



**DBE**  
**DEPARTAMENTO**  
**DE BIOENGENHARIA**  
**TÉCNICO LISBOA**

Exmo Senhor Presidente do IST  
Professor Arlindo Oliveira

Lisboa, 18 de Julho de 2016

Assunto: Proposta de contratação do Doutor Guilherme Nuno Matos Correia Matos Ferreira como Professor Associado Convidado (20%) do Departamento de Bioengenharia

O Departamento de Bioengenharia (DBE) conta no seu mapa de pessoal permanente, com 28 docentes, distribuídos por 4 áreas científico-pedagógicas. Para complementar as atividades lectivas destes docente, de modo a assegurar as ofertas lectivas da sua responsabilidade nos vários ciclos de ensino, o DBE tem tido a colaboração de investigadores doutorados, bolseiros de pós-doutoramento e alunos de doutoramento. Contudo até à data, não tem tido um mapa de docentes convidados, nomeadamente com experiência industrial e empresarial, para a leccionação de unidades curriculares de projeto industrial, existentes nos Mestrados Integrados de Engenharia Biológica e Biomédica e Mestrado de 2º Ciclo de Biotecnologia.

Com o objectivo de passar a integrar no seu corpo docente, professores convidados com experiência industrial, o DBE propõe a contratação do Doutor Guilherme Matos Ferreira como Professor Associado Convidado (20%).

O Doutor Guilherme Matos Ferreira é Doutorado em Biotecnologia pelo Instituto Superior Técnico (2000), com a Agregação em Biotecnologia, também pelo Instituto Superior Técnico (2007), e é desde 2002 Professor Auxiliar na Universidade do Algarve (de momento em licença sem vencimento). É, desde 2011, *Principal Scientist* na DSM Biotechnology Center em Delft, Holanda e responsável pela direcção científica do Departamento de "Industrial Bioseparations" (Global DSM). O Doutor Guilherme Matos Ferreira, para além de ter um excelente currículo científico, tem experiência industrial e empresarial na área de projeto e processos biotecnológicos. É de realçar também a supervisão de alunos do Mestrado Integrado em Engenharia Biológica do IST, que têm realizado a dissertação de Mestrado em ambiente industrial sob sua orientação.

Prevê-se, caso seja efectivada a sua contratação, a sua contribuição para o ensino das unidades de Projeto do Mestrado Integrado em Engenharia Biológica (Projeto de Engenharia Biológica) e do Mestrado em Biotecnologia (Projeto de Indústrias Biotecnológicas), assim como a continuação da supervisão da dissertação de Mestrado de alunos do Mestrado Integrado em Engenharia Biológica do IST, em ambiente industrial.

Tendo, também em conta o parecer da Área Científicp-Pedagógica de Engenharia Biomolecular e de Bioprocessos, o Departamento de Bioengenharia considera do máximo interesse a contratação do Doutor Guilherme Nuno Matos Correia Matos Ferreira como Professor Associado Convidado (20%).

Joaquim M. Sampaio Cabral  
Professor Catedrático  
Presidente do DBE

Av. Rovisco Pais  
1049-001 Lisboa  
Portugal  
Telef 218417888  
Fax 218419178

Lisboa, 13 de Julho 2016

Assunto: Proposta de contratação do Doutor Guilherme Matos Ferreira como Professor: Associado Convidado (20%) para leccionação das UCs de Projecto do Mestrado Integrado em Engenharia Biológica e Mestrado em Biotecnologia

O Doutor Guilherme Matos Ferreira é doutorado em Biotecnologia pelo Instituto Superior Técnico (2000), com a Agregação em Biotecnologia, também pelo Instituto Superior Técnico (2007), e é desde 2002 Professor Auxiliar na Universidade do Algarve (de momento em licença sem vencimento). É, desde 2011, *Principal Scientist* na DSM Biotechnology Center em Delft, Holanda e responsável pelo desenvolvimento e manutenção da competência "Industrial Bioseparations" (Global DSM).

