

CÁTEDRA DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS

BOLSAS DE INVESTIGAÇÃO PÓS DOC – 7 VAGAS

20 de setembro de 2023

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de 7 Bolsas de investigação Pós Doc (BIPD) no âmbito dos seguintes Projetos de Investigação:

Agenda Mobilizadora **NEXUS** - Pacto de Inovação – Transição Verde e Digital para Transportes, Logística e Mobilidade (Ref.ª C645112083-00000059); Agenda Mobilizadora **H2DRIVEN** Green Agenda (Ref.ª C644923817-00000037), Agenda Mobilizadora **ATE** - Aliança para a Transição Energética (Ref.ª C644914747-00000023) e Agenda Mobilizadora **NGS** - New Generation Storage (Ref.ª C644936001-00000045), Aviso N.º 02/C05-i01/2022, financiado pelas “Agendas Mobilizadoras e Agendas Verdes para a Inovação Empresarial” através do “Programa Recuperação e Resiliência (PRR)”, nas seguintes condições:

Áreas Científicas:

BOLSA	DOMINIO	ÁREA
Bolsa 1	Ciências da Engenharia e Tecnologias	Engenharia Eletrotécnica, Eletrónica e Informática, Outras Ciências da Engenharia e Tecnologias
Bolsa 2	Ciências da Engenharia e Tecnologias	Engenharia Eletrotécnica, Eletrónica e informática, Outras Ciências da Engenharia e Tecnologias
Bolsa 3	Ciências da Engenharia e Tecnologias	Ciências da Computação e da Informação
Bolsa 4	Ciências da Engenharia e Tecnologias	Engenharia Mecânica, Engenharia Eletrotécnica, Eletrónica e informática, Outras ciências da engenharia e tecnologias
Bolsa 5	Ciências da Engenharia e Tecnologias	Engenharia Mecânica, Outras Ciências da Engenharia e Tecnologias
Bolsa 6	Ciências da Engenharia e Tecnologias	Engenharia Química, Outras Ciências da Engenharia e Tecnologias
Bolsa 7	Ciências da Engenharia e Tecnologias	Engenharia Química, Outras Ciências da Engenharia e Tecnologias

Requisitos de admissão:

Requisitos base:

- Doutoramento em Engenharia na(s) Área(s) relativa ao tópico (obrigatório)
- Domínio do Inglês (falado e escrito)
- Preferencialmente domínio do Português (falado e escrito)

- Experiência na preparação de relatórios técnicos, publicações científicas e apresentações para disseminar os resultados da pesquisa.
- Familiaridade com redação de propostas de investigação e de financiamento competitivo, alinhadas com os tópicos abordados

Requisitos Específicos:

Bolsa 1	Uso dual de superfícies terrestres e aquáticas em centrais solares fotovoltaicas de produção centralizada
Requisitos	• Amplo conhecimento em sistemas de energia solar fotovoltaica e sistemas de armazenamento eletroquímico de energia, com conhecimento de diferentes tecnologias e suas aplicações. • Familiaridade com integração e impactos de centrais de energia solar no território e metodologias de utilização dual do solo, por ex. agrivoltaico. • Familiaridade com a legislação em vigor no que diz respeito à geração e armazenamento de energia renovável. • Experiência com modelação e simulação de sistemas de energia fotovoltaica, com ou sem integração na rede. • Bom domínio de linguagens de programação e experiência na utilização de software de simulação matemática (preferencialmente as linguagens Matlab, Python e Labview). • Proficiente em análise de dados, utilizando métodos estatísticos e ferramentas de software.
Bolsa 2	Integração de sistemas de armazenamento de alta capacidade no sistema electroprodutor: impacto e modelos de remuneração de serviços
Requisitos	• Amplo conhecimento em sistemas de energia solar fotovoltaica e sistemas de armazenamento eletroquímico de energia, com conhecimento de diferentes tecnologias e suas aplicações. • Familiaridade com a legislação em vigor no que diz respeito à geração e armazenamento de energia renovável. • Experiência com modelação e simulação de sistemas de energia fotovoltaica e de armazenamento eletroquímico de energia com integração na rede. • Familiaridade em estratégias de gestão e controlo de potência e energia para sistemas de armazenamento de eletricidade. • Bom domínio de linguagens de programação e experiência na utilização de software de simulação matemática (preferencialmente as linguagens Matlab, Python e Labview). • Proficiente em análise de dados, utilizando métodos estatísticos e ferramentas de software.
Bolsa 3	Gestão de dados na operacionalização, operação e manutenção de comunidades energéticas
Requisitos	• Conhecimentos nas áreas da gestão de dados, ciência da computação, sistemas de informação ou área relacionada; • Experiência em RGPD: o candidato deve ter um forte entendimento da estrutura RGPD, incluindo seus princípios, requisitos e implicações para a gestão de dados. • Será valorizada a experiência e conhecimento no desenvolvimento e implementação de regulamentos, políticas e procedimentos de governação de dados no âmbito das comunidades energéticas. Inclui a compreensão de classificação de dados, a gestão do ciclo de vida dos dados, as políticas de retenção de dados e os acordos de partilha de dados. • Conhecimento de práticas de dados FAIR: compreensão das práticas de dados FAIR, garantindo transparência, responsabilidade e tratamento responsável de dados no âmbito das comunidades de energia; • Capacidade de investigação: o pós-doutorando deve possuir excelentes habilidades de pesquisa, incluindo a capacidade de conduzir investigação independente, analisar dados e publicar artigos académicos em Jornais conceituados. A experiência com metodologias de investigação, design experimental e análise estatística é valorizada.

