

EDITAL PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA DE INVESTIGAÇÃO

Bolsa de Investigação; 2 vagas

Referência: 27/ECUM/CFUM/2023- UIDP/04650/2020

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de 2 (*duas*) Bolsas de Investigação no âmbito do projeto de I&D UIDP/04650/2020- Financiamento Programático do Centro de Física das Universidades do Minho e do Porto (CF-UM-UP) da Escola de Ciências da Universidade do Minho, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) através de fundos nacionais, nas seguintes condições:

Área Científica: Optometria e Ciências da Visão

Categoria de destinatários: Estudantes inscritos num curso de Mestrado ou Mestrado Integrado nas áreas da Optometria e Ciências da Visão, Informática, Biofísica e Bionanosistemas, ou outras áreas que se enquadrem nos projetos abaixo descritos.

Requisito para concessão da bolsa:

- Os candidatos poderão concorrer sem inscrição prévia no curso para o qual é aberto a bolsa. O requisito de inscrição em conferente de grau será verificado à data da contratualização da bolsa.
- Apenas serão contratualizadas as bolsas cujos os candidatos selecionados apresentem comprovativo válido de inscrição no curso conferente de grau, conforme tipologia de bolsa a concurso, emitido pelos serviços académicos da Instituição de Ensino Superior, respetivamente com a indicação do ano letivo em curso ou da sua duração (início e termo).

Perfil dos destinatários: O candidato deve ter um perfil que se adegue às atividades de investigação previstas no(s) projeto(s) de investigação a que está a concorrer. Os 3(três) projetos que estão a concurso encontram-se listados mais abaixo e onde é também apresentado o público-alvo para cada projeto.

Elegibilidade dos candidatos: Os candidatos deverão reunir as condições de elegibilidade previstas no artigo 9.º do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT (2019).

Plano de trabalhos e objetivos a atingir: Pretende-se que os bolseiros colaborem nas atividades de investigação do CFUM-UM-UP, integrando um dos projetos cuja descrição e respetivos orientadores se encontram indicados abaixo. O candidato deve mencionar até 2 (duas) referências de projetos a que se candidata, por ordem decrescente de preferência, escolhidas de entre as 3 (três) propostas seguintes:

Projeto BI2023-1: Impacto da realidade virtual no sistema visual

Orientador(es): Sandra Maria Braga Franco, sfranco@fisica.uminho.pt

Público-alvo: Mestrandos de Optometria avançada

Descrição: A crescente popularidade dos jogos de realidade virtual (RV) tem levantado questões quanto ao seu efeito no sistema visual, nomeadamente na acomodação e na convergência.

Como é conhecido, os mecanismos de acomodação e vergência estão ligados e ocorrem simultaneamente. A exigência exercida sobre estes mecanismos pelos sistemas de RV resulta numa diminuição no desempenho visual devido ao desconforto ocular que surge. Além disso, o desconforto na visualização estereoscópica é causado pela

necessidade de adaptação rápida do sistema de vergência para uma distância diferente da que é exigida ao mecanismo de acomodação.

Pretende-se com este estudo avaliar o impacto da utilização destes sistemas no sistema visual, nomeadamente na acomodação ocular e nos parâmetros de visão binocular em sujeitos com e sem disfunções acomodativas e de vergências.

Projeto BI2023-2: Avaliação e caracterização do pestanejo para deteção de olho seco

Orientador(es): Madalena Lira, Universidade do Minho, mlira@fisica.uminho.pt e Beatriz Remeseiro, Universidad de Oviedo, bremeseiro@uniovi.es

Público-alvo: Alunos do Mestrado em Optometria e Ciências da Visão ou afins

Descrição: A síndrome visual do computador causa problemas de visão e desconforto principalmente devido ao olho seco. Vários estudos mostram que o olho seco em usuários de computador é causado por uma redução na taxa de pestanejo e um aumento na prevalência de pestanejos incompletos. Recentemente foi desenvolvido um novo método de deteção do pestanejo que avalia três tarefas diferentes: deteção do pestanejo, deteção do pestanejo completo e deteção do estado do olho.

O objetivo deste trabalho será realizar um estudo que permita demonstrar clinicamente a utilidade do método descrito acima.