A experiência industrial e empresarial do Doutor Guilherme Matos Ferreira foca-se na área de "Industrial Bioseparations" com ênfase em processos de separação sólido-líquido, processos cromatográficos, processos de extracção, tecnologias de membranas e processos de cristalização a nível industrial, visando o desenvolvimento e estabelecimento de novas tecnologias/processos para purificação de vários produtos biológicos (antibióticos, enzimas, proteínas, etc) a nível industrial. Além das suas competências ao nível da definição e optimização das opções tecnológicas mais apropriadas para a purificação de um dado bioproducto a nível industrial, também é de salientar a sua experiência no *scale-up* de processos e tecnologias industriais, nomeadamente para produção de enzimas/proteínas, metabolitos, antibióticos, bioetanol, entre outros. Assim, como responsável pelo desenvolvimento de novas tecnologias de purificação e direcção científica do Departamento de "Industrial Bioseparations" da DSM, participou na escolha de opções tecnológicas e sua transferência para nova fábrica de produção de antibióticos na China, no design e escolha de opções tecnológicas na nova fábrica de produção de Bio-etanol (USA), na definição de estratégias de desenvolvimento nas parecerias para produção de Bio-Diesel e na selecção de processos de extracção de proteínas em processos fermentativos de 2ª geração. Tem colaborado na supervisão de projectos finais e estágios/teses de Mestrado e *Professional Doctorate in Engineering* (PDEng) em estreita colaboração com diversas Instituições Universitárias, entre elas o Departamento de Bioengenharia do Instituto Superior Técnico, criando e fortalecendo o estabelecimento redes de colaboração Indústria/Academia. Esta colaboração permite que, desde à 5 anos para cá, vários alunos do Mestrado Integrado em Engenharia Biológica têm tido a oportunidade de desenvolver a sua Dissertação de Mestrado em ambiente empresarial, contribuindo, não só para a formação dos nossos alunos na área de "Industrial Bioseparations", mas também, na intensificação das relações e colaborações entre o IST e a DSM na pessoa do Doutor Guilherme Matos Ferreira.

Cientificamente tem-se focado também na área de "Engenharia de Bioprocessos Avançados (*Advanced Bioprocess Engineering*) com ênfase na purificação de produtos biológicos (p.e. DNA, e virus), e mais recentemente no desenvolvimento de biosensores com diversas aplicações na área da Biotecnologia/ Eng. Biomédica, no Centro de Biomedicina Molecular e Estrutural, Universidade do Algarve. É co-autor de mais 30 publicações com mais de 1000 citações (índice h de 15 (dados scopus)), 5 capítulos de livros, 3 patentes,

45 comunicações orais e 11 *invited seminars/lectures*. Foi coordenador de vários projectos FCT e participou/participa em projectos financiados pela indústria.

Internacionalmente tem grande visibilidade como vice-presidente/presidente de organizações científicas europeias (European Federation of Biotechnology, European Society of Biochemical Engineering Science). Entre 2008-2010 foi Vice-Presidente da Federação Europeia de Biotecnologia- Sessão de Engenharia Bioquímica e Presidente da mesma entre 2010 e 2013, e desde 2013 que é Presidente da Sociedade Europeia de Engenharia Bioquímica (ESBES). Saliente-se também a organização de congressos e cursos avançados, e a sua intensa participação em comités científicos de várias conferências de renome internacional na área da Biotecnologia/Engenharia Bioquímica.

Desde o seu doutoramento que tem colaborado com várias instituições universitárias (Instituto Superior Técnico, Universidade do Algarve) na orientação/co-orientação de estudantes de MSc e doutoramento (12 concluídos), e posdoc (4), e mais recentemente na orientação de MSc num ambiente empresarial. A sua experiência de Ensino abrange a leccionação de UCs a nível do 3º ciclo, onde tem colaborado na UC de "Nanotecnologia" do Programa de Doutoramento em Bioengenharia do MIT-Portugal, assim como a nível do 1º e 2º ciclos, como docente da Universidade do Algarve, onde leccionou e foi responsável de UCs de "Projecto Indústrias Biotecnológicas", "Projecto em engenharia biológica", "Engenharia Biológica Integrada", "Tecnologias de Biorreactores", "Processos de Separação e Purificação", entre outras.

A sua contribuição para o ensino das UCs de Projecto do Mestrado Integrado em Engenharia Biológica (Projecto de Engenharia Biológica) e do Mestrado em Biotecnologia (Projecto de Indústrias Biotecnológicas), dada a sua experiência industrial na área de "Industrial Bioseparations", aliadas à sua experiência de Ensino de UCs de Projecto e afins, e ao seu posicionamento a nível internacional, é sem dúvida uma mais valia para o Departamento de Bioengenharia, e para a área de Engenharia Biomolecular e Bioprocessos. A experiência industrial do Doutor Guilherme Matos Ferreira vai permitir melhorar a formação dos nossos alunos a nível do design de um projecto na indústria, usufruindo da orientação de um profissional experiente para projectarem a produção de novos produtos complexos usando soluções inovadoras, aproximando assim a UC de Projecto da realidade industrial e reforçando a interacção Indústria/Academia

É portanto do máximo interesse do Departamento de Bioengenharia do Instituto Superior Técnico, poder contar com a colaboração e o apoio do Doutor Guilherme Matos Ferreira no ensino das UCs de Projecto do Mestrado Integrado de Engenharia Biológica e Mestrado em Biotecnologia, pelo que propomos a sua contratação como Professor Auxiliar Convidado a 20%.



Raquel Aires Barros  
Professora Catedrática  
Coordenadora da Área Científica  
Engenharia Biomolecular e de Bioprocessos



Isabel Sá Correia  
Professora Catedrática  
Coordenadora do Mestrado em Biotecnologia