	• Comunicação e colaboração: fortes habilidades de comunicação escrita e verbal são essenciais, pois espera-se que o pós-doutorado apresente resultados de investigação, escreva relatórios e colabore com colegas e partes interessadas.
Bolsa 4	Avaliação do impacto do aumento de capacidade de armazenamento no sistema electroprodutor em cenários de descarbonização
Requisitos	• Amplo conhecimento em sistemas de armazenamento de energia, com conhecimento de diferentes tecnologias de armazenamento e suas aplicações. • Familiaridade com transferência de calor, dinâmica dos fluidos e termodinâmica. • Experiência em modelagem e simulação de sistemas de energia, preferencialmente com foco em integração à rede. • Proficiente em análise de dados, utilizando métodos estatísticos e ferramentas de software.
Bolsa 5	Calor de processo solar em processos industriais de alta temperatura
Requisitos	• Forte conhecimento em tecnologias solares térmicas, com foco em processos de alta temperatura. • Experiência em projetar e modelar sistemas solares térmicos para aplicações industriais. • Familiaridade com transferência de calor, dinâmica dos fluidos e termodinâmica. • Conhecimentos em auditoria energética.
Bolsa 6	Desenvolvimento de reatores para processos termoquímicos solares
Requisitos	• Formação explícita no tema da termoquímica de média e alta temperatura para processos de gasificação e pirólise de biomassa. Esta condição é eliminatória. • Conhecimentos no desenho e desenvolvimento de reatores de pirólise/gasificação de biomassa • Preferencialmente conhecimentos em procedimentos, metodologias e implementação experimental da interconexão de baterias de Carnot a alta temperatura a reatores de pirólise/gasificação de biomassa • Bom domínio de linguagens de programação e experiência no uso de software de simulação matemática (dá-se preferência à linguagem Python)
Bolsa 7	Estudo e ensaio experimental de sistema de dessalinização "Zero Liquid Discharge"
Requisitos	• A experiência com metodologias de investigação, design experimental e análise estatística é valorizada. • Conhecimento em termodinâmica e processos de transferência de calor e massa; • Conhecimentos em processos de separação por membranas.

Relativamente às **BIPD (Bolsas de Investigação Pós-doutoral)**, ao nível dos requisitos a verificar para atribuição das mesmas (artigo 7º do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT nº950/2019) destaca-se a necessidade do grau de doutor ter sido obtido nos 3 anos anteriores à data de submissão da candidatura à bolsa e, ao nível da sua execução, o facto de apenas poder ser renovada até ao prazo máximo de 3 anos.

Plano de trabalhos:

Bolsa 1	Uso dual de superfícies terrestres e aquáticas em centrais solares fotovoltaicas de produção centralizada
Plano de Trabalhos	• Investigação aplicada às metodologias de utilização dual da superfície para centrais de energia solar fotovoltaicas, como por ex. sistemas agrivoltaicos, sistemas fotovoltaicos flutuantes ou outros. • Desenvolvimento de modelos e simulações para aplicações de utilização dual solo ou superfície da água. • Desenvolver metodologias de ensaio, implementação experimental e análise de dados. • Recolher e analisar dados para avaliar a viabilidade técnica e económica da implementação destas soluções.



