

EDITAL PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSAS NO ÂMBITO DE PROJETOS E INSTITUIÇÕES DE I&D

1 Bolsa de Investigação (BI) para Estudante de Mestrado

Na **FCiências.ID – Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências**, encontra-se aberto concurso para a atribuição de 1 Bolsa de Investigação (BI) no âmbito do projeto/instituição de I&D “Young brown dwarfs as testbeds for star and planet formation”, “PTDC/FIS-AST/28731/2017”, financiado por fundos nacionais através da FCT/MCTES (PIDDAC) no âmbito do programa Projetos IC&DT em Todos os Domínios Científicos 2017, nas seguintes condições:

1. **Área Científica:** Astronomia e Astrofísica

2. **Requisitos de admissão:**

(a) Título de licenciado na área de Astronomia e Astrofísica, Física ou área relacionada. Inscrição no mestrado em Física, ramo Astrofísica & Cosmologia no ano letivo 2020/2021.

(b) Fluência na língua inglesa falada e escrita.

(c) Motivação para realizar pesquisas relacionadas à observação de jovens anãs castanhas e aglomerados estelares.

(d) Conhecimento prático de algumas das linguagens de programação ou software usado em astronomia (por exemplo, Python, IDL, TopCat, ds9)

3. **Fatores preferenciais:** Será considerado positivamente, mas não obrigatório:

(a) Experiência anterior em pesquisa no campo da astronomia observacional.

4. **Plano de trabalhos:** Os Objetos Jovens Estelares (YSOs) foram destacados pela primeira vez pela sua variabilidade óptica por Joy em 1945. Atualmente, a variabilidade da estrela jovem é um dos múltiplos sinais do seu estatuto evolutivo precoce. A variabilidade de estrelas ativas, jovens do tipo K e M e anãs castanhas é um aspecto importante dos levantamentos fotométricos no sistema ótico e/ou infravermelho. A grande amplitude das variações, a ausência de períodos claros a longo prazo, os comportamentos aparentemente erráticos, as várias irregularidades, e as tendências de cor observadas nas variações a longo prazo tornam-nos excelentes laboratórios para estudar vários cenários possíveis dos mecanismos físicos por detrás da formação de estrelas.

Os mecanismos potenciais causadores da variabilidade do YSO incluem não só fenómenos relacionados com a superfície estelar (por exemplo, pulsos intrínsecos estelares, manchas brilhantes em superfície, nuvens atmosféricas, erupções) mas também com a vizinhança imediata estelar (por exemplo, acreção a partir do disco ou obscurecimento por material de disco). O objectivo da tese de mestrado proposta é investigar a variabilidade a longo prazo na região de formação de estrelas de Taurus. A região de Taurus é uma das mais próximas da Terra (~140pc), com baixa densidade estelar e sem estrelas massivas. Utilizaremos a recentemente disponível fotometria multi-epoch em filtros gri da Zwicky Transient Factory (ZTF), ampliada com dados de arquivo dos projectos Kepler, Pan-STARRS e HOYS-CAPS, por exemplo. Os dados ópticos serão complementados pelas curvas de luz infravermelha média da missão espacial ALL-WISE. Isto será combinado com trabalho análogo nos aglomerados abertos Pleiades (120 Myr) e Hyades (600-800 Myr), para comparar os resultados com regiões mais antigas cujos objectos já não albergam discos primordiais. Para além de contribuir com novos conhecimentos significativos sobre a variabilidade das estrelas de baixa massa e das anãs castanhas, este projecto proporcionará ao futuro aluno várias competências técnicas importantes para os estudos de astronomia observacional: (1) pesquisa e manipulação de grandes catálogos astronómicos, e suas combinações, (2) selecção de estrelas variáveis, (3) impressões de diferentes mecanismos de variabilidade sobre as formas das curvas de luz e mudanças de cor, (4) relação idade-variabilidade.

EDITAL PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSAS NO ÂMBITO DE PROJETOS E INSTITUIÇÕES DE I&D

Espera-se que este trabalho seja incorporado na tese de mestrado do aluno.

