socioeconômico. Busca-se aplicar estes avanços metodológicos à análise histórica da formação e evolução dos sistemas energéticos e de seus vínculos com a sociedade.

23. Segurança, racionalização e eficiência energética

Linha de Pesquisa: Eficiência energética, qualidade e confiabilidade da energia

Responsável: Ildo Luis Sauer

Financiadores: ANEEL, CNPq, CPFL, CTEEP, Capes

Descrição: O projeto envolve a verificação operativa e de segurança de dispositivos, equipamentos, materiais e instalações elétricas de baixa, média e alta tensão, incluindo equipamentos elétricos destinados à área médica e equipamentos e materiais de proteção aos trabalhadores do setor elétrico. Atua também na avaliação de potencial eletrostático em materiais utilizados nas áreas de energia, gás e petróleo, e eficiência energética e desempenho de equipamentos elétricos.

24. Supervisão e monitoramento e análise da confiabilidade de equipamentos e sistemas energéticos

Linha de Pesquisa: Eficiência energética, qualidade e confiabilidade da energia

Responsável: Ildo Luis Sauer

Financiadores: ANEEL, CNPq, CPFL, CTEEP, FINEP, Capes

Descrição: Este projeto analisa métodos de avaliação da confiabilidade de equipamentos e de sistemas energéticos envolvendo monitoramento preventivo e preditivo através do levantamento de indicadores para o estabelecimento de índices de confiabilidade considerando incertezas e probabilidade de falhas.

25. Tecnologias de automação e controle de processos

Linha de Pesquisa: Tecnologias de conversão, transporte e usos finais da energia

Responsável: Hedio Tatizawa

Financiadores: ANEEL, CNPq, FINEP, Capes, Fapesp

Descrição: Este projeto envolve a aplicação de ensaios, medições, calibrações e pesquisas no âmbito da qualidade de energia e metrologia elétrica em equipamentos, redes e sistemas de transmissão e distribuição. Atua no monitoramento e medição inteligente em sistemas elétricos de baixa, média e alta tensão (SMART GRID), envolvendo, principalmente, a medição de energia elétrica voltada a tarifação integrados a sistemas de telemetria.

26. Tecnologias de exploração de petróleo e gás natural de fontes não convencionais

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento tecnológico para fontes não renováveis de energia

Responsável: Colombo Celso Gaeta Tassinari

Financiadores: ANP, CNPq, Capes, Fapesp

Descrição: Análise e avaliação de tecnologias de prospecção e desenvolvimento de campos com existência estimada ou confirmada de Petróleo e Gás Natural em formações geológicas com características de Folhelhos (*Shale*). Avaliação de rotas tecnológicas para a captura, transporte e armazenamento de CO₂ em reservatórios deplecionados.

2.1.2 Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental

1. ODYSSEA: Observatory of the Dynamics of Interactions between Societies and Environment in the Amazon: sustainability and adaptations to global changes

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Eduardo de Lima Caldas

Financiadores: Capes

Descrição: O projeto propõe a construir um observatório que irá monitorar dinâmicas ambientais e sociais e análises da governança ambiental e também envolver-se em uma forte interação com a sociedade, por meio da modelagem socioambiental para a produção de indicadores de sustentabilidade e cenários prospectivos para habilitar e acessar o impacto das políticas públicas e estratégias das partes interessadas local. Objetiva também reforçar as interações entre ciências sociais e ambientais e entre os setores acadêmicos e não acadêmicos para garantir a produção de ferramentas operacionais e de conhecimentos para os decisores e público em geral.

2. A vulnerabilidade de bens com função patrimonial às mudanças climáticas. Estudos para a formulação de políticas públicas de redução de riscos

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental**Responsável: Sílvia Helena Zanirato****Financiadores: Capes**

Descrição: O enfrentamento da vulnerabilidade dos bens com funções patrimoniais aos efeitos das mudanças climáticas globais demandam planejamento de ações capazes de diminuir os impactos socioambientais, que podem resultar em perdas de vidas humanas e de bens materiais. Esse enfrentamento envolve o conhecimento do risco, sua apreensão e gestão e não se presta a um modelo único, porque as condições ambientais e culturais diferem de lugar a lugar. Disso resultam desafios que são internos ao conhecimento científico, e que implicam em integrar esse conhecimento às condições locais, para que seja possível a tomada de decisões. A informação e a gestão participativa para a tomada de decisão são os pontos decisivos a serem pesquisados, que serão abordados a partir da experiência de pesquisa sobre a vulnerabilidade do patrimônio cultural edificado do Vale Histórico Paulista às mudanças climáticas globais.

3. Amazon Dams Network: Advancing Integrative Research and Adaptive Management of Social-ecological Systems Transformed by Hydroelectric Dams**Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental****Responsável: Evandro Mateus Moretto****Financiadores: Capes, NSF**

Descrição: The Amazon basin is the largest freshwater system in the world, providing critical ecosystem services to local populations, national societies and humanity at large. Today in the Brazilian Amazon, construction of >30 large hydroelectric dams, and ~170 smaller dams on tributaries of the Amazon River are underway as a result of long-term governmental plans geared toward increased energy security, economic growth, improved living standards and industrialization. Despite a long history of hydropower development, the synergistic, cumulative and long-term effects of dams on rivers, forests, and social systems are still undervalued in planning and decision-making. Uncertainty about the social-ecological effects of dam construction is due in large part to the existing piece-meal approach to impact analysis, which fails to integrate relevant knowledge and data across disciplines and sources. This uncertainty highlights an urgent and timely need for coordinated research. The goal of the CNH-RCN Amazon Dams Network is to advance inter- and trans-disciplinary research coordination, focusing on the transformation of social-ecological systems by hydroelectric dam construction in the Amazon and United States. The network aims to synthesize and share lessons learned using an adaptive management approach within the structure of complex social-ecological systems theory. The geographical focus initially includes the Tocantins, Madeira and Xingu River watersheds in the Amazon, and the Colorado River watershed in the US. RCN participants include researchers from diverse disciplinary fields, representatives from governmental and non-governmental institutions and

underrepresented social groups, including indigenous leaders, from the US, Brazil, Bolivia and Peru.

4. Análises dos Processos de Gestão de Áreas Costeiras do Estado de São Paulo

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Joseph Harari

Financiadores: Capes

Descrição: Agrega diversos projetos que contribuem para o desenvolvimento da gestão costeira integrada na região estuarina lagunar de Cananéia/Iguape e Santos. Estudo sobre os processos físicos ou biológicos através da aplicação de modelos hidrodinâmicos e estudos sobre a distribuição e dinâmica da vegetação entre marés nas áreas costeiras do Estado de São Paulo.

5. Avaliação da importância de Pontos Estratégicos na dispersão do vetor *Aedes aegypti*, e uso de Índice de Condição da Moradia e Imagens de Sensoriamento Remoto na identificação de áreas de risco para a presença de *Aedes aegypti*

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Jose Alberto Quintanilha

Financiadores: Capes, Fapesp

Descrição: Avaliação da importância de Pontos Estratégicos na dispersão do vetor *Aedes aegypti*, e uso de Índice de Condição da Moradia e Imagens de Sensoriamento Remoto na identificação de áreas de risco para a presença de *Aedes aegypti*.

6. Catadores de Materiais Recicláveis: saúde, trabalho e meio ambiente

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Sylmara Lopes Francelino Gonçalves Dias

Financiadores: Capes

Descrição: Os resíduos sólidos urbanos tornaram-se uma das mais sérias questões ambientais da atualidade, uma vez que seu manejo inadequado traz sérias consequências ao ambiente, à saúde da população e aos profissionais mais diretamente envolvidos, como os catadores de materiais recicláveis. Estes profissionais estão sujeitos a contaminação por agentes químicos e biológicos e a acidentes causados por condições inadequadas de trabalho. Com a sanção da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), é preciso desenvolver estudos e análises específicas nesse campo interdisciplinar para subsidiar a implementação e regulamentação dessa política. A ausência de informações e conhecimentos sobre a situação e os processos de trabalho da reciclagem, assim como dos riscos à saúde enfrentados pelos catadores, impede a formulação de políticas públicas adequadas e a implementação de ações pelo setor público que visem trazer melhorias no processo produtivo e minimizar ou eliminar os riscos à saúde. Portanto, o presente projeto de pesquisa objetiva compreender o trabalho dos catadores organizados, articulando aspectos sociais (saúde, segurança do trabalho, autogestão,

cidadania, inclusão), econômicos (geração de renda, redução de custos, mercado) e técnico-ambientais (ambiental, qualidade, eficiência). Para isso serão utilizadas técnicas de pesquisa descritivo-qualitativa, estudo epidemiológico e de avaliação de risco, além de medições ambientais, de modo que os resultados possam propiciar uma melhor articulação dos diferentes atores, políticas públicas e práticas para propor padrões de salubridade ocupacional e buscar soluções integradas para as diversas cadeias produtivas.

7. Centro Regional de Mudanças Climáticas - UNESCO/AVINA

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Ana Paula Fracalanza

Descrição: Projeto financiado pela UNESCO e pela Fundação AVINA para estudos latinoamericanos relacionados a mudanças climáticas.

8. Climate-Smart Watershed Investments in the Montane Tropics of South America (ClimateWise) - Projeto Temático, Edital Belmont Forum

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Humberto Ribeiro da Rocha

Financiadores: Fapesp

Descrição: Milhões de sul americanos dependem dos mananciais hídricos dos páramos Andinos e das florestas de Mata Atlântica, que estão sob progressiva pressão do uso da terra e das mudanças climáticas. Os Investimentos de Serviços Hídricos (ISH) nas microbacias representam uma rede observatória sem precedentes, com forte potencial de criar oportunidades de avaliação dos impactos do uso da terra e das mudanças climáticas nos recursos hídricos em escala regional. O projeto ClimateWise avaliará a eficiência de provisão dos ISH aos serviços ambientais hídricos, em montanhas tropicais da América do Sul, na escala de médio prazo para distintos cenários de uso da terra, e no longo prazo sob os cenários de mudanças do clima. A avaliação visará especificamente 1.1) as expectativas dos agentes intervenientes dos ISH; 1.2) a síntese de novos dados de monitoramento e 1.3) o aperfeiçoamento de modelos matemáticos para desenho e avaliação dos ISH. Para buscar ações efetivas de resiliência climática, o projeto visará especificamente 2.1) como os ISH assimilam a variável climática no planejamento de longo prazo; 2.2) o aperfeiçoamento das previsões de resposta hidrológica ao clima e ao uso da terra na bacia; e 2.3) a integração de todas estas ações para formular critérios de adaptação ao clima. O projeto ClimateWise integrará um corpo de pesquisadores com experiência em 3 diferentes países, que trará de forma inédita uma ênfase à hidroclimatologia e aos aspectos dos ISH da América do Sul. Esta integração visará encurtar as conexões da Parceria de Fundos de Água da América Latina (LAWFP) e o Programa Produtor de Água (ANA/Brasil), por meio da ênfase no aconselhamento da gestão sustentável da água, com conhecimento científico acerca dos impactos do uso da terra e das mudanças climáticas nas montanhas tropicais. Espera-se obter resultados que transformem certos aspectos do conceito da gestão baseada nos

serviços ambientais em benefícios diretos para os usuários e para a gestão ambiental também em outras escalas territoriais.

9. Condições de trabalho de Catadores de Materiais Recicláveis: análise e recomendações para cooperativas da cidade de São Paulo

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Sylmara Lopes Francelino Goncalves

Financiadores: Fapesp

Descrição: Esta equipe de pesquisa interunidades USP objetiva ter um envolvimento significativo no estudo da gestão de resíduos sólidos na cidade de São Paulo. Em particular, estamos interessados na governança da gestão de resíduos sólidos urbanos e na inclusão social e produtiva dos catadores. Esses tópicos cobrem um espectro bastante amplo da busca por uma nova abordagem dentro da gestão de resíduos sólidos e também permitem o estudo interdisciplinar desta temática dentro do nosso grupo de pesquisa oferecida pelo Edital da PRG -Santander - Universidades - Grandes Temas. Um dos objetivos deste projeto é desenvolver capacidades de investigação acerca do tema dos resíduos sólidos, oferecendo um alto nível de qualidade de ensino, pesquisa e extensão para as universidades envolvidas e também para as instituições que se interessarem pelos resultados e métodos investigativos imbrincados e desenvolvidos na presente pesquisa. São objetivos desta pesquisa: Analisar as condições ambientais e de trabalho dos catadores de materiais recicláveis que atuam em cooperativas da Região Metropolitana de São Paulo. Serão selecionadas duas cooperativas para realização deste estudo. Pretende-se avaliar aspectos de condições de trabalho dos catadores relacionados ao autoconhecimento, à solidariedade e à liderança, tendo como parte dela a segurança nas atividades de trabalho e o desenvolvimento de uma interface de comunicação e protótipos de equipamentos, baseados nos princípios do ecodesign, que possam contribuir para a realização e melhoria das atividades da cooperativa. a) Analisar o processo de trabalho do catador, identificando a organização do trabalho, a percepção dos cooperados quanto a este aspecto, assim como apontar referenciais que possam promover melhorias em suas condições de trabalho. b) Avaliar as condições ambientais de segurança nos postos de trabalho das cooperativas; c) Criação, desenvolvimento e avaliação (pré-teste) de uma interface de comunicação, visando a melhoria das condições de trabalho dos catadores analisados. A natureza desta interface, física ou digital, será resultado da análise dos dados e levantamentos derivados da fase de diagnóstico.

10. Conflito e cooperação pelo uso das águas transfronteiriças na Bacia do Prata

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Wagner Costa Ribeiro

Financiadores: CNPq, Fapesp

Descrição: Este projeto visa analisar conflitos pelo uso de águas transfronteiriças na Bacia do Prata, mais especificamente os desencadeados pela geração de energia pela usina hidrelétrica de Itaipu. Ele visa analisar a visão brasileira e paraguaia sobre o assunto e a atuação do Comitê Intergovernamental Coordenador da Bacia do Prata

(CIC), órgão de governança e cooperação entre os países que a integram, especialmente na elaboração do Plano Estratégico para a Bacia do Prata. Conflitos recentes apontam que as tensões pelo uso da água podem reaparecer, o que justifica essa pesquisa. A metodologia consiste em revisão bibliográfica associada a entrevistas semiestruturadas com atores selecionados. Como resultados, serão produzidos artigos que expressem os diferentes enfoques sobre a Bacia do Prata, uma avaliação do Plano Estratégico e revisão conceitual sobre soberania, hidro-hegemonia, cooperação internacional e conflito socioambiental.

