

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 02/c1 - ASTRONOMIA, ASTROFISICA, FISICA DELLA TERRA I DEI PLANETI, settore scientifico-disciplinare FIS/05 - ASTRONOMIA E ASTROFISICA presso il Dipartimento di Fisica Aldo Pontremoli, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 17 del 02/03/2021) Codice concorso 4542

## **Felipe de Oliveira Alves**

### **CURRICULUM VITAE**

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	DE OLIVEIRA ALVES
NOME	FELIPE
DATA DI NASCITA	21, maggio, 1980

### **Istruzione universitaria**

- Ph.D., 2011, Fisica/Astrofisica, *Doctor Internacional Cum Laude*  
*Institut de Ciències de l'Espai (ICE)/Universitat de Barcelona*, Barcellona, Spagna
- M.Sc., 2004, Fisica/Astrofisica,  
*Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)*, Belo Horizonte, Brasile
- B.Sc., 2002, Fisica  
*Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)*, Belo Horizonte, Brasile

### **Storia professionale**

- Posizione attuale (dal 2014): Ricercatore post-dottorato  
*Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE)*, Garching, Germania.  
Dipartimento: *Center for Astrochemical Studies (CAS)*  
Gruppo guidato da: Prof.ssa Paola Caselli
- Posizione precedente (2011-2014): Ricercatore post-dottorato  
*Universität Bonn*, Bonn, Germania.  
Dipartimento: *Argelander-Institut für Astronomie (AlfA)*  
Gruppo guidato da: Prof. Wouter Vlemmings
- Posizione precedente (2011-2014): Scienziato di supporto (50% di compiti di supporto)  
*German ALMA Regional Centre (ARC) node*  
Gruppo guidato da: Prof. Wouter Vlemmings e Prof. Frank Bertoldi

- Borsista di dottorato (2006-2011): Studente di dottorato  
Borsa rilasciata da: *Formación de Personal Investigador* (FPI/CSIC)  
Programma di dottorato dell'Università di Barcellona  
Supervisore: Prof. Josep Miquel Girart (ICE)
- Borsista di master (2002-2004): Studente di master  
Borsa rilasciata da: *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico*  
Programma di master dell'Università Federale de Minas Gerais  
Supervisore: Prof. Gabriel Armando Pellegatti Franco (UFMG)
- Tirocinio (2000-2002): Studente tirocinante  
Borsa rilasciata da: *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico*  
Programma del corso di Fisica dell'Università Federale de Minas Gerais  
Supervisore: Prof. Gabriel Armando Pellegatti Franco (UFMG)
- Tirocinio (1998-2002): Studente tirocinante  
Borsa: *Universidade Federal de Minas Gerais*  
Programma del divulgazione dell'Università Federale de Minas Gerais  
*Observatório Astronômico Frei Rosário* (CNPq)

## Tesi supervisionate

- Durante il Dottorato di ricerca:
  - *Dynamical and chemical properties of magnetized cloud in the context of low-mass star-formation*  
Elena Redaelli (2017 - 2000)
  - *Laboratory work on high-precision molecular spectroscopy of molecular ions and radicals of astrophysical interest and observational tests of astrochemical models*  
Judit Ferrer (2020 - in corso)
- Durante il Master:
  - *Interstellar Ammonia Emission: Unveiling the Dynamics of a Star-Forming Core*  
Elena Redaelli (2015 - 2016)
  - *C<sub>3</sub>H<sub>2</sub> emission from prestellar cores*  
Katharina Giers (2020 - in corso)
- Durante il Tirocinio:
  - *Molecular spectroscopy as a tool to investigate star forming regions*  
Judit Ferrer (10/2017 - 12/2017)

## Partecipazione a comitato di Tesi

- *Observational and theoretical perspective of massive star formation*  
Candidato: José Ignacio Añez López, Universitat de Barcelona  
Difesa del dottorato: 09/04/2021

## Esperienze di osservazioni astronomiche

- Astronomia millimetrica/sub-millimetrica
  - Radio telescopi  
Telescopio de 30m dell'IRAM (tempo IP<sup>1</sup>: 113 ore)  
*Atacama Pathfinder Experiment* (APEX) (tempo IP: 60 ore)
  - Radio interferometria  
*Atacama Large Millimeter/sub-millimeter Array* (ALMA) (tempo IP: 17 ore)  
*Submillimeter Array* (SMA) (tempo IP: 10 ore)
- Astronomia centimetrica
  - Radio telescopi  
*Green Bank Telescope* (GBT/NRAO) (tempo IP: 114 ore)
  - Radio interferometria  
*Karl G. Jansky Very Large Array* (VLA/NRAO) (tempo IP: 50 ore)  
*Very Long Baseline Array* (VLBA/NRAO) (tempo IP: 15 ore)
- Osservazioni nel vicino infrarosso
  - *4.2m William Herschel Telescope* (ING/WHT) (tempo IP: 2 notti)
  - *Observatório Nacional de Astrofísica* (LNA/MCT) (tempo IP: 3 notti)
- Osservazioni foto-polarimetriche ottiche
  - *Observatório Nacional de Astrofísica* (LNA/MCT) (tempo IP: 80 notti)
- Scienziato di supporto
  - Analisi dei dati (calibrazione e imaging), valutazione della qualità, supporto faccia a faccia per gli utenti di ALMA

