

Posição: Investigador Auxiliar

Referência: BIOPOLIS 2024-15

Área científica: Ciências Biológicas

Sub área científica: Ciências da Terra, Ecologia

1. Encontra-se aberta uma posição para um Investigador Auxiliar na Associação BIOPOLIS, um Centro de Excelência em Biologia Ambiental Investigação de Ecossistemas e Agrobiodiversidade localizado em Portugal, que resulta de um projeto Teaming H2020 envolvendo o CIBIO - Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, a Porto Business School e a Universidade de Montpellier. A BIOPOLIS é uma associação científica privada, sem fins lucrativos, que terá um orçamento total de cerca de 130 milhões de euros para 10 anos, financiado pela Comissão Europeia, por fundos estruturais nacionais e por parceiros privados. O trabalho a ser realizado enquadra-se num novo grupo de investigação - Sistemas Socioeconómicos e Sistemas Terrestres - uma iniciativa conjunta da BIOPOLIS, da Faculdade de Economia da Universidade do Porto e da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (informações detalhadas no Anexo 1).

O titular da posição será responsável por investigar e sintetizar as últimas descobertas científicas que modelam os sistemas terrestres (físicos, químicos, biológicos e geológicos), como eles interagem, além de entender as interações entre esses sistemas e a ação humana que impacta qualquer um deles. O trabalho será realizado em conjunto com um investigador em ciências sociais, investigando e sintetizando a evolução nos sistemas sociais e económicos que acompanharam o aumento do impacto humano nos Sistemas Terrestres ao longo dos períodos históricos mais relevantes: (i) o surgimento de cidades, sociedades complexas, agricultura e Estados; (ii) globalização 1.0 - mercantilismo; (iii) ascensão do capitalismo; e (iv) a grande aceleração: tecnologia e um novo tipo de animal. O trabalho conjunto envolverá a seleção ou até mesmo o desenvolvimento de um quadro conceitual de como esses sistemas estão interligados e interagem, além de modelagem quantitativa suficiente para permitir a análise de cenários futuros. As atividades de investigação científica serão desenvolvidas no âmbito do financiamento LA/P/0048/2020, da Fundação Portuguesa para a Ciência e a Tecnologia.

A posição será aberta sob um contrato de trabalho a termo incerto, com duração prevista de 3 anos, podendo ser prorrogada por até 6 anos, se as condições forem mantidas.

2. Legislação aplicável

Decreto-lei n.º 57/2016, de 29 de agosto, alterado pela Lei 57/2017 e Decreto Regulamentar n.º 11-A/2017, que aprova um regime de contratação de doutorados, destinado a estimular o emprego científico e tecnológico em todas as áreas do conhecimento (Regime Jurídico do Emprego Científico - RJEC); Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro, na sua redação atual.

3. Em conformidade com o artigo 13.º do RJEC o júri do concurso tem a seguinte composição: Paulo Azevedo (Professor Convidado na Universidade do Porto, Coordenador do Grupo de Pesquisa); Professor Rik Leemans (Grupo de Análise de Sistemas Ambientais, Wageningen University & Research), Isabel Soares (Professora Catedrática na Universidade do Porto); e Nuno Ferrand (Professor Catedrático na Universidade do Porto e Presidente da Associação BIOPOLIS).

4. O local de trabalho situa-se na Associação BIOPOLIS/CIBIO – Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, sito na Rua Padre Armando Quintas nº7 | 4485-661 Vairão, PORTUGAL, podendo envolver viagens em Portugal ou no estrangeiro, ao serviço ou representação da entidade empregadora.

5. A remuneração mensal a atribuir (14 meses/ano) será de € **3427,59**, correspondente ao índice 195 da Carreira de Investigação Científica (Anexo I do Decreto-Lei nº 124/99, de 20 de Abril).

6. A candidatura pode ser submetida por qualquer candidato(a) nacional, estrangeiro(a) ou apátrida, detentor(a) de um doutoramento em Ecologia ou áreas relacionadas, e um currículo científico e profissional cujo perfil seja adequado para a atividade descrita abaixo (item 7). No caso do doutoramento ter sido concedido por uma instituição de ensino estrangeira, deve cumprir as disposições do Decreto-Lei n.º 66/2018, de 16 de Agosto, e todas as formalidades ali estabelecidas devem ser respeitadas aquando da assinatura do contrato de trabalho.