11. Desenvolvimento de metodologia de estimação de recursos energéticos selecionados

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: José Goldemberg

Descrição: Elaboração de metodologia de estimação de consumo de produtos e subprodutos florestais para a utilização no balanço energético nacional.

12. Desenvolvimento, meio ambiente e instituições

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Luiz Carlos Beduschi Filho

Financiadores: CNPq, Capes

Descrição: Estuda os impactos territoriais dos processos migratórios, analisa as políticas públicas e sua relação com o desenvolvimento rural e o meio ambiente, estuda as políticas agrícolas, o capital social e o desenvolvimento territorial. Estuda as formas de uso e ocupação de áreas rurais, comunidades tradicionais de áreas costeiras e movimentos populares face a sustentabilidade regional, discutindo estratégias ao desenvolvimento.

13. Developing a certification framework for forest and landscape restoration in the tropics

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Carla Morsello

Financiadores: CNPq

Descrição: Ambitious restoration commitments have promoted an unparalleled engagement of countries in forest and landscape restoration (FLR), especially in the tropics. However, mobilization of investments to implement these programs may be compromised by the high levels of uncertainties associated with this emerging activity. The high chances of failure associated with limited technical knowledge about the science and practice of restoring degraded landscapes, as well as the adoption of poor management skills to coordinate programs, highlights the potential role of impact assessments and certification to help identify highly successful programs and reliable restoration NGOs and private companies to receive international financial incentives to restore tropical forest landscapes. Based on these knowledge gaps and opportunities for

certification in this context, this research project aims to develop a certification framework for FLR in the tropics. In parallel, we wish to develop and apply a social and ecological impact assessment scheme based on a model landscape-scale restoration program implemented in the Pontal do Paranapanema region in São Paulo state, southeastern Brazil. This work will be performed in three main steps: 1) Developing a pilot structure of the certification framework, including a literature review about FLR principles and existing certification frameworks used in other forest management programs; 2) Developing a social and ecological impact assessment scheme, including a literature review on social and ecological indicators of successful forest restoration and their pilot use in a landscape-scale restoration program; and 3) Validation of the certification framework, in which results from pilot testing will be incorporated in the proposed certification framework to consolidate a final document describing our proposal. We expect to foster the development of a FLR certification scheme with potential to be adopted in all tropical regions and help to mobilize investments to achieve successful restoration at larger spatial scales.

14. Diagnóstico Brasileiro de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos - BPBES

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Cristina Adams

Financiadores: CNPq

Descrição: Inspirado no IPBES (*Intergovernmental Science-Policy Interface on Biodiversity and Ecosystem Services*) das Nações Unidas, o BPBES realiza relatórios de avaliação regulares acerca do estado da biodiversidade e suas relações com serviços ecossistêmicos e bem-estar humano no Brasil.

15. Dimensions US-BIOTA São Paulo: A multidisciplinary framework for biodiversity prediction in the Brazilian Atlantic forest hotspot

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Carlos Henrique Grohmann de Carvalho

Financiadores: Fapesp

Descrição: Visão geral: Será utilizado um processo de teste de hipótese para prever padrões espaciais de Biodiversidade na megadiversa e acessível, porém ameaçada Mata Atlântica (MA) do Brasil. Como forma de caracterizar padrões espaciais de diversidade, serão gerados e integrados: 1. Novos conjuntos de dados de clima e de cobertura vegetal baseados em sensoriamento remoto e combinados com dados meteorológicos, 2. Dados de localidades, filogenia e análises genômicas de mais de 30 famílias de plantas, vertebrados e invertebrados, 3. Informação sobre características funcionais (fisiologia) e interações bióticas, e 4. Informação paleoambiental oriunda de registros geológicos, incluindo o de pólen fóssil e os isótopos de espeleotemas (para inferir mudanças na precipitação baseadas em depósitos em cavernas). Para descrever padrões espaciais de diversidade na MA, faremos a síntese de como a diversidade taxonômica está distribuída espacialmente pela integração de dados de produtores, consumidores, parasitas e

bactérias simbiotes. Vamos expandir análises filogenéticas e compilar padrões gerais de endemismo e mudanças (turnover), ao nível de espécies e linhagens. Como forma de avançar a predição de biodiversidade, informações sobre mecanismos ecológicos da fauna e flora da MA (a dimensão funcional da diversidade) serão integradas com modelos climáticos dinâmicos para descrever a variabilidade de precipitação e temperatura durante os últimos seis ciclos glaciais-interglaciais. Esses modelos serão obtidos baseados em estudos paleoclimatológicos que incluirão nossos dados de pólen e espelotemas fósseis. Por meio de métodos de Computação Bayesiana Aproximada serão utilizados dados de diversidade genética e genômica (Ultra Conserved Elements) dos múltiplos táxons para testar estatisticamente quanto o conjunto dessas histórias populacionais são concordantes com as mudanças ambientais e os processos demográficos. Estes modelos permitirão descrever diferenças entre comunidades devido a mudanças geográficas e ambientais no tempo.

16. Dimensions US-BIOTA-Sao Paulo: Assembly and evolution of the Amazonian biota and its environment: an integrated approach

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Carlos Henrique Grohmann de Carvalho

Descrição: We propose a new evolutionary and environmental synthesis of Amazonian biodiversity that will seek to answer 11 key research questions on 4 target-taxa (butterflies, plants, birds, primates): Question 1 asks where biodiversity is distributed in Amazonia. We will develop the most complete georeferenced database to date for Amazonian vascular plants and terrestrial vertebrates and then use that information to address fundamental questions about patterns of biodiversity. With Q2, we ask where species diversity is distributed and what are its biotic and abiotic associations? In Q3 we investigate how species diversity is organized at varying spatial scales into common distributional patterns (endemism). Then, we investigate the history of Amazonian diversity, asking (Q4) what are the large-scale phylogenetic histories for species within our "target" groups and (Q5) what has been their temporal pattern of diversification. We integrate these data in Q6 in order to address the paleobiogeographic history of our four groups across Amazonia. Integrating answers to these questions provides essential knowledge about the evolutionary origin of ecological assemblages at different spatial scales and helps resolve uncertainties about the drivers and patterns of diversification. Next, we ask questions about the history of environmental change. In Q7 we want to know how historical demographic and phylogeographic patterns can be used through genetic analysis, along with environmental modeling, to infer environmental stability or change from the late Neogene to present at regional scales. In Q8, we turn to geology and ask how new stratigraphic and age studies can narrow the uncertainties about the paleogeography of the Amazonian drainage system and terrestrial tropical Amazonia, particularly in the west, and since the latest Neogene when the world became cooler and drier and the effects of climate forcing more pronounced. In Q9, we ask, integratively, what data from paleobiogeography, genetic-demographic.

17. Dinâmicas urbanas, conceitos e métodos nos estudos de paisagens

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Sueli Angelo Furlan

Financiadores: Capes

Descrição: A pesquisa estuda diversas linhas de pensamento e ação sobre as relações entre as dinâmicas urbanas e de paisagens. Reconhece-se a legitimidade das especificidades culturais e dos arranjos ou apropriações espaciais referentes a determinadas comunidades ou grupos sociais, sobretudo em condições de exclusão, alteridade e preconceito. Visa contribuir na construção de processos autogestionados e independentes na transformação do ambiente, sobretudo a partir da ação no âmbito cultural, do aprendizado (educação) livre, e da pesquisa participante.

18. Educação para a sustentabilidade

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Marcos Sorrentino

Financiadores: Capes

Descrição: Diversas pesquisas fazem parte desse projeto, a ênfase está no acompanhamento de práticas desenvolvidas em diferentes programas de graduação e pós-graduação, práticas diversificadas de educação ambiental em empresas, ONGs e organizações da sociedade civil. Um dos projetos participantes se dá em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Mackenzie e do Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual do Ceará. Outros projetos desenvolvidos estão relacionados com extensão rural e educação ambiental e gestão para o desenvolvimento sustentável.

19. Estudo ambiental de sistemas costeiros expostos a importantes ações antrópicas na região sudeste por meio de ferramentas biogeoquímicas (FEBIOGEOQUIM)

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Elisabete de Santis Braga

Financiadores: CNPq

Descrição: Este projeto visa utilizar ferramentas biogeoquímicas no estudo de sistemas costeiros sujeitos a importantes influências antrópicas provenientes de ocupação do solo para fins de urbanização, agricultura, atividades industriais, reforma/instalação de estruturas portuárias e de exploração da plataforma costeira, sem deixar distante, as recomendações ações de preservação e manejo que se fazem necessárias nas áreas costeiras. Diante da expansão das atividades humanas, os sistemas costeiros encontram-se susceptíveis e o desbalanceamento em ciclos biogeoquímicos de elementos maiores como N, P e Si nos sistemas hídricos, sobretudo nas interfaces de domínios contíguos como sedimentos e continente, bem como, a interação dos mesmos com a biota oferecem informações de cenários atuais quanto ao impactos ambientais, além de permitirem a visualização de cenários futuros caso não sejam tomadas

providências de preservação e manejo adequados. Os ciclos biogeoquímicos dos nutrientes principais serão estudados, associados aos compartimentos hídrico e sedimentológico, em três sistemas importantes da costa sudeste, submetidos a uma diferenciada ação antrópica.

20. Estudos de novas tecnologias e rotas de processamento para o tratamento e reciclagem de resíduos sólidos

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Patricia Faga Iglecias Lemos

Financiadores: Capes

Descrição: O crescente acúmulo de Resíduos Sólidos (RS) nos centros urbanos, a importação de novas tecnologias com maior grau de automação, o esgotamento de recursos minerais, cultura de descarte estabelecida no Brasil e o alto custo de armazenagem, forçou o País a avançar significativamente nas questões relativas a RS principalmente com a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (2010). Contudo do ponto de vista tecnológico há muitos desafios a serem vencidos dada a complexidade dos RS urbanos e industriais e a falta de uma Gestão de Resíduos Sólidos (GRS) unificada. Este projeto tem por objetivo caracterizar e estudar processos e alternativas tecnológicas para tratar e reciclar resíduos sólidos de acordo dentro do que foi estabelecido pela PNRS além de estudar as implicações e regulamentações previstas na lei brasileira sobre o assunto. Assim o projeto contará com uma equipe multidisciplinar com domínio das técnicas de caracterização, tratamento, reciclagem e dos conhecimentos legais para a otimização de uma GRS unificada e eficiente ainda inexistente nos âmbitos nacional e estadual. Com isso, a equipe será composta de especialistas e pesquisadores da Faculdade de Engenharia Metalúrgica e de Materiais da Universidade de São Paulo e da Faculdade de Direito da USP.

21. Governança Ambiental: Dimensão Brasileira a sua articulação internacional

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Pedro Roberto Jacobi

Financiadores: Capes

Descrição: Aborda diversas pesquisas sobre Governança ambiental no Brasil e diversos países da América Latina e Europa, com particular ênfase na dinâmica participativa na Governança da Água destacando os Comitês de Bacias Hidrográficas, os indicadores de qualidade e quantidade de água, os instrumentos de gestão e as políticas de saneamento ambiental e a governança da água em bacias nacionais e transfronteiriças.

22. Governança Ambiental na Macrometropole paulista face as mudanças climáticas

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Pedro Roberto Jacobi

Financiadores: Fapesp

Descrição: Em um contexto fortemente marcado por mudanças climáticas globais, incertezas e com fortes tendências de alterações nas dinâmicas de regime hídrico, torna-se premente a necessidade de avançar no conhecimento e inovação associados à adoção de práticas de gestão da água e implementação de governança ambiental, com ênfase na vulnerabilidade hídrica face à variabilidade climática, numa perspectiva integrada, descentralizada e interdependente. Colocam-se novos desafios para abordar o tema da governança ambiental e suas interfaces com a governança da água, energia e segurança alimentar em uma escala que transcende a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), cuja denominação mais difundida é Macrometrópole Paulista. O presente projeto tem como objetivo, analisar de forma interdisciplinar, por meio de 5 subprojetos no contexto da Macrometrópole Paulista, o conjunto de processos que devem compor uma agenda de atuação e de integração das diferentes interfaces da governança ambiental associados à água e seus diversos usos. Visa, portanto, compreender e analisar os impactos dos processos amplos de degradação ambiental e incremento da vulnerabilidade macrometropolitana, bem como, propor uma agenda inovadora de atuação e de integração das diferentes interfaces da governança ambiental num quadro de variabilidade climática.

23. Impactos biogeoquímicos e sócio-econômicos na região do complexo estuarino-lagunar de Cananéia/Iguape, com ênfase à influência do valo grande

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Elisabete de Santis Braga

Financiadores: CNPq, Capes

Descrição: O projeto analisa ambientes costeiros quanto à sua conservação ambiental, equilíbrio trófico, diversidade e sustentabilidade, responsáveis pelo desenvolvimento e manutenção de espécimes de importância econômica. Também aborda práticas da comunidade associadas à preservação socioeconômica e patrimônio sócio ambiental da região.

24. INCT de Estudos do Meio Ambiente

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Cláudio Augusto Oller do Nascimento

Financiadores: CNPq, Capes

Descrição: As iniciativas de pesquisa do INCT envolvem a simulação e otimização de processos de interesse para a indústria química; melhorias no monitoramento de processos on-line; reuso da água, com a integração de tecnologias; (foto)-remediação de efluentes e resíduos; novos catalizadores para processos oxidativos avançados; sensoriamento remoto de poluentes atmosféricos, desenvolvimento de modelos preditivos de poluentes atmosféricos; detecção e identificação de toxinas de algas; aplicação de fluidos supercríticos para os problemas ambientais; transporte e a dispersão de poluentes e de metais nos solos; sono catálise aplicada à química limpa;

educação ambiental a nível Fundamental e de Ensino Médio; cursos de especialização para profissionais (Engenharia Química Processo Aplicação e Gestão Ambiental).

25. INCT Mudanças Globais

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Financiadores: CNPq, Capes

Descrição: INCT Mudanças Globais.