	• Acompanhar oportunidades disponíveis de financiamento competitivo, com apoio na produção da documentação técnica para candidatura a financiamento competitivo.
Bolsa 2	Integração de sistemas de armazenamento de alta capacidade no sistema electroprodutor: impacto e modelos de remuneração de serviços
Plano de Trabalhos	• Investigação aplicada às metodologias de integração e controlo de sistemas de geração fotovoltaica e de armazenamento de eletricidade com integração em redes. • Desenvolvimento de modelos e simulações para integração e remuneração destas aplicações em contexto de mercado na rede nacional. • Desenvolver metodologias de ensaio, implementação experimental e análise de dados. • Recolher e analisar dados para avaliar a viabilidade técnica e económica da implementação destas soluções. • Acompanhar oportunidades disponíveis de financiamento competitivo, com apoio na produção da documentação técnica para candidatura a financiamento competitivo.
Bolsa 3	Gestão de dados na operacionalização, operação e manutenção de comunidades energéticas
Plano de Trabalhos	• Garantir a conformidade com o RGPD ao lidar com dados sensíveis, como no caso de comunidades de energia; • Assegurar os princípios de dados FAIR nas pesquisas desenvolvidas na CER, especialmente no âmbito das comunidades de energia com foco na ciência cidadã; • Publicações científicas relacionadas com os trabalhos realizados;
Bolsa 4	Avaliação do impacto do aumento de capacidade de armazenamento no sistema electroprodutor em cenários de descarbonização
Plano de Trabalhos	• Investigação aplicada em tecnologias de armazenamento de sistemas de energia, com foco em baterias Carnot. • Desenvolver modelos e simulações para analisar o desempenho e a eficiência da integração de sistemas de armazenamento de energia na rede usando o Artelys Crystal SuperGrid. • Recolher e analisar dados para avaliar a viabilidade técnica e económica da integração de soluções de armazenamento de energia na rede.
Bolsa 5	Calor de processo solar em processos industriais de alta temperatura
Plano de Trabalhos	• Investigação aplicada em processos solares térmicos de alta temperatura para aplicações industriais. • Projetar e otimizar sistemas solares térmicos para geração de calor em alta temperatura. • Colaborar com parceiros da indústria para compreender suas necessidades específicas de processo e desenvolver soluções de calor solar personalizadas. • Realizar e monitorizar trabalho experimental para avaliar o desempenho e a eficiência de sistemas solares térmicos.
Bolsa 6	Desenvolvimento de reatores para processos termoquímicos solares
Plano de Trabalhos	• Investigação aplicada no desenvolvimento de reatores de pirólise/gasificação de biomassa e sua interligação com sistemas de concentração solar; • Desenvolvimento e otimização da interconexão de baterias de Carnot a reatores para processos de pirólise com biomassa a temperaturas até 580°C • Implementação de estratégias para a valorização dos sub-produtos obtidos pelos referidos processos, nomeadamente gás de síntese, bio-óleo e chars.
Bolsa 7	Estudo e ensaio experimental de sistema de dessalinização "Zero Liquid Discharge"
Plano de Trabalhos	• Participação no design, construção e avaliação do processo de tratamento da salmoura resultante do processo de dessalinização solar, para recuperação de materiais e contribuir para a Zero Liquid Discharge, a ser desenvolvido no âmbito do projeto; • Participação na avaliação técnico-económica dos processos de tratamento da salmoura (ZLD) a ser desenvolvidos no âmbito do projeto; • Análise e produção de documentação técnica relacionada com processos de tratamento de salmoura para recuperação de materiais de interesse e Zero Liquid Discharge, a serem desenvolvidos no decurso do projeto;

Legislação e regulamentação aplicável: A concessão da Bolsa de Investigação será realizada mediante a celebração de um contrato entre a Universidade de Évora e o bolseiro conforme minuta [former.fct.pt/apoios/Minuta_Contrato_Bolsa.docx](https://files.dre.pt/2s/2019/12/241000000/0009100105.pdf), nos termos do Estatuto do Bolseiro de Investigação (Lei nº40/2004 de 18 de agosto e decreto-lei nº 123/2019 de 28 de agosto) e de acordo com a legislação e Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P em vigor, regulamento nº950/2019 de 16 de dezembro de 2019 <https://files.dre.pt/2s/2019/12/241000000/0009100105.pdf> e demais normas aplicáveis.

