



31º Programa

# BOLSAS DE VERÃO

CNPq



**CNPq**  
Centro Nacional de Pesquisa  
em Energia e Materiais

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

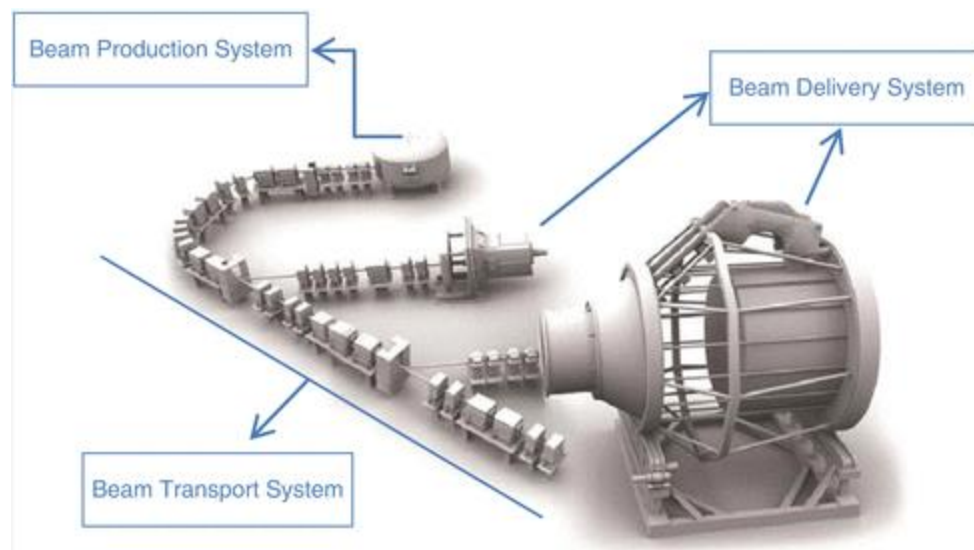
# Simulador de um sistema de escaneamento de feixe sobre um tumor sólido para pacientes posicionados na vertical

- André Eduardo Meneses do Nascimento
- Orientador: Régis Terenzi Neuenschwander



# Motivação

Redução de custos associados à infraestrutura



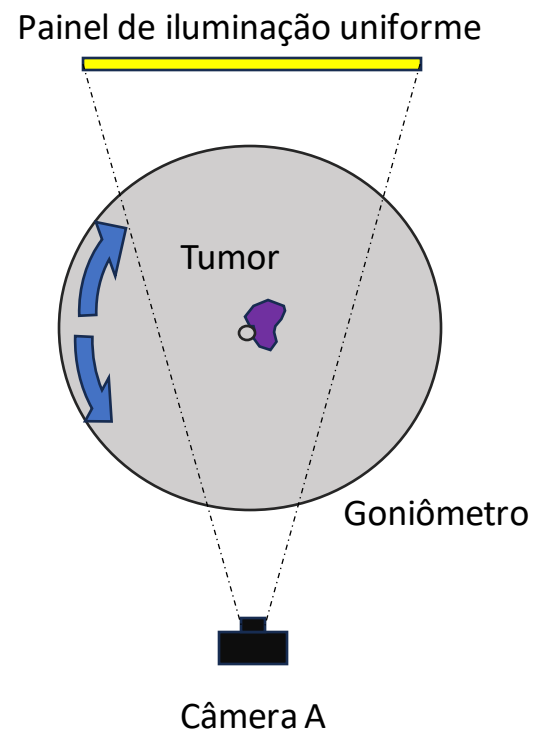
# Objetivo

- Desenvolver hardware complementar e software para o simulador do sistema de irradiação de prótons
  - Cadeira giratória
  - Tomógrafo
  - Sistema de Calibração
  - Sistema de Escaneamento