7. São requisitos gerais de admissão a concurso os definidos no ponto anterior (ponto 6) e requisitos especiais:

- Ser detentor de um doutoramento em Ciências Biológicas / Ciências do Sistema Terrestre.
- Apresentar experiência comprovada em modelagem do sistema terrestre.
- Ter no mínimo 5 anos de experiência pós-doutoral.
- Possuir um histórico notável de trabalho em organizações de investigação internacionalmente reconhecidas.
- Exibir habilidades excepcionais de comunicação escrita e verbal, assim como de apresentação.
- Apresentar um histórico comprovado de publicações científicas de alto perfil e de sucesso na obtenção e gestão de projetos de investigação em áreas de ponta.
- Ser fluente em inglês.

8. Nos termos do artigo 5.º do RJEC, a seleção realiza-se através da avaliação do percurso científico e curricular dos candidatos.

9. A avaliação do percurso científico e curricular incide sobre a relevância, qualidade e atualidade:

- a) Da produção científica ou tecnológica dos últimos cinco anos considerada mais relevante pelo candidato;
- b) Das atividades de investigação aplicada, ou baseada na prática, desenvolvidas nos últimos cinco anos e consideradas de maior impacto pelo candidato;
- c) Das atividades de extensão e de disseminação do conhecimento desenvolvidas nos últimos cinco anos, designadamente no contexto da promoção da cultura e das práticas científicas, consideradas de maior relevância pelo candidato;
- d) Experiência e aptidões de ensino em Biologia, Ecologia ou Sistemas Terrestres.
- e) Capacidade de trabalhar em equipa e compreender problemas complexos com ampla abrangência e impacto.

10. O período de cinco anos a que se refere o número anterior pode ser aumentado pelo júri, a pedido do candidato, quando fundamentado em suspensão da atividade científica por razões socialmente protegidas, nomeadamente, por motivos de licença de parentalidade, doença grave prolongada, e outras situações de indisponibilidade para o trabalho legalmente tuteladas.

11. São critérios de avaliação:

Na avaliação do CV dos candidatos, em particular da experiência científica e do mérito científico, serão valorizados os elementos apresentados para os últimos cinco anos de atividade abrangidos pelas áreas específicas do concurso (ver ponto 1), de acordo com os seguintes critérios:

11.1 Avaliação integrada da trajetória curricular do candidato, com base numa visão geral do seu mérito científico, considerando:

- I. Coerência científica global do CV – 15%
- II. Diversidade de indicadores científicos, incluindo artigos relevantes publicados e revistos por pares que se enquadrem no âmbito das áreas específicas listadas no anúncio (ver ponto 1) – 25%
- III. Participação em projetos de investigação e atividades letivas– 10%

11.2 Experiência relevante, comprovável no CV:

- I. Projetos de ciência ecológica ou do sistema terrestre especificamente vinculados à medição ou gestão do impacto humano - 25%
- II. Participação em projetos que lidam com interações socioeconômicas e ambientais em áreas centrais ou relacionadas, como economia ambiental, ecologia humana, antropologia ambiental, política de conservação, etc. -

12. No caso de existirem candidatos com classificação cuja diferença seja menor ou igual a 10% da classificação obtida pelo melhor candidato, o júri entrevistará os candidatos nesta situação. O objetivo da entrevista é esclarecer aspetos relacionados com os resultados da investigação prévia, bem como avaliar a atitude e o perfil motivacional do candidato. A classificação final a indicar por cada membro do júri é composta por: 90% baseada na avaliação curricular e do percurso científico e 10% baseada na entrevista.

13. O sistema de classificação final dos candidatos é expresso numa escala de 0 a 100.

14. O júri deliberará através de votação nominal, fundamentada de acordo com os critérios de seleção adotados e divulgados, não sendo permitidas abstenções.

15. Das reuniões do júri serão lavradas atas, que deverão conter um resumo do que nelas houver ocorrido, bem como os votos emitidos por cada um dos membros e respetiva fundamentação, sendo facultadas aos candidatos sempre que solicitadas.

16. Após conclusão da aplicação dos critérios de seleção, o júri procederá à elaboração da lista ordenada dos candidatos aprovados, com a respetiva classificação.

