

**PI 09/2025 - PROGRAMA INTERNACIONAL DE MOBILIDADE MITACS  
GLOBALINK RESEARCH INTERNSHIP CANADÁ E/OU PARANÁ FUNDAÇÃO  
ARAUCÁRIA\_MITACS**

Protocolo Nº: MIT2025141000026

**Baterias vs. células de combustível para transporte terrestre, marítimo e aéreo: avanços, desafios e perspectivas**

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

## IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

### • INSTITUIÇÃO PROPONENTE

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA (UNILA)

11.806.275/0001-33

Representante legal: Diana Araujo Pereira

Natureza Jurídica: Órgão Público Autônomo Federal

Proponente

### • CAMPUS

Itaipu Parquetec

### • TÍTULO DO PROJETO

Baterias vs. células de combustível para transporte terrestre, marítimo e aéreo: avanços, desafios e perspectivas

### • LÍDER DO PROJETO

**Nome:** José Ricardo Cezar Salgado

**CPF:** \*\*\*\*\*

**E-mail:** jose.salgado@unila.edu.br

**Instituição de vínculo:** 11.806.275/0001-33 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA

**Nível formação:** Doutorado

**Função:** Coordenador

**Atividades desempenhadas:** Coorientação do bolsista.

**Horas dedicadas:** Sem horas dedicadas no projeto

## EQUIPE

### • EQUIPE ENVOLVIDA

\*Esse campo não é obrigatório.

**Nome:** José Antônio Salgado Garizado

**CPF:** \*\*\*\*\*

**E-mail:** jas.garizado.2020@aluno.unila.edu.br

**Instituição de vínculo:** 11.806.275/0001-33 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA

**Nível formação:** Graduação

**Função:** Pesquisador (bolsa)

## PI 09/2025 - PROGRAMA INTERNACIONAL DE MOBILIDADE MITACS GLOBALINK RESEARCH INTERNSHIP CANADÁ E/OU PARANÁ FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA\_MITACS

Protocolo Nº: MIT2025141000026

**Baterias vs. células de combustível para transporte terrestre, marítimo e aéreo: avanços, desafios e perspectivas**

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

**Atividades  
desempenhadas:**

- (i) Leituras intensivas de artigos e eventos atuais
- (ii) Treinamento laboratorial para fabricação e avaliação de baterias e células de combustível
- (III) Escrita de relatórios e/ou revisões e apresentações

**Horas dedicadas:**

Sem horas dedicadas no projeto

### DESCRIÇÃO DO PROJETO

#### • PLANO DE APRESENTAÇÃO

A proposta está inserida no contexto da transição energética e da busca por soluções para a descarbonização dos meios de transporte. A revisão englobará artigos científicos, relatórios técnicos e fontes atualizadas no tema, com o intuito de compreender a viabilidade, eficiência e limitações dessas tecnologias em cada aplicação. Como resultados esperados, pretende-se obter uma síntese crítica sobre o uso de baterias e células a combustível, capaz de subsidiar futuras pesquisas e orientar investimentos e políticas públicas voltadas à transição energética. O valor agregado ao Paraná está na ampliação do conhecimento sobre tecnologias sustentáveis aplicáveis ao transporte, fortalecendo as bases para que o estado possa planejar, incentivar e adotar soluções energéticas de baixo carbono em setores estratégicos da economia.

#### • RESUMO DA PROPOSTA

A proposta está inserida no contexto da transição energética e da busca por soluções para a descarbonização dos meios de transporte. A revisão englobará artigos científicos, relatórios técnicos e fontes atualizadas no tema, com o intuito de compreender a viabilidade, eficiência e limitações dessas tecnologias em cada aplicação. Como resultados esperados, pretende-se obter uma síntese crítica sobre o uso de baterias e células a combustível, capaz de subsidiar futuras pesquisas e orientar investimentos e políticas públicas voltadas à transição energética. O valor agregado ao Paraná está na ampliação do conhecimento sobre tecnologias sustentáveis aplicáveis ao transporte, fortalecendo as bases para que o estado possa planejar, incentivar e adotar soluções energéticas de baixo carbono em setores estratégicos da economia.

