

ICT - INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA TERRA

Bolsa de Investigação Pós-doutoramento Modelação de Armazenamento Geológico de CO₂

10 de julho de 2024

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de 1 Bolsa de Investigação Pós-Doutoral (BIPD) no o âmbito do projeto "CTS - CO2 Transport and Storage directly from a ship", financiado pelo CETP (Clean Energy Transition Partnership) e pela FCT (Fundação para a Ciência e Tecnologia), com referência CETP/0006/2022.

Área Científica: Ciências da Terra

Requisitos de admissão: O candidato deve possuir grau de doutoramento em Engenharia de Reservatórios ou numa área científica relacionada, entre elas Engenharia do Petróleo, Hidrogeologia, Georrecursos, Matemática, Geologia, Física ou Engenharia de Minas.

É necessária experiência em simulação dinâmica de fluídos, incluindo a utilização do software *TOUGH2, CMG, Tempest* ou similares, motivação e vontade de aprender sobre modelação dinâmica de reservatórios para injeção de CO₂, capacidade de trabalhar em equipa e boas competências de comunicação. Experiência anterior em projetos de armazenamento geológico de CO₂ é valorizada, mas não obrigatória.

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:

O candidato irá integrar uma equipa multidisciplinar da Universidade de Évora e desenvolverá o seu trabalho essencialmente em:

- Desenvolver e implementar modelos numéricos para simular a injeção, migração e mecanismos de sequestro de CO₂ em meios porosos.
- Investigar o comportamento do reservatório, interações fluido-rocha e a capacidade de armazenamento a longo prazo.
- Colaborar com geólogos, engenheiros e stakeholders no incremento do rigor dos modelos
- Publicar os resultados da investigação em revistas científicas internacionais e em conferências.





 Orientar estudantes de pós-graduação e contribuir na elaboração de propostas de investigação.

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 em **Anexo I**, 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.diariodarepublica.pt/2s/2019/12/241000000/0009100105.pdf e demais normas aplicáveis.

Local de trabalho: O trabalho será desenvolvido no Instituto de Ciências da Terra/Departamento de Geociências Universidade de Évora, sob a coordenação geral da Sr.ª Administradora da Universidade de Évora e orientação científica do Professor Doutor Júlio Carneiro, o qual deverá elaborar parecer sobre o relatório final de atividades da bolsa (Anexo II), conforme minuta do Anexo III.

Duração da(s) bolsa(s): A bolsa terá a duração de 16 meses, com início previsto em Setembro de 2024. O contrato de bolsa poderá ser renovado até 30 de Abril de 2026, no âmbito do projeto project "PilotSTRATEGY - CO₂ Geological Pilots in Strategic Territories", referência GA 101022664, financiado através EU Horizon 2020.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante líquido da bolsa corresponde a €1801.00, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. (https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2024/02/Tabela-de-Valores-SMM atualizacao-2024.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 (AC), com base no mérito académico do candidato (MA), experiência anterior em investigação (EAI) e conhecimentos base (CB) indicados nos requisitos de admissão, e entrevista (E), obtendose a classificação final (CF) da seguinte forma: CF=(0.6*AC)+(0.4*E), com AC=(0.5*MA)+(0.3*EAI)+(0.2*CB), sendo as diferentes componentes quantificadas entre 0 e 100%. A entrevista (E) será realizada apenas se o júri assim o determinar após a avaliação curricular (AC) e apenas para os candidatos que tenham atingido nessa componente uma valoração de pelo menos 60%. Em caso de realização da entrevista a valoração será AF= 0.6xAC + 0.4xE

Composição do Júri de Seleção:

Presidente: Prof. Doutor Júlio Carneiro, Professor Associado do Departamento de Geociências, Universidade de Évora

1º Vogal: Prof. Doutor Carlos Ribeiro, Professor Auxiliar do Departamento de Geociências, Universidade de Évora





