

Anúncio para atribuição de uma Bolsa de Pós-Doutoramento

Encontra-se aberto concurso para atribuição de uma Bolsa Pós-Doutoramento nas seguintes condições:

Título do Plano de trabalhos:

Investigação numérica de camada limite turbulenta com soluções de polímero.

1. Duração e Regime de Atividade:

Duração de 09 meses com início previsto para fim de outubro de 2018, em regime de exclusividade, e eventualmente renovável, conforme Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P, e regulamento de bolsas do INEGI.

2. Orientação Científica e local de trabalho:

Prof. Doutor Fernando Pinho. Os trabalhos decorrerão nas instalações do INEGI|FEUP, no Porto.

3. Descrição sumária do Projeto:

Investigar, pela via da simulação numérica direta (DNS), o desenvolvimento de uma camada limite turbulenta na presença de uma segunda camada limite vizinha em desenvolvimento, para fluidos newtonianos e soluções poliméricas descritas pela equação constitutiva FENE-P. O trabalho envolverá a adaptação ao caso em estudo (desenvolvimento de camadas limite no interior de canais planos) de códigos de DNS existentes no seio do grupo de investigação para o escoamento desenvolvido no interior de canais planos, planeamento das simulações e pós-processamento dos resultados para análise da sua física.

4. Objeto de Atividade do Bolseiro:

O bolseiro irá continuar a adaptar ao caso em estudo (desenvolvimento de escoamento no interior de canais planos) um código de DNS existente para o escoamento de fluidos do tipo FENE-P. Para além da adaptação do tipo de escoamento, é sobretudo necessário alterar o procedimento de estabilização implementado para evitar o aparecimento de divergência a elevados números de Reynolds. O código atual utiliza um termo extra de difusão na equação de evolução do tensor da conformação polimérica, que pode provocar alterações de natureza física, sendo necessário substituí-lo pelo método da conformação logarítmica. O bolseiro realizará ainda simulações da interação das camadas limite para escoamentos de fluidos newtonianos e de soluções poliméricas, e procederá ao seu processamento para obtenção de quantidades estatísticas que ajudem a perceber a física do fenómeno, e a evolução da interface turbulenta/não-turbulenta e de que forma essa propagação é afetada pela presença na vizinhança de uma segunda camada limite em desenvolvimento.

5. Formação Académica:

Doutoramento em Engenharia Mecânica, na subárea da mecânica de fluidos, ou Doutoramento em Mecânica de Fluidos. Na avaliação, é condição preferencial o candidato possuir:

- Experiência e conhecimentos ao nível de ferramentas computacionais de modelação e simulação de escoamentos com volumes finitos e com métodos espectrais;
- Experiência em teoria de turbulência e sua modelação no contexto da simulação de grandes escalas;
- Experiência em escoamentos de fluidos não-newtonianos viscoelásticos e em equações constitutivas do tipo diferencial para descrever a sua reologia;
- Domínio da língua inglesa, escrita e falada.

6. Subsídio de Manutenção Mensal:

O montante da bolsa corresponde a €1495, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País (www.fct.pt/apoios/bolsas/valores), paga no final do mês a que respeitar por transferência bancária. Será também assegurado o pagamento do seguro de acidentes pessoais, e o pagamento do seguro social voluntário se aplicável.

7. Legislação e regulamentação aplicável:

Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica, aprovado pela Lei nº 40/2004, de 18 de agosto, e respetivas alterações, Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. em vigor (www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/RegulamentoBolsasFCT2015.pdf) e Regulamento de Bolsas do INEGI.

8. Métodos de seleção:

O processo de seleção é constituído por duas fases: na primeira fase será feita uma avaliação curricular, com a valoração de 40% que determinará quais os candidatos que passam à segunda fase; na segunda fase os candidatos selecionados serão chamados para uma entrevista com a valoração de 60% com vista à elaboração de uma lista ordenada de acordo com os critérios especificados. Os principais critérios de seleção serão o mérito científico, a adequação entre o perfil do candidato e os objetivos da bolsa, tendo em conta a sua relativa curta duração, a motivação e a experiência relevante para o projeto em questão, de acordo com os requisitos de admissão acima descritos. A bolsa poderá não ser atribuída caso os candidatos apresentem qualidade inferior à requerida.

9. Composição do Júri de Seleção:

Presidente: Prof. Doutor Fernando Pinho, Vogais: Prof. Doutor Alexandre Miguel Prior Afonso e Doutor Francisco Galindo-Rosales.

10. Forma de publicitação/notificação dos resultados:

Os resultados finais da avaliação serão afixados em www.inegi.up.pt.

11. Documentos de Candidatura:

- I. Carta de motivação, em português ou inglês, demonstrando a sua adequação ao perfil requerido;
- II. Curriculum Vitae, em português ou inglês;
- III. Certificado de Habilitações com o respetivo grau académico reconhecido em Portugal (apenas para candidatos fora da União Europeia);
- IV. Certificado grau/nível língua inglesa.

12. Núcleo do Bolseiro:

O núcleo de acompanhamento a bolseiros funciona de segunda a sexta-feira, das 10h às 12h, nos Serviços de Recursos Humanos.

13. Datas e Locais de Apresentação de Candidatura:

A documentação referida no ponto 11 deverá ser remetida de **02 a 16 outubro de 2018**, através da página oficial do INEGI www.inegi.up.pt em **Trabalhar no INEGI | Vagas Disponíveis** premindo **Enviar Candidatura**:

INEGI - Serviço de Recursos Humanos
RH PhD CEFT 120/18
Rua Dr. Roberto Frias, 400
4200-465 Porto