17. A deliberação final do júri é homologada pelo dirigente máximo da instituição a quem compete também decidir da contratação.

18. Formalização das candidaturas:

18.1. As candidaturas são formalizadas mediante requerimento submetido no endereço eletrónico <https://www.cibio.pt>, com os seguintes documentos em suporte digital, de preferência em formato de PDF:

- i) Curriculum vitae.
- ii) Carta de motivação.
- iii) Certificado de habilitações.

iv) Outros documentos considerados relevantes.

18.2. O período de apresentação de candidaturas decorre entre **08/02/2024** e **31/03/2024**.

Data prevista de início 01 de maio de 2024.

19. São excluídos da admissão ao concurso os candidatos que formalizem incorretamente a sua candidatura ou que não comprovem os requisitos exigidos no presente concurso. Assiste ao júri a faculdade de exigir a qualquer candidato, em caso de dúvida, a apresentação de documentos comprovativos das suas declarações.

20. As falsas declarações prestadas pelos candidatos serão punidas nos termos da lei.

21. Os candidatos admitidos e excluídos serão notificados por correio eletrónico.

22. Prazos de reclamação e para a Decisão Final: Após notificação, os candidatos têm 10 dias úteis para se pronunciar. As decisões finais do júri serão proferidas num prazo de até 90 dias úteis, contados a partir da data-limite para a apresentação das candidaturas.

23. O presente concurso destina-se, exclusivamente, ao preenchimento da vaga indicada, podendo ser feito cessar até a homologação da lista de ordenação final dos candidatos e caducando com a respetiva ocupação do posto de trabalho em oferta.

24. Política de não discriminação e de igualdade de acesso: A Associação BIOPOLIS, promove ativamente uma política de não discriminação e de igualdade de acesso, pelo que nenhum candidato/a pode ser privilegiado/a, beneficiado/a, prejudicado/a ou privado/a de qualquer direito ou isento/a de qualquer dever em razão, nomeadamente, de ascendência, idade, sexo, orientação sexual, estado civil, situação familiar, situação económica, instrução, origem ou condição social, património genético, capacidade de trabalho reduzida, deficiência, doença crónica, nacionalidade, origem étnica ou raça, território de origem, língua, religião, convicções políticas ou ideológicas e filiação sindical.

25. Por forma a dar cumprimento à Lei n.º 4/2019, de 10 de janeiro os candidatos devem declarar no formulário de candidatura, sob compromisso de honra, o respetivo grau de incapacidade, o tipo de deficiência e os meios de comunicação/expressão a utilizar no processo de seleção

Annex 1

SOCIOECONOMIC SYSTEMS AND EARTH SYSTEMS –Program for the research group

A. THE BIG PICTURE

- Socioeconomic Systems Definition
- Earth Systems Definitions
- How each of these have been traditionally thought of and studied, independently and even at a great distance
- All life is connected; all organisms are a part of an ecosystem; all ecosystems are part of earth's system (physical, chemical, biological, geological, and historical).
- Inevitably, all activities that people undertake impact the biosphere which in turn impacts people. The only question is how much, how, and with what consequences? What are the conceptual frameworks no how socio-economic systems and earth systems are linked?
- After a long and tumultuous existence our planet reached the Holocene (1150 years before present) and created a relatively stable and self-regulating (within boundaries) state which was conducive to life as we know it today (including the emergence of agriculture and more complex human societies)
- We have reached a new era — the Anthropocene —one single species, Homo Sapiens, dominates many of the Earth's key processes and systems and ended the Holocene.
- This species was not only extremely successful at spreading to almost the entire world and continue to grow its population size, but also managed to remove itself from its position in the food chain becoming the global apex predator, and to, step-by step, discover novel ways to use planetary resources to its favor — domesticating a large number of other animal and plant species, withdrawing energy by other means other than eating, and extracting other resources.
- Much has been written and discussed on the reasons of the 'success' of our species and the subject is fascinating (*references*). Independently of how much importance is attributed to particular key points in human evolution, two inescapable truths can be observed in this journey:

- *Humans found ways to cooperate in ever larger groups — finding norms and rules of conduct that surpassed kinship ties and kept free rider options in check — and to expand our collective ability.*
- *Humans found possibilities to, per capita, consume more and more energy and extract more and more materials from the environment.*
- The bumpy progress in the ability of societies to prosper seems to be directly linked to their ability to, in some form or another, solve the limitations to these enablers.
- Where we stand today, these are still the fundamental human challenges, with the additional challenge that science clearly shows that the limits of, for example, resource extraction, pollution, land-use and climate change and biodiversity decline have already surpassed planetary boundaries. This jeopardizes systems on which people depend.