Local de trabalho: O trabalho será desenvolvido nas instalações da Cátedra Energias Renováveis no Polo da Mitra da Universidade de Évora, sob a orientação científica dos seguintes investigadores:

BOLSA/S	Orientador/es
Bolsa 1 - Uso dual de superfícies terrestres e aquáticas em centrais solares fotovoltaicas de produção centralizada	Doutor Luís Fialho
Bolsa 2 - Integração de sistemas de armazenamento de alta capacidade no sistema electroprodutor: impacto e modelos de remuneração de serviços	Doutor Pedro Horta
Bolsa 3 - Gestão de dados na operacionalização, operação e manutenção de comunidades energéticas	Doutor Afonso Cavaco
Bolsa 4 - Avaliação do impacto do aumento de capacidade de armazenamento no sistema electroprodutor em cenários de descarbonização	Doutor Pedro Horta
Bolsa 5 - Calor de processo solar em processos industriais de alta temperatura	Doutora Radia El Cadi
Bolsa 6 - Desenvolvimento de reatores para processos termoquímicos solares	Doutor Diogo Canavarro
Bolsa 7 - Estudo e ensaio experimental de sistema de dessalinização "Zero Liquid Discharge"	Doutor Pedro Horta

Duração da bolsa: Todas as bolsas terão a duração de 12 meses, com início previsto em janeiro de 2024. Os contratos de bolsa poderão ser renovados até ao final da dotação orçamental do projeto de financiamento.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante das bolsas corresponde a €1 741,00, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País (https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2023/02/Tabela-de-Valores-SMM_2023.pdf), sendo os pagamentos efetuados mensalmente, através de cheque ou transferência bancária.~

Métodos de seleção: Os métodos de seleção a utilizar serão os seguintes:

- avaliação curricular (100%)

Caso seja considerado necessário por parte do júri, para esclarecimentos adicionais ou para efeitos de desempate, os dois primeiros candidatos a cada bolsa, poderão ser convocados para uma entrevista de seleção.

No caso de utilização da entrevista a valorização dos elementos de avaliação será a seguinte:

- avaliação curricular (85%)
- entrevista (15%)

Composição do Júri de Seleção:

Presidente – Pedro Horta (Investigador Coordenador - Cátedra Energias Renováveis)

1º Vogal – Luís Fialho (Investigador Principal - Cátedra Energias Renováveis)

2º Vogal – Afonso Cavaco (Investigador - Cátedra Energias Renováveis)

3º Vogal – Diogo Canavarro (Investigador Auxiliar - Cátedra Energias Renováveis)

4º Vogal – Radia Ait El Cadi (Investigadora - Cátedra Energias Renováveis)

5º Vogal – Maria Helena Novais (Investigadora - Cátedra Energias Renováveis)

Forma de publicitação/notificação dos resultados: Os resultados finais serão publicitados, através de lista ordenada por nota final afixada em local visível e público da Universidade de Évora (Cátedra Energias Renováveis, Polo da Mitra), sendo os candidatos aprovados notificados através de email.

Nos termos de direito de audiência prévia dos interessados o projeto de Classificação Final será anunciado por qualquer meio escrito a todos os interessados.

Após comunicação da lista provisória dos resultados da avaliação, os candidatos dispõem de um período de 10 dias úteis para, querendo, se pronunciarem em sede de audiência prévia de interessados.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto no período de 22 de setembro de 2023 a 31 de outubro de 2023 e os resultados da seleção serão publicados até 13 de novembro de 2023.

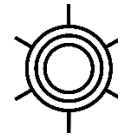
As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio de carta de candidatura acompanhada dos seguintes documentos: Curriculum Vitae, certificado de habilitações e outros documentos comprovativos considerados relevantes.

Para efeitos de candidatura os comprovativos podem ser substituídos por declaração de honra do candidato, mas a não demonstração, em fase de contratualização, da posse do grau exigido à data-limite da candidatura ou a não apresentação dos comprovativos de matrícula ou inscrição em ciclo de estudos ou curso não conferente de grau, para as bolsas com essa componente, implicam a anulação da avaliação do candidato.

Os graus académicos obtidos em países estrangeiros necessitam de registo por uma Instituição Portuguesa de acordo com o Decreto-lei nº. 66/2018, de 16 de agosto e a Portaria nº. 33/2019, de 25 de janeiro. A apresentação do certificado é obrigatória para a assinatura do contrato.



UNIVERSIDADE DE ÉVORA



CÁTEDRA ENERGIAS
RENOVÁVEIS

Mais informação poderá ser obtida em:

<https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/reconhecimento?plid=374>

As candidaturas deverão ser remetidas por e-mail para:

Cátedra Energias Renováveis da Universidade de Évora

e-mail: catedraer@uevora.pt

Assunto: Candidatura Bolsa de Pós-Doutoramento ENG CER