#### • OBJETIVO GERAL

O projeto tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre os avanços, desafios e perspectivas no uso de baterias e células a combustível de hidrogênio em diferentes meios de transporte: terrestre, marítimo e aéreo.

#### • OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Escrita de relatórios e/ou revisão e apresentações

Leitura intensiva de artigos e eventos atuais

Treinamento laboratorial para fabricação e avaliação de baterias e células de combustível

**PI 09/2025 - PROGRAMA INTERNACIONAL DE MOBILIDADE MITACS  
GLOBALINK RESEARCH INTERNSHIP CANADÁ E/OU PARANÁ FUNDAÇÃO  
ARAUCÁRIA\_MITACS**

Protocolo Nº: MIT2025141000026

**Baterias vs. células de combustível para transporte terrestre, marítimo e aéreo: avanços, desafios e perspectivas**

**José Ricardo Cezar Salgado** - jose.salgado@unila.edu.br

• **RESULTADOS ESPERADOS**

• **IMPACTO SOCIAL**

\*Esse campo não é obrigatório.

1

• **PRODUTOS MELHORADOS**

\*Esse campo não é obrigatório.

1

• **MATERIAL DIDÁTICO OU INSTRUCIONAL**

\*Esse campo não é obrigatório.

1

• **REDUÇÃO DE PREÇO AO CONSUMIDOR**

\*Esse campo não é obrigatório.

1

• **PUBLICAÇÃO EM REVISTA**

\*Esse campo não é obrigatório.

1

• **PROMOVER INTERCÂMBIO CIENTÍFICO CULTURAL**

1

**INDICADORES DO PROGRAMA**

• **SEU PROJETO CONCORRE À COTA DE BOLSA DA CHAMADA DE BOLSA DE MESTRADO OU DOUTORADO?**

Não

**ORÇAMENTO BOLSAS**

• **ORÇAMENTO**

\*Esse campo não é obrigatório.

• **RESUMO TOTAL**

\*Esse campo não é obrigatório.

	Valor	Porcentagem (sobre o valor solicitado)
Corrente:	R\$ 16.080,00	100.00

**PI 09/2025 - PROGRAMA INTERNACIONAL DE MOBILIDADE MITACS  
GLOBALINK RESEARCH INTERNSHIP CANADÁ E/OU PARANÁ FUNDAÇÃO  
ARAUCÁRIA\_MITACS**

Protocolo Nº: MIT2025141000026

**Baterias vs. células de combustível para transporte terrestre, marítimo e aéreo: avanços, desafios e perspectivas**

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

<b>Contrapartida:</b>	R\$ 0,00	0.00
<b>Total:</b>	R\$ 16.080,00	100

• **RESUMO POR ELEMENTO**

\*Esse campo não é obrigatório.

Elemento	Solicitado	Contrapartida	Total	Percentage m
Despesas Corrente				
<b>AUXÍLIO FINANCEIRO A ESTUDANTES - AUXÍLIOS PARA DESENV. DE ESTUDOS E PESQUISAS:</b>	R\$ 16.080,00	--	R\$ 16.080,00	100.00
<b>Total:</b>	R\$ 16.080,00	R\$ 0,00	R\$ 16.080,00	100

• **DESPESAS DE BOLSA**

\*Esse campo não é obrigatório.

• **BOLSA MITACS GRADUAÇÃO**

**Categoria:** Corrente

**Qtde.:** 1

**Valor** R\$ 16.080,00

**unitário:**

**Total:** R\$ 16.080,00

Compra de passagens aéreas e gastos com hospedagem

**CRONOGRAMA FINANCEIRO**

• **CRONOGRAMA DE UTILIZAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS**

• **DURAÇÃO EM MESES**

1

• **ETAPA 1**

**Título**

Leitura intensiva de artigos e eventos atuais

**Descrição**

Leitura intensiva de artigos e eventos atuais. Treinamento laboratorial para fabricação e avaliação de baterias e células de combustível. Escrita de relatórios e/ou mini-revisões e apresentações