26. Indicadores e índices de sustentabilidade para gestão da coleta seletiva com inclusão de catadores: criação de ferramenta digital

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Ana Paula Fracalanza

Financiadores: CNPq

Descrição: Indicadores e índices de sustentabilidade para gestão da coleta seletiva com inclusão de catadores: criação de ferramenta digital

27. Meio ambiente urbano e planejamento ambiental

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Monica Ferreira do Amaral Porto

Financiadores: Capes

Descrição: Analisa os limites urbano-ambientais dos processos de expansão e de transformação das metrópoles, como instrumento de gestão ambiental. A análise proposta parte do reconhecimento de questões urbano-ambientais associadas à natureza e às características das dinâmicas de transformação urbana metropolitana considerando os seguintes aspectos: a) a análise das periferias metropolitanas, os grandes projetos estruturantes do espaço metropolitano no sistema viário e de transportes; b) os condicionantes urbanos e ambientais em áreas em processo de transformação funcional; c) a discussão de novos paradigmas para a intervenção urbanística nas várzeas e fundos de vale urbanos, na produção de espaço público; e d) os aspectos associados à relação entre as dinâmicas urbanas metropolitanas e a gestão urbana na escala metropolitana.

28. Modelagem ambiental, mudança global do clima e políticas públicas

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Humberto Ribeiro da Rocha

Financiadores: CNPq, Capes

Descrição: Articula modelagem ambiental à análise da evolução das políticas públicas climáticas nacionais à luz da evolução na negociação internacional e ponderações sobre o futuro mais adequado das Políticas Públicas do País, que é parte componente do INCT de Mudanças Climáticas, com apoio CNPq.

29. Monitoramento das mudanças na cobertura e uso do solo dos mananciais da macrometrópole paulista por meio do processamento de imagens - Deter Mananciais

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Jose Alberto Quintanilha

Financiadores: Capes

Descrição: O objetivo do projeto, fruto de um acordo de cooperação técnico-científico, firmado em 2014 entre o Instituto Democracia e Sustentabilidade e o Instituto de Energia e Ambiente-USP - Compreender a influência da dinâmica de mudança na cobertura vegetal e uso do solo e a degradação histórica dos mananciais da Macrometrópole Paulista, entre 2005 e 2015, utilizando ferramentas de geoprocessamento. - Monitorar as alterações no uso e ocupação do solo e verificar o impacto ambiental causado ao longo dos anos nas regiões de mananciais.

30. O regime hidrológico das bacias dos Rios Piracicaba e Paraíba do Sul no clima futuro: avaliação de alta resolução dos padrões, incertezas e impactos do uso da terra.

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Humberto Ribeiro da Rocha

Financiadores: CNPq

Descrição: As projeções climáticas para a América do Sul, em especial para a Região Sudeste do Brasil, indicam uma tendência de aumento das chuvas intensas e um aumento na frequência de períodos secos. Eventos críticos de enchentes e escassez hídricas são comuns nas bacias do Rio Piracicaba e do Rio Paraíba do Sul, que abastecem as maiores metrópoles da Região Sudeste. Os eventos extremos climáticos e a mudança do uso da terra produzem desserviços hidrológicos que causam prejuízos de grandes proporções materiais e humanos. O uso e o desenvolvimento de modelos hidrológicos têm permitido a realização de estudos de mudanças climáticas e de incertezas na disponibilidade hídrica. São usados também como uma ferramenta útil para avaliar a implementação de práticas de conservação da vegetação e do solo em bacias hidrográficas. Apesar dos avanços obtidos ao longo dos anos, a capacidade dos modelos hidrológicos ainda é limitada para atender a demanda por previsões hidrológicas. Em boa parte, isso se deve às incertezas contidas no processo de modelagem atmosférica e nas suas previsões, as quais alimentam os modelos hidrológicos. O mesmo ocorre com os cenários futuros de mudança do clima, uma vez que estes modelos climáticos utilizam diferentes representações físicas de processos em baixa resolução espacial. O objetivo desta proposta é estimar os potenciais impactos no regime hidrológico das bacias hidrográficas do Rio Piracicaba e Rio Paraíba do Sul, com enfoque nos padrões das mudanças climáticas, incertezas e uso da terra. Pretende-se simular o regime hidrológico com a utilização dos dados dos Modelos de Circulação Geral do Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 (CMIP5) modificado por downscaling dinâmico para gerar forçantes climáticas que alimentem o modelo hidrológico SWAT. Serão aperfeiçoados modelos atmosféricos e hidrológicos nas escalas espaciais regional e local, voltado às pesquisas de impacto das projeções de mudanças climáticas globais em

ambientes regionais e locais, visando obter estimativas probabilísticas dos impactos e incertezas hidrológicas em função destas alterações. A proposta estabelecerá um grupo de pesquisa e desenvolvimento aplicados ao estudo dos impactos das mudanças globais nos recursos hídricos com desenvolvimento nas escalas regional e local que poderá auxiliar os tomadores de decisão no planejamento de planos de ação mitigatória.

31. Performances de desenvolvimento dos municípios brasileiros afetados por usinas hidrelétricas

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Evandro Mateus Moretto

Financiadores: Capes

Descrição: As usinas hidrelétricas brasileiras sempre estiveram no centro da estratégia de crescimento do produto interno bruto como modelo de desenvolvimento na escala nacional, ainda que desenvolvimento seja um fenômeno sistêmico muito mais amplo do que o aumento da escala da economia. Por outro lado, estes tipos de projetos são responsáveis pela geração de importantes alterações negativas na escala local, embora também possam ser caracterizados positivamente como mobilizadores de intensos recursos financeiros, recursos naturais e força de trabalho. Apesar disso, a implantação de usinas hidrelétricas no Brasil tem sido justificada também como uma estratégia de indução desenvolvimento local, ainda que não haja evidências claras que permitam afirmar que existam associações positivas entre a presença de tais empreendimentos e cenários de prosperidade na escala local. Neste contexto, o presente projeto de pesquisa busca analisar as performances de desenvolvimento de municípios associados espacialmente a usinas hidrelétricas brasileiras, buscando identificar a ocorrência de cenários de prosperidade ou de enclave no desenvolvimento municipal.

32. Política Nacional de Resíduos Sólidos e Governança Urbana: um estudo sobre a inserção dos catadores nas relações entre atores da sociedade civil, Estado e mercado

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Sylmara Lopes Francelino Goncalves

Financiadores: Capes

Descrição: O estudo busca analisar a inserção dos catadores na dinâmica de governança da gestão de resíduos sólidos na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). O caso escolhido para análise, a RMBH, destaca-se pela relevante presença e atuação de atores da sociedade civil, do Estado e do mercado nas políticas e programas de gerenciamento de resíduos sólidos em operação e em vias de implementação nesse espaço urbano, configurando um campo de disputas, convergências, conflitos, parcerias e riscos na construção da governança urbana e na dinâmica de sustentabilidade da cidade. Na capital de Minas Gerais estão presentes algumas das associações de recicladores mais antigas em operação no país. As políticas públicas voltadas ao gerenciamento de resíduos sólidos têm sofrido significativas transformações à medida que novos partidos chegam ao poder no nível do governo local, bem como estadual e

federal. A presença de atores de mercado na governança da gestão de resíduos sólidos é também outro aspecto bastante relevante no caso da RMBH, não apenas pela centralidade que lhes é atribuída na operação de Parcerias Público-Privadas, mas também porque têm ampliado sua participação nas atividades de coleta e disposição de lixo em Belo Horizonte de forma significativa nos últimos anos. Toda essa realidade, é marcada por avanços e ameaças, conquistas e armadilhas para a garantia de dinâmicas de sustentabilidade urbana capazes de simultaneamente gerar preservação dos recursos naturais, menor impacto ambiental, redução de desigualdades sociais e inclusão econômica e ampliação da governança democrática das cidades. Sendo assim, torna-se mais que urgente e necessário analisar a condição dos catadores e recicladores e seus movimentos de representação de direitos na governança urbana, de forma a melhor compreender quais são os "movimentos de viração" das relações entre sociedade civil, Estado e atores de mercado que os "viradores" encontram pela frente no turbilhão da governança urbana nas cidades brasileiras.

33. Prevenção de desastres, gestão de resíduos e sua interface com o Direito

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Patricia Faga Iglecias Lemos

Financiadores: Capes

Descrição: Atender ao desafio de uma abordagem multidisciplinar do gerenciamento de riscos de desastres e de situações emergenciais, contemplando a análise jurídica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, especialmente no se refere às responsabilidades dos diversos atores envolvidos na gestão de resíduos sólidos.

34. Recuperação de áreas degradadas de mineração associando técnicas de bioengenharia de solos com geração de novas tecnologias de remediação

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Joel Barbujianni Sigolo

Financiadores: Capes

Descrição: Projeto em associação com a Companhia Vale do Rio Doce, o Instituto de Tecnologia de São Paulo (IPT), o Instituto de Geociências da USP e programas vários de pós-graduação onde se inserem estudantes de pós-graduação orientados por pesquisadores que estabelecem diretrizes de investigação na Recuperação de áreas degradadas de mineração associando técnicas de bioengenharia de solos. Nesse cenário, investigação de valoração de serviços ecossistêmicos serão avaliados e incorporados a bolsas de mestrado e doutorado subsidiados pela FAPESP em projeto denominado PITTE.

35. Resíduos, gestão de áreas contaminadas, saneamento ambiental, saúde e meio ambiente

Linha de pesquisa: Governança, impacto e modelagem socioambiental

Responsável: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Financiadores: Capes

Descrição: Pesquisas que têm como foco as relações entre resíduos sólidos, saúde e meio ambiente. O projeto tem subáreas que enfatizam: a) gestão de resíduos sólidos e seus impactos na saúde e meio ambiente; b) análise dos impactos de áreas contaminadas; c) impactos na saúde e meio ambiente dos níveis de poluição atmosféricas; d) impactos de radiação na cidade de São Paulo; d) cobertura da mídia sobre os impactos na saúde e no meio ambiente dos resíduos sólidos.

36. Resíduos sólidos urbanos e catadores de materiais recicláveis: saúde, trabalho e meio ambiente

Linha de pesquisa: Conservação e desenvolvimento socioambiental

Responsável: Wagner Costa Ribeiro

Financiadores: Capes, Fapesp

Descrição: Analisar as condições ambientais, de trabalho e avaliar os principais riscos à saúde dos catadores de materiais recicláveis que atuam em cooperativas da Região Metropolitana de São Paulo. Pretende-se examinar os riscos potenciais de contaminação ambiental da área física das cooperativas de reciclagem, avaliar os riscos de contaminação química por metais nos trabalhadores, avaliar a exposição a agentes microbiológicos presentes no ar em galpões de reciclagem e seus possíveis efeitos nos trabalhadores. Concomitantemente, pretende-se avaliar aspectos de condições de trabalho e promoção da saúde dos catadores relacionados ao autoconhecimento, à solidariedade, à liderança e à construção coletiva do cuidado em saúde, tendo como parte dela a segurança nas atividades de trabalho.

37. Resposta Morfodinâmica de Praias do Sudeste Brasileiro aos Efeitos da Elevação do Nível do Mar e Eventos Meteorológico-Oceanográficos Extremos até 2100

Responsável: Celia Regina de Gouveia Souza

Financiador: Capes

Descrição: Colaborador do Projeto “Resposta Morfodinâmica de Praias do Sudeste Brasileiro aos Efeitos da Elevação do Nível do Mar e Eventos Meteorológico-Oceanográficos Extremos até 2100”, coordenado pela Profa. Dra. Celia Regina de Gouveia Souza, do Instituto Geológico do Estado de São Paulo / Programa de Pós-graduação do Departamento de Geografia Física da FFLCH-USP, com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, segundo o processo 88881.146051/2017-01, desde julho de 2017.. Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

2.2 Pós-Doutorandos e Pesquisadores Colaboradores

O Instituto de Energia e Ambiente da USP possui 25 Pós doutorandos, sob supervisão de nossos docentes, desenvolvendo relevantes pesquisas em diversas áreas do conhecimento, relacionadas aos temas “Energia” e “Ambiente”, que contribuem para as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão na Unidade. Conta também com 08 Pesquisadores mais experientes, chamados de “Pesquisadores Colaboradores”, vinculados às Divisões Científicas, contribuindo com o Instituto nos três eixos de atuação da Universidade de São Paulo: Ensino, Pesquisa e Extensão e, contribui com a pesquisa no âmbito da graduação mantendo sob orientação de um de nossos docentes 1 aluno de Iniciação Científica com Bolsa CNPq.

2.2.1. Pós-Doutorandos

1. Alberto José Fossa

Supervisor: Edmilson Moutinho dos Santos

Título do Projeto: “Contribuições para mitigação de mudanças climáticas a partir da adoção de Sistemas de Gestão de Energia - Um estudo sobre a promoção para uso eficiente do gás natural no setor industrial”

2. Alex Renan Arrifano Manito

Supervisor: Roberto Zilles

Título do Projeto: “Metodologia de avaliação da viabilidade econômica e otimização operacional de sistemas elétricos de potência com diferentes níveis de penetração de armazenamento e fontes intermitentes”

3. Ana Carolina Rodrigues Teixeira

Supervisor: Edmilson Moutinho dos Santos

Título do Projeto: “Avaliação de cenários energéticos de baixo carbono, impactos na saúde pública e contribuições para Agenda 2030”

4. Andrea Lampis

Supervisor: Celio Bermann

Título do Projeto: “Governança da Energia no Contexto da Macrometrópole Paulista”

5. Antonio Djalma Nunes Ferraz Junior

Supervisor: Suani Teixeira Coelho

Título do Projeto: “O preço da eletricidade renovável usando a vinhaça da cana-de-açúcar como matéria-prima”

6. Daniel Henrique de Souza

Supervisor: Mauricio Parra Amezquita

Título do Projeto: “Padrões do soerguimento da superfície no Deserto de Tatacoa - Colombia, limite noroeste da Bacia Amazônica”

7. Eduardo Guedes Pereira

Supervisor: Edmilson Moutinho dos Santos

Título do Projeto: “Captura e utilização de CO₂ (Carbon Capture & Utilization – CCU) – Desenvolvimento de propostas de normalização internacional no âmbito das novas tecnologias e aplicações de CCU”

8. Estela Macedo Alves

Supervisor: Ana Paula Fracalanza

Título do Projeto: “Traduzindo informações técnicas sobre esgotamento sanitário: difusão de conhecimento para a ampliação da influência da sociedade civil nas mudanças de políticas públicas”

9. Gilberto Figueiredo Pinto Filho

Supervisor: Roberto Zilles

Título do Projeto: “A inserção de soluções de armazenamento eletroquímico no sistema elétrico.”

