PPGES
Programa de Pós-Graduação em Energia e Sociedade



Portfólio de Pesquisas e Projetos

Research and Projects Portfolio

Programa de Pós-Graduação em Energia e Sociedade (PPGES)

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - Cefet/RJ

CEFET/RJ

PPGES
Programa de Pós-Graduação em Energia e Sociedade

CEFET/RJ

Portfólio de Pesquisas e Projetos

Programa de Pós-Graduação em Energia e Sociedade (PPGES) — 2

Cursos — 3

Infraestrutura de Apoio — 4

As Linhas de Pesquisa e Corpo Docente — 5

Energia Limpa e Meio Ambiente — 6

Gestão e Desenvolvimento Social — 7

Docentes — 8

Laboratórios, Pesquisa e Projetos Desenvolvidos — 9

Polo Itaguaí
- Laboratório de Microscopia — 9
- Laboratório de Simulação — 10
- Laboratório de Sistemas Térmicos — 11
- Labotatório Maker — 11

Polo Maracanã
- Laboratório de Controle e Automoção (LACEA) — 12
- Laboratórios de Informática — 13
- Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências (Labdec) — 14
- Tv Cefet — 15

Principais Parceiros — 16

Expediente — 17

Research and Projects Portfolio

Graduate Program in Energy and Society (PPGES) — 2

Courses — 3

Supporting Infrastructure — 4

Research Lines and Faculty — 5

Clean Energy and Enviroment — 6

Management and Social Development — 7

Faculty — 8

Laboratories, Research and Projects Developed — 9

Itaguaí Campus
- *Microscopy Laboratory:* — 9
- *Simulation Laboratory:* — 10
- *Thermal Systems Laboratory:* — 11
- *Maker Laboratory:* — 11

Maracanã Headquarters
- *Control and Automation Laboratory (LACEA):* — 12
- *Computer Labs* — 13
- *Laboratory of Scientific Dissemination and Science Teaching (Labdec)* — 14
- *Tv Cefet* — 15

Key Partners — 16

Dossier — 17

Programa de Pós-graduação em Energia e Sociedade (PPGES)

O Programa de Pós-graduação em Energia e Sociedade (PPGES) tem o objetivo de formar profissionais qualificados para desenvolver pesquisas avançadas relacionadas às temáticas transdisciplinares, inerentes à área Interdisciplinar. Espera-se que esses profissionais sejam agentes de transformação da sociedade, atuando no ambiente da academia ou em outros setores produtivos, contribuindo para uma melhor compreensão dos desafios do mundo real, bem como para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do país, voltados para a área do Programa.



Graduate Program in Energy and Society (PPGES)

The Graduate Program in Energy and Society (PPGES) aims to train qualified professionals to develop advanced research related to the transdisciplinary themes, inherent to the Interdisciplinary area. These professionals are expected to be agents of transformation of society, working in the environment of academia or in other productive sectors, contributing to a better understanding of real-world challenges, as well as to the scientific, technological and innovation development of the country, focused on the area of the Program.

Cursos

O PPGES oferta Mestrado Profissional em Energia e Sociedade (MPES) e busca promover uma formação técnico-científica de profissionais que sejam capazes de contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e econômico da sociedade, bem como compreender processos complexos, no âmbito do setor energético, a fim de intervir e atuar no desenvolvimento de planos de ação, projetos e programas inovadores voltados para o exercício da prática profissional avançada e fundamentada numa metodologia científica. **Trata-se do primeiro e único curso de pós-graduação *stricto sensu* do Brasil com parte das suas atividades na modalidade a distância, aprovado pela CAPES.**



Courses

The PPGES offers the Professional Master's Degree in Energy and Society (MPES) and seeks to promote a technical-scientific training of professionals who are able to contribute to the scientific, technological, cultural, and economic development of society, as well as understand complex processes, within the scope of the energy sector, in order to intervene and act in the development of action plans, Innovative projects and programs aimed at the exercise of advanced professional practice based on a scientific methodology. ***It is the first and only stricto sensu graduate program in Brazil with part of its activities in the distance learning modality, approved by CAPES.***

Infraestrutura de Apoio

O Programa dispõe de infraestrutura de apoio técnico e administrativo para todas as atividades a serem desenvolvidas no decorrer do curso e na realização de projetos de pesquisa e extensão. Possui salas de aulas equipadas com modernos recursos de projeção de imagens, áudio e vídeo. Há espaços compartilhados para estudo e trabalho, com acesso à *internet*, onde estão disponíveis material didático complementar aos cursos e *softwares* de pacotes computacionais em versões acadêmicas.



