1	Universidade	de São	Paulo

Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências

Atmosféricas

Departamento de Astronomia

Seu nome

Template não oficial para dissertações e teses do IAG-USP

São Paulo

9 2024

Seu nome

11 Template não oficial para dissertações e teses do IAG-USP

Versão original

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

Área de concentração: Astronomia

Orientador: Prof. Dr. Nome do Orientador.

São Paulo 2024

14 15

12

13

16

¹⁸ Agradecimentos

17

Agradedimentos

² Resumo

24

25

26

27

28

29

31

33

34

35

36

Resumo em português.

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo.

Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.

Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

Palavras-chave: palavras-chave em português

Abstract

45

49

50

52

Abastract in english. 39

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium do-40 loremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et 41 quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. 42

Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed 43 quia consequentur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem.

Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

Keywords: keywords in english

54 Conteúdo

53									
55	Li	sta d	le Figu	uras					
56	Li	sta d	le Tab	pelas					
57	Li	sta d	le Acre	ônimos					
58	1	Intr	oduçã	ão					1
59		1.1	Dicas	gerais					1
60		1.2	Carac	eterísticas deste template					3
61			1.2.1	WebLATEX					3
62			1.2.2	VSCode e suas extensões					4
63			1.2.3	Acrônimos					4
64			1.2.4	Citações					5
65			1.2.5	Exemplos				•	5
66	2	Met	todolo	ogia — — — — — — — — — — — — — — — — — — —					9
67	3	Res	sultado	os					11
68	4	Cor	nclusõe	es					13
69	5	Per	spectiv	vas futuras					15
70	Bi	ibliog	grafia						17
71	A	Apé	êndice						19

⁷³ Lista de Figuras

74	1.1	Foto do protocolo de recebimento de depósito, que você precisa escanear e	
75		colocar no Janus.	2
76	1.2	Exemplo de imagem em uma coluna	5
77	1.3	Uma imagem contendo duas subfiguras	6

⁷⁹ Lista de Tabelas

78			
80	1.1	Exemplo de tabela	(
81	1.2	Exemplo de tabela	(
82	1.3	Exemplo de tabela	7
83	1.4	Exemplo de tabela	-

Lista de Acrônimos

- photo-z photometric redshift
- 87 $\operatorname{\mathbf{spec-}} z$ spectroscopic redshift
- VHS Vista Hemisphere Survey

1 Introdução

O período de entrega de dissertações e teses é caótico e no caminho surgem muitas dúvidas: como faço pra depositar? Quais documentos preciso preparar? Onde imprimir a tese? Existem outros prazos que eu deva ficar atento?

Com o objetivo de ajudar quem estiver nessa etapa, resolvemos criar este documento que, além de servir como um template não oficial para as teses do IAG, também serve como um guia geral.

$_{ iny 5}$ 1.1 \mid Dicas gerais

Quando você estiver escrevendo o texto, deve ficar atento aos capítulos que são obrigatórios, seguindo as normas do IAG. Você pode encotrá-las aqui: https://leginf.usp.br/?resolucao=resolucao-copgr-no-7882-de-25-de-novembro-de-2019. A parte do texto que diz o que é necessário para realizar o depósito está na seção "XI – PROCE-DIMENTOS PARA DEPÓSITO DA DISSERTAÇÃO/TESE".

Resumidamente, a dissertação/tese deve conter: Capa, folha de rosto, resumo em português, resumo em inglês, a lista de figuras, ilustrações, tabelas e acrônimos, introdução, metodologia, resultados, conclusões, perspectivas, bibliografia e, opcionalmente, apêndices e anexos.

Para a tese de doutorado, você também tem a opção de fazer uma coletânea de artigos. Neste caso é necessário ter pelo menos um artigo submetido e/ou publicado e, para poder utilizá-lo na tese, é preciso ter a autorização da(s) editora(s) e dos co-autores. Então você deve incluir um capítulo após a introdução descrevendo a relação entre os artigos e a tese. É possível misturar capítulos "normais" e de artigos para construir uma tese coerente.

O processo de depósito consiste em entregar uma cópia impressa da dissertação/tese na coordenação do programa. Já a manifestação do orientador dizendo que você está apto(a) a defender, o formulário de sugestão da banca, e o comprovante de artigo publicado (no caso do doutorado) devem ser incluídos no depósito eletrônico, realizado na plataforma Janus.

No Janus, depois de fazer login, você deve ir em "Aluno regular" > "Depósito". Lá você terá que preencher algumas informações como seu nome (no formato que aparece em citações), o seu ORCID, e anexar os formulários descritos acima, a tese, e o **protocolo de recebimento de depósito** (Figura 1.1), que será feito quando você depositar o exemplar impresso. Fique atento pois você precisará colocar o título, o resumo, e as palavras-chave do seu trabalho em português e inglês, independente de qual é o idioma no qual você escreveu a tese. Além disso, as palavras-chave podem ter no máximo 150 caracteres, e o resumo não pode passar do limite de 5000 caracteres.