10. Haline de Vasconcellos Rocha

Supervisor: Colombo Celso Gaeta Tassinari

Título do Projeto: “Armazenamento geológico de CO₂ na Formação Rio Bonito, Bacia do Paraná, Brasil”

11. Hirdan Katarina de Medeiros Costa

Supervisor: Edmilson Moutinho dos Santos

Título do Projeto: “Regulação do transporte e da distribuição de gás canalizado no Brasil: interfaces e oportunidades de desenvolvimento”

12. Kauê Lopes dos Santos

Supervisor: Pedro Roberto Jacobi

Título do Projeto: “Os impactos ambientais e econômicos do processamento de resíduos de equipamentos eletrônicos (REEE) no sul global urbano: uma análise comparativa entre a Macrometrópole de São Paulo (Brasil) e a Grande Região de Acra (Gana)”

13. Luciana Gomes de Araujo

Supervisor: Cristina Adams

Título do Projeto: “Conexões interescares de iniciativas de governança da restauração florestal no Brasil”

14. Luz Zoraida Dondero Villanueva

Supervisor: Edmilson Moutinho dos Santos

Título do Projeto: “Contribuição Nacionalmente Determinada do Brasil: uma análise comparativa”

15. Marcelo Pinho Almeida

Supervisor: Roberto Zilles

Título do Projeto: “Previsão Probabilística da Geração Fotovoltaica e de Índices de Variabilidade”

16. Marilin Mariano dos Santos

Supervisor: Suani Teixeira Coelho

Título do Projeto: “Potencial de redução emissões de gases de efeito estufa devido ao uso final do biogás produzido a partir da biodigestão anaeróbia da atividade pecuária no estado de São Paulo e proposição de ações que auxiliem a concretizar esse potencial”

17. Pedro Gerber Machado

Supervisor: Edmilson Moutinho dos Santos

Título do Projeto: “Inventário brasileiro de gases de efeito estufa e cenários para reduções de emissões relacionadas ao gás natural”

18. Pedro Henrique Campello Torres

Supervisor: Pedro Roberto Jacobi

Título do Projeto: “Novos meios de cooperação científica para a inovação na Governança Socioambiental da Macrometrópole Paulista”

19. Raíssa Moreira Lima Mendes Musarra

Supervisor: Colombo Celso Gaeta Tassinari

Título do Projeto: “Ação pública e ambientalização em atividades de captura, estocagem e transporte de carbono”

20. Ricardo César da Silva Guabiroba

Supervisor: Pedro Roberto Jacobi

Título do Projeto: “Comparação do Desempenho em Sustentabilidade de Modelos de Coleta Seletiva de Resíduos”

21. Richardson Monday Abraham-Adejumo

Supervisor: Colombo Celso Gaeta Tassinari

Título do Projeto: “Armazenamento de dióxido de carbono e produção de metano em reservatórios de folhelhos negros (Implicações petrofísicas e sísmicas nas bacias do Paraná e de Santos, Brasil)”

22. Samantha Christine Santos

Supervisor: Ildo Luis Sauer

Título do Projeto: “Análise funcional da comunidade microbiana de uma Usina Experimental de Biogás em escala piloto para a cogeração de energia térmica e elétrica”

23. Saulo Batista de Oliveira

Supervisor: Colombo Celso Gaeta Tassinari

Título do Projeto: “Modelamento Geológico 3D aplicado ao armazenamento de carbono em reservatórios de hidrocarbonetos não convencionais”

24. Thaiz da Silva Vescovi

Supervisor: Edmilson Moutinho dos Santos

Título do Projeto: “Implementação e consolidação do quadro legal e regulamentar do Nationally Determined Contribution no Brasil”

25. Vanessa Pecora Garcilasso

Supervisor: Suani Teixeira Coelho

Título do Projeto: “Waste to Energy - Aproveitamento Energéticos dos RSU no Estado de São Paulo perante a Política Nacional de Resíduos Sólidos”

2.2.2. Pesquisadores Colaboradores

1. Bruna Fatiche Pavani

Supervisor: Paulo Antonio de Almeida Sinisgalli

Título do Projeto: “Metodologia integrada de valoração ambiental e análise de impacto e dependência para o setor elétrico”, doravante denominado P&D “Valoração Ambiental”

2. Carolina Monteiro de Carvalho

Supervisor: Pedro Roberto Jacobi

Título do Projeto: “Implementação de Sistemas de Informação Geográfica Participativo (SIGPs) na Governança Socioambiental da Região Macrometropolitana Paulista (MMP)”

3. Drielli Peyerl

Supervisor: Evandro Mateus Moretto

Título do Projeto: “Transição na história da energia: desenvolvimento e novas perspectivas sobre o gás natural no Brasil”

4. Gina Rizpah Besen

Supervisor: Paulo Antonio de Almeida Sinisgalli

Título do Projeto: “Governança de Resíduos Sólidos na Macrometrópole Paulista”

5. João Tavares Pinho

Supervisor: Roberto Zilles

Título do Projeto: “Estudo de Mini redes Inteligentes Aplicadas a Sistemas Isolados e Interconectados”

6. Murilo Tadeu Werneck Fagá

Supervisor: Edmilson Moutinho dos Santos

Título do Projeto: “Avaliação da implementação das Políticas Energéticas no âmbito do Nationally Determined Contribution (NDC) no Brasil”

7. Oswaldo dos Santos Lucon

Supervisor: Célio Bermann

Título do Projeto: “Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento – Governança Climática Multinível”

8. Paulo Negrais Carneiro Seabra

Supervisor: Edmilson Moutinho dos Santos

Título do Projeto: “Serviço jurídico para implementação e consolidações da estrutura legal e regulatória do NDC (Nationally Determined Contributions) no Brasil (aplicação associadas ao NBS, CCU, GHG e BECCS).”

2.3 Citações e índices h

A seguir estão relacionados pesquisadores vinculados ao IEE com citações em 2021. As tabelas apresentam o número de citações no referido ano, o total de citações e os Índices h no ano em questão, nas bases “Scopus” e “Google Scholar”. Estão separados em três categorias: “Docentes”, “Pós Doutorandos e Pesquisadores Colaboradores” e “Servidores Técnicos e Administrativos, portadores de títulos de Mestre e Doutor”.

2.3.1. Corpo Docente

Orientadores credenciados nos Programas de Pós-Graduação, Professores Sêniores e com vinculação subsidiária junto ao IEE.

Docentes	Scopus			Google Scholar		
	2021	Total	Índice h	2021	Total	Índice h
Adnei Melges de Andrade	22	389	11	57	920	17
Adolpho José Melfi	181	2883	32	365	7184	45
Alexander Turra	928	3642	32	1323	5962	40
Alexandre Piantini	94	691	14	146	1685	22
Ana Paula Fracalanza	12	61	4	69	612	12
Andre Felipe Simões	33	274	5	120	1145	14
Antonio Carlos Sant'ana Diegues	8	144	6	-	-	-
Arnaldo Gakiya Kanashiro	2	39	3	5	179	7
Carla Morsello	103	525	12	172	1352	16
Carlos H. Grohmann de Carvalho	219	901	16	342	1872	22
Célia Regina Montes	154	1142	22	202	1778	25
Celio Bermann	50	182	7	170	1877	19
Claudio A. Oller do Nascimento	324	2373	26	564	4311	35
Claudio Riccomini	302	2435	28	586	6718	44
Colombo Celso Gaeta Tassinari	495	3749	36	808	9007	48
Cristina Adams	169	1045	16	410	3239	27
Demetrio Cornilios Zachariadis	56	267	6	60	386	8
Dominique Mouette	33	52	5	57	158	8
Drielli Peyerl	23	31	4	57	143	7
Eduardo de Lima Caldas	3	08	2	61	765	13
Edmilson Moutinho dos Santos	107	463	8	245	1470	16
Elisabete de Santis Braga	119	862	18	91	1114	17
Evandro Mateus Moretto	55	159	6	109	500	13
Fabio Taioli	33	189	6	93	1271	12
Hédio Tatizawa	8	73	5	13	137	6
Hirdan Katarina M. Costa	81	341	5	149	629	8
Humberto Ribeiro da Rocha	637	5103	34	1001	10394	50
Ildo Luis Sauer	39	303	10	107	1107	18
Joel Barbujani Sigolo	30	314	10	59	890	15

Jose Alberto Quintanilha	119	648	10	203	1425	17
José Eli da Veiga	8	113	5	454	10689	44
Jose Goldemberg	391	5727	35	883	17991	59
Jose Roberto Moreira	202	2021	16	370	4755	28
Jose Roberto Simões Moreira	140	884	15	194	1360	18
Joseph Harari	24	261	14	159	1660	22
Lucy Gomes Sant'Anna	34	168	8	83	902	14
Marcos Sorrentino	4	14	3	160	2356	19
Marilyn Mariano dos Santos	6	18	1	26	112	5
Maurício Parra Amezquita	368	2115	28	524	3352	30
Michel Michaelovitch de Mahiques	446	2479	28	556	3991	35
Monica Ferreira do Amaral Porto	19	161	9	169	4718	18
Patricia Faga Iglecias Lemos	0	2	1	28	564	9
Patricia H. L. dos Santos Matai	18	46	5	20	174	8
Paulo A. Almeida Sinisgalli	39	169	8	106	654	13
Paulo Eduardo Artaxo Netto	2732	27193	86	5450	70508	115
Pedro Luiz Cortes	16	43	4	80	718	13
Pedro Roberto Jacobi	108	510	11	1046	14189	50
Renato Carlos Zambon	40	258	7	60	389	9
Rene Peter Schneider	66	1588	22	126	3025	28
Ricardo Abramovay	33	287	8	-	-	-
Roberto Zilles	65	569	16	279	3469	26
Ronan Cleber Contrera	34	80	6	43	149	8
Sergio Almeida Pacca	206	1135	17	308	2265	25
Silvia Helena Zanirato	4	18	3	88	803	12
Suani Teixeira Coelho	192	1493	16	401	4465	28
Sueli Angelo Furlan	-	-	-	42	859	13
Sylmara L. Francelino Gonçalves	5	55	4	106	1401	20
Tatiana Gomes Rotondaro	3	6	1	24	72	4
Virginia Parente de Barros	29	203	7	49	545	11
Wagner Costa Ribeiro	39	161	7	223	3620	27
Wanda Maria Risso Gunther	73	427	12	238	2458	27
Wendell de Queiróz Lamas	51	358	9	80	635	12

TOTAL EM 2021

8434

18274

2.3.2 Pós-Doutorandos e Pesquisadores Colaboradores

Pós Doutorandos e Pesquisadores Colaboradores	Scopus			Google Scholar		
	2021	Total	Índice h	2021	Total	Índice h
Alberto José Fossa	9	36	2	-	-	-
Alex Renan Arrifano Manito	12	39	2	19	75	3
Ana Carolina Rodrigues Teixeira	65	194	5	94	275	6

Andrea Lampis	285	69	8	73	713	14
Antônio Djalma Nunes Ferraz Jr	41	48	2	-	-	-
Bruna Fatiche Pavani	5	10	1	7	13	1
Carolina Monteiro de Carvalho	6	13	2	-	-	-
Daniel Henrique de Souza	2	3	1	16	66	5
Estela Macedo Alves	0	0	-	9	22	3
Gilberto Figueiredo Pinto Filho	5	14	1	10	68	5
Gina Rizpah Besen	30	126	4	128	1808	17
Haline de Vasconcelos Rocha	6	7	2	-	-	-
João Tavares Pinho	60	354	10	192	1765	16
Kauê Lopes dos Santos	0	0	-	30	58	4
Luciana Gomes de Araújo	5	6	2	36	256	7
Luz Zoraida Dondero Villanueva	3	6	1	-	-	-
Marilyn Mariano dos Santos	6	278	1	-	-	-
Marcelo Pinho Almeida	34	203	4	67	438	8
Murilo Tadeu W. Fagá	4	43	4	-	-	-
Oswaldo dos Santos Lucon	100	909	10	492	5027	24
Paulo Negrais Carneiro Seabra	1	28	2			
Pedro Gerber Machado	49	105	6	70	169	8
Pedro H. Campello Torres	23	33	4	85	180	8
Ricardo César da Silva Guabiroba	14	60	2	42	180	7
Samantha Christine Santos	55	303	8	-	-	-
Saulo Batista de Oliveira	10	30	4	-	-	-

TOTAL EM 2021

827

1370

2.3.3 Servidores Técnico-Administrativos com Mestrado e Doutorado

Servidores Técnicos Administrativos	Scopus			Google Scholar		
	2021	Total	Índice h	2021	Total	Índice h
Acácio Silva Neto	2	3	1	-	-	-
Alcantaro Lemes Rodrigues	-	-	-	14	72	4
André Ricardo Mocelin	9	60	3	19	153	6
Bruno de Barros Collaço	42	89	5	-	-	-
Celso Pereira Braz	4	49	5	-	-	-
Débora Ayumi Ishida	14	63	4	-	-	-
Elvo Calixto Burini Jr.	-	-	-	14	69	5
Fernanda Cristina S. Soares	-	-	-	59	484	10
Francisco A. Marino Salotti	3	24	2	-	-	-
Hélio Eiji Sueta	1	8	2	-	-	-
Kleiber Tadeu Soletto	1	13	3	1	25	3
Luís Eduardo Caires	0	4	1	-	-	-
Marcio Bottaro	5	23	2	9	50	3
Marco Aurélio Guedes Pereira	4	37	3	106	751	14

Maria Cristina Fedrizzi	11	54	3	15	246	8
Miltom Shigihara	4	42	4	8	71	5
Nilton Bispo Amado	10	31	3	18	95	5
Paulo Futoshi Obase	1	31	4	-	-	-
Paulo Lucas Dantas Filho	-	-	-	2	27	3
Teddy Arturo Flores Melendez	0	8	1	7	41	3
Thaís Ohara de Carvalho	0	15	3	-	-	-
Welson Bassi	5	143	6	6	290	9
Vlamir Viana	1	2	1	-	-	-

TOTAL EM 2020

117

278

2.4. Programa de Atração e Retenção de Talentos (PART)

O Programa de Atração e Retenção de Talentos (PART) da Universidade de São Paulo (USP) foi criado com a finalidade de valorizar doutores recém-titulados, de todas as áreas do conhecimento, que estejam desenvolvendo suas pesquisas na USP e encontram-se formalmente cadastrados no Sistema Eletrônico Corporativo da Pró-Reitoria de Pesquisa. A eles será oferecida a oportunidade de serem agentes ativos para desenvolver suas competências e habilidades visando o ensino de graduação, conforme Resolução no. 7754, de 27 de junho de 2019, publicada no DOE em 28.06.2019. (<http://www.fo.usp.br/wp-content/uploads/2019/08/Edital-PART.pdf>)

O Instituto mantém duas pós-doutorandas e um pós-doutorando atuando pelo EDITAL PART em 2021, **Luciana Gomes de Araújo**, sob a supervisão da Profa. Dra. Cristina Adams, como Professora da EACH, **Ana Carolina Rodrigues Teixeira**, sob a supervisão do Prof. Dr. Edmilson Moutinho dos Santos, como professora da EP-USP e, **Pedro Henrique Campello Torres**, sob supervisão do Professor Sênior Pedro Roberto Jacobi, como Professor da EACH-USP.