Supporting Infrastructure

The Program has technical and administrative support infrastructure for all activities to be developed during the course and in the realization of research and extension projects. It has classrooms equipped with modern image, audio and video projection resources, there are shared spaces for study and work, with internet access, where didactic material complementary to the courses and software of computer packages in academic versions are available.

As linhas de Pesquisas e Corpo Docente

O PPGES é um Programa interdisciplinar, na área de Energia e Sociedade, divido em duas linhas de pesquisa: Energia Limpa e Meio Ambiente e Gestão e Desenvolvimento Social.

Seus docentes, de reconhecida competência nacional e internacional, são distribuídos nessas linhas para melhor atender à demanda.



Energia Limpa e Meio Ambiente

Clean Energy and Environment

- Cintia Machado de Oliveira
- Daduí Cordeiro Guerrieri
- Gisele Maria Ribeiro Vieira
- Ronney Arismel Mancebo Boloy
- Jose Luiz Zanon Zotin
- Marcelo Borges Rocha
- Milena Faria Pinto
- Roberta Dalvo Pereira da Conceição



Gestão e Desenvolvimento Social

Management and Social Development

- Danielle Cristina Duque Estrada Borim
- Livia Julio Pacheco
- Nival Nunes de Almeida
- Priscila de Jesus Freitas Pinto
- Pedro Henrique Gonzales Silva
- Rodrigo Rodrigues de Freitas

Research Lines and Faculty

The PPGES is an interdisciplinary Program, in the area of Energy and Society, divided into two research lines: Clean Energy and Environment and Management and Social Development.

Its professors, of recognized national and international competence, are distributed along these lines to better meet the demand.

Energia Limpa e Meio Ambiente

Esta linha tem o propósito de desenvolver estudos técnico-científicos, econômicos, ambientais e sociais sob o conceito de economia circular (Análise do Ciclo de Vida e Custo do Ciclo de Vida) e sequestro de carbono, armazenamento e utilização do carbono, relativos às cadeias produtivas com base nas fontes renováveis de energia.



Clean Energy and Environment

This line aims to develop technical-scientific, economic, environmental, and social studies under the circular economy concept (Life Cycle Analysis, and Life Cycle Cost) and carbon storage and related to production chains based on renewable sources of energy.

Gestão e Desenvolvimento Social

Esta linha visa estudar métodos e técnicas de tomada e avaliação de processos decisórios sob a perspectiva da sustentabilidade com base nas dimensões econômica, social e ambiental. Envolve métodos quantitativos e qualitativos de análise de desempenho aplicados a diferentes temas, transversais à energia e meio ambiente, abordando-se as inter-relações entre as áreas da engenharia, educação, ciência e tecnologia, inovação, administração e seus impactos sociais no cenário regional e mundial.



Management and Social Development

This line aims to study methods and techniques for making and evaluating decision-making processes from the sustainability perspective based on economic, social and environmental dimensions. It involves quantitative and qualitative methods of performance analysis applied to different themes, transversal to energy and environment, addressing the interrelationships between the areas of engineering, education, science and technology, innovation, administration and their social impacts in the regional and world scenario.

