

# História da Física e da Astronomia em Porto Alegre:

Uma perspectiva histórica pelas lentes de seus  
Observatórios Astronômicos

Luís Gustavo Prates Cattelan, Alan Alves Brito, Mateus Guimarães



# Sumário

- **Contexto**
- **Objetivos**
- **Metodologia**
- **Linha do Tempo**
- **Resultados**
- **Considerações Finais**
- **Perspectivas**



**Disciplina  
História da  
Astronomia**

```
graph TD; A((Disciplina História da Astronomia)) -.-> B((Importância da disciplina na formação de futuros professores, pesquisadores)); A -.-> C(( ));
```

**Disciplina  
História da  
Astronomia**

**Importância da  
disciplina na  
formação de  
futuros  
professores,  
pesquisadores**



```
graph TD; A((Disciplina História da Astronomia)) -.-> B((Importância da disciplina na formação de futuros professores, pesquisadores)); A -.-> C((Espaços de ciência e seu papel social));
```

**Disciplina  
História da  
Astronomia**

**Importância da  
disciplina na  
formação de  
futuros  
professores,  
pesquisadores**

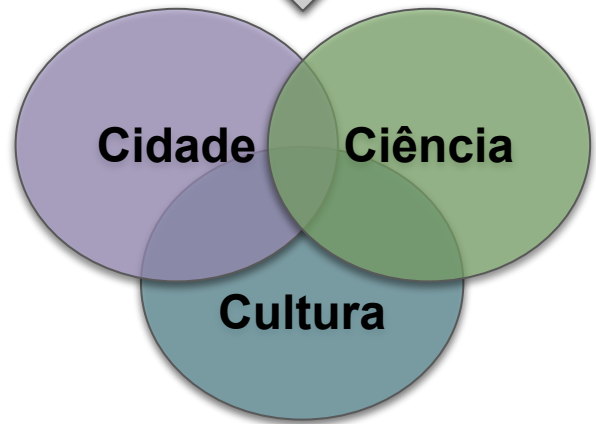
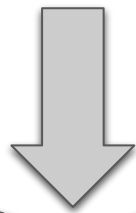
**Espaços de  
ciência e seu  
papel social**

**“A cidade é a memória coletiva dos povos; e como a memória está ligada a fatos e a lugares, a cidade é o “locus” da memória coletiva.”**

*Aldo Rossi em A Arquitetura da Cidade*

A yellow circle with a thin black border, containing the text 'Observatórios de Porto Alegre' in bold black font.

**Observatórios  
de  
Porto Alegre**





DECRETO-LEI Nº 861, DE 11 de setembro DE 1969

*Autoriza a contratação de empréstimos externos, no valor global equivalente a US\$30.000.000,00 em moeda-convenido, para aquisição de equipamentos e materiais de ensino na República Democrática Alemã e República Popular da Hungria, e dá outras providências.*

OS MINISTROS DA MARINHA DE GUERRA, DO EXÉRCITO E DA AERONÁUTICA MILITAR, usando das atribuições que lhes confere o Ato Institucional número 12, de 31 de agosto de 1969, combinado com o § 1º do artigo 2º do Ato Institucional nº 5, de 13 de dezembro de 1968,

**decretam:**

Art. 1º Fica o Poder Executivo, através do Ministro da Fazenda autorizado a contratar, em nome da União, empréstimos externos, nos valores de US\$ RDA 20.000.000,00 e US\$ Hung 10.000.000,00 com as firmas *Feinmechanik Optik*, da República Democrática Alemã, e *Metrimplex Hungarian Trading Company for Instruments*, da República Popular da Hungria, respectivamente, para aquisição de equipamentos e materiais vinculados a projetos do Ministério da Educação e Cultura relativos a reequipamento de Universidades e Estabelecimentos isolados de Ensino Superior.

Parágrafo único. A aquisição de equipamentos e materiais de que trata este decreto-lei fica condicionada à celebração, entre o Ministério da Educação e Cultura e as Universidades e Estabelecimentos de Ensino Superior beneficiados, de contratos aditivos específicos, que definirão os equipamentos e materiais a serem importados e cuja assinatura dependerá de prévia declaração de prioridade, para cada caso, pelo Ministério do Planejamento e Coordenação Geral.

