



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

Concurso de bolsa de investigação para licenciado para projeto YoBD

Na FCIÊNCIAS.ID – Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências, encontra-se aberto concurso para a atribuição de 1 Bolsa de Investigação (BI) para licenciado no âmbito do projeto “**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 em Todos os Domínios Científicos, 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.
- (b) Fluência na língua inglesa falada e escrita.
- (c) Motivação para realizar pesquisas relacionadas à observação de jovens anãs castanhas e aglomerados estelares.

3. **Fatores preferenciais:**

Será considerado positivamente, mas não obrigatório:

- (a) Conhecimento prático de algumas das linguagens de programação ou software usado em astronomia (por exemplo, Python, IDL, SQL, TopCat, ds9)
- (b) Experiência anterior em pesquisa no campo da astronomia observacional.

4. **Plano de trabalhos:**

A origem das anãs castanhas é um dos grandes problemas não resolvidos no campo da física estelar e planetária. As anãs castanhas são objetos de massa intermediária entre estrelas e planetas e podem ser consideradas, em termos gerais, estrelas que não obtiveram massa suficiente para obter uma fusão estável de hidrogênio ou planetas gigantes ejetados desde o início de seus sistemas planetários. Sabemos agora que as regiões e aglomerados de jovens formadores de estrelas abrigam um grande número de anãs castanhas, mas devido ao seu baixo brilho intrínseco, sua população ainda é pouco caracterizada. Isto é particularmente válido debaixo de ~20 massas de Júpiter, onde as massas de anãs castanhas se sobrepõem às de planetas gigantes extra-solares. Os estudos nesse regime de massa são escassos, mas valiosos, pois contêm pistas importantes para a compreensão das origens desses objetos curiosos. Neste projeto, pretendemos obter uma imagem completa da população estelar e sub-estelar de Corona Australis, uma região jovem (1-2 Myr) com ativa formação estelar, e localizada a uma distância de 130 pc. Usaremos os dados de imagens ópticas e de infravermelho próximo extremamente profundos obtidos com os telescópios Subaru (8 m) e VISTA (4 m), para procurar membros com massas até as 5 massas de Júpiter. Usando as observações no filtro H<sub>alpha</sub>, procuraremos estrelas e anãs castanhas que estão acumulando material de seu ambiente e combinaremos nossos resultados com os catálogos do Spitzer Space Telescope sensíveis a objetos com discos protoplanetários. Isso será combinado com a astrometria sem precedentes (movimentos próprios e paralaxes) fornecidos pela missão espacial Gaia, que nos permitirá, pela primeira vez, caracterizar de forma única a parte estelar da Corona Australis. Além de contribuir com novas e significativas percepções na ciência da formação de estrelas de baixa massa e anã castanhas, este projeto fornecerá ao potencial aluno várias competências técnicas importantes para estudos de astronomia observacional: (1) redução de dados nas bandas ópticas, com base nas imagens tiradas com o instrumento Suprime-Cam no telescópio Subaru, (2) medindo a fotometria estelar a partir das imagens e calibrando-a, (3) pesquisa e manipulação de grandes catálogos astronômicos e suas combinações, (4) diferentes métodos de seleção de associação de aglomerados, com base em fotometria e astrometria.



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

Espera-se que este trabalho produza a visao mais completa da população estelar e sub-estelar da Corona Australis e deve levar a um artigo em uma das principais revistas de astronomia. Além disso, espera-se que o trabalho seja incorporado à 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, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 202/2012, de 27 de agosto e alterado pelo Decreto- Lei nº 233/2012, de 29 de outubro, pela Lei nº 12/2013, de 29 de janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 89/2013 de 9 de julho, Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I. P., em vigor (<https://www.fct.pt/apoios/bolsas/docs/RegulamentoBolsasFCT.pdf>) e do Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da **FCiências.ID** aprovado em 23 de fevereiro de 2017.

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 à duração inicial de 6 meses, com início previsto em novembro de 2019. O contrato de bolsa poderá ser eventualmente renovado por 6 meses mais de acordo com o estipulado no Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.

8. **Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante da bolsa corresponde a € 752,38, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País (<http://www.fct.pt/apoios/bolsas/valores>). 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%) aos 3 melhores candidatos de acordo com a avaliação do CV serão convidados para uma entrevista. As entrevistas podem ser realizadas pessoalmente na FCUL ou por conexão de vídeo (Skype, Zoom). O comitê 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. Alberto Krone Martins (CENTRA, FCUL)

11. **Forma de publicitação/notificação dos resultados:** Os resultados finais da avaliação serão publicitados, através de lista ordenada *por nota final obtida* afixada no átrio da **FCiências.ID** sito na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Edifício C 1 – 3.º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, sendo o(a) candidato(a) aprovado(a) notificado através de *email*.

12. **Prazo de candidatura:** O concurso encontra-se aberto no período de 28 de outubro a 11 de novembro de 2019.



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

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

- (1) *Curriculum vitae*;
- (2) *Carta de motivação descrevendo o estudo anterior e a experiência de pesquisa (se aplicável), e motivação para realizar pesquisas sob o tópico mencionado*;
- (3) Certificado de habilitações.

**NOTA:** salientamos que os graus académicos obtidos em países estrangeiros necessitam de registo 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 certificado é mandatória para a assinatura do contrato. Mais informação poderá ser obtida em: <https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/reconhecimento?plid=374>.