

Universidade de São Paulo  
Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas  
Departamento de Astronomia

Phillip Andreas Brenner Galli

**Determinação de Distâncias Cinemáticas de  
Estrelas Pré-Sequência Principal em Regiões  
de Formação Estelar**

São Paulo

2012



Phillip Andreas Brenner Galli

# Determinação de Distâncias Cinemáticas de Estrelas Pré-Sequência Principal em Regiões de Formação Estelar

Tese apresentada ao Departamento de Astronomia do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Astronomia

Orientador: Prof. Dr. Ramachrisna Teixeira

São Paulo

2012



*À minha família.*



## AGRADECIMENTOS

Uma tese de doutorado é resultado de muito tempo dedicado ao estudo e da colaboração de diversas pessoas. Quiseram as circunstâncias que tudo conspirasse a favor para que este trabalho se desenvolvesse bem desde o início. Eu sou imensamente grato a tudo que aconteceu ao longo dos últimos anos e da forma como ocorreu. Aproveito este momento para prestar os meus mais sinceros agradecimentos a todos aqueles que contribuíram de forma direta ou indireta para que esta tese se desenvolvesse.

Aos meus pais, Vladimir e Susanne, pelo amor, educação, apoio, incentivo e por garantir todas as condições necessárias para que eu escolhesse o meu caminho e lutasse até o fim. Obrigado pelo exemplo de pessoa, esforço, dedicação e competência nos quais me espelhei em muitos momentos da minha vida. À minha irmã, Catherine, e ao Bruno pelas conversas e o apoio incondicional em todos momentos que sempre precisei.

À Kelly, por estar sempre ao meu lado compartilhando os bons e os maus momentos da vida e por me apoiar nas minhas decisões. Obrigado pelo amor e paciência sobretudo no final desta tese e por aceitar que em muitos momentos eu tivesse que dedicar mais tempo ao trabalho.

Aos meus avós e tios, pelas conversas e o incentivo que sempre me proporcionaram. Obrigado por entenderem a minha ausência em muitos momentos importantes.

Ao meu orientador, Dr. Ramachrisna Teixeira, pela orientação no trabalho, amizade, estímulo e apoio constante. Obrigado por me introduzir na vida acadêmica e na astronomia profissional desde os meus primeiros anos da faculdade. Se não fosse por isso, eu estaria em outro lugar menos feliz e também menos realizado com o meu trabalho.

À Dra. Christine Ducourant e ao Dr. Claude Bertout pela colaboração e amizade ao longo desta tese de doutorado. Obrigado por me acolherem muito bem em Bordeaux e Paris, pelo tempo e atenção dedicados a este projeto, pelos conselhos e conversas sempre muito produtivas e pelo exemplo de pesquisa que desenvolvem em astronomia.

Ao Dr. Johny Setiawan e Maren Mohler do Instituto Max-Planck (MPIA), por terem me recebido gentilmente em seu instituto e ajudado com a redução de dados e técnicas para o cálculo da velocidade radial.

Ao Dr. Andreas Quirrenbach e Dra. Sabine Reffert do Observatório de Heidelberg pelo tempo dedicado em discutir os resultados deste trabalho comigo e por ampliarem os meus horizontes de pesquisa.

Aos meus professores da graduação e pós-graduação, em particular do IAG/USP, que sempre se dedicaram ao máximo nos cursos ministrados. Obrigado Augusto, Beatriz, Boczko, Cesar, Enos, Gastão, Jacques, Jane, Janot, Nelson, Rama, Roberto, Ronaldo, Ruth, Sandra, Silvia, Thais e Zulema, pois o que sei de astronomia aprendi com vocês. Aos pesquisadores Jorge, Sylvio, Tatiana e Vera, com os quais infelizmente não tive a oportunidade de fazer um curso. Obrigado pela amizade e exemplo de pesquisador que sempre me motivaram ao longo doutorado. Ao Paulo e Michel, pelas conversas sobre ponto de convergência que muito me ajudaram para desenvolver uma parte importante deste trabalho. Ao Enos, por acompanhar o meu trabalho como relator do projeto e garantir que tudo caminhasse bem.

Aos colegas da pós-graduação, pela amizade, ajuda e conversas que contribuíram para que este momento fosse único e especial. Obrigado Alberto, Ana, Andressa F. Andressa J., Beatriz, Bruno, Cristiano, Daniel M., Daniel R., Eduardo, Felipe, Fernanda, Graziella, Luciene, Mairan, Oscar, Paulo, Pedro, Rafael, Rodolfo, Rodrigo, Vinicius, Tiago e Thais. Ao Bruno por dividir a organização do Journal Club comigo e ao Rodrigo por me substituir em alguns momentos no final desta tese.



Ao Departamento de Astronomia do IAG/USP por garantir a estrutura necessária para o desenvolvimento desta tese através do pessoal de suporte técnico e secretariado. Obrigado Ana Carolina, Cida, Conceição, Luís, Marcel, Marcos, Marina, Patricia, Regina e Ulisses.

Aos funcionários do Observatório Abrahão de Moares, em especial ao Messias cujo trabalho observacional está certamente incluído nesta tese de doutorado.

À FAPESP pela bolsa de doutorado direto (2008/50074-2) concedida para este projeto e o apoio financeiro para a realização de estágios de pesquisa no exterior e a participação em reuniões científicas. Ao ESO pelo suporte financeiro e tempo de telescópio destinado às observações realizadas neste trabalho.



## Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