Art. 2º O Ministério da Educação e Cultura adotará as providências necessárias à inclusão das verbas competentes no Orçamento da União e no item próprio do Orçamento Plurianual de Investimentos.

Art. 3º Este Decreto-lei entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 11 de setembro de 1969; 148ª da Independência e 81ª da República.

AUGUSTO HAMANN  
RADEMAKER GRÜNEWALD

Aurélio de Lyra  
Tavares

Márcio de Souza  
Netto

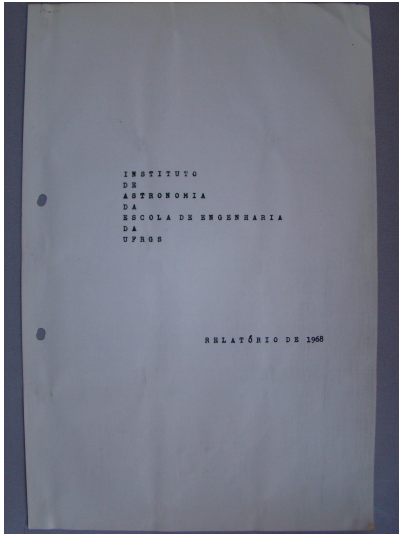
Antônio Delfim  
Netto

Tarso Dutra

Hélio Beltrão

# Metodologia

- Levantamento dos espaços:
  - 6 espaços divididos em 3 grupos;
- Pesquisa em fontes primárias e secundárias.



# Metodologia

- Inspiração do Portal do Patrimônio da Astronomia:
  - Localização e Inventário
  - Breve Histórico
  - Dimensão Cultural e Simbólica
  - Descrição Arquitetônica
  - Documentação e Arquivos
  - Administração e Uso
  - Contexto e Ambiente



