

## **Informes Sobre o Detector Central**