2º Vogal: Doutor Pedro Pereira, Investigador do Instituto de Ciências da Terra, Universidade de Évora

1º Suplente: Doutor Karwan Khudhur, Investigador do Instituto de Ciências da Terra, Universidade de Évora

Forma de publicitação/notificação dos resultados: Os resultados finais da avaliação serão publicitados, através de lista ordenada pela nota final obtida e afixada em local visível e público do Instituto de Ciências da Terra da Universidade de Évora, sendo o(a) candidato(a) aprovado(a) notificado(a) 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 <u>2 de agosto a 30 de agosto 2024</u> e os resultados da seleção serão publicados até <u>6 de setembro de 2024</u>.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio de carta de candidatura acompanhada dos seguintes documentos: Curriculum Vitae com a descrição das unidades curriculares e classificações obtidas, certificado de habilitações, cartas de recomendação e outros documentos comprovativos considerados relevantes do percurso académico e/ou profissional.

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.

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:

Prof. Dr. Júlio Ferreira Carneiro

Departamento de Geociências da Universidade de Évora

e-mail: jcarneiro@uevora.pt





ANEXO I

MINUTA CONTRATO DE BOLSA

Entre,
PRIMEIRO: A/O (designação da entidade), com sede em (morada da sede da entidade), com o nº. de contribuinte fiscal, representada neste ato por (nome do
representante da entidade), na qualidade de(Diretor/Presidente) da entidade contratante/financiadora, adiante designada(o) por "Primeiro Outorgante", e
contratante, infanciación, aciante designació, por Trimeno Octorgante, , e
e,
SEGUNDO: (nome do bolseiro), portador do BI/cartão de
cidadão/passaporte nº (nº Bl/nº cartão de cidadão/nº passaporte) e do nº. de
contribuinte(nº de contribuinte), residente em(morada do bolseiro), adiante designado por "Segundo Outorgante".
do boiseroj, adiante designado por Segundo Odtorgante .
considerando que,
Encontram-se cumpridos os requisitos de candidatura previstos para a concessão da bolsa no âmbito do concurso (identificação do concurso / referência do aviso de abertura do concurso), o processo de avaliação dos candidatos e divulgação dos resultados foi concluído e a documentação exigível foi rececionada.
é celebrado de boa-fé, e reciprocamente aceite, o presente contrato de bolsa, ao abrigo do Estatuto do Bolseiro de Investigação, que se rege pelas seguintes cláusulas:
CLÁUSULA PRIMEIRA
O Primeiro Outorgante compromete-se a conceder ao Segundo Outorgante uma bolsa(tipo de bolsa e referência do aviso de abertura do concurso), no âmbito do projeto(tipologia do projeto) / unidade de I&D com a referência (referência do projeto ou unidade) e com o título(título), (Deverá ser feita referência às fontes
de financiamento do projeto/unidade
 com financiamento 100% OE – Menção de financiamento: financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P./MCTES através de fundos nacionais (PIDDAC)
 Com cofinanciamento FEDER – Menção de financiamento:
Financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) da União Europeia, através (indicar
qual o Programa Operacional que financia) do Portugal 2030 ou de outros programas que lhe possam suceder) com início em (data de início da bolsa), pelo período de meses.
CLÁUSULA SEGUNDA
É subsidiariamente aplicável o Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, do qual o Segundo Outorgante declara ter conhecimento.

CLÁUSULA TERCEIRA

O Segundo Outorgante obriga-se a realizar o plano de trabalhos anexo, de cujo conteúdo declara ter tomado conhecimento integral e aceitá-lo sem reservas, a partir da data de início acima referida e em regime de dedicação exclusiva, nos termos do artigo 5º do Estatuto do Bolseiro de Investigação.