<https://www3.astronomicalheritage.net/>

OBSERVATÓRIO  
ASTRONÔMICO

PLANETÁRIO

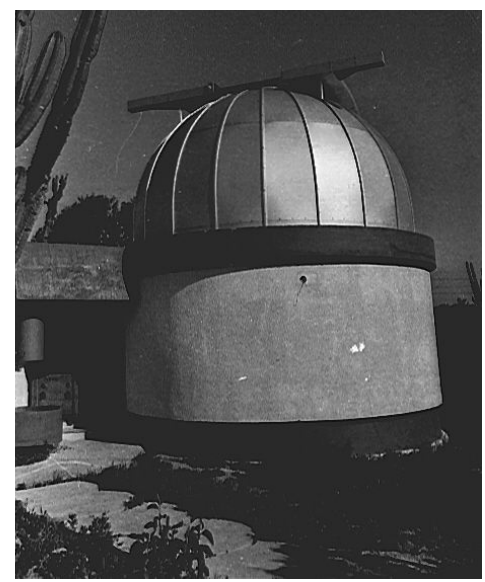


1908

1972



OBSERVATÓRIO  
MORRO SANTANA



OBSERVATÓRIO  
DA PUC-RS

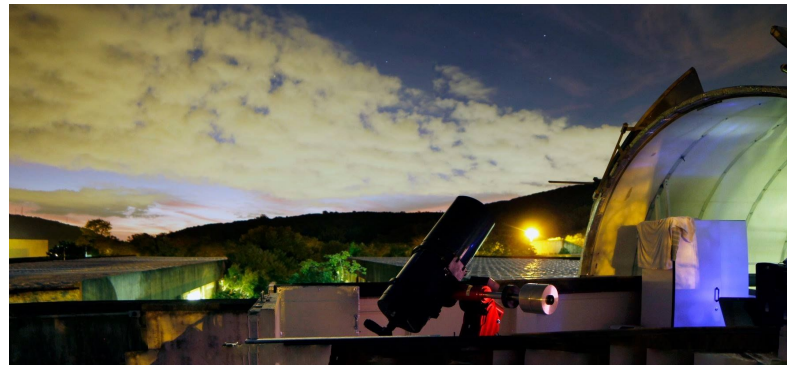


OBSERVATÓRIO DO  
CAMPUS DO VALE

2002

~2003

~1976



OBSERVATÓRIO DO  
COLÉGIO MILITAR



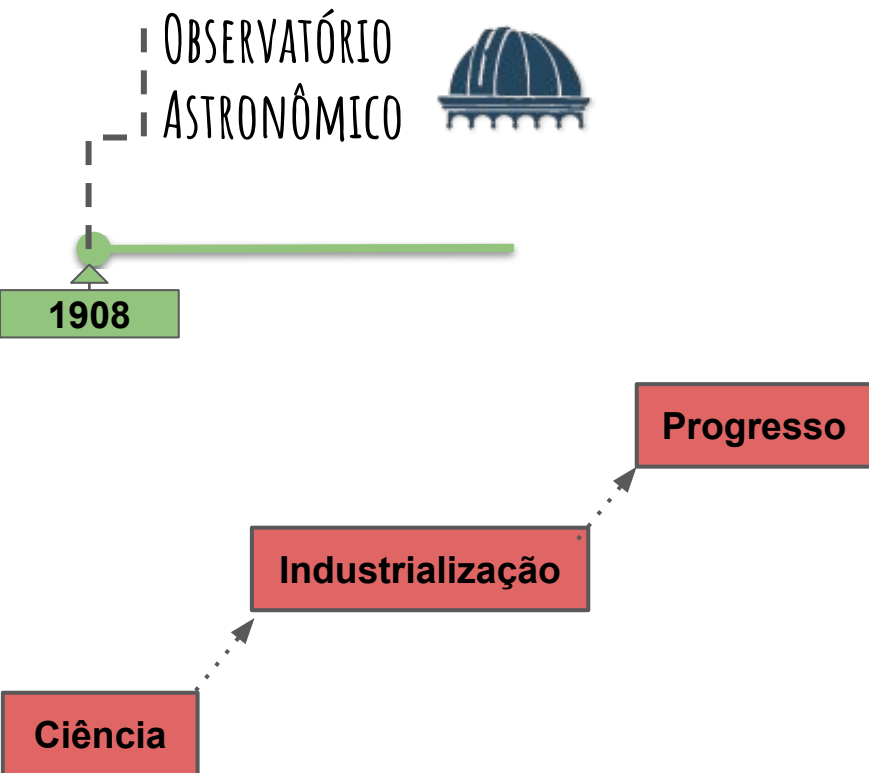
# Grupo 1

OBSERVATÓRIO  
ASTRONÔMICO



1908

# Grupo 1



- Fortemente influenciado por ideais Positivistas
- Caráter utilitário da ciência
- Prestação de serviços e não pesquisa básica



**Borges de Medeiros(1863-1961) e  
Augusto Comte (1798-1857)**

# Observatório Astronômico da UFRGS (OA)

- Fundado em 1908 como Instituto Astronômico e Meteorológico (IAM)
- Serviço de Hora Certa e informações meteorológicas
- Observatório mais antigo do Brasil que manteve: seu prédio, parte significativa dos instrumentos e funcionalidade originais até hoje



Foto: Adriana Yumi Nishitani

# Observatório Astronômico da UFRGS (OA)

- Arquitetura do estilo Art Nouveau
- Restaurado e tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 2002