2.5. Cooperação Acadêmica Nacional e Internacional

2.5.1. Acordos de Propriedade Intelectual e Protocolos de Intenção

- **Propriedade Intelectual**

- **Acordo de Propriedade Intelectual** entre o INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE DA USP e a UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE, Chile

Este acordo define os termos e condições relativas à propriedade intelectual, publicações e confidencialidade que se aplicam às atividades de pesquisa desenvolvidas pelas Partes no âmbito do Projeto intitulado *“Tectono-stratigraphic evolution of intermontane basins related to forearc tectonic settings, using the Chilean Pre-Andean Depression of the Central Andes as a case study”* (Processo FAPESP nº 2019/ 13349-8, submetido e aprovado pela FAPESP na Chamada FAPESP-CONICYT 2019).

Início da vigência: 12/11/2020 **Fim da vigência:** 11/11/2022

- Acordo de Propriedade Intelectual entre o INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE DA USP e a TEXAS A & M UNIVERSITY, EUA

Termo de Compromisso para Propriedade Intelectual pelo Projeto SPRINT 2019/23467-8 entre TEXAS A&M UNIVERSITY e Universidade de São Paulo, no interesse do Instituto de Energia e Ambiente - IEE

Início da vigência: 15/05/2020 **Fim da vigência:** 14/05/2022

- **Acordo de Propriedade Intelectual** entre o INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE DA USP e a Universidad Católica De Note

Termo de Compromisso para Propriedade Intelectual pelo Projeto intitulado *“Tectono-stratigraphic evolution of intermontane basins related to forearc tectonic settings, using the Chilean Pre-Andean Depression of the Central Andes as a case study”*.

Início da vigência: 12/11/2020 **Fim da vigência:** 11/11/2022

- **Acordo de Propriedade Intelectual** entre o INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE DA USP e a UNIVERSITY OF WOLLONGONG, EUA

Respeitar e executar a respectiva Política Institucional de Propriedade Intelectual, Confidencialidade e Publicação em relação a todas as propostas envolvendo projetos junto à FAPESP

Início da vigência: 07/02/2020 **Fim da vigência:** 06/02/2025

- **Protocolo de Intenção**

- **Protocolo de Intenção** celebrado entre a Universidade de São Paulo - USP, no interesse do Instituto de Energia e Ambiente - IEE e Associação Brasileira de Biogás – Abiogás, para a realização de projetos a serem definidos no futuro.

Início da vigência: 04/07/2019 **Fim da vigência:** 03/07/2024

2.5.2. Acordo de Cooperação Acadêmica Nacional

- **Acordo de Cooperação Acadêmica** entre a Universidade de São Paulo – USP, no interesse do INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE – IEE e a **ASSOCIAÇÃO BENEFICIENTE DA INDÚSTRIA CARBONÍFERA DE SANTA CARATINA SATC**, que visa à Cooperação acadêmica entre as partes

Objeto: O Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo e a ASSOCIAÇÃO BENEFICIENTE DA INDÚSTRIA CARBONÍFERA DE SANTA CARATINA SATC, concordam em promover a cooperação acadêmica entre ambas as instituições, em áreas de mútuo interesse, por meio de: 1. Intercâmbio de docentes e pesquisadores; 2. Elaboração conjunta de projetos de pesquisa; 3. Organização conjunta de eventos científicos e culturais; 4. Intercâmbio de informações e publicações acadêmicas; 5. Intercâmbio de estudantes; 6. Intercâmbio de membros da equipe técnico-administrativa; 7. Cursos e disciplinas compartilhadas.

Início da vigência: 04/02/2021 **Fim da vigência:** 03/02/2026

- **Acordo de Cooperação Acadêmica** entre a Universidade de São Paulo – USP, no interesse do INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE – IEE e o **INSTITUTO BVRIIO**, que visa à Cooperação acadêmica entre as partes

Objeto: O Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo e o Instituto BVRIIO concordam em promover a cooperação acadêmica entre ambas as instituições, em áreas de mútuo interesse, por meio de: 1. Cooperação no desenvolvimento de projetos de pesquisa; 2. Cooperação em assessoria técnico-científica; 3. Cooperação em ações de capacitação; 4. Organização conjunta de eventos científicos e culturais; 5. Intercâmbios de informações e organização conjunta de publicações acadêmicas.

Início da vigência: 31/01/2017 **Fim da vigência:** 30/01/2022

- **Acordo de Cooperação Técnica** entre o Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo e o **Giral Desenvolvimento de Projetos Ltda.**

Objeto: Acordo de Cooperação com o tema de resíduos sólidos, em consonância com a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei Federal 12.305/10) no país.

Início Vigência: 26/09/2017 **Fim Vigência:** 25/09/2022.

- **Acordo de Cooperação Técnica** entre o Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo e **WRI Brasil.**

Objeto: Cooperação entre ambas as instituições, em áreas de mútuo interesse, por meio de: Cooperação na execução de projetos e planos de trabalho específico, Elaboração conjunta de projetos de pesquisa, Organização conjunta de eventos científicos e culturais, Intercâmbio de informações e publicações acadêmicas, Cursos compartilhados.

Início Vigência: 29/05/2018 **Fim Vigência:** 28/05/2023

- **Acordo de Cooperação Técnica** entre o Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo e **EDF EN do Brasil Participações**.

Objeto: Realizar ensaios técnicos dos módulos solares fotovoltaicos da EDF EN do Brasil, caracterização I-V em condições padrão de medida (ii) desenvolver atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&Ds) relacionados a geração de energia fotovoltaica. (III) Cooperação em ações de capacitação e controle de qualidade, e (IV) intercâmbio de informações e organização conjunta de publicações técnicas.

Início Vigência: 31/03/2018 **Fim Vigência:** 30/03/2023

- **Acordo de Cooperação Técnica** entre o Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo e a **Secretaria do Verde e do Meio Ambiente do Município de São Paulo**.

Objeto: Consiste no Intercâmbio de conhecimento, informações e experiências, visando à elaboração do Plano Municipal de Áreas protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres e do Plano Municipal de Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais.

Início Vigência: 31/03/2018 **Fim Vigência:** 30/03/2023

2.5.3. Acordo de Cooperação Acadêmica Internacional

- **Convênios (Acadêmico Internacional):**

- **Convênio Acadêmico Internacional** que celebram a Universidade de São Paulo, no interesse do INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE, Brasil e a IFP School (França) que visa à cooperação acadêmica em partes.

Objeto: Promover cooperação acadêmica entre ambas as instituições, em áreas de mútuo interesse por meio de: 1. Intercâmbio de estudantes; 2. Intercâmbio de docentes e pesquisadores; 3. Elaboração conjunta de projetos de pesquisa; 4. Organização conjunta de eventos científicos e culturais; 5. Intercâmbio de informações e publicações acadêmicas; 6. Cursos e disciplinas compartilhados.

Início Vigência: 14/08/2017 **Fim Vigência:** 13/08/2022

- **Convênio Acadêmico Internacional** que celebram a Universidade de São Paulo, no interesse do INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE, Brasil e o DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnutzige GmbH, Alemanha, que visa à cooperação acadêmica.

Objeto: Promover cooperação acadêmica entre ambas as instituições, em áreas de mútuo interesse por meio de: 1. Intercâmbio de docentes e pesquisadores; 2. Elaboração conjunta de projetos de pesquisa; 3. Organização conjunta de eventos científicos e culturais; 4. Intercâmbio de informações e publicações acadêmicas; 5. Intercâmbio de estudantes; 6. Intercâmbio de membros da equipe técnico-administrativo; 7. Cursos e disciplinas compartilhados.

Início Vigência: 19/07/2021 **Fim Vigência:** 18/07/2026

- **Convênio Acadêmico Internacional** que celebram o INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE da UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (BRASIL) e a UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS (MÉXICO).

Objeto: O presente convênio tem por objeto a cooperação acadêmica nas áreas de energia e desenvolvimento sustentável, hidrocarbonetos convencionais e não-convencionais, fontes renováveis, a fim de promover o intercâmbio de docentes/pesquisadores, estudantes de pós-graduação e membros da equipe técnico-administrativa das respectivas instituições.

Início Vigência: 06/11/2017 **Fim Vigência:** 05/11/2022

- **Convênio Acadêmico Internacional** que celebram a Universidade de São Paulo, no interesse do INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE, Brasil e a UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA, no interesse da Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde - FP-ENAS, Porto, Portugal.

Objeto: O presente convênio tem por objeto a cooperação acadêmica nas áreas de energia, do ambiente e da saúde, a fim de promover o intercâmbio de docentes/pesquisadores, estudantes de pós-graduação, estudantes de graduação (com reconhecimento mútuo de estudos de graduação) e membros de equipe técnico-administrativa das respectivas instituições.

Início Vigência: 27/09/2018 **Fim Vigência:** 26/09/2023

- **Convênio Acadêmico Internacional** que celebram o INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE da UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (BRASIL) e a UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS (MÉXICO).

Objeto: O presente convênio tem por objeto a cooperação acadêmica nas áreas de energia e desenvolvimento sustentável, hidrocarbonetos convencionais e não-convencionais, fontes renováveis, a fim de promover o intercâmbio de docentes/pesquisadores, estudantes de pós-graduação e membros da equipe técnico-administrativa das respectivas instituições.

Início Vigência: 06/11/2017 **Fim Vigência:** 05/11/2022

2.5.4. Convênio de Dupla Titulação da Pós-Graduação

- **Convênio Acadêmico de dupla titulação** que celebram a Universidade de São Paulo, no interesse do INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE e a Université Sobonne Nouvelle – Paris 3.

Objeto: Promover dupla titulação de pós-graduação (específico).

Aluno: LIVIA MARIA KALIL DE JESUS

Orientador: EDUARDO DE LIMA CALDAS

Programa: PROCAM

Início Vigência: 26/04/2019 **Fim Vigência:** 25/04/2024

- **Convênio Acadêmico de dupla titulação** que celebram a Universidade de São Paulo, no interesse do INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE e a Università degli Studi di Padova

Objeto: Promover dupla titulação de pós-graduação (específico).

Aluno: AURELIO PADOVEZI

Orientadora: CRISTINA ADAMS

Programa: PROCAM

Início Vigência: 26/04/2019 **Fim Vigência:** 25/04/2024

3. Extensão universitária

3.1 Prestação de serviços

3.1.1 Empresas e instituições atendidas: 327

3.1.2 Número de orçamentos emitidos: 712

Divisão Científica de Tecnologia de Sistemas Elétricos: **488**

Divisão de Planejamento, Análise e Desenvolvimento Energético: **148**

Divisão Científica de Tecnologia de Petróleo, Gás Natural e Bioenergia: **76**

3.1.3 Número de ordens de serviços executadas: 382

Divisão Científica de Tecnologia de Sistemas Elétricos: **276**

- Serviço Técnico de Altas Potências: **161**

- Serviço Técnico de Redes Inteligentes e Metrologia: **7**

- Serviço Técnico de Altas Tensões e Descargas Atmosféricas: **80**

- Serviço Técnico de Desempenho e Segurança de Equipamentos e Materiais Elétricos: **28**

Divisão Científica de Planejamento, Análise e Desenvolvimento Energético: **89**

- Serviço Técnico de Sistemas Fotovoltaicos: **32**

- Serviço Técnico de Conversão, Transformação e Acumulação de Energia: **55**

- Serviço Técnico de Sistemas de Iluminação, Condição Ambiental e Desempenho Energético de Edificações: **2**

Divisão Científica de Tecnologia de Petróleo, Gás Natural e Bioenergia: **17**

- Serviço Técnico de Produção e de Desempenho e Segurança de Máquinas, Sistemas e Materiais **17**

3.1.4 Relatórios emitidos: 1223

Emitidos para clientes externos: **1180**

Emitidos para clientes internos: **43**

Totalização de relatórios emitidos pelas Divisões Científicas e Serviços Técnicos

Divisão Científica de Tecnologia de Sistemas Elétricos: **922**

- Serviço Técnico de Altas Potências: **749**
- Serviço Técnico de Redes Inteligentes e Metrologia: **40**
- Serviço Técnico de Altas Tensões e Descargas Atmosféricas: **76**
- Serviço Técnico de Desempenho e Segurança de Equipamentos e Materiais Elétricos: **57**

Divisão Científica de Planejamento, Análise e Desenvolvimento Energético: **301**

- Serviço Técnico de Conversão, Transformação e Acumulação de Energia: **238**
- Serviço Técnico de Sistemas Fotovoltaicos: **59**
- Serviço Técnico de Sistemas de Iluminação, Condição Ambiental e Desempenho Energético de Edificações: **4**

3.1.5 Receita: R\$ 4.685.628,92

Serviço Técnico de Atendimento e Qualidade: R\$ 350,00

Divisão Científica de Tecnologia de Sistemas Elétricos: **R\$ 4.033.440,42**

- Serviço Técnico de Altas Potências: R\$ 3.006.735,33
- Serviço Técnico de Altas Tensões e Descargas Atmosféricas: R\$ 496.067,00
- Serviço Técnico de Desempenho e Segurança de Equipamentos e Materiais Elétricos: R\$ 498.738,09
- Serviço Técnico de Redes Inteligentes e Metrologia: R\$ 1.900,00