Docentes



Prof. Ronney Arismel Mancebo Boloy

http://lattes.cnpq.br/0330238316162640



Prof. Pedro Henrique González Silva

http://lattes.cnpq.br/5349830056087028



Profª. Gisele Maria Ribeiro Vieira

http://lattes.cnpq.br/7696385334010094



Profª. Milena Faria Pinto

http://lattes.cnpq.br/9537851345288279



Profª. Cintia Machado de Oliveira

http://lattes.cnpq.br/2849860142281126



Prof. Daduí Cordeiro Guerrieri

http://lattes.cnpq.br/8316226210431838



Profª. Danielle Cristina Duque Estrada Borim

http://lattes.cnpq.br/5884103939608466

Faculty



Prof. José Luiz Zanon Zotin

http://lattes.cnpq.br/7632384762890959



Profª. Lívia Júlio Pacheco

http://lattes.cnpq.br/0111347783003565



Profª. Priscila de Jesus Freitas Pinto

http://lattes.cnpq.br/9273013992001044



Prof. Rodrigo Rodrigues de Freitas

http://lattes.cnpq.br/3144578523551216



Profª. Roberta Dalvo Pereira da Conceição

http://lattes.cnpq.br/6626213337928112



Prof. Nival Nunes de Almeida

http://lattes.cnpq.br/6170951622544741



Prof. Marcelo Borges Rocha

http://lattes.cnpq.br/5640018108479090

Laboratórios, Pesquisas e Projetos Desenvolvidos

Respeitando os critérios estabelecidos para cursos oferecidos na modalidade EaD, a Instituição oferece diversos laboratórios para as atividades de pesquisa associadas às linhas de pesquisa da proposta. Nesse contexto, para as atividades presenciais, o PPGES contará com laboratórios, distribuídos nos dois polos disponíveis para o Programa, Sede Maracanã e Unidade Itaguaí, com a seguinte infraestrutura:

Laboratories, Research and Projects Developed

Respecting the criteria established for courses offered in the distance learning modality, the Institution offers several laboratories for the research activities associated with the research lines of the proposal. In this context, for these face-to-face activities, the PPGES will have laboratories, distributed in the two poles available for the Program, Maracanã Headquarters and Itaguaí presenting the following infrastructure:

● Polo Itaguaí:

Laboratório de Microscopia:

O Laboratório de Microscopia atua no estudo e caracterização de microestruturas dos materiais. É um laboratório multiusuário que dá suporte à pesquisa e ao desenvolvimento de novos materiais e microssistemas. Possui equipamentos como: Microscópios ópticos, Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) e Analisador por Fluorescência de raios X (XRF).

● *Itaguaí Campus:*

Microscopy Laboratory:

The Microscopy Laboratory specializes in studying and characterizing the microstructures of materials. It is a multi-user laboratory that supports research and development of new materials and microsystems. The laboratory is equipped with optical microscopes, Scanning Electron Microscope (SEM) and X-ray Fluorescence Analyzer (XRF).



Laboratório de Simulação:

O Laboratório de Simulação Numérica (LabSIM) conta com 13 computadores de acesso aos pesquisadores, 15 mesas, um projetor de imagem, armários e quadros. O laboratório é parte integrante para o alcance de resultados que necessitam de softwares na sua aplicação e para desenvolvimento de equipes interdisciplinares. A localização na unidade Itaguaí, dentro do polo industrial da cidade, tem o objetivo de disseminar o conhecimento proveniente de demandas das empresas e colaboradores oriundos da pesquisa dos nossos alunos.

Simulation Laboratory:

The Numerical Simulation Laboratory (LabSIM) at Cefet/RJ, Itaguaí Unit, is equipped with 13 computers available to researchers, 15 desks, a projector, cabinets, and whiteboards. The laboratory is an integral part in achieving results that require software applications and in developing interdisciplinary teams. Located in the industrial hub of Itaguaí, it aims to disseminate knowledge derived from industry demands and contributions from our students' research efforts.

LabSIM
CEFET/RJ
Campus Itaguaí

Laboratório de Sistemas Térmicos:

O Laboratório de Sistemas Térmicos atua na pesquisa e desenvolvimento de sistemas térmicos na micro e macro escala. O Laboratório conta com uma infraestrutura computacional robusta (*hardwares* e *softwares*) para estudos teóricos e numéricos. O laboratório conta ainda com bancadas experimentais com *hardwares* e *softwares* da National Instruments, sensores, micro fresadora, bombas de baixa vazão, fonte de tensão programável, entre outros, para os mais diversos tipos de experimentos.