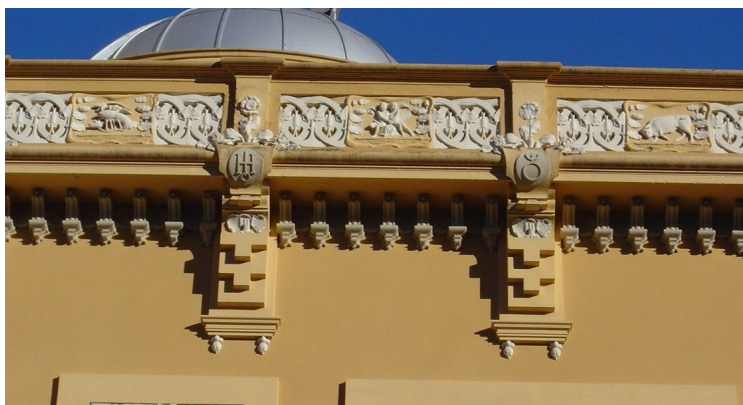


Foto: Luciana Manoli





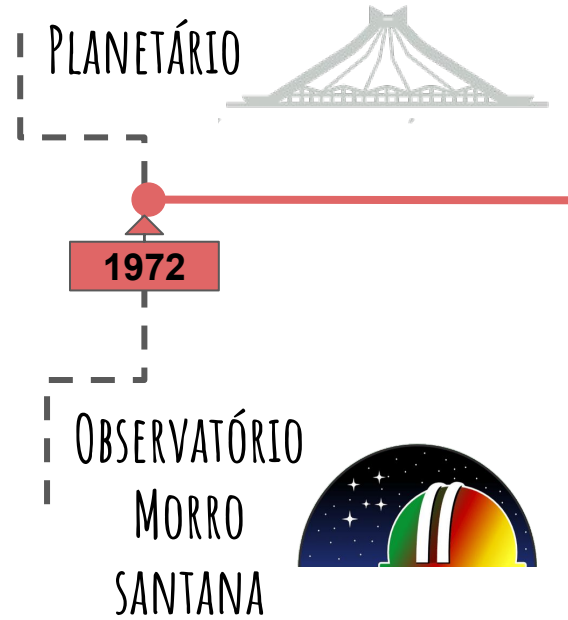
# Observatório Astronômico da UFRGS (OA)

- Diversificou e ampliou as atividades
- Museu e espaço de observação celeste
- Educação não formal da Astronomia
- Patrimônio municipal e científico



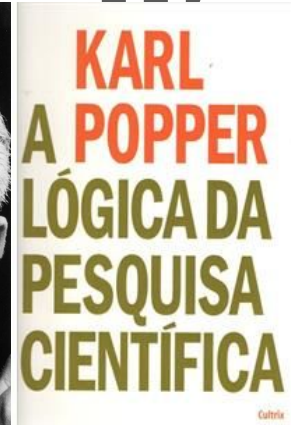
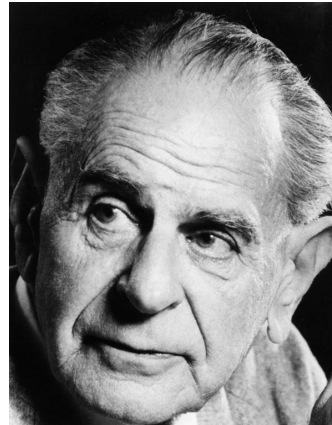
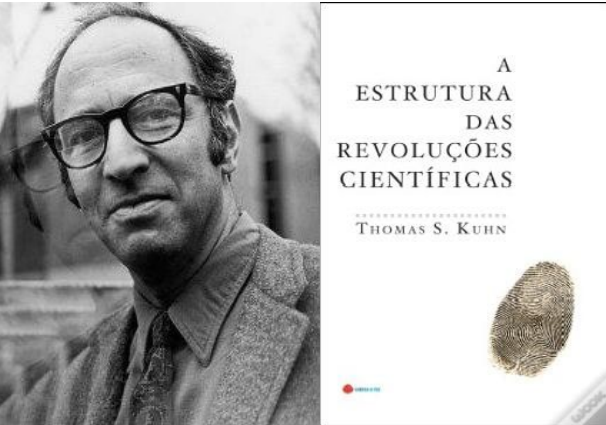
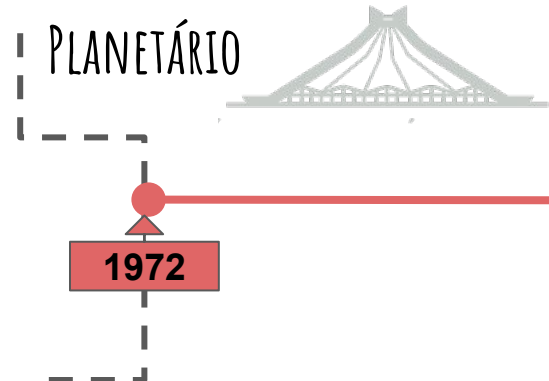
- Crítica à visão positivista da ciência.

## Grupo 2



- Crítica à visão positivista da ciência.