A partir do método automático de avaliação do pestanejo, pretende-se obter alguns parâmetros da literatura relevantes para a caracterização do olho seco (por exemplo, frequência do pestanejo, duração, etc.). Pretende-se também avaliar a existência de relações entre estes parâmetros e o sexo, a idade, a hora em que o vídeo é realizado, a atividade que está a ser realizada (por exemplo, trabalhar no computador, ler PDF, ver uma série, etc.) assim como outros parâmetros da película lacrimal.

Outra informação relevante

Estudo a ser desenvolvido com base no método desenvolvido no artigo publicado: Gonzalo de la Cruz , Madalena Lira , Oscar Luaces , and Beatriz Remeseiro, “Eye-LRCN: A Long-Term Recurrent Convolutional Network for Eye Blink Completeness Detection” na revista IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS AND LEARNING SYSTEMS 2022. Available on-line: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9885029>

Projeto BI2023-3: Avaliação das alterações refrativas de curto prazo em pacientes diabéticos

Orientador(es): Miguel Faria Ribeiro, mribeiro@fisica.uminho.pt

Público-alvo: Alunos de mestrado em Optometria Avançada.

Descrição: A diabetes mellitus é a doença endócrina mais prevalente nos países desenvolvidos. Em pessoas com diabetes, para além da perda de visão causada pela retinopatia diabética, podem ocorrer distúrbios visuais transitórios frequentemente causados por alterações refrativas. Essas alterações do estado refrativo estão associadas a variações nos níveis de glicose no sangue, mas o mecanismo subjacente ainda não é totalmente compreendido. Alguns estudos demonstraram que o aumento do açúcar no sangue leva a uma mudança refrativa no sentido míopico, enquanto outros demonstraram que essa mudança está pode ocorrer na direção hipermetrópica. Alterações na acuidade visual em pacientes com diabetes podem ser um indicador de controle metabólico inadequado ou mesmo o primeiro sinal de diabetes mellitus.

Com esta tese, pretende-se levar a cabo uma investigação atual sobre a magnitude, duração temporal e variabilidade das alterações refrativas em indivíduos com diferentes graus de diabetes mellitus. O objetivo principal será o de relacionar a concentração de glicose no sangue com as alterações refrativas.

Outra informação relevante

Esta tese pretende munir o estudante de conhecimentos e ferramentas na área da ótica visual e oftálmica que lhe permitam expandir as oportunidades de empregabilidade.

Legislação e regulamentação aplicável: Estatuto do Bolseiro de Investigação (EBI), aprovado pela Lei n.º 40/2004 de 18 de agosto, na redação atual publicada pelo Decreto-Lei n.º 123/2019 de 28 de agosto; Regulamento de Bolsas de Investigação da Universidade do Minho, publicado em Diário da República, 2.ª série, n.º 119, despacho n.º 6524/2020 de 22 de junho, retificado através de declaração de retificação n.º 447/2021 de 22-06-2021 e Regulamento de Bolsas de Investigação, n.º 950/2019 de 16 de dezembro, da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. - em vigor.

Entidade de acolhimento/contratante e orientação científica: O plano de trabalhos será desenvolvido no Centro de Física, Escola de Ciências da Universidade do Minho, sito no Campus de Gualtar, sob a orientação científica do(s) membro(s) do CFUM proponentes do projeto para o qual o candidato foi selecionado.

Duração da(s) bolsa(s): As bolsas terão a duração de 6 (seis) meses, com início previsto em junho de 2023, eventualmente renovável.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante do Subsídio Mensal de Manutenção corresponde a 930,98€/mês, conforme tabela de valores das bolsas da FCT, I.P. no País (Anexo I – Tabela de subsídios mensais de manutenção do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT I.P) e Anexo II do Regulamento de Bolsas de Investigação da Universidade do Minho, publicado em Diário da República, 2.ª série, n.º 119, despacho n.º 6524/2020 de 22 de junho, retificado através de declaração de retificação n.º 447/2021 de 22 de junho, conforme regulamento aplicável.

O pagamento é efetuado até ao dia 23 de cada mês, através de transferência para o NIB do bolseiro indicado no processo de contratualização.

Outros benefícios: Reembolso do Seguro Social Voluntário, correspondente ao 1.º Escalão da base de incidência contributiva (*para bolsas com duração igual ou superior a 6 meses*) e Seguro de Acidentes Pessoais.