CLÁUSULA QUARTA

O Se	gundo Outorgante realizará os trabalhos no(a) (nome da
	uição de acolhimento de acordo com a definição da alínea g) do Artigo 3.º do Regulamento de Bolsas vestigação da FCT) que funciona como instituição de acolhimento, tendo como orientador científico (nome do orientador e instituição de afiliação).
	CLÁUSULA QUINTA
1. 0	valor do subsídio de manutenção mensal atribuído é de (€,00).
2. O	Segundo Outorgante beneficia também de um seguro de acidentes pessoais durante o período de oncessão da bolsa, de cujas condições declara ter tomado conhecimento e aceitar sem reservas. crescem, ainda, as seguintes componentes de bolsa
(e	specificar as componentes aplicáveis nos termos em que figuram no Regulamento de Bolsas de vestigação da FCT).
	CLÁUSULA SEXTA
	meiro Outorgante poderá cancelar a bolsa e o Segundo Outorgante ser obrigado a restituir a dade ou parte das importâncias que tiver recebido nos casos a seguir indicados:
а	Incumprimento grave e reiterado dos deveres do Segundo Outorgante constantes do Estatuto do Bolseiro de Investigação e do <i>Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT</i> , por causa que lhe seja imputável;
t	Avaliação negativa do desempenho do Segundo Outorgante realizada pelo orientador ou pela entidade de acolhimento nos termos previstos no <i>Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT</i> ;
c	
	CLÁUSULA SÉTIMA
Sem	prejuízo do disposto na cláusula anterior, este contrato cessa automaticamente:
a) Com a conclusão do plano de atividades;
) <i>Términus</i> do prazo pelo qual a bolsa é atribuída;
0) Incumprimento reiterado por umas das partes; I) Revogação por mútuo acordo;
E	
	CLÁUSULA OITAVA
	direitos e deveres das partes são os que resultam do preceituado no Estatuto do Bolseiro de tigação.
	Bolseiro declara ter tomado conhecimento do Estatuto do Bolseiro de Investigação e do(s) amento(s) aplicável(eis) e compromete-se a observar as suas disposições.
	CLÁUSULA NONA
emer	enciona-se, por acordo entre as partes, que em caso de necessidade e para dirimir todas as questões gentes do presente contrato será competente o Tribunal da Comarca de (nome amarca), com expressa renúncia a qualquer outro.





CLÁUSULA DECIMA

Qualquer alteração a introduzir no contrato no decurso da sua execução será objeto de acordo prévio sob forma escrita.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA

- 1. O presente contrato produz os seus efeitos na data da sua assinatura por ambos os outorgantes.
- 2. A concessão da bolsa atribuída nos termos previstos na CLÁUSULA PRIMEIRA do presente contrato pode ser renovada por períodos adicionais de (...) meses, até ao máximo de (...) meses, nos termos previstos no artigo 15.º do Regulamento de Bolsas da FCT.
- 3. **[SOMENTE PARA A TIPOLOGIA DE BOLSAS DE INVESTIGAÇÃO**, caso contrário retirar]: A outorga do grau académico (ou diploma) na vigência do presente contrato não prejudica a produção de efeitos do mesmo, podendo a concessão da bolsa referida no número anterior ser posteriormente renovada, desde que destinada à realização de atividades indispensáveis para a conclusão do projeto (...).
- 4. A definição concreta das atividades referidas no número anterior compete ao Primeiro Outorgante, ouvido o Segundo Outorgante e o Orientador Científico, devendo as mesmas constar de acordo a celebrar, conforme previsto na cláusula anterior.

celebrar, conforme previsto na cláusula anterior.					
, de	de				
O Primeiro Outorgante		O Segundo Outorgante			
(Assinatura e carimbo da Entidade)		(Assinatura do bolseiro ou do seu procurador)			
Com financiamento 100% OE:					
PEDIÍBLICA					

Ou com co-financiamento FEDER:





(Logotipo do Programa Operacional)









ANEXO II RELATÓRIO FINAL (Bolseiros) | FINAL REPORT FORM (Fellowships)