## Grupo 2





- Crítica à visão positivista da ciência
- Projetos urbanos faraônicos e ufanistas



- Crítica à visão positivista da ciência
- Projetos urbanos faraônicos e ufanistas



# Planetário de Porto Alegre

- Fundado em 1972, um dos primeiros no Brasil
- Cúpula de 12.5m de diâmetro
- Aparelho Zeiss Spacemaster





# Planetário de Porto Alegre

- Acordo Brasil e Alemanha Oriental (RDA)
- Troca de insumos agrícolas por instrumentos científicos
- 2 planetários para o Rio Grande do Sul
- Gaúchos Presidente Costa e Silva, Ministro Tarso Dutra e Reitor José Mariano da Rocha Filho



# Planetário de Porto Alegre

- Papel destacado no imaginário popular da cidade de Porto Alegre
- 40 mil pessoas atendidas por anos
- Une a tecnologia à divulgação científica



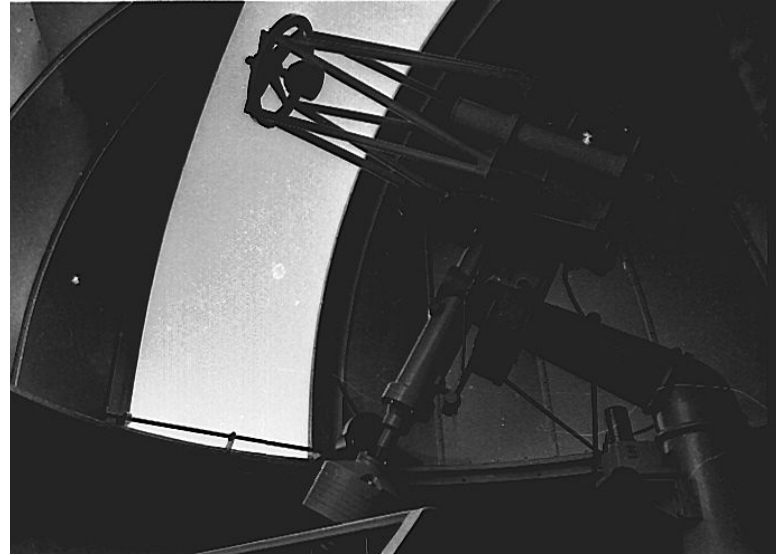
# Observatório do Morro Santana (OMS)

- Fundado em 1972 para pesquisa de ponta
- Telescópio Zeiss 50 cm proveniente do acordo Brasil-RDA
- Formação do Departamento de Astronomia da UFRGS



# Observatório do Morro Santana (OMS)

- Fundado em 1972 para pesquisa de ponta
- Telescópio Zeiss 50 cm proveniente do acordo Brasil-RDA
- Formação do Departamento de Astronomia da UFRGS



# Observatório do Morro Santana (OMS)

- Pesquisa com alto prestígio internacional
- Métodos inovadores no estudo de aglomerados estelares



# Observatório do Morro Santana (OMS)

Astron. Astrophys. 156, 261-267 (1986)

ASTRONOMY  
AND  
ASTROPHYSICS

- Pesquisa com alto prestígio internacional
- Métodos inovadores no estudo de aglomerados estelares

## DDO PHOTOMETRY AND METALLIC ABUNDANCES OF E AND SO GALAXIES AND GLOBULAR CLUSTERS OF THE LMC AND SMC

HORACIO A. DOTTORI, MIRIANI G. PASTORIZA,  
and EDUARDO L. D. BICA\*

*Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil*

(Received 13 October, 1982)

## STRIP PHOTOMETRY OF COMET HALLEY

Ducati, J.R., Bergmann, T.S., Bevilacqua, C.M., Benatto, C.,  
Cavalcanti, R.L., Costa, R.D.D., Dottori, H.A., Girardi, L.,  
Hadjimichef, D., Kepler, S.D., Livi, S.H.E., Pastoriga, M.B.,  
Santos, J.F., Schmidt, A., Schroder, M.F.S.

