

# PRINT - DSE

---

## **DOUTORADO SANDUÍCHE NO EXTERIOR - Edital Interno DSE/CAPES/PRINT – UNICAMP**

### **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA**

Está aberto o edital para inscrição no programa de Doutorado Sanduíche no Exterior para o projeto descrito abaixo.

#### **Projeto: Estratégia para o desenvolvimento de novas tecnologias na área energética**

**Coordenadora:** Profa. Dra. Roberta Ceriani

**Área de Conhecimento:** Engenharias II (Engenharia Química)

- **Descrição sumária do projeto:**

O projeto trata do desenvolvimento de novas tecnologias relacionadas à área energética, contemplando o armazenamento de energia em baterias eletroquímicas, a captura de CO<sub>2</sub>, a diversificação de usos e produtos da química verde e de biorrefinarias, envolvendo biomoléculas e biocombustíveis, bem como a valoração de subprodutos (ou coprodutos) das suas cadeias produtivas, atualíssimo no mundo devido a questão do aquecimento global, a finitude dos combustíveis fósseis e a geração de energia sustentável. Dessa forma, o projeto contribui em termos de dados experimentais, de modelagem matemática e aprimoramento de metodologias preditivas, fundamentais no delineamento de novos processos e produtos, na simulação e otimização de processos do setor tecnológico, como também na geração de informações para aplicação em produtos tecnológicos, como dispositivos de armazenamento de energia em larga escala. No contexto nacional, trata-se de uma congregação de atividades estratégicas econômicas e sociais, dada a extensão territorial do Brasil, a biodiversidade e o potencial de geração de energia limpa. De fato, em bioeconomia o Brasil tem ainda em suas mãos a oportunidade de ser um líder mundial.

Os seguintes tópicos serão tratados nesse projeto:

- Determinação experimental e modelagem do equilíbrio de fases e de propriedades termofísicas de compostos da química verde e de biocombustíveis.
- Avançar no desenvolvimento de dispositivos para armazenamento de energia baseados na tecnologia Lítio-Oxigênio, explorando configuração de novas matérias eletródicas assim como técnicas de caracterização em regime dinâmico de operação.
- Desenvolver uma equação de estado baseada em mecânica estatística para melhorar a descrição de propriedades termodinâmicas de fluidos de interesse no processo de reinjeção de CO<sub>2</sub> em reservatórios de petróleo.
- O cultivo da levedura *Rhodotorula toruloides* em hidrolisado hemicelulósico visando aumento da produção de óleo e carotenoides a partir de estratégias de engenharia metabólica e modificação genética.

### **Instituições estrangeiras**

NEW YORK UNIVERSITY - Estados Unidos

UNIVERSITY OF TARTU - Estônia

DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET - Dinamarca

UNIVERSITÀ CA' FOSCARI DI VENEZIA - Itália

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - Argentina

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS - Argentina

- EDITAL PRPG Nº 002/2020 retificado em abril de 2020: [https://www.feq.unicamp.br/images/docs/cpg\\_dse/Edital-PRPG-002-2020-DSE-Capes-PrInt-Unicamp-retificado\\_abril.pdf](https://www.feq.unicamp.br/images/docs/cpg_dse/Edital-PRPG-002-2020-DSE-Capes-PrInt-Unicamp-retificado_abril.pdf)

- EDITAL INTERNO DSE/CAPES/PrInt-UNICAMP retificado em abril de 2020: disponível em: [https://www.feq.unicamp.br/images/docs/cpg\\_dse/Edital-Interno-DSE-CAPES-PrInt-UNICAMP-2020\\_retificado\\_abril.pdf](https://www.feq.unicamp.br/images/docs/cpg_dse/Edital-Interno-DSE-CAPES-PrInt-UNICAMP-2020_retificado_abril.pdf)