**Valor total**

R\$ 16.080,00

**Início**

1

**Fim**

1

• **EQUIPE**

**PI 09/2025 - PROGRAMA INTERNACIONAL DE MOBILIDADE MITACS  
GLOBALINK RESEARCH INTERNSHIP CANADÁ E/OU PARANÁ FUNDAÇÃO  
ARAUCÁRIA\_MITACS**

Protocolo Nº: MIT2025141000026

**Baterias vs. células de combustível para transporte terrestre, marítimo e aéreo: avanços, desafios e perspectivas**

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

**Nome:** José Ricardo Cezar Salgado  
**Instituição de vínculo:** UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA  
**Categoria:** Não informado  
**Função :** Coordenador  
**CPF:** \*\*\*\*\* | jose.salgado@unila.edu.br  
**Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:** 40  
**Valor total solicitado na etapa:** R\$ 0,00

**Nome:** José Antônio Salgado Garizado  
**Instituição de vínculo:** UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA  
**Categoria:** Não informado  
**Função :** Pesquisador (bolsa)  
**CPF:** \* \* \* \* \* | jas.garizado.2020@aluno.unila.edu.br  
**Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:** 40  
**Valor total solicitado na etapa:** R\$ 0,00

• **DESPESAS**

**BOLSA MITACS GRADUAÇÃO**

AUXÍLIO FINANCEIRO A ESTUDANTES - AUXÍLIOS PARA DESENV. DE ESTUDOS E PESQUISAS

Valor total solicitado no projeto: R\$ 16.080,00

Valor total solicitado na etapa: R\$ 16.080,00

**ANEXOS**

• **DOCUMENTOS**

Bolsas - Carta de Aceite

Bolsas - Carta de Aceite jose antonio canada 183179.pdf

Extensão

application/pdf

Roteiro Descritivo da Proposta

ANEXO I - Roteiro Descritivo da Proposta.pdf

Extensão

application/pdf

Termo de Anuência da ICTPR

ANEXO II – TERMO DE ANUÊNCIA DA ICTPR.pdf

Extensão

application/pdf

• **DOCUMENTOS NÃO OBRIGATÓRIOS**

\*Esse campo não é obrigatório.

**PI 09/2025 - PROGRAMA INTERNACIONAL DE MOBILIDADE MITACS  
GLOBALINK RESEARCH INTERNSHIP CANADÁ E/OU PARANÁ FUNDAÇÃO  
ARAUCÁRIA\_MITACS**

Protocolo Nº: MIT2025141000026

**Baterias vs. células de combustível para transporte terrestre, marítimo e aéreo: avanços, desafios e perspectivas**

**José Ricardo Cezar Salgado** - jose.salgado@unila.edu.br



---

*PLANO DE TRABALHO Nº 55/2025 - DICONI (10.01.05.26.01.04)*

*(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)*

*(Assinado digitalmente em 13/05/2025 17:35 )*

*ALINE MACHADO DOS SANTOS*

*ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO*

*DICONI (10.01.05.26.01.04)*

*Matrícula: ###646#9*

Visualize o documento original em <https://sig.unila.edu.br/documentos/> informando seu número: 55, ano: 2025,  
tipo: **PLANO DE TRABALHO**, data de emissão: 13/05/2025 e o código de verificação: **a0a06ac125**



---

*PLANO DE TRABALHO N° 76/2025 - DICONI (10.01.05.26.01.04)*

*(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)*

*(Assinado digitalmente em 30/06/2025 14:45 )*

*ELIANE AUGUSTIN DO NASCIMENTO*

*CHEFE DE DIVISAO - TITULAR*

*DICONI (10.01.05.26.01.04)*

*Matrícula: ###417#1*

Visualize o documento original em <https://sig.unila.edu.br/documentos/> informando seu número: **76**, ano: **2025**,  
tipo: **PLANO DE TRABALHO**, data de emissão: **30/06/2025** e o código de verificação: **f728b8a08a**