Departamento de Astronomia, Instituto de Física,  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Braz

## Ages and metallicities of LMC and SMC red clusters through $H\beta$ and G band photometry\*

E. Bica<sup>1</sup>\*\*, H. Dottori<sup>2</sup>\*\*\*, and M. Pastoriza<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Observatoire de Meudon, F-92195 Meudon Principal Cedex, France

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Física, R. Luis Englert s/n<sup>o</sup>. 90000 Porto Alegre, RS, Brazil

Received June 13, accepted August 2, 1985

## Measurements of the Equivalent Width of the $H\gamma$ Emission Line and Age Determination of HII Regions of the LMC and SMC

H.A. Dottori and E. L. D. Bica\*

Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Luiz Englert s/n<sup>o</sup>, BR-90000 Porto Alegre RS, Brasil

Received February 4, 1980; accepted May 19, 1981

THE ASTRONOMICAL JOURNAL

VOLUME 87, NUMBER 12

DECEMBER 1982

## RAPID OPTICAL VARIATION OF THE SEMIREGULAR VARIABLE R Cr1

SILVIA H. B. LIVI AND THAISA S. BERGMANN

Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 90000 Porto Alegre, RS, Brazil

*Received 28 July 1982*

THE ASTRONOMICAL JOURNAL

VOLUME 87, NUMBER 12

DECEMBER 1982

## RAPID OPTICAL VARIATION OF THE SEMIREGULAR VARIABLE R Cr1

SILVIA H. B. LIVI AND THAISA S. BERGMANN

Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 90000 Porto Alegre, RS, Brazil

*Received 28 July 1982*

## REDETERMINATION OF PERIODS OF VARIABLE STARS: UZ LEONIS, V502 OPHIUCHI, WZ HYDRAE, UY BOOTIS, AND YY ERIDANI

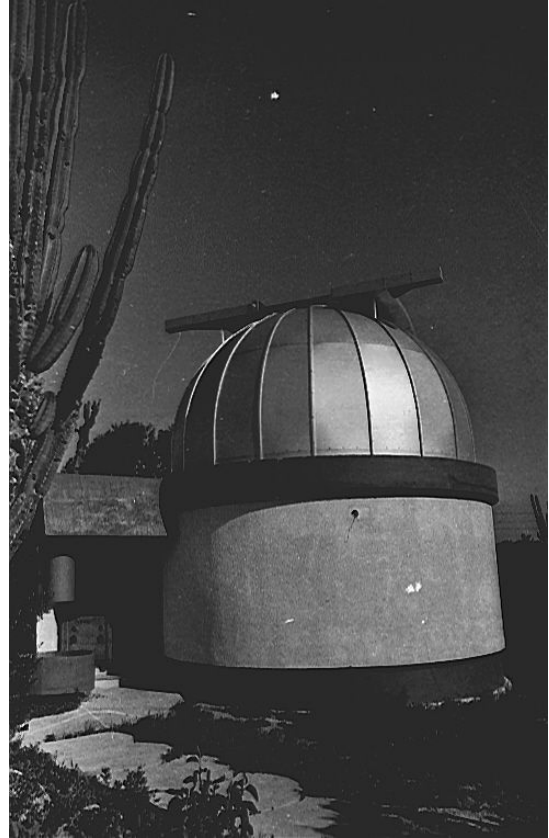
FEDERICO M. STRAUSS

Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

*Received 1975 October 23, revised 1976 May 10*

# Observatório do Morro Santana (OMS)

- Advento da cidade e de novos telescópios deixaram o OMS obsoleto
- Gradualmente deixado de ser utilizado para pesquisa



# Grupo 3

- Democratização da ciência
- Ensino de Astronomia
- Ensino não formal

OBSERVATÓRIO  
DA PUC-RS



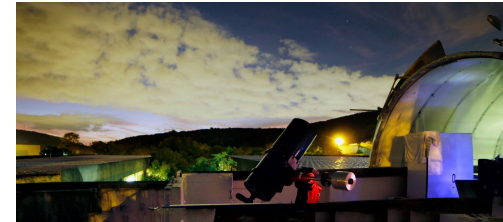
OBSERVATÓRIO  
DO CAMPUS DO  
VALE

2002

1976



~2003



OBSERVATÓRIO  
DO COLÉGIO  
MILITAR

# Observatório da PUC-RS

- Telescópio Maksutov do acordo Brasil e RDA em 1976
- Terraço do Prédio 8
- Democratização do espaço
- Aberto diariamente, recebe 2000 pessoas anualmente



# Observatório do Colégio Militar de Porto Alegre

- 1ª Escola de Ensino Básico com telescópio robótico
- Parceria com UFRGS e fundação Vitae
- OBA e Clube de Astronomia
- Escola-Pesquisa
- Projeto telescópio na escola