Instituto de Astronomia, G	ulo eofísica e Ciências Atmosférica	s			
PROTO	COLO DE RECEBIMENT	O-SPG			
Eu,			, aluno	() docent	te (
entreguei o(s) documento(s):					
			\$	/20	
			\$	/20	

Figura 1.1: Foto do protocolo de recebimento de depósito, que você precisa escanear e colocar no Janus.

Para imprimir a tese, você pode aproveitar a parceria que o IAG tem com a gráfica do IME. Você só precisa mandar um email para a CCP (ccpastroiag.usp.br) pedindo autorização. Quando ela for dada, é só encaminhar o email para a Cida (cida.coelho@iag.usp.br), que fará a solicitação junto à grafica. Quando a impressão estiver pronta, depois de um ou dois dias, ela irá te avisar para você poder fazer a retirada. Note que talvez você tenha que falar com outra pessoa ao invés da Cida quando fizer a solicitação (este texto foi escrito em 2024).

Tanto o formulário de sugestão da banca quanto a carta de manifestação do orientador estão disponíveis na seção de formulários do site do IAG (https://www.iag.usp.br/pos-graduacao/formularios), na parte "8 - Defesa de Dissertações e Teses". Para a sugestão da banca, a maioria dos examinadores deverá ser de fora do programa e pelo menos um de fora do IAG. Para o mestrado são necessários três titulares e três suplentes, enquanto que no doutorado são 5 titulares e 5 suplentes. Em ambos os casos você precisa colocar o nome do seu orientador(a) e um suplente correspondente. Recomendo você começar a conversar sobre os nomes um mês antes da data que você deseja fazer o depósito, assim você pode enviar emails para os examinadores perguntando se aceitam compor sua

141 banca.

147

148

150

156

157

159

160

161

162

163

164

Depois de entregar os documentos, a CCP irá julgar a sugestão para a banca e, caso aprovada, você terá até 105 dias para realizar a defesa. Caso queira defender em menos de 30 dias, é necessário preencher um termo de responsabilidade (também presente na parte de formulários do site do IAG).

1.2 | Características deste template

Este template foi criado tendo como base o repositório WebLATEX, que por sua vez foi criado para substituir o Overleaf. A vantagem neste caso é a integração com o GitHub, permitindo o controle de versões, por exemplo, o uso de Codespaces (que são computadores virtuais, criados através do GitHub) caso você queira, e a possibilidade de usar extensões como Grammarly, LTex e Copilot. Caso você não queira usar um Codespace (pois ele é limitado a 180 horas de uso por mês), você também pode clonar o repositório pra o seu PC e trabalhar normalmente. Isso é possível pois este o WebLaTex define um container com toda a informação necessária para você compilar seus documentos.

$_{\scriptscriptstyle{155}}$ 1.2.1 | WebL $^{\scriptscriptstyle{4}}$ TEX

O WebLaTex foi criado como uma alternativa de acesso aberto ao Overleaf, quando este começou a cobrar pelo serviço. Ele usa o VSCode como base e traz algumas extensões por padrão, como o GitHub Copilot, Grammarly, LATEX Workshop. Também existem algumas opcionais, como a Live Share, que permite que várias pessoas escrevam no mesmo arquivo simultaneamente (similar ao Overleaf).

Da forma que ele está configurado neste template, o LATEX irá compilar o seu arquivo toda vez que você salvar, respeitando um intervalo mínimo de 15 segundos entre compilações. Você pode mudar isso nas opções, digitando "auto build" na busca e mudando os valores do "Auto Build: Interval" e do "Auto Build: Run".

Você pode encontrar mais detalhes sobre WebIATEX no site do repositório: https://github.com/sanjib-sen/WebLaTex.

171

173

174

187

189

190

191

192

193

194

195

196

198

1.2.2 | VSCode e suas extensões

Usando estes templates, você pode escrever seu texto usando o VSCode (ou o VSCodium). Este editor possui diversas opções de customização, desde a aparência até suas extensões.

Na presente versão, o template habilita, além das extensões do WebLaTex, a extensão "GitDoc". Esta extensão faz commit+push automaticamente toda vez que você salva o arquivo ou em intervalos definidos pelo usuário. Você pode mudar as configurações do GitDoc indo nas opções e escrevendo "gitdoc" na busca. Por padrão, ele faz os commits e pushs a cada 30 segundos, caso existam mudanças.

1.2.3 | Acrônimos

Para facilitar o gerenciamento de acrônimos, este template usa o pacote acro. Os acrônimos devem ser definidos previamente no arquivo "Sections/0.2-list_of_acronyms.tex", usando o seguinte formato:

Desta forma, a primeira referência à um acrônimo é escrita normalmente, usando a forma "longa" e citando a referência, caso você tenha a definido. Por exemplo, o comando \ac{splus} resultará em Southern Photometric Local Universe Survey (Mendes de Oliveira et al., 2019).