Divisão Científica de Planejamento, Análise e Desenvolvimento Energético:

R\$ 651.838,50

- Divisão Científica: R\$ 60.598,50
- Serviço Técnico de Sistemas Fotovoltaicos: R\$ 209.110,00
- Serviço Técnico de Conversão, Transformação e Acumulação de Energia: R\$ 382.130,00

3.1.6 Lista de empresas e instituições atendidas

1.	3M DO BRASIL LTDA..
2.	A FÁBRICA INDÚSTRIA MÁQUINAS ACESSORIOS E EQUIPAMENTOS LTDA.
3.	ABB AUTOMAÇÃO LTDA.
4.	ABB ELETRIFICAÇÃO LTDA.
5.	ACT IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO
6.	ADIJAN CARLOS LAURO - ME
7.	AFERITEC COMPROVAÇÕES METROLÓGICAS E COMÉRCIO LTDA. - CALIBRAÇÃO
8.	AGRITECH SEMIARIDO AGRICULTURA LTDA.
9.	AGROPRIME ALIMENTOS LTDA.
10.	ALEX SANDRO DA CONCEICAO CONF EIRELI
11.	ALSCO TOALHEIRO BRASIL LTDA.
12.	ALTRA INDÚSTRIAL MOTION DO BRASIL EQUIPAMENTOS INDÚSTRIAS LTDA.
13.	AMPLIMAG CONTROLES ELETRÔNICOS LTDA.
14.	ANCORA METALURGIA & PLASTIC INJECTION LTDA.
15.	ANDRE LUIZ MONTANHA CORREA
16.	ARTECHE EDC EQUIPAMENTOS E SISTEMAS S/A
17.	ARTEK - INDÚSTRIAL DA AMAZONIA LTDA.
18.	ARTEON Z3 ENERGIAS S.A.
19.	ATA SISTEMAS DE ENERGIA LTDA.
20.	ATMOSFERA ENERGIA EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA EIRELI
21.	ATMOSFERA GESTAO E HIGIENIZACAO DE TEXTEIS S.A
22.	ATMOSFERA GESTAO E HIGIENIZACAO DE UNIFORMES LTDA.
23.	AUDAX ELECTRONICS LTDA.
24.	AXITEC COMPONENTES SOLARES DO BRASIL LTDA.
25.	BALTEAU PRODUTOS ELÉTRICOS LTDA.
26.	BARRETO ENGENHARIA LTDA.
27.	BARROCAL ISOLAMENTOS E PRODUTOS TÉCNICOS LTDA.
28.	BAUER DO BRASIL SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO E TRATAMENTO RESIDUAL LTDA.
29.	BDS CONFECÇÕES LTDA.
30.	BERGAMINI & FERNANDES COM E BENEF DE TECIDOS
31.	BETEL FARDAS INDÚSTRIA E CONFECÇÕES EIRELI
32.	BH ILUMINAÇÃO PÚBLICA S.A.
33.	BLOELE CONFECÇOES DE ROUPAS LTDA.
34.	BOBST LATINOAMÉRICA DO SUL LTDA.
35.	BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
36.	BONFIGLIOLI REDUTORES DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
37.	BRASCHIL UNIFORMES E EQUIPAMENTOS LTDA. EPP
38.	BRASFORMER BRASPEL PRODUTOS ELETRICOS LTDA.
39.	BRASIL MINAS UNIFORMES PROFISSIONAIS LTDA.
40.	BREE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA S.A.
41.	BRVAL ELECTRICAL LTDA.
42.	BRVAL TRANSFORMADORES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA.
43.	BTM ELETROMECAÂNICA LTDA.
44.	CALZZARE CONFECÇÕES LTDA.
45.	CAMISARIA MARTINS UNAI LTDA. -ME

46.	CARLOS ALBERTO VITORIA MARTINS
47.	CENCI UNIFORMES PROFISSIONAIS LTDA.
48.	CEPEL - CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA
49.	CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
50.	CIA DE FIAÇÃO E TECIDOS CEDRO CACHOEIRA/CEDRO TEXTIL
51.	CILSA DA MOTA DIAS - CONFECÇÕES - EPP
52.	CLEVIL UNIFORMES LTDA.
53.	COMMANDERS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CONFECÇÕES LTDA.
54.	COMPANHIA DE TECIDOS SANTANENSE
55.	COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ
56.	COMPANHIA PIRATININGA DE FORÇA E LUZ
57.	COMPANHIA TECIDOS SANTANENSE
58.	CONCEITO DO BRASIL LTDA.
59.	CONFECÇÕES FIALHO LTDA.
60.	CONFECÇÕES HEBERT LTDA.
61.	CONFECTIL CONFECÇÕES DE MALHAS E UNIFORMES LTDA.
62.	CONIMEL EMPRESA DE MATERIAL ELÉTRICO LTDA.
63.	CORAX INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS MATERIAIS DE SEGURANÇA EIRELI
64.	CORREA COMÉRCIO E REPRESENTAÇÃO DE EPI LTDA. - ME
65.	CP KELCO BRASIL S/A
66.	D.M.P. EQUIPAMENTOS LTDA.
67.	DAHUA TECHNOLOGY BRASIL COMÉRCIO E SERVIÇOS EM SEGURANÇA ELETRONICA LTDA.
68.	DAIANE CARNEIRO FELIPE - ME
69.	DAIKIN AR-CONDICIONADO BRASIL LTDA.
70.	DENK THERM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE RESISTORES, REOSTATOS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS
71.	DENTEMED EQUIPAMENTOS ODONTOLÓGICOS LTDA.
72.	DMM ODONTOLOGIA LTDA. - ME
73.	DMP EQUIPAMENTOS LTDA.
74.	DU RIO BRASIL CONFECÇÃO E COMÉRCIO DE ROUPAS E ACESSÓRIOS DO VESTUÁRIO LTDA. ME
75.	DVT COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.
76.	E. BARBO SILVA EIRELI
77.	EBARA BOMBAS AMÉRICA DO SUL LTDA.
78.	ELETRIC PRODUTOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
79.	ELETROMEI INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
80.	ELETROPAULO METROPOLITANA ELETRICIDADE DE SÃO PAULO S.A
81.	ELETROSIL INDÚSTRIA METALURGICA LTDA.
82.	ELEVADORES ATLAS SCHINDLER S.A.
83.	EMBARK IND. E COM. DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS LTDA.
84.	ENGEMED INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
85.	ENGEMIX SOLUÇÕES E SISTEMAS INDUSTRIAIS LTDA.
86.	ENVOLVE EPI E UNIFORMES EIRELI
87.	EPIFORTTE COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA LTDA. ME
88.	FACCINA DALTORA EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA LTDA.
89.	FAE FERRAGENS E INDÚSTRIA DE HIDROMETROS S/A
90.	FAMAC INDÚSTRIA DE MÁQUINAS LTDA..

91.	FARDSEG INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
92.	FERNANDO GARCIA VEECHI - ME
93.	FLEX WORK UNIFORMES PROFISSIONAIS LTDA.
94.	FOCKINK IND. ELÉTRICA LTDA.
95.	FOR WORK UNIFORMES PROFISSIONAIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
96.	FORJASUL CANOAS S/A INDÚSTRIA METALÚRGICA
97.	FORTLINE UNIFORMES PROFISSIONAIS LTDA.
98.	FRANCISCA GILVANETE DA COSTA
99.	FULL SAFE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO LTDA.
100.	GAROTA BRAZIL CONFECÇÕES LTDA.
101.	GAZQUEZ IND. COM. DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA.
102.	GE POWER CONVERSION BRASIL LTDA.
103.	GEW NEGÓCIOS E CONSULTORIA LTDA.
104.	GG VESTUÁRIO PROFISSIONAL LTDA.
105.	GIDEL UNIFORMES PROFISSIONAIS LTDA.
106.	GIUSTI & CIA. LTDA.
107.	GL ELETRO - ELETRÔNICOS LTDA.
108.	GLOBO BRASIL INDÚSTRIA DE PAINÉIS SOLARES LTDA.
109.	GONZALO MERUVIA
110.	GPF INDÚSTRIA DE CONFECÇÕES E COMÉRCIO LTDA. - EPP
111.	GREE ELETRIC APPLIANCES DO BRASIL LTDA.
112.	GRID SOLUTIONS TRANSMISSÃO DE ENERGIA LTDA.
113.	GUARDIAN DX UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO EIRELI
114.	HART ENERGIA PROJETOS E ENGENHARIA EIRELI
115.	HDS SISTEMAS DE ENERGIA LTDA.
116.	HÉRCULES EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO LTDA.
117.	HERCULES MOTORES ELÉTRICOS LTDA.
118.	HOLEC BARRAS INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS LTDA.
119.	HUBBELL DO BRASIL INDÚSTRIA, COM. IMP. E EXP. DE EQUIP. ELÉTRICOS LTDA.
120.	IBR INDÚSTRIA BRASILEIRA DE REDUTORES LTDA.
121.	IBRACE - ICBR CERTIFICAÇÕES
122.	ICONBEL IND. E COM. DE CONFECÇÕES EIRELI- ME
123.	IDEAL CONFECÇÕES IND. COM. LTDA.
124.	IDEAL WORK UNIFORMES E EPIS LTDA.
125.	IHM ENGENHARIA E SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO LTDA.
126.	INDIGO E BRIM COMÉRCIO DE UNIFORMES LTDA.
127.	INDÚSTRIA DE TRANSFORMADORES ITAIPU LTDA.
128.	INDÚSTRIA E COMÉRCIO LEAL LTDA.
129.	INDÚSTRIA ELETROMECÂNICA BALESTRO LTDA.
130.	INDÚSTRIAS Y CONFECCIONES INDUCON
131.	INDUSUL INDÚSTRIA DE TRANSFORMADORES LTDA.
132.	INGETEAM LTDA.
133.	INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
134.	INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA USP
135.	INSTITUTO LAB SYSTEM DE PESQUISAS E ENSAIOS LTDA.

136.	INSTITUTO OCEANOGRÁFICO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
137.	INTELBRAS S/A INDÚSTRIA DE TELECOMUNICAÇÃO ELETRÔNICA BRASILEIRA
138.	INTELLI INDÚSTRIA DE TERMINAIS ELÉTRICOS LTDA.
139.	INTRAL S/A INDÚSTRIA DE MATERAIS ELÉTRICOS
140.	IP UNIFORMES E FERRAMENTAS EIRELI
141.	IPC INDÚSTRIA DE CAPACITORES LTDA.
142.	ISOLET INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
143.	ITB EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA.
144.	JACUZZI DO BRASIL IND E COM LTDA.
145.	JGB EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA S/A
146.	JOÃO MIGUEL PINTO COSTA EPP
147.	JOBE LUV INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
148.	JR PAINÉIS ELÉTRICOS EIRELI
149.	JUND-TRAFO TRANSFORMADORES ELÉTRICOS LTDA.
150.	K. F. CONFECÇÕES DE ROUPAS EIRELI
151.	KAZZO CONFEC. COM. ART. VEST. LTDA.
152.	KITFRAME DO BRASIL ELETRO INDÚSTRIAL LTDA.
153.	KONICA MINOLTA HEALTHCARE DO BRASIL COM. DE EQUIP. LTDA.
154.	KRON INSTRUMENTOS ELÉTRICOS LTDA.
155.	L E S INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CONFECÇÕES LTDA. / LEVE E SOLTO
156.	L. L. C. C. INDÚSTRIA E COM. DE TECIDOS E CONFECÇÕES LTDA.
157.	LACERDA SISTEMAS DE ENERGIA LTDA..
158.	LEDAN INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
159.	LEISTUNG INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS DE SISTEMAS DE ENERGIA LTDA.
160.	LENZE BRASIL AUTOMAÇÃO LTDA.
161.	LIBUS DO BRASIL EQUIPAMENTOS LTDA.
162.	LOTUS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
163.	LUCABE MATERIAIS ELÉTRICOS
164.	LUIZ ARTHUR ZEN VENANCIO
165.	LUTHA UNIFORMES PROFISSIONAIS INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELLI - EPP
166.	M A DELLATORRE - CONFECÇÃO DE UNIFORMES INDÚSTRIAS
167.	M S A DO BRASIL EQUIP. E INSTR. DE SEG. LTDA.
168.	M. FAGUNDES INDÚSTRIA DE FARDAMENTOS LTDA.
169.	M. H. A. DOS ANJOS DA SILVA - CONFECÇÕES
170.	MAB INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
171.	MAE E FILHO COM E FABR DE UNIF PROF E EPI LTDA.
172.	MAFRO INDÚSTRIA DE CONFECÇÕES LTDA.
173.	MAGUI CONFECÇÕES LTDA. ME
174.	MAICOL DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
175.	MALHARIA VITÓRIA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CONFECÇÃO LTDA.
176.	MALU IND E COM DE EPIS E PRODUTOS HOSPITALARES EIRELI
177.	MARIANA SOUZA
178.	MARINA TEXTIL S.L.
179.	MARLICE EQUIPAMENTOS INDÚSTRIAS EIRELI- EPP
180.	MARTINS E SÁ IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.