# Observatório do Campus do Vale


- Laboratório de ensino e divulgação em Astronomia
- Telescópio de 12 polegadas
- Utilizado por diversas disciplinas
- Projeto Segundas Astronômicas




# SEGUNDAS ASTRONÔMICAS



DATA DE INAUGURAÇÃO: 29/08 

OBSERVATÓRIO CAMPUS DO VALE  
(SOBRE O DAEF) 

SEGUNDAS-FEIRAS | 18:30 

OBSERVAÇÕES  
ASTRONÔMICAS



ANÁLISE DE  
OBJETOS CELESTES



# Considerações Finais

- Transformação temporal e local da ciência

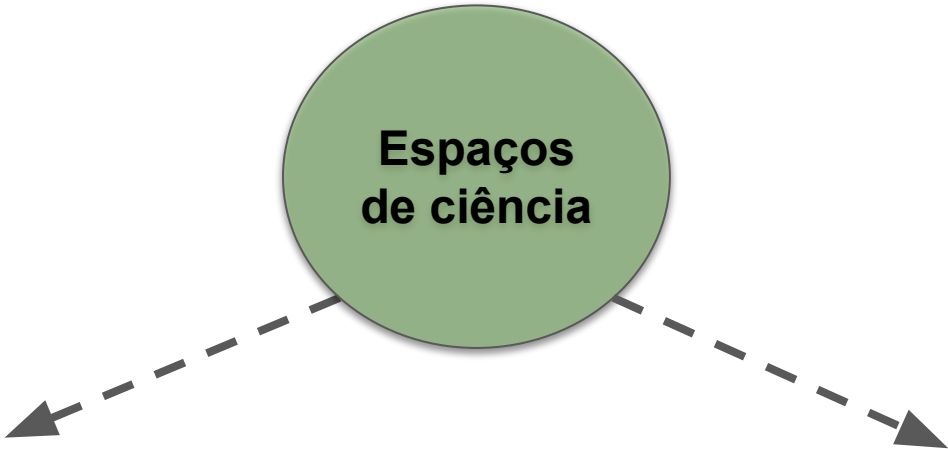


Para **Sandra Pesavento (1991)**, falar de uma cidade é falar “*[...] de um tempo, de um espaço, de relações sociais, de novos valores[...] de socialidades coletivas cotidianas e de seus espaços existenciais enquanto territórios que enraizam as experiências do viver em cidade*” .

# Considerações Finais

- Transformação temporal e local da ciência
- Espaços de ciência voltando-se ao ensino não formal de Astronomia
- Preservação destes espaços
- Reconhecimento do Céu como parte integrante do contexto urbano e seu papel como patrimônio cultural