Thermal Systems Laboratory:

The Thermal Systems Laboratory conducts research and development in thermal systems at both micro and macro scales. The Laboratory has a robust computational infrastructure (hardware and software) for theoretical and numerical studies. It is also equipped with experimental benches featuring National Instruments hardware and software, sensors, a micro-milling machine, low-flow pumps, a programmable voltage source, and other equipment for conducting a wide variety of experiments.

Laboratório Maker:

O Laboratório Maker Cefet/RJ Itaguaí (LMCI) consiste em um espaço que contém um conjunto de ferramentas/equipamentos industriais para a prototipagem rápida e os respectivos pacotes computacionais para a programação e criação de modelos para fabricação de projetos, que servem como suporte ao desenvolvimento da aprendizagem e à inovação. O laboratório possui, dentre outros equipamentos, impressoras 3D de pequeno e médio porte, máquina CNC laser, Scanner 3D etc.

Maker Laboratory:

The Cefet/RJ Itaguaí IFMaker Laboratory consists of a space that contains a set of industrial tools/equipment for rapid prototyping and the respective computational packages for programming and creating models for project manufacturing, which serve as support for the development of learning and innovation. The laboratory has, among other equipment, small and medium-sized 3D printers, CNC laser machine, 3D scanner, etc.

• Polo Maracanã:

Laboratório de Controle e Automação (LACEA):

A missão do LACEA é desenvolver pesquisa básica e avançada nas áreas de Automação Industrial e de processos, de instrumentação eletrônica aplicada e de sistemas de controle. Sua infraestrutura atual possui um espaço físico de cerca de 90 m² e fornece suporte às atividades acadêmicas do Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica (PPEEL), de Pós-Graduação em Instrumentação e Óptica Aplicada (PPGIO), e de Pós-Graduação em Energia e Sociedade (PPGES). Além disso, realiza pesquisa básica em:

1. Automação industrial e de processos;

2. Instrumentação eletrônica aplicada;

3. Sistema de controle;

4. Robótica; e

5. Sistemas Inteligentes.

• *Maracanã Headquarters*

Control and Automation Laboratory (LACEA):

The mission of LACEA is to develop basic and advanced research in the areas of Industrial and Process Automation, Applied Electronic Instrumentation, and Control Systems. Its current infrastructure includes a physical space of about 90 m² and supports the academic activities of the Graduate Program in Electrical Engineering (PPEEL), the Graduate Program in Applied Instrumentation and Optics (PPGIO), and the Graduate Program in Energy and Society (PPGES). In addition, it conducts basic research in:

1. Industrial and process automation;

2. Applied electronic instrumentation;

3. Control systems;

4. Robotics; and

5. Intelligent Systems.

Laboratórios de Informática:

O PPGES conta com dois laboratórios de informática do campus Maracanã, cada um deles com 40 computadores, todos com acesso à internet. Esses espaços poderão ser utilizados para atividades de pesquisa e ensino, juntamente com outros cursos do campus. O Cefet/RJ conta, hoje, com um sistema de rede de fibra óptica, que compreende quatro servidores, interligando os principais Departamentos Acadêmicos e Administrativos. Além dessa rede interna, a Instituição tem acesso à Internet e a serviços de correio eletrônico, que são disponibilizados aos docentes e aos discentes, em atendimento a demandas de natureza acadêmica. Nesse ponto, é importante ressaltar a possibilidade de realizar pesquisas on-line. O *link* de comunicação via Internet do Cefet/RJ é de 1 Gbps, permitindo um acesso adequado ao portal de periódicos da CAPES.

Computer Labs:

The PPGES has two computer laboratories on the Maracanã campus, each with 40 computers, all with internet access. These spaces can be used for research and teaching activities, along with other courses on campus. Cefet/RJ currently has a fiber optic network system, which comprises four servers, interconnecting the main Academic and Administrative Departments. In addition to this internal network, the Institution has access to the Internet and electronic mail services, which are made available to professors and students, in response to demands of an academic nature. At this point, it is important to highlight the possibility of conducting online surveys. The Internet communication link of Cefet/RJ is 1 Gbps, allowing adequate access to the CAPES journal portal.