## Metriche delle pubblicazioni

- 12 pubblicazioni come primo autore in riviste peer-reviewed
  - 3 comunicati stampa e news media
- 30 pubblicazioni come coautore in riviste peer-reviewed
- 51 pubblicazioni in totale (41 pubblicazioni nel primo quartile, Q1)
- Numero totale di citazioni: 1008; media di 25 citazioni/articolo
- H-index: 18
- 1 pubblicazione come primo autore nella rivista *Science*
- 1 pubblicazione come coautore su *Nature Astronomy*
- 1 capitolo di revisione da pubblicare nella serie di libri *Protostar and Planets VII*

---

<sup>1</sup> Investigatore Principale

## Pubblicazioni con le citazioni più alte

- *Optical polarimetry toward the Pipe nebula: revealing the importance of the magnetic field*  
Alves, F. O., Franco, G. A. P., Girart, J. M., 2008, Astronomy & Astrophysics (Letter), 486, L13. Numero di citazioni: 93
- *On the radiation driven alignment of dust grains: Detection of the polarization hole in a starless core*  
Alves, F. O., Frau, P.; Girart, J. M.; Franco, G. A. P.; Santos, F. P.; Wiesemeyer, H., 2014, Astronomy & Astrophysics (Letter), 569, L1. Numero di citazioni: 62

## Comunicati stampa

- *A Case of Simultaneous Star and Planet Formation*  
Alves, F. O., Cleves, L. I., Girart, J. M., Zhu, Z., Franco, G. A. P., Zurlo, A., Caselli, P., 2020, The Astrophysical Journal Letters, 904, L6  
Comunicati stampa di MPE, ICE e Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC). Copertura mediatica dalle riviste *Pesquisa FAPESP* e *NewScientist*.
- *Gas flow and accretion via spiral streamers and circumstellar disks in a young binary protostar*  
Alves, F. O., Caselli, P., Girart, J. M., Segura-Cox, D., Franco, G. A. P.; Schimiedeke, A., Zhao, B., 2019, Science Magazine, 366, 90  
Comunicati stampa di MPE, ICE, IEEC e dello *European Southern Observatory (ESO)*. Copertura mediatica da *CNN*, *El País*, *El Español*, *RAI*, *Bild*, *Fox*, *Globo*, *Seekers* (canale YouTube di divulgazione scientifica con 5M di iscritti), ecc.
- *Molecular outflow launched beyond the disk edge*  
Alves, F. O., Girart, J. M., Caselli, P., Franco, G. A. P.; Zhao, B.; Vlemmings, W. H. T.; Evans, M. G.; Ricci, L., 2017, Astronomy & Astrophysics (Letter), 603, L3  
Comunicati stampa di MPE, ICE e della rivista *A&A*. Copertura mediatica dalla rivista *Revista FAPEMIG*.

## Articolo di paper-review

- *A revised paradigm of the role of magnetic fields for disk formation and outflow driving towards an understanding of the first stage of planet formation*  
Tsukamoto, Y., Maury, A., Commerçon, B., Alves, F. O., Cox, E., Sakai, N., Machida, M., Zhao, B., Ray, T. Articolo accettato per la presentazione alla conferenza *Protostars and Planets VII* (2022, Kyoto, Giappone) e per diventare un capitolo nella serie di libri *Protostar and Planets VII* (2022).

## Richieste di assegni di ricerca

- *European Research Council (ERC) Consolidator Grant: progetto THRIVE. Fase 1 superata. Voto finale: A*
  - Questa domanda sarà ripresentata per il bando 2021

- *Tandem Research Group: FAPESP-Max Planck Society*. Accettato per la Fase II (in corso)

## Candidature per posizioni accademiche

- 2011: *Universidade Federal de Minas Gerais* (Belo Horizonte, Brasile)  
Dipartimento: Fisica  
Area: Astrofisica  
Approvato al secondo posto su 12 candidati (rifiutato)
- 2020: *Universität zu Köln* (Colonia, Germania)  
Dipartimento: Fisica sperimentale (astronomia sub-millimetrica)  
Area: Astrofisica