UNIVERSIDADE DE ÉVORA Largo dos Colegiais, N.º 2 Apartado 94 7002-554 ÉVORA PORTUGAL Telefone (telephone): +351 266 760 975

Mail: cop@uevora.pt

Referência da bols		
(Grant Reference)		
Organização		
(Organisation)		
DETALHES DO BOLSEIRO / F	FELLOWSHIP DETAILS	
Título (Title)		
Nome próprio (Forename)		
Apelido (Surname)		
Organização (Organisation)		
Departamento ou Centro (Department or Centre)		
Supervisor (Supervisor)		
	ROJECT DETAILS	
Título da Bolsa (Grant Title) Referência da bolsa	ROJECT DETAILS	
(Grant Title)	Data de Início: (Start Date):	Data do Termo:
Título da Bolsa (Grant Title) Referência da bolsa (Fellowship reference) Período da bolsa (Period of Review) DBJETIVOS / OBJECTIVES	Data de Início:	Termo:
Título da Bolsa (Grant Title) Referência da bolsa (Fellowship reference) Período da bolsa (Period of Review) DBJETIVOS / OBJECTIVES	Data de Início: (Start Date):	Termo:
Título da Bolsa (Grant Title) Referência da bolsa (Fellowship reference) Período da bolsa (Period of Review) DBJETIVOS / OBJECTIVES	Data de Início: (Start Date):	Termo:
Título da Bolsa (Grant Title) Referência da bolsa (Fellowship reference) Período da bolsa (Period of Review) DBJETIVOS / OBJECTIVES	Data de Início: (Start Date):	Termo:





Estes objetivos permaneceram válidos durante o período da bolsa, ou (These objectives remained valid throughout the Fellowship (tick box), or
Estes objectives foram modificados
(explique como/ porque no seu relatório)
(These objectives were changed) (tick box).
(If so please explain how/why in your report)
Novos objetivos (New objectives)
Sumário dos resultados do projeto: descreva em termos simples o seu trabalho de forma a que possa
ser divulgado perante uma audiência genérica
(Summary of project outcomes: In simple terms describe your work in such a way that it could be
publicised to a general audience.)
Endereço de página com mais detalhes, se desejar: (Web address with further details if you wish)
RECUITA DOS DA ROLSA / OUTCOMES OF THE FELLOWISHED
RESULTADOS DA BOLSA / OUTCOMES OF THE FELLOWSHIP
Os principais benefícios das bolsas concedidas pela Universidade de Évora incluem:
(Major benefits of Évora University Fellowships include:
i) os impactes potenciais sobre as carreiras dos bolseiros e
(the potential to impact positively on the careers of individual Fellows and) ii) os resultados da investigação
(the research results)





RELATÓRIO DAS ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS / REPORT ON WORK UNDERTAKEN

ize o númer	o de páginas ı	necessário (ple	ase continue o	n additional pa	ges as required	i)
		ncias científi endances – na			geiro (nome,	local e data)
					geiro (nome,	local e data)
					geiro (nome,	local e data)

RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO (RESEARCH RESULTS)

Publicações/ Publications

(1) Enuncie quantos resultados da investigação resultaram principalmente da investigação financiada através desta bolsa e indique o tipo (revista, conferência, livro, patente, software, outro).

(Please state how many research results have resulted principally as a result of the research funded through this grant and indicate the type (journal, conference, book, patent, software, other))

	Revista (journal)	Artigos em conferências (conference papers)	Livro ou tese (book or thesis)	Patente (patent)	Software	Outro Other
Número total de publicações / Total Number of Publications						
Número de Publicações com arbitragem científica (se diferente do anterior) / Number of Refereed Publications (if different from above)						
Número de Publicações que contêm um coautor estrangeiro / Number of Publications That Contain An International Co-Author						