**Espaços  
de ciência**

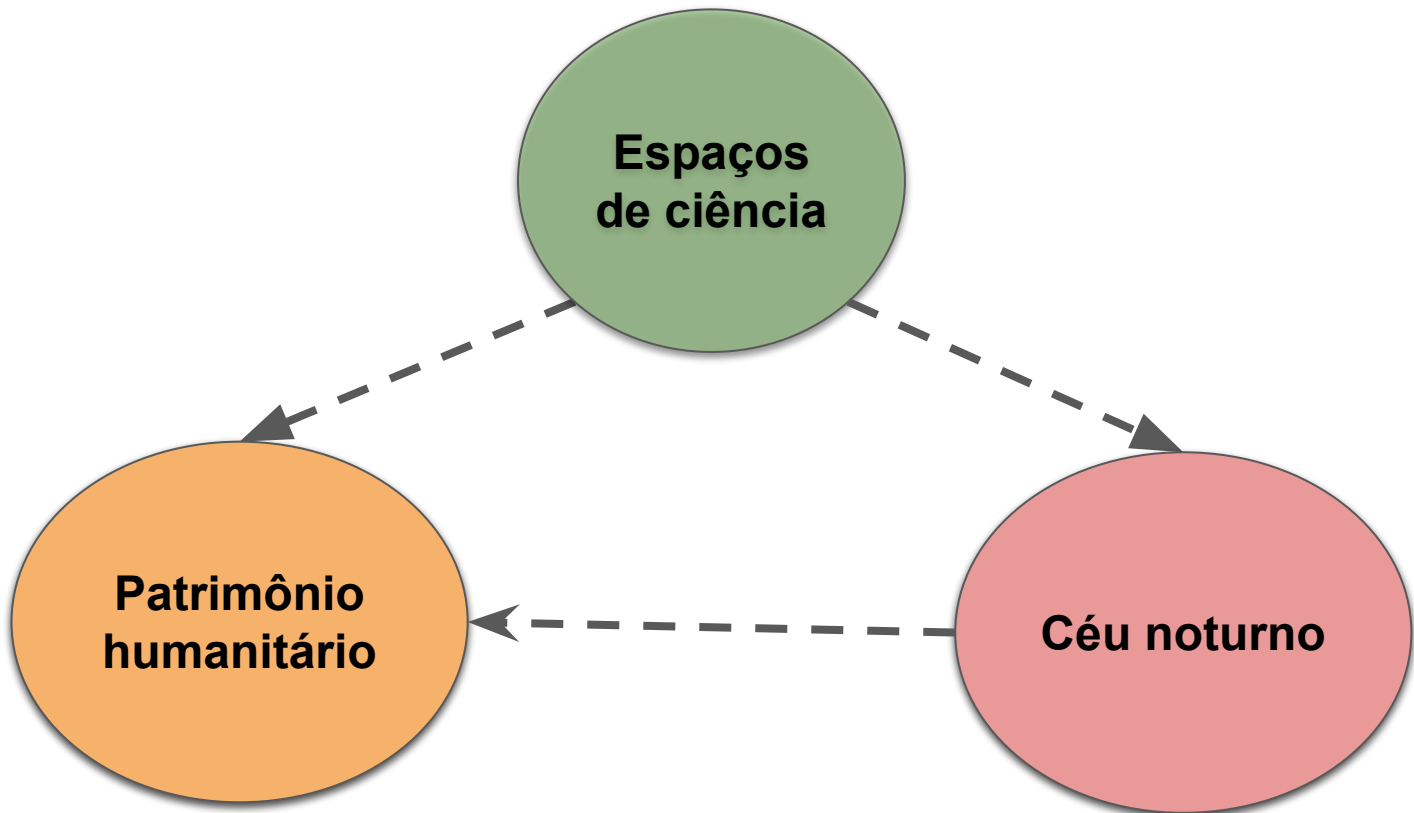


```
graph TD; A((Espaços de ciência)) -.-> B((Patrimônio humanitário)); A -.-> C((Céu noturno));
```

**Espaços  
de ciência**

**Patrimônio  
humanitário**

**Céu noturno**



# Perspectivas

- Aprofundar a pesquisa e a discussão
- Elaborar um artigo
- Trazer olhares de outros cursos
- Desenvolver um livreto gráfico
- Criar páginas na Wikipedia
- Divulgar esta narrativa para a comunidade

# Referenciais Teóricos

Brasil. **Documentos sobre Educação Patrimonial**. Ministérios da Educação e da Cultura, 2012.

Araújo César Augusto Papini de. **A trajetória do observatório Astronômico do Rio Grande do Sul (1907 a 1933): tecendo relações entre História, Ciência e Patrimônio**. 2013, 55p.

Bevilacqua, C. M. "**O Observatório da UFRGS: patrimônio histórico nacional**" em História da Astronomia no Brasil. Oscar T. Matsuura (Org.).

Tomanik, Geny Brillas; Bastos, Sênia Regina. **Um Patrimônio da Humanidade Ameaçado: o céu noturno**. IX Seminário da Associação Nacional Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo. São Paulo, 2012.

UNESCO, Thematic Initiative "Astronomy and World heritage". Proceedings of "**StarLight: A Common Heritage**". Starlight Initiative and Instituto de Astrofísica de Canárias (IAC), Espanha, 2007.

Matthews, M.R. História, **Filosofia e Ensino de Ciências: a tendência atual de reaproximação**. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 12, n 3: p 164-214, dez 1995.



# História da Física e da Astronomia em Porto Alegre:

Uma perspectiva histórica pelas lentes de seus Observatórios  
Astronômicos

Luís Gustavo Prates Cattelan, Alan Alves Brito, Mateus Guimarães