Regime de exclusividade: O desempenho de funções a título de bolseiro é exercido em regime de exclusividade, nos termos previstos no artigo 5.º do Estatuto do Bolseiro de Investigação e regulamentos de bolsas de investigação aplicáveis.

Composição do Júri de Seleção:

Presidente: Maria Madalena da Cunha Faria de Lira, Prof. Auxiliar do Departamento de Física, membro do CFUM, Escola de Ciência da Universidade do Minho

Vogal efetivo: Paulo Rodrigues Botelho Fernandes, Professor Auxiliar no Departamento de Física da Escola de Ciências da Universidade do Minho

Vogal efetivo: João Manuel Maciel Linhares, Professor Auxiliar no Departamento de Física da Escola de Ciências da Universidade do Minho

Vogal suplente: Jorge Manuel Martins Jorge, Prof. Associado do Departamento de Física, Escola de Ciência da Universidade do Minho

Vogal suplente: António Manuel Queirós Pereira, Prof. Auxiliar com Agregação do Departamento de Física, Escola de Ciência da Universidade do Minho

Em caso de impedimento do Presidente do Júri, este far-se-á substituir pelo primeiro vogal efetivo, sendo nomeado um vogal suplente para substituição do vogal efetivo.

CrITÉrios e procedimentos de avaliação e seleção: A avaliação das candidaturas será baseada no mérito do candidato e numa entrevista, aplicando-se os seguintes critérios de avaliação, valorados numa escala de 1 a 5 valores:

MCM - Mérito Curricular e Motivação, com ponderação de 70%

A1 - Percurso académico (que reflete as classificações dos graus académicos), com ponderação de 50%

A2 - Currículo pessoal (que reflete o percurso científico e profissional e a adequação ao(s) projeto(s) indicados pelo candidato), com ponderação de 40%

A3 - Carta de motivação, com ponderação de 10%

A classificação Mérito Curricular e Motivação (MCM) será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\mathbf{MCM = 0,5 A1 + 0,4 A2 + 0,1 A3}$$

Ficam excluídos os candidatos cuja classificação MCM seja inferior a 3,00 valores, passando à fase de entrevista os restantes candidatos.

ENT - Entrevista, com ponderação de 30%

B.1: Competências interpessoais (30%);

B.2: Conhecimentos demonstrados na área a concurso (40%);

B.3: Motivação (20%);

B.4: Competências linguísticas (10%).

A classificação da Entrevista (ENT) será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\mathbf{ENT = (0,30 B1) + (0,40 B2) + (0,2 B3) + (0,1 B4)}$$

CF - Classificação Final

A Classificação Final (CF) será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\mathbf{CF = 0,70 MCM + 0,30 ENT}$$

Ficam excluídos os candidatos com CF inferior a 3,00 valores.

Os documentos comprovativos da titularidade de graus académicos e diplomas, ou do respetivo reconhecimento quando tenham sido atribuídos por instituições de ensino superior estrangeiras, podem ser dispensados em fase de candidatura, sendo substituídos por declaração de honra do candidato, ocorrendo a verificação dessa condição apenas em fase de contratualização da bolsa. Esta declaração deverá atestar factos ocorridos em data anterior à candidatura. Nas situações de divergência entre a informação constante da declaração e a documentação entregue para efeitos de contratualização de bolsa, apenas será considerada a informação constante nesta última. Caso se

verifique que os documentos comprovativos da titularidade do grau académico e diploma, ou do respetivo reconhecimento nos termos do Decreto-Lei n.º 66/2018, de 16 de agosto, não correspondam às classificações atribuídas na avaliação do percurso académico e possam, conseqüentemente, alterar a seriação do candidato, não será efetivada a contratualização da bolsa.

Nota: *Os candidatos com graus obtidos no estrangeiro deverão apresentar comprovativo do reconhecimento das habilitações em Portugal e conversão da classificação final neles obtida para a escala de classificação portuguesa ou declaração nos termos indicados no ponto anterior. Aos candidatos que não cumpram uma destas disposições, o júri atribuirá a classificação de "0" na nota do curso de licenciatura e/ou mestrado. Os candidatos serão avaliados nos restantes parâmetros.*

Divulgação dos resultados: O projeto de resultados da avaliação, fundamentado em ata, será remetido aos candidatos através de correio eletrónico, nos termos do artigo 12.º do Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT.

No projeto de resultados de avaliação será dada a informação sobre a classificação obtida por cada candidato bem como, se estiver em posição de obter bolsa, qual o projeto associado à bolsa.