Laboratório de Divulgação Cientifica e Ensino de Ciências (Labdec):

O Labdec possui sólida produção na área de divulgação científica e ensino de ciências e saúde e vem investigando práticas de apropriação de divulgação da Ciência em espaços formais e não formais de ensino. Sendo assim, *papers*, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, relatórios de pós-doutorado, guias didáticos, manuais técnicos, vídeos educativos foram produzidos e em muito contribuíram para a discussão no contexto brasileiro e mundial, com parcerias com Portugal, Inglaterra e Cuba.



Laboratory of Scientific Dissemination and Science Teaching (Labdec):

Labdec has a solid production in the area of scientific dissemination and teaching of science and health and has been investigating practices of appropriation of dissemination of Science in formal and non-formal teaching spaces. Thus, papers, term papers, dissertations, theses, postdoctoral reports, didactic guides, technical manuals, educational videos were produced and greatly contributed to the discussion in the Brazilian and world context, with partnerships with Portugal, England and Cuba.

.

Tv Cefet:

A TV Cefet/RJ, como unidade de apoio às atividades acadêmicas e administrativas do Cefet/RJ, é uma divisão de natureza técnica com infraestrutura técnico operacional própria, voltada ao desenvolvimento de serviços especiais, que colabora em programas de Ensino, Pesquisa e Extensão, prestando suporte especializado na produção de conteúdo midiático às atividades acadêmicas em todas as modalidades de ensino do Cefet/RJ, atuando, portanto, como instrumento de Divulgação Científica nas áreas da Educação formal e não formal. A sua infraestrutura própria, para produção e geração de videoaulas assíncronas e síncronas para EaD, conta com três estúdios climatizados com iluminação e tratamento acústico profissionais, *control room*, captação de áudio e vídeo digital em HD (*High Definition*), *teleprompter*, estabilizadores de imagem *Gimbal* de três eixos, ilhas de edição e pós-produção, entre outras funcionalidades midiáticas. Ainda disponibiliza uma infraestrutura técnica exclusiva no Auditório 02 do *campus* Maracanã, para a realização de palestras híbridas *on-line* do PPGES, transmitidas ao vivo para as plataformas digitais oficiais da instituição, com total interação midiática entre os públicos presencial e remoto, e entre palestrantes presenciais e remotos.

Tv Cefet:

TV Cefet/RJ, as a support unit for the academic and administrative activities of Cefet/RJ, is a technical division with its own operational technical infrastructure, focused on the development of special services. It collaborates in Teaching, Research, and Extension programs, providing specialized support in the production of media content for academic activities in all teaching modalities at Cefet/RJ, thus acting as an instrument of Scientific Dissemination in the areas of formal and non-formal Education. Its infrastructure is dedicated to the production and generation of asynchronous and synchronous video classes for distance learning modality (EaD), featuring three air-conditioned studios with professional lighting and acoustic treatment, a control room, digital audio and video capture in HD (High Definition), a teleprompter, three-axis gimbal image stabilizers, editing and post-production islands, among other media capabilities. Additionally, it offers exclusive technical infrastructure in Auditorium 02 on the Maracanã campus to hold hybrid online lectures on the PPGES program, broadcast live to the institution's official digital platforms, enabling full media interaction between in-person and remote audiences, and among in-person and remote speakers.

Principais Parceiros

Key Partners

CAPES

CNPq

FAPERJ
Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

Expediente:

Autora: Profª. Cintia Machado de Oliveira

Revisores: Prof ª. Gisele Vieira e Prof. Nival Nunes

Projeto Gráfico e Editoração: Unicast

Versão: Jun/2024

Dossier :