## Compiti come revisore

- *Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA)*  
Revisione delle proposte di osservazione del ciclo 6 (2018)
- Revisore (*referee*) abituale di articoli sulla formazione stellare di riviste quali *The Astrophysical Journal*, *Astronomy & Astrophysics* e *The Astronomical Journal*

## Partecipazioni a comitati di selezione

- Posizioni di dottorato con Minerva Fellowship (IP: Elena Redaelli)
- Posizioni post-dottorato per il gruppo di ricerca presso MPE (IP: Silvia Spezzano)

## Seminari presso istituti di ricerca

- *Growing stars and planets in the furrows of Barnard 59*  
06/04/2021, *Dublin Institute for Advanced Studies*, Irlanda
- *The driving mechanisms of protostellar evolution*  
05/06/2020, *Institut de Ciències de l'Espai*, Spagna
- *Multi-wavelength polarimetry and kinematics in star-forming regions*  
24/10/2016, *Riken*, Giappone
- *From Planck to ALMA: a multi-scale view of magnetized environments*  
25/03/2016, *Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics*, USA
- *Starlight polarization of star-forming regions*  
25/06/2015, *Institut d'Astrophysique Spatiale*, Francia
- *Magnetic elds in star-forming regions: from molecular clouds to cores*  
12/12/2014, *National Astronomical Observatory of Japan*, Giappone

## Seminari come relatore invitato

- *The effects of magnetic fields on the dynamics of Young Stellar Objects*  
*European Week of Astronomy Space Science*, 2019, Lione, Francia
- *Dust properties and magnetic fields: The wonders of disk polarization*  
*Workshop on Polarization in Protoplanetary Disks and Jets*, 2019, Sant Cugat, Spagna
- *Polarization and chemistry in the early stages of star formation*  
*Workshop on Interstellar Matter 2016*, 2016, Sapporo, Giappone
- *Polarization prospects with ALMA: an unprecedented view of magnetic fields*  
*Magnetic Fields in the Universe IV*, 2013, Playa del Carmen, Messico

## Organizzazione di conferenze e workshop

- Simposio *IAU Computational Star Formation*  
Comitato Organizzatore Locale  
Barcellona (Spagna) dal 31 maggio al 4 giugno 2010 ([www.iaus270.org](http://www.iaus270.org)).
- Conferenza *The Astrochemical Link*  
Comitato Organizzatore Locale  
Berlino (Germania) dal 3 al 7 ottobre 2022 (<https://events.mpe.mpg.de/event/12/>)
- Organizzazione di tutorial e workshop sulla preparazione delle proposte ALMA e sull'analisi dei dati per gli utenti ALMA per conto del *German ARC node*

## Esperienze di insegnamento

- *Polarization Techniques and CASA Tutorial, Practical Radio Interferometry course*  
*Universität Bonn*, 2011/2012, 2012/2013 e 2013/2014
- *Teaching Assistant, Experimental Physics: Mechanics and Electromagnetism*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*, 08/2005 - 11/2005
- *Teaching Assistant, Introduction to Experimental Physics*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*, 10/2002 - 02/2003
- Teaching and public outreach, Observatório Astronômico Frei Rosário  
*Universidade Federal de Minas Gerais*, 09/1998 - 09/2000

## Volontariato in attività di divulgazione scientifica

- *ESO Supernova Planetarium & Visitor Centre (ESO)*
- *Max Planck Institute for Extraterrestrial Physics (MPE)*
- *Ciência para Crianças*, progetto di divulgazione scientifica della Casa do Brasil e.V. (Monaco di Baviera)

## Seminari di divulgazione scientifica

- *Oficina de Astrofísica: Explorando o Cosmos*  
Casa do Brasil e.V., Monaco di Baviera, Germania, 2019
- *Gestación Cósmica: Como Nacen Las Estrellas* (seminario online)  
LABChico: Laboratorio Subterráneo de Mineral del Chico, Messico, 2020

## Collaborazione giornalistica

- *Portal Diário do Aço* ([www.diariodoaco.com.br](http://www.diariodoaco.com.br))

## Competenze linguistiche

- Portoghese: madrelingua
- Inglese: livello professionale
- Spagnolo: livello professionale
- Catalano: livello professionale
- Tedesco: livello intermedio

## Competenze informatiche

- Sistemi operativi: Mac, Linux e Windows
- Software di analisi dati: dati ottici (IRAF) e dati radio (CASA, AIPS, MIRIAD e GILDAS)
- Linguaggi di programmazione: Python, IDL e LaTeX.

## Identificatori digitali accademici

- ORCID: 0000-0002-7945-064X
- Web of Science Research ID: AAG-9343-2019

Data

12/03/2021

Luogo

Monaco di Baviera