Caso o resultado seja desfavorável à concessão da bolsa e projeto requeridos, os candidatos têm um prazo de 10 dias úteis para se pronunciarem, querendo, em sede de audiência prévia aos interessados, nos termos do artigo 121.º e 122.º do Código do Procedimento Administrativo (DL n.º 4/2015 de 7 de janeiro).

Procedimentos de reclamação e recurso: Os resultados finais da avaliação serão publicitados através de lista ordenada *alfabeticamente*, identificando os candidatos que obtiveram bolsa e o respetivo projeto, afixada em local visível e público da Unidade de acolhimento, bem como através de correio eletrónico a todos os candidatos, anexando-se, para o efeito, as atas com as deliberações do júri.

Os candidatos selecionados deverão manifestar por escrito a intenção de aceitação da bolsa. Em caso de não aceitação de bolsa por algum candidato, será feita uma nova distribuição dos projetos/bolsas pelos candidatos não excluídos.¹

Da decisão final pode ser interposta reclamação, no prazo de 15 dias úteis, dirigida ao Presidente do Júri. Os interessados poderão ainda apresentar recurso hierárquico facultativo, dirigido à Sra. Pró-Reitora para a Investigação e Projetos, Professora Sandra Paiva.

Constituição de lista de reserva de seleção: Os candidatos seriados nas posições seguintes da lista de ordenação final do concurso são integrados em lista de reserva de seleção, que poderá ser utilizada até 31/06/2023.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto pelo período de 10 (dez) dias úteis contados a partir da data de publicação do anúncio no portal Euroaxess.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio de carta de candidatura acompanhada dos seguintes documentos:

- *curriculum vitae;*
- *certificado de habilitações ou declaração do candidato;*

¹ Um candidato com bolsa atribuída poderá trocar o projeto associado por outro com preferência mais elevada na escolha manifestada.

- *carta de motivação;*
- *declaração comprovativa de reunir as condições para a tipologia de bolsa, de acordo com os requisitos de candidatura;*
- *outros documentos que relevem para o processo de avaliação.*

As candidaturas deverão ser remetidas por correio eletrónico para bolsas@ecum.uminho.pt, indicando a referência do concurso, 27/ECUM/CFUM/2023 - UIDP/04650/2020, em Assunto. Não serão admitidas candidaturas enviadas por outras vias.

Contratualização da bolsa: A concessão da bolsa concretiza-se mediante a assinatura de um contrato entre a Universidade do Minho e o bolsheiro, de acordo com minuta de contrato (anexo IV do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho – despacho n.º 6524/2020 de 22 de junho, retificado através de declaração de retificação n.º 447/2021 de 22 de junho) na sua versão atualizada de acordo com o ponto 2.4 das “Normas para Atribuição e Gestão de Bolsas no âmbito de Projetos de I&D, incluindo projetos de infraestruturas, do programa de financiamento plurianual d unidades de I&D e de outros instrumentos de financiamento da FCT (Versão 2021)”.

O contrato só pode ser celebrado após a receção de toda a documentação exigível, o que deverá ocorrer no prazo máximo de 6 meses.

Depois de recebida toda a documentação, a entidade contratante tem um prazo de 60 dias úteis para celebrar o contrato de bolsa. Uma vez recebido pelo bolsheiro, este deve devolver o contrato devidamente assinado no prazo de 15 dias úteis.

Os contratos de bolsa apenas podem ter início após devida autorização da entidade contratante.

Termo e cancelamento dos contratos de bolsas: Sem prejuízo das demais causas previstas nos regulamentos de bolsas aplicáveis (FCT e Universidade do Minho) e no Estatuto do Bolsheiro de Investigação, a bolsa cessa com a conclusão do plano de trabalhos contratualizado, bem como com o termo do prazo pelo qual foi concedida ou renovada.

No termo da bolsa, o bolsheiro tem obrigação de apresentar o Relatório Final dos trabalhos realizados, de acordo com os objetivos e critérios de avaliação definidos com o orientador científico, no prazo de 30 dias após o termo da bolsa.

O **relatório final** deverá ser elaborado de acordo com o anexo I do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da Universidade do Minho – despacho n.º 6524/2020 de 22 de junho, retificado através de declaração de retificação n.º 447/2021 de 22 de junho.