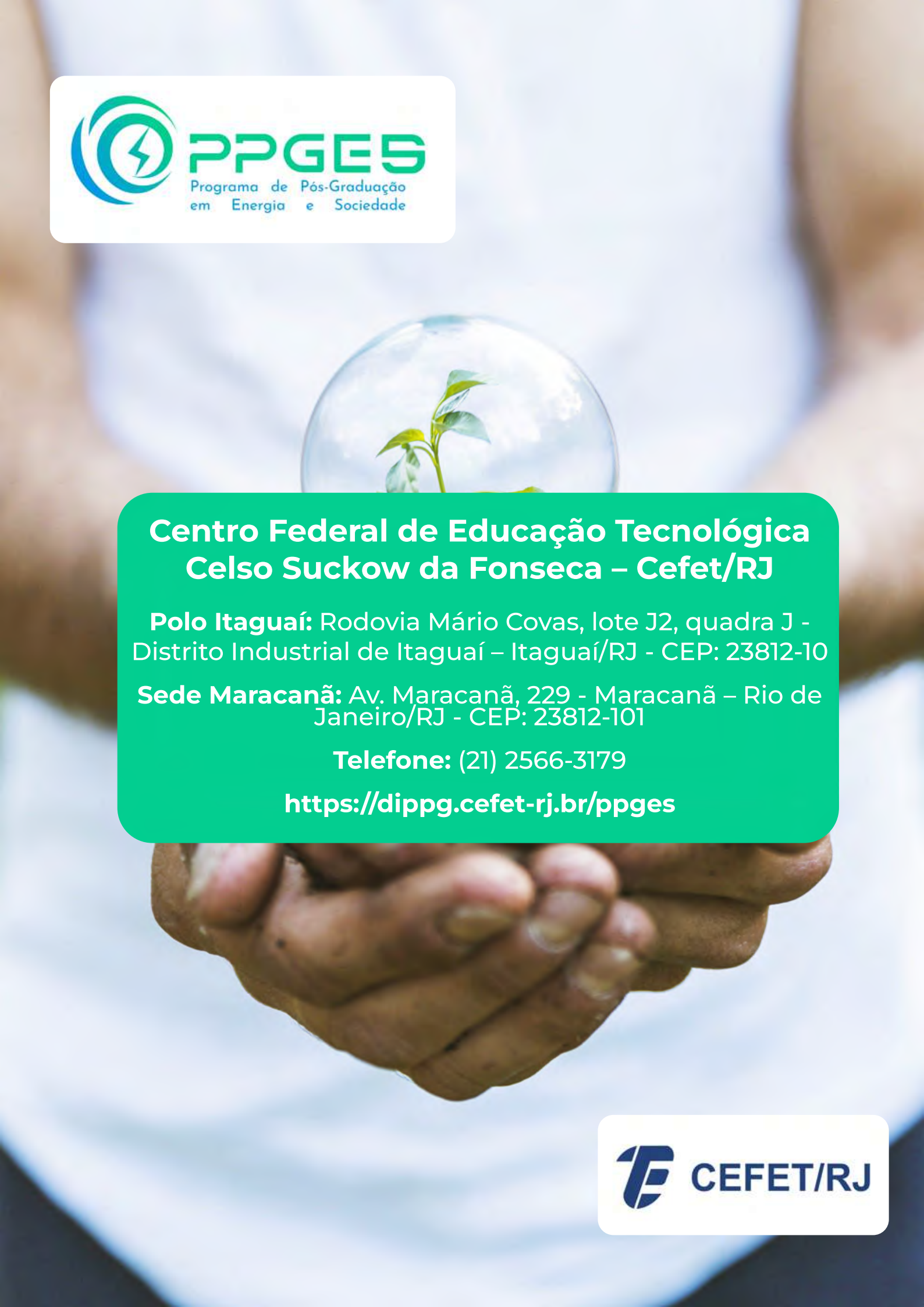
Author: *Profª. Cintia Machado de Oliveira*

Reviewers: *Profª. Gisele Vieira and Prof. Nival Nunes*

Graphic Design and Publishing: *Unicast*

Version: *Jun/2024*

PPGES
Programa de Pós-Graduação em Energia e Sociedade



Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Cefet/RJ

Polo Itaguaí: Rodovia Mário Covas, lote J2, quadra J - Distrito Industrial de Itaguaí – Itaguaí/RJ - CEP: 23812-10

Sede Maracanã: Av. Maracanã, 229 - Maracanã – Rio de Janeiro/RJ - CEP: 23812-101

Telefone: (21) 2566-3179

https://dippg.cefet-rj.br/ppges

CEFET/RJ