181.	MARVIN INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CONFECÇÃO LTDA. EPP
182.	MASTER UNIFORMES BRINDES IND COM LTDA.
183.	MAURIZIO & CIA. LTDA.
184.	MAXBARRAMENTOS IND & COM LTDA.
185.	MC E MC CAMISARIA EIRELI
186.	MEGAKON ENERGY COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS - EIRELI
187.	MERCOSUL ENERGIA EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA.
188.	METALÚRGICA BRASFORT LTDA.
189.	METTA EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA.
190.	MG COMÉRCIO ATACADISTA, IMPORT. E EXPORT. DE ROUPAS E ACESSÓRIOS LTDA.
191.	MILLIKEN DO BRASIL COMÉRCIO TÊXTIL E REPRESENTAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.
192.	MINASOL EIRELI EPP
193.	MINASOL EIRELLI EPP
194.	MIXSEG COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA EIRELLI - ME
195.	MJ INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CONFECÇÕES LTDA.
196.	MK INDÚSTRIA METALÚRGICA EIRELLI
197.	MM COMÉRCIO DE CONFECÇÕES E BORDADOS E EPI LTDA.
198.	MR ELETROTÉCNICA LTDA.
199.	MUNDO LINHA VIVA E EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA EIRELI
200.	N B P DINIZ & CIA LTDA.
201.	N2 ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA. - ME
202.	NATIVA UNIFORMES EIRELI
203.	NEOSOLAR ENERGIA LTDA.
204.	NEWCLER F GREGORIO COMÉRCIO DE UNIFORMES
205.	NHS SISTEMAS ELETRÔNICOS LTDA.
206.	NORDEPI COMÉRCIO E FABRICAÇÃO DE ROUPAS PROFISSIONAIS EIRELI
207.	NOVA MOTORES E GERADORES ELÉTRICOS LTDA.
208.	NOVO MILENIO UNIFORMES EIRELI EPP
209.	O.V.D. IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA LTDA.
210.	OENGENHARIA LTDA.
211.	OHMIC RESISTORES E REOSTATOS LTDA.
212.	OPÇÃO UNIFORMES LTDA.
213.	OPUS MEDICAL E ELETRONICS LTDA.
214.	PERFORMANCE SPECIALTY PROD. DO BR SERV E COM DE PROD. ELETRONICOS E DE PROT E SEG. LTDA.
215.	PLP - PRODUTOS PARA LINHAS PREFORMADOS LTDA.
216.	POLO ART UNIFORMES EIRELLI-ME
217.	PÓLUX INDÚSTRIA ELETROMECAÂNICA LTDA.
218.	POWER UNIFORMES LTDA.
219.	PRESS MAT INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
220.	PRODITEXCO S.A
221.	PROFISSIONAL UNIFORMES LTDA.
222.	PROMINS INDÚSTRIA E ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.
223.	PROTEÇÃO E VESTUÁRIO IND.E COM. LTDA.
224.	PROTENGE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL LTDA.
225.	QC CERTIFICAÇÕES LTDA. - ME

226.	RARO DO SER CONFECÇÕES LTDA.
227.	REAL ENERGIA EIRELI
228.	RECAMONDE ARTEFATOS DE COURO LTDA.
229.	REGAL BELOIT DO BRASIL LTDA.
230.	REPTEC EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E UNIFORMES LTDA.
231.	RGE SUL DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S.A
232.	RJB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE COMPONENTES ELETRÔNICOS LTDA.
233.	RM CONFECÇÕES LTDA.
234.	ROMAGNOLE PRODUTOS ELÉTRICOS S.A.
235.	RS-GRID TECNOLOGIA, ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA.
236.	SABIM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ROUPAS PROFISSIONAIS EIRELI
237.	SADEL INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA.
238.	SALGUEIRO I ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A
239.	SALVI ELETRO FITTINGS MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA.
240.	SANTEXTIL CONFECÇÃO DE UNIFORMES E EPIS LTDA.
241.	SANTISTA WORK SOLUTION S.A
242.	SCADAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE UNIFORMES LTDA.
243.	SD CONFECÇÕES LTDA. EPP
244.	SEGMAX EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA EIRELI - EPP
245.	SELLETA UNIFORMES PROFISSIONAIS EIRELI
246.	SENAI - INSTITUTO SENAI TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO CIVIL - LABORATÓRIO CENTRAL
247.	SERCOS NORDESTE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
248.	SERRA & ADERNO LTDA. EPP
249.	SERTA TRANSFORMADORES INDÚSTRIA, COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.
250.	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEP REG. DE MG
251.	SERVICO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL-SENAI
252.	SETIN & STOYAN EQUIPAMENTOS DE ENERGIA SOLAR LTDA.
253.	SETTA ENERGY PAINEIS LTDA.
254.	SEW EURODRIVE BRASIL LTDA.
255.	SEW EURODRIVE BRASIL LTDA. - FILIAL JOINVILLE
256.	SEW EURODRIVE DEL PERÚ S.A.C
257.	SGA SOLUCOES EM ENERGIA E COMÉRCIO LTDA.
258.	SICES BRASIL S.A
259.	SIEMENS INFRAESTRUTURA E INDÚSTRIA LTDA.
260.	SIEMENS LTDA.
261.	SIEMENS MOBILITY SOLUÇÕES DE MOBILIDADE LTDA.
262.	SIGMA CHAVES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
263.	SIGNIFY ILUMINAÇÃO BRASIL LTDA.
264.	SIMPLES INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.-ME
265.	SINDÚSTRIAL ENGENHARIA LTDA.
266.	SM GIUSTTI DE ARRUDA E CIA LTDA.
267.	SOLUÇÃO EQUIPAMENTOS EIRELI
268.	SOMAR CONFECÇÕES LTDA.
269.	SOTREQ S.A.
270.	STARWORK COMÉRCIO DE UNIFORMES E BRANCOS EIRELI

271.	STEEL LOOP INDÚSTRIAL DO BRASIL LTDA.
272.	STIELETRÔNICA ISOLADORES S/A
273.	SUMITOMO INDÚSTRIAS PESADAS DO BRASIL LTDA.
274.	TECH BARRAS LTDA.
275.	TECHNOMASTER EQUIPAMENTOS LTDA.
276.	TECSYS DO BRASIL INDÚSTRIAL LTDA.
277.	TEGULA SOLUCOES PARA TELHADOS LTDA.
278.	THEORIA UNIFORMES EIRELLI - ME
279.	THS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.-EPP
280.	TOP FERRAMENTAS E INJETORAS EIRELI
281.	TORINO COMÉRCIO DE VESTUÁRIO EIRELI
282.	TRAEI TRANSFORMADORES ELÉTRICOS LTDA.
283.	TRANSFORMADORES UNIÃO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
284.	TS SHARA TECNOLOGIA DE SISTEMAS LTDA.
285.	UBERSEG INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA
286.	UL DO BRASIL CERTIFICAÇÕES
287.	UL TESTTECH LABORATÓRIOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE LTDA.
288.	UNIÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E ASSISTÊNCIA
289.	UNIÃO SUPRIMENTOS MILITARES LTDA.
290.	UNICENCI UNIFORMES CENCI EIRELI
291.	UNICOBA ENERGIA S.A.
292.	UNIFOR INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE UNIFORMES PROFISSIONAIS LTDA. EPP
293.	UNIFORMAXEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE UNIFORMES LTDA. ME
294.	UNIFORMES JR EIRELI
295.	UNIFORMES JR. EIRELLI
296.	UNIFORMES LÍDER LTDA.
297.	UNIFORS COMÉRCIO DE CONFECÇÕES LTDA.
298.	UNIMINAS UNIFORMES PROFISSIONAIS LTDA. - ME
299.	UNITRON ENGENHARIA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
300.	UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA - UNAJ
301.	UPRISE ELECTRONICS ME
302.	USSLER INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
303.	V. G. DA SILVA CONFECÇÕES LTDA.
304.	VECTRA WORK INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL LTDA.
305.	VEPAN ELETRO TECNICA LTDA..
306.	VERISURE BRASIL MONITORAMENTO DE ALARMES S.A
307.	VERTIV TECNOLOGIA DO BRASIL LTDA.
308.	VIAR PAINÉIS ELÉTRICOS LTDA.
309.	VINA MODA CONFECÇÕES LTDA. - ME
310.	VLP INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA. - EPP
311.	VMI TECNOLOGIAS LTDA.
312.	VOITH HYDRO LTDA.
313.	VOLGA ENGENHARIA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
314.	VOLTALIA DO BRASIL COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA.
315.	W E S IND. E COMÉRCIO DE CONFECÇÕES LTDA. EPP

316.	WBS ENERGIA EIRELI
317.	WDM PUMPS DO BRASIL COMÉRCIO E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS HIDRAULICOS EIRELI
318.	WEG DRIVES E CONTROLS - AUTOMAÇÃO LTDA.
319.	WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S/A - TRANSFORMADORES
320.	WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S/A
321.	WINNER CONFECÇÕES LTDA. - EPP
322.	WLRC INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ROUPAS PROFISSIONAIS E ACESSORIOS LTDA. EPP
323.	WM LAUDISIO JUNIOR ME
324.	WW UNIFORMES PROFISSIONAIS LTDA.
325.	YOSHIKAWA COMÉRCIO E MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
326.	ZAPZ UNIFORMES LTDA.
327.	ZILDA CARDOSO DE ANDRADE ESTEVAM ME

3.1.7 Lista de equipamentos ensaiados, instrumentos calibrados e serviços

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADES
Acessórios para linhas de transmissão/distribuição	2
Amostra mineral	57
Aparelho de RIV	1
Arco cirúrgico	1
Autoclave esterilizadora	2
Barramento	1
Barramento blindado	18
Bucha	1
Cabos	3
Cadeias Isolador/conector	6
Calibrador de impulsos	1
Calibrador descargas parciais	2
Capacitor	2
Chave estática trifásica	3
Chave fusível	3
Chave seccionadora	4
Comutador	1
Conector de alta tensão	17
Conjunto de medição monofásico	1
Conjunto de medição trifásico	8
Controlador de carga	5
Conversor de freqüência de corrente alternada	1
Cubículo de média tensão	2
Cubículos	4
Desligadores automáticos	20
Digitalizador de medição de impulso	1
Disjuntor	3
Disjuntor de média tensão	3
Equipamento de litotripsia	1
Equipamento de mamografia	1
Equipamento de raios x (fixo)	10
Equipamento de raios x odontológico	1
Equipamento de raios x odontológico intraoral	1
Equipamento de raios-x telecomandado	2
Espaçador de rede aérea	4
Impedância para medição de RIV	1

Inversor	2
Inversor para sistemas autônomos	13
Isoladores	66
Laço com conectores	1
Lança isolante em caminhão	9
Mamógrafo	2
Módulo fotovoltaico	117
Motor trifásico de gaiola	196
Painel	1
Painel de baixa tensão	4
Painel de média tensão	1
Pára-raios de alta tensão	22
Pára-raios de Média Tensão	5
Protetor facial	30
Quadro de baixa tensão	2
Reator trifásico	1
Regulador	1
Relé	2
Resistor de aterramento	1
Seccionador de alta tensão	3
Secionadores	12
Sistema medição de chuva (pluviômetro)	1
Sistema medição impulso	8
Sistema medição impulso corrente	1
Tecido (amostras)	440
Telha fotovoltaica	7
Testemunho de sondagem	52
Transformador de corrente	39
Transformador de distribuição	13
Transformador de distribuição de energia	19
Transformador de Força Seco	2
Transformador trifásico a seco	1
Transformadores	5
Transformadores de distribuição de energia	41
Ups monofásica	2
Ups trifásica	1
Vestimenta	324
Vestimenta - Capuz	48
TOTAL	1689

Instrumentos calibrados

INSTRUMENTOS	QUANTIDADES
Amperímetro analógico	1
Osciloscópio digital	1
Amperímetro alicate digital	1
Multímetro digital	2
Ponta de prova para alta tensão	1
Equipamento para ensaio de tensão aplicada	1
TOTAL	7

Lista de serviços, calibrações e ensaios realizados

SERVIÇOS, CALIBRAÇÕES E ENSAIOS	QUANTIDADES
Serviços de calibração de instrumentos do SVTRIM/IEE-USP nas grandezas de eletricidade, magnetismo tempo e frequência (Acreditação Cgcre / Inmetro - CAL-0014)	20
Análise documental - Portaria-SEPRT-Nº 11.437	58
Calibração	12
Calibração de módulos para medida de irradiância	1
Comparação de sistemas	5
Conforme solicitado (Método ou procedimento de ensaio indicado pelo Cliente)	5
Determinação da tensão de circuito aberto para TC	1
Determinação do escorregamento, do rendimento, do fator de potência e da corrente.	14
Determinação do rendimento, conforme portaria INMETRO 488/2010	175
Difratometria de raios X para fins de pesquisa	47
Emissão de relatório em inglês	3
Ensaio com carga real	1
Ensaio de ciclo de operação	2
Ensaio de corona visual	3
Ensaio de corona visual e medição de radiointerferência	26
Ensaio de corrente suportável de curta duração	4
Ensaio de corrente suportável de curta duração e do valor de crista da corrente suportável	65
Ensaio de corrente suportável de curta duração em chaves seccionadoras	2
Ensaio de curto-circuito	76
Ensaio de curto-circuito térmico	1
Ensaio de elevação de temperatura	14
Ensaio de elevação de temperatura com determinação dos valores de reatância e impedância em condições de falta.	35
Ensaio de isolamento elétrico	1
Ensaio de resistência de isolamento em condições de umidade	1
Ensaio de tensão disruptiva a seco em 60 Hz	2
Ensaio de tensão disruptiva de impulso atmosférico a 50%	4
Ensaio de tensão disruptiva em 60 Hz a seco e sob chuva	10
Ensaio de tensão disruptiva sob chuva em 60 Hz	1
Ensaio de tensão residual	2
Ensaio de tensão suportável	1
Ensaio de tensão suportável a impulso com frente Íngreme (Perfuração no ar)	4
Ensaio de tensão suportável a seco em 60 Hz	14
Ensaio de tensão suportável de impulso atmosférico	32
Ensaio de tensão suportável em 60 Hz a seco e sob chuva	7
Ensaio de tensão suportável sob chuva em 60 Hz	12
Ensaio de verificação da corrente suportável de curto-circuito	2
Ensaio de verificação da eficácia do circuito de proteção	1
Ensaio em vazio no Transformador	1
Ensaio para determinação da característica "tempo-corrente".	1
Ensaio para determinação dos valores de reatância e impedância em condições de falta.	9
Ensaio conforme a norma BS EN 61010-2-40:2015	4
Ensaio conforme a norma IEC 60601-2-36/2014	1
Ensaio conforme a norma NBR IEC 60601-1/2010 + Emenda 1/2016	19
Ensaio conforme a norma NBR IEC 60601-1-3/2011 + Emenda 1/2016	15
Ensaio conforme a norma NBR IEC 60601-2-28/2012	7
Ensaio conforme a norma NBR IEC 60601-2-43/2013	1
Ensaio conforme a norma NBR IEC 60601-2-45/2013	1
Ensaio conforme a norma NBR IEC 60601-2-45/2013 + Emenda 1/2017	2
Ensaio conforme a norma NBR IEC 60601-2-54/2011 + Emenda 1/2016	13
Ensaio conforme a norma NBR IEC 60601-2-65/2014	2