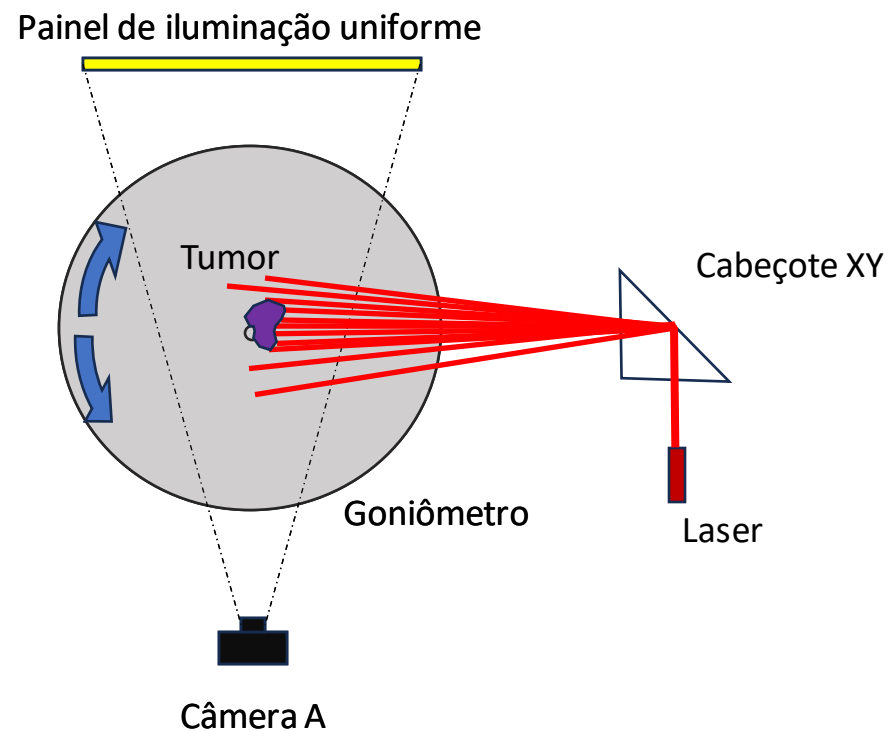
# Metodologia

- Tomógrafo



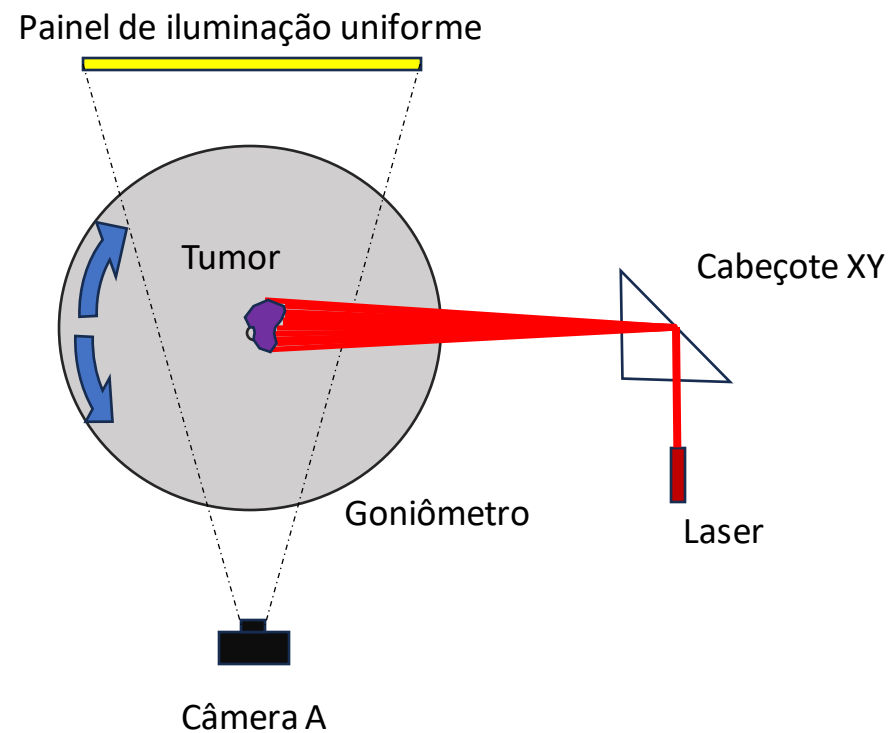
# Metodologia

- Sistema de calibração



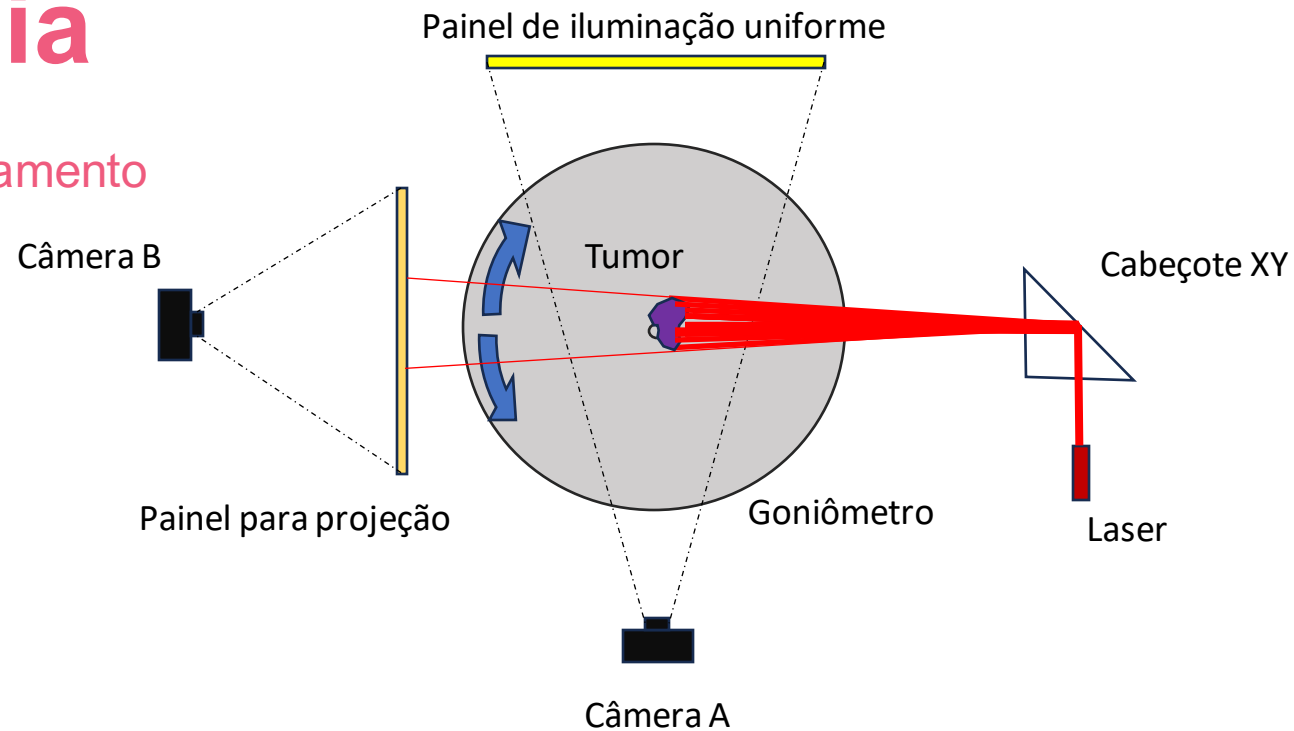
# Metodologia

- Sistema de escaneamento



# Metodologia

- Validação do sistema de escaneamento





# Objetivos de Estudo do Simulador

- Estudar:
  - Técnica de obtenção de uma imagem 3D de um tumor por tomografia
  - Referenciamento do tumor em um sistema de coordenadas global
  - Controle de um feixe no mesmo sistema de coordenadas
  - Rotinas de escaneamento do feixe