B. OUR GOAL:

Currently these challenges look unsurmountable. Even if we consider some of the critical unbalances on their own, without contemplating the frequently negative effect they have on each other, and without allowing for population growth or the necessary improvement in quality of life of underserved people, the scale of what must be achieved is daunting. Sometimes the challenges seem technologically impossible, and they always have huge costs and huge consequences. Many questions arise: How can it be done? Who will have to do it? Who will pay? What are the roles of Governments, consumers, companies, taxpayers, rich countries, etc.?

As we begin tackling some of the issues like carbon emissions and climate change, and before we are anywhere near the kind of effort required to bend the trend, the limitations are self-evident. Poor countries rightfully claim they have not created the problem and they should not bear the cost, developing countries (some of which are top emitters) claim they are only doing what rich countries did in the past. In western democracies the majority of consumers are unwilling to substantially change their behavior or habits. Voters are increasingly supporting populists and climate change deniers. Companies are asking if they must go beyond the law, how much is it up to them to solve the problems and how is a level playing field maintained if some are willing to bear costs that other may choose not to. International coordinating institutions increasingly struggle to achieve global commitments which are then not adhered to.

Current social economic systems and the earth systems are likely not compatible for the global population size (let alone 3 billion more expected!).

Should we thus not investigate compatible solutions and what they would look like? Or should we trust that human ingenuity and technological developments will create the necessary yet

unforeseen solutions and double up (perhaps a lot more than double...) on innovation and technology, creating resource-limited, sustainable, and circular economies?

Our initial goal is to understand the prospects of these two (probably complementary) alternatives gathering information and knowledge and promoting critical thinking and debate with an approach that encompasses the latest knowledge in Earth systems science, ecology, economics, sociology, and psychology. The faculties and the research institute of Porto University involved, value creating full awareness of all aspects of this complex challenge for students and society.

On the side of socio-economic systems, a historical review of the development of humanity and its impacts would seem like the obvious place to start both to fully understand the impacts and to reflect on what is truly essential and viable in our societies looking forward from the present state.

On the other hand, regarding earth systems, an understanding of the latest science that is modeling these systems, interactions between them and human impact, would seem to be critical to define what will ultimately need to be achieved to insure long-term sustainability.

The ultimate goal is to understand what a thriving world of 10 billion people that respects all the of the Earth systems limits might look like. Which version of the endpoint and which particular way of reaching it would be most compatible with human nature —and thus presumably most viable — and would best ensure all other (non-environmental) SDGs.

Despite the many institutes and research groups worldwide working at different angles concerning these matters, a truly multidisciplinary dialog on desirable and possible long-term scenarios seems to be missing. This newly created research group would aim to bring together in conferences, workshops, and steering groups the best minds from all the key natural and social sciences to promote this dialog.

C. PRESENT AND FUTURE SOLUTIONS:

Currently living people are the first generation of the first species to know that we are driving our planet off-balance with catastrophic consequences for many of the current life forms including our own species. Can we stimulate the stewardship, the social cohesion, governance, and technology to change the course of events? What will have to be achieved? What is expected to be achieved by current proposals? What is the potential of new and disruptive ideas?

1. Taking stock and understanding the massive impacts and interrelations

- A. A 10 billion people world. The energy, food, and water challenges
- B. The Planetary Boundaries concept.
- C. The SDGs wedding cake
- D. Bill of materials
- E. Earth Systems reengineering and management.

- F. Earth Systems Governance
- G. Human, social, and political stress.

2. Looking for solutions: Current attempts

- A. New markets and new market rules
- B. New legal frameworks
- C. The philanthropic hope /Impact investment
- D. New reporting and accounting
- E. New technologies
- F. Reforming capitalism

3. Looking for solutions: The Broad view, disruptive ideas, and potential end goals

- A. The Half Earth
- B. Circularity
- C. New ethics and new goals
- D. A new model for society