Ensaio conforme portaria INMETRO Nº 378/2010	7
Ensaio de etiquetagem INMETRO - Telha fotovoltaica	2
Ensaio de etiquetagem INMETRO - Controladores	3
Ensaio de etiquetagem INMETRO - Inversores	1
Ensaio de etiquetagem INMETRO - Módulo fotovoltaico	40
Ensaio de tipo	4
Ensaio de verificação das características elétricas do sistema de linha elétrica pré-fabricada	1
Ensaio em chave estática	1
Ensaio em conversor de frequência	1
Ensaio em motor de corrente alternada	1
Ensaio em UPS	1
Levantamento da curva conjugado, velocidade versus corrente	12
Medição da intensidade de descargas parciais	6
Medição da tensão de radiointerferência	10
Medição de tensão de referência	3
Serviço de medição de densidade gama	26
Serviço de medição de gama natural	22
Serviço de medição de resistividade	27
Serviço de medição de susceptibilidade magnética	27
Serviço de medição de velocidade da onda P	27
Serviço de medição de XRF	13
Serviços prestados como avaliador líder em auditoria INMETRO para avaliação dos requisitos da ABNT NBR ISO IEC 17025	3
Verificação da característica da tensão suportável em 60 Hz x tempo	1
Verificação da resistência ao arco elétrico (Arc Rating)	86
Verificação das distâncias de isolamento e escoamento	3
Verificação das propriedades dielétricas	4
TOTAL	1072

3.2 Eventos organizados pelo IEE

1. **Seminário – Alterações no Marco Legal do Saneamento do Brasil e os Rumos das Políticas Públicas de Saneamento do Litoral Norte Paulista**
22 de junho - 09h00 às 11h00
2. **III Workshop Proteção de Estruturas e Áreas Abertas contra Descargas Atmosféricas - Especial ILSDBRAZIL - International Lightning Safety Day - Brazil 2021**
28 de junho - 14h00 às 17h30
3. **Workshop Energia Nuclear em Debate**
27 de agosto
4. **I Encontro de Geopolítica da Energia – Petróleo, Mudanças Climáticas e Segurança Alimentar**
04 a 08 outubro - 15h00 às 18h00
5. **3º Simpósio Interdisciplinar de Ciência Ambiental**

25,26 e 27 de outubro - 14h00 às 17h00

6. **Seminário Planejamento e Governança de Incertezas Climáticas Regionais**
18 e 19 de novembro de 2021 - 13h30 às 18h10
7. **I Seminário Interdisciplinar de Energia - I SINERG**
25 e 26 de novembro - 09h00 as 16h00
8. **Palestra Nature-Based Solutions (NBS) for Resilient Cities - Rafaele LaFortezza - University of Bari Italy**
30 de novembro - 10h00 às 12h00

3.3 Qualidade e Atendimento - Avaliação de Clientes

Em 2021, o Questionário de Avaliação de Clientes enviado e preenchido eletronicamente recebeu 34 respostas. Os resultados dos índices de qualificação mantiveram-se estáveis.

Comparativo entre os anos de 2020 e 2021 - Questionário de Avaliação de Clientes (QAA)			
	2020	2021	Evolução
QAA enviados	1066	1222	14,6%
QAA respondidos	20	34	70,0%
Percentual de QAA respondidos em relação ao número de QAA enviados	1,88%	2,78%	48,3%

Formulário IEE-FR-005 - Questionário de Atendimento ao Cliente - QAA/Revisão - 10

Disponível em:

<https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?fromEmail=true&formkey=dEo1c3haeHp3NXBvTmJ5NXp4bkx5S2c6MQ>

1 - Atendimento inicial

Qualifique como foi o Atendimento inicial, quanto aos esclarecimentos que foram necessários, encaminhamentos, atenção dispensada, etc.

Muito Bom

Bom

Regular

Ruim

Péssimo

2 - Prazo para recebimento do orçamento

Qualifique o prazo para recebimento do orçamento solicitado, se tal prazo atendeu as expectativas

Muito Bom

Bom

Regular

Ruim

Péssimo

3 - Prazo estabelecido para a realização do Serviço

Qualifique o prazo para a realização do serviço, se tal prazo atendeu as expectativas

Muito Bom

Bom

Regular

Ruim
Péssimo

4 - Conteúdo do Documento Oficial

Qualifique se o conteúdo do Documento Oficial recebido estava de acordo com o solicitado

Muito Bom

Bom

Regular

Ruim

Péssimo

5 - Qualidade global do Serviço prestado

De maneira geral qualifique como foi a experiência de trabalhar com o IEE-USP

Muito Bom

Bom

Regular

Ruim

Péssimo

6 - Sugestões

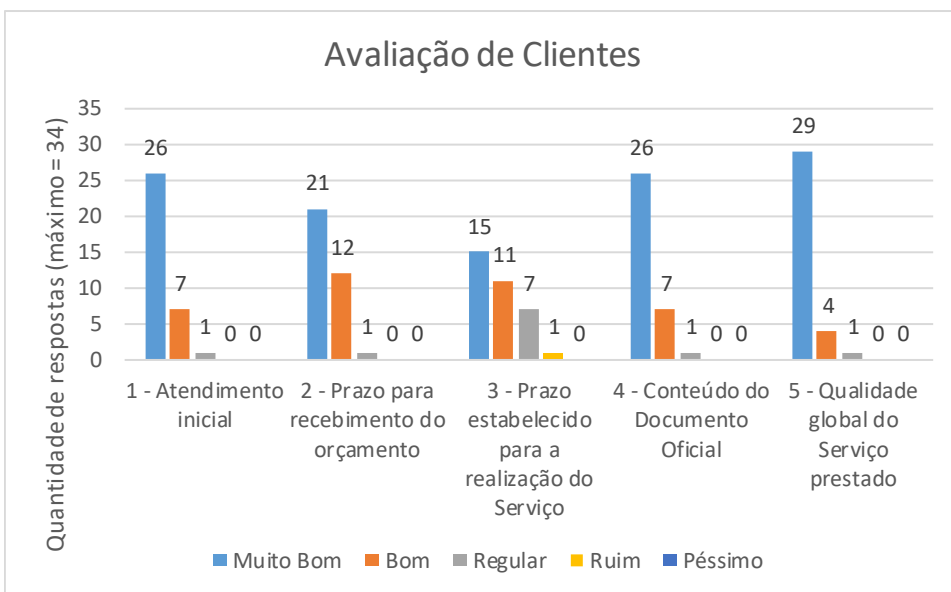
O IEE-USP gostaria de saber quais são as suas sugestões e críticas para que possamos atendê-lo(a) cada vez melhor

Resultados

A tabela e gráfico abaixo apresentam os resultados compilados para os **34** QAA respondidos.

As avaliações “**Muito Bom/Bom**” foram indicadas em **92,9 %** das respostas, “**Regular**” em **6,5 %** e “**Ruim**”, em **0,6 %** das respostas. Não houve indicações para “**Péssimo**”.

	1 - Atendimento inicial	2 - Prazo para recebimento do orçamento	3 - Prazo estabelecido para a realização do Serviço	4 - Conteúdo do Documento Oficial	5 - Qualidade global do Serviço prestado
Muito Bom	26	21	15	26	29
Bom	7	12	11	7	4
Regular	1	1	7	1	1
Ruim	0	0	1	0	0
Péssimo	0	0	0	0	0



4. Demonstrativo Financeiro (ano base 2021)

4.1 Dotações Orçamentárias

DOTAÇÃO INSTITUCIONAL	2021
Dotação Básica	214.248,00
Desempenho Acadêmico	-
Treinamento	13.132,00
Manutenção Predial	196.942,00
Segurança	29.541,00
Manutenção e Reposição de Equipamentos de Informática	64.726,00
Serviço de Limpeza e Vigilância	986.368,00
Transportes	48.750,00
Subtotal (A)	1.553.707,00

DOTAÇÃO PESSOAL	2021
Ativo	34.042.566,00
Inativo	1.722.075,00
Subtotal (B)	35.764.641,00

DOTAÇÃO DE UTILIDADE PÚBLICA	2021
Utilidades Públicas	560.372,00
Subtotal (C)	560.372,00

Totais Recursos Orçamentários (A + B + C)	37.878.720,00
--	----------------------

4.2 Receitas

A Receita do IEE é originária de prestação de serviços de extensão.

RECEITA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS-2020	MÊS/Valor
janeiro	251.220,03
Fevereiro	597.653,57
Março	310.670,01
Abril	420.390,00
Maio	242.498,50
Junho	307.183,34
Julho	505.763,00
Agosto	524.639,50
Setembro	382.833,34
Outubro	561.773,99
Novembro	231.283,33
Dezembro	349.720,31
Totais Receitas de Serviços	4.685.628,92

4.3 Recursos Extra-Orçamentários

RECURSOS EXTRA-ORÇAMENTÁRIOS	2021
Prestação de Serviços - Unidades da USP	104.795,83
Taxas - Inscrições Processo Seletivo e Matrículas	15.525,00
Programa PIPAE	450.800,00
Reembolso de despesas (ESALQ-FO-IAG)	12.860,00
CENA - NUPEGEL	18.937,91
Edital do Clima-U	9.000,00
USP Eficiente	409.186,29
PRCEU - Produção de Vídeo	1.000,00
Overhead Projetos FUSP	42.078,68
Total de Recursos Extra Orçamentário	1.064.183,71

4.3.1 Recursos Extremos

Outros Recursos Externos	2021
Capes Energia	88.610,42
Capes Procam	215.516,32
Total de Outros Recursos	304.126,74

Total dos Recursos	43.932.659,37
---------------------------	----------------------

4.4. Despesas

Despesas dos Grupos Orçamentários do IEE

Categoria	Orçamento	Receita	Total
Aquisição de Livros e Outros Materiais não Periódicos	-	-	-
Básico	97.698,45	285.663,28	383.361,73
Convênio Santander	-	-	-
Equipamentos de Segurança	16.434,70	-	16.434,70
Manutenção de Edifícios	39.954,95	-	39.954,95
Manutenção e Reposição de Informática	32.475,00	-	32.475,00
Preservação e Conservação materiais Bibliográficos	1.736,00	-	1.736,00
Programa USP Eficiente 2019	142.589,10	-	142.589,10
Programa USP Eficiente 2020	130.363,03	-	130.363,03
Transportes	37.471,28	-	37.471,28
Treinamento de Servidores	-	-	-
Sub-total	498.722,51	285.663,28	784.385,79

Despesas RUSP/CONTRATOS

Categoria	Orçamento	Receita	Total
Serviço Terceirizados de Vigilância e Vigilancia	946.077,21	-	946.077,21
Sub-total	946.077,21		946.077,21

Total dos Gastos de Custeio

Total de gastos com custeio	1.444.799,72	285.663,28	1.730.463,00
Total de gastos com custeio	1.444.799,72	285.663,28	1.730.463,00

Despesas Com Pessoal

Categoria	Total
Pessoal	35.764.641,00
Total de Gastos com Pessoal	35.764.641,00

Despesas Com Utilidade Pública

DOTAÇÃO DE UTILIDADE PÚBLICA	2021
Utilidades Públicas	560.372,00
Subtotal (C)	560.372,00

Despesas de Outros Recursos Externos

Recursos Externos	Total
Capes ENERGIA	35.733,76
Capes PROCAM	75.539,69
Total de Gastos com Recursos Externo	111.273,45

Despesas com Recursos de Prestação de Serviços - FUSP

Projeto FUSP 1112 - Diretoria	318.803,64
Projeto FUSP 2761 - Modernização Laboratórios	6.867.434,80
Gastos com Recursos de Prestação de Serviços	7.186.238,44

Total das Despesas	45.352.987,89
---------------------------	----------------------

Déficit	- 1.468.328,52
----------------	-----------------------

5. Ampliação da infraestrutura e investimentos

Obras, Instalações e reformas	2,493,208.13
Equipamento e Material Permanete	976,495.37
Investimentos em outros Projetos	1,801,693.27
Gastos com Investimentos e Infraestrutura	5,271,396.77

6. Indicadores para avaliação de desempenho

No ensino

1. Número de alunos matriculados nos programas de Pós-Graduação: **185**
2. Número de alunos internacionais matriculados nos programas de Pós-Graduação: **06**
3. Número de alunos do IEE em intercâmbio no exterior: **03**
4. Número de disciplinas de Graduação e Pós-Graduação oferecidas: **42** (8 Graduação e 34 Pós-Graduação)
5. Número de alunos concluintes de Pós-Graduação: **36** (23 Mestre e 13 Doutores)

Na pesquisa

1. Número de artigos em periódicos publicados pelos pesquisadores, docentes, ou não, do IEE: **220**
2. Número de livros e capítulos de livros publicados pelos pesquisadores, docentes ou não, do IEE: **132**

3. Número de artigos em eventos publicados pelos pesquisadores, docentes ou não, do IEE: **96**

4. Número de citações nas bases de dados (Scopus e Google Acadêmico) dos orientadores credenciados nos Programs de Pós-Graduação, Professores Sêniores e com vinculação subsidiária junto ao IEE: **Scopus: 8.434 e Google Acadêmico: 18.274. Fator h médio= Scopus: 13 e Google Acadêmico: 22**

5. Número de citações nas bases de dados (Scopus e Google Acadêmico) dos funcionários técnicos e administrativos do IEE, com Mestrado ou Doutorado: **Scopus: 117 e Google Acadêmico: 278. Fator h médio= Scopus: 3 e Google Acadêmico: 6**

5. Número de citações nas bases de dados (Scopus e Google Acadêmico) dos Pós-Doutorandos e Pesquisadores Colaboradores: **Scopus: 827 e Google Acadêmico: 1370. Fator h médio= Scopus: 7 e Google Acadêmico: 8**

Na extensão

1. Número de empresas e/ou instituições atendidas: **327**

2. Número de equipamentos ensaiados: **1689**

3. Número de instrumentos calibrados: **7**

4. Número de relatórios emitidos: **1223**

5. Receita (Renda Industrial): **R\$ 4.685.628,92**

6. Número de eventos técnicos e científicos realizados e/ou apoiados: **08**