5. **Legislação e regulamentação aplicável:** Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica, aprovado pela Lei nº 40/2004, de 18 de agosto, na sua redação em vigor; Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I. P., em vigor ([Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I. P.](#)) e do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da FCIências.ID aprovado em 12 de maio de 2020 ([Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da FCIências.ID](#)).

6. **Local de trabalho:** O trabalho será desenvolvido CENTRA – Center for Astrophysics and Gravitation, na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, sob a orientação científica das Doutoradas Koraljka Muzic e Karolina Kubiak.

7. **Duração da(s) bolsa(s):** A bolsa terá a duração inicial de 6 meses, com início previsto em setembro de 2020. O contrato de bolsa poderá ser eventualmente renovado por 6 meses.

8. **Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante da bolsa corresponde a €798, conforme [tabela](#) de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País.

Os Bolseiros usufruirão de um seguro de acidentes pessoais e, caso não se encontrem abrangidos por qualquer regime de proteção social, podem assegurar o exercício do direito à segurança social mediante adesão ao regime do seguro social voluntário, nos termos previstos no Código dos Regimes Contributivos do Sistema Previdencial de Segurança Social.

O valor da bolsa será pago mensalmente por transferência bancária.

9. **Métodos de seleção e respetiva valoração:** Os métodos de seleção a utilizar serão os seguintes: Os candidatos serão avaliados pela qualidade de seu currículo (50%) e da entrevista (50%). 2 melhores candidatos de acordo com a avaliação do CV serão convidados para uma entrevista. As entrevistas serão efectuadas com conexão de vídeo (Skype, Zoom). O comité se reserva o direito de não selecionar nenhum dos candidatos, se houver uma motivação bem justificada.

10. **Composição do Júri de Seleção:**

Presidente: Dr. Koraljka Muzic (CENTRA, FCUL)

Vogal efetivo: Dr. Karolina Kubiak (CENTRA, FCUL)

Vogal efetivo: Prof. Dr. Andre Moitinho de Almeida (CENTRA, FCUL)

Vogal suplente: Dr. Antonio Amorim (CENTRA, FCUL)

11. **Forma de publicitação/notificação dos resultados:** todos os candidatos deverão ser notificados, por email enviado pelo requerente do concurso, com o envio da ata da reunião de seleção.

12. **Prazo de candidatura:** O concurso encontra-se aberto no período de 26 de outubro de 2020 a 6 de novembro de 2020.

13. **Forma de apresentação das candidaturas:** As candidaturas podem ser formalizadas, através de correio eletrónico para kmuzic@sim.ul.pt acompanhadas dos seguintes documentos:

- a) Currículo Vitae;
- b) Certificado de habilitações;
- c) Comprovativo de inscrição em ciclos de estudo conferentes ou não conferentes de grau académico (exceto BIPD);

EDITAL PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSAS NO ÂMBITO DE PROJETOS E INSTITUIÇÕES DE I&D

- d) Carta de motivação descrevendo o estudo anterior e a experiência de pesquisa (se aplicável), e motivação para realizar pesquisas sob o tópico mencionado.

14. Prazos e procedimentos de reclamação e recurso: Caso a decisão a tomar seja desfavorável à concessão da bolsa requerida, os candidatos têm um prazo de 10 dias úteis, após a data de divulgação dos resultados da avaliação, para se pronunciarem, querendo, em sede de audiência prévia, nos termos previstos no Código do Procedimento Administrativo.

Da decisão final pode ser interposto recurso para o Conselho de Administração da FCiências.ID no prazo de 15 dias úteis após a respetiva notificação.

NOTA 1: Os documentos comprovativos da titularidade de graus académicos ou diplomas, ou de inscrição em grau académico ou diploma, podem ser dispensados em fase de candidatura, sendo substituídos por declaração de honra do candidato, sendo obrigatório a verificação dessa condição em fase de contratualização da bolsa.

NOTA 2: Salientamos que os graus académicos obtidos em países estrangeiros necessitam de reconhecimento 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 reconhecimento é mandatória para a assinatura do contrato. Mais informação poderá ser obtida em: <https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/reconhecimento?plid=374>. Em condições normais, a não entrega do reconhecimento do grau, no prazo de três meses a partir da data da comunicação da aprovação em sede de avaliação científica, implica a não concessão de bolsa.