(2) No caso de Bolseiro de mestrado ou doutoramento, referencie os dados relativos à tese: (In the case of Master or Ph.D. Fellowship, please indicate:)





Título da tese/ Thesis title:	
Classificação obtida / Classification:	
Universidade e data/ University and date:	

(3) Liste até 5 publicações que resultaram principalmente da investigação financiada através da Bolsa e indique o tipo (revista, ata de conferência, livro, patente, software, outro); se houve coautores estrangeiros ou industriais e se a publicação foi sujeita a arbitragem científica. /

Please list up to five significant publications that have resulted principally as a result of the research funded through this grant and indicate the type (journal, conference, book, patent, software, other); whether there was an international or industrial co-author and whether the publication was refereed.

		REFERÊNCIA (REFERENCE)			em? d?	ial or?	al co-		
AUTOR(ES) (AUTHOR(S))	TÍTULO (TITLE)	Revista/Ata de Conf. (Journal/Conference).	ano (year)	Vol./Nº (vol./Nº)	página (page)	TIPO (TYPE)	Arbitragem? Refereed?	Industrial co-author?	International author?





Outros resultados da Bolsa / Other Results of the Fellowship

Indique o calendário para potencial exploração (i.e. conseguido, expectável dentro de 3 anos, expectável dentro de 10 anos, não expectável em 10 anos) e inclua números das patentes, datas, nomes e endereços das empresas, etc., de forma apropriada, nas colunas "detalhes" e "referência" / Please indicate the timescale for potential exploitation (e.g. achieved, expected within 3 years, expected within 10 years, none foreseeable in 10 years) and include patent nos., dates, company names and addresses etc. as appropriate, in the 'details' and 'reference' columns.

	DETALHES (DETAILS)	REFERÊNCIA/ REFERENCE	CALENDAR./ TIMESCALE
Licenças ou Patentes/ Licences or Patents			
Empresa de Spin Off/ Spin Off Company			
Consultadoria Direta/ Direct Consultancy			
Cursos de Formação Industrial/ Industrial Training Courses			
Compreensão Pública de Ciência e Engenharia/ Public Understanding of Science and Engineering			
Outro (especifique) / Other (please specify)			





Contribuições Relacionadas Concedidas/Pendentes (Related Support Awarded / Pending)

Indique o nível de apoio à investigação que derivou principalmente como resultado da Bolsa./ Please indicate the level of research support that has arisen principally as a result of the Fellowship.

FONTE DE FINANCIAMENTO (FUNDING SOURCE)	DETALHES (DETAILS)	SUPORTE (€) SUPPORT (€)
Universidade de Évora (desde o início da bolsa)		
Évora University (from start of Fellowship)		
Outro Organismo Nacional de Investigação /Other National Research Organization		
Outro Organismo Governamental Português / Other		
Portuguese Government Council		
Empresa / Industrial		
Outra (Other)		
Comissão Europeia / European Commission		
Pendente (Pending)		

Assinaturas (Signatures):

Bolseiro (Fellow)	
Data (Date):	





ANEXO III

Modelo de Relatório Final de Avaliação da Atividade do Bolseiro de Investigação Científica a elaborar pelo Orientador Científico

1 Orientador científico da bolsa:
2 Identificação da bolsa:
Nome do projeto:
4 Entidade de acolhimento:
5 Bolseiro:
5.1.Análise crítica das atividades e do trabalho desenvolvidos pelo bolseiro.
Breve descrição das atividades desenvolvidas pelo bolseiro, de acordo com o anúncio e o
plano de atividades e apreciação crítica dos objetivos e resultados atingidos pelo bolseiro.]
5.2. Avaliação final do trabalho desenvolvido pelo bolseiro.
[Apreciação global fundamentada do trabalho desenvolvido pelo bolseiro, com balanço final
positivo ou negativo, abordando o seu desempenho, esforço e dedicação]
Évora, de 20
O Orientador Científico da Bolsa, (nome completo)