Se o acrônimo é usado apenas uma vez, como no caso anterior, ele não exibe a versão curta do nome. Caso você queira forçar que isso aconteça, mesmo que só use o acrônimo uma única vez, é só combinar o comando \ac{vhs} com o \acuse{vhs}. Por exemplo: Vista Hemisphere Survey (VHS, McMahon et al., 2013).

Você também pode incluir texto usando o math-mode (\ac{photoz}) photometric redshift (photo-z). Você também pode usar o acrônimo no plural (\acp{photoz}) photo-zs, forçar o modo curto (\acs{specz}) spec-z ou longo (\acl{specz}) spectroscopic redshift. Há também a possibilidade de colocar a primeira letra em maiúsculo (\ac{specz}) Spec-z.

200 1.2.4 | Citações

As citações são gerenciadas com o pacote natbib, e definidas no arquivo "Sections/6bibliography.tex", no qual a lista com referências usadas é importada do arquivo "Sections/reference list.bib".

Este pacote suporta diferentes tipos de citações, todas descritas em detalhes aqui:

https://gking.harvard.edu/files/natnotes2.pdf.

Uma dica adicional para deixar o seu arquivo de referências bem organizado e bonito é usar o Bibtex Tidy (https://flamingtempura.github.io/bibtex-tidy/index.
html), que alinha, ordena e arruma as citações.

$_{209}$ 1.2.5 | Exemplos

Colocarei aqui alguns exemplos de imagens, tabelas, listings, equações e etc para facilitar a escrita do seu trabalho.

212 **1.2.5.1** Imagens

Uma imagem centralizada no texto (Figura 1.2):

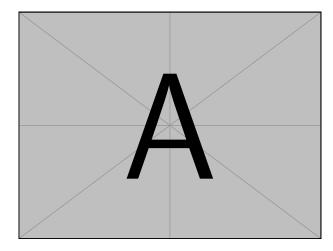


Figura 1.2: Exemplo de imagem em uma coluna.

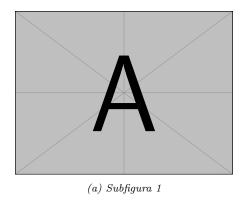
213

214

215

216

Duas imagens centralizadas no texto (Figura 1.3a e 1.3b, partes da Figura 1.3). Você pode fazer como neste exemplo, mas eu recomendo que faça isso direto no Python e coloque no LATEX como uma imagem só:



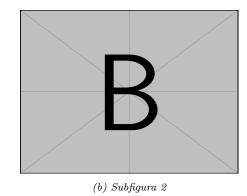


Figura 1.3: Uma imagem contendo duas subfiguras

1.2.5.2 Tabelas

Este template usa o pacote booktabs, que permite fazer tabelas mais bonitas. Repare no uso do "toprule", "midrule", e "bottomrule":

Tabela 1.1: Exemplo de tabela.

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
Célula 1	Célula 2	Célula 3
Célula 4	Célula 5	Célula 6

219

220

Caso queira tirar as "sobras" à esquerda e à direita, é só incluir um "@ $\{\}$ " antes e depois da configuração das colunas:

Tabela 1.2: Exemplo de tabela.

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
Célula 1 Célula 4	Célula 2 Célula 5	Célula 3 Célula 6
Celula 4	Celula 5	Ceruia o

221

222

223

224

227

Outras opções para as colunas são c para centralizado, 1 para alinhado à esquerda, r para alinhado à direita, e p{X} para ter uma célula com tamanho fixo X (que pode ser dado em cm):

225 226 CC

Você também pode criar células que abrangem várias colunas ou linhas usando o comando \multirow{número de linhas}{tamanho (ou * para automático)}{Texto}:

 $Tabela\ 1.3:\ Exemplo\ de\ tabela.$

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
Célula 1 Célula 4		Célula 3 Célula 6

 $Tabela\ 1.4:\ Exemplo\ de\ tabela.$

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
Célula 1 e 4	Células Célula 5	_ 0 0

1.2.5.3 Listings (códigos)

229 **1.2.5.4** Equações

2 Metodologia

3 Resultados

232 4 Conclusões

²³³ 5 Perspectivas futuras

Bibliografia

```
McMahon, R. G. et al., "First Scientific Results from the VISTA Hemisphere Survey (VHS)", The Messenger, vol. 154, pp. 35–37, 2013.

Mendes de Oliveira, C. et al., "The Southern Photometric Local Universe Survey (S-PLUS): improved SEDs, morphologies, and redshifts with 12 optical filters", MNRAS, vol. 489, no. 1, pp. 241–267, 2019. 1907.01567, URL http://dx.doi.org/10.1093/mnras/stz1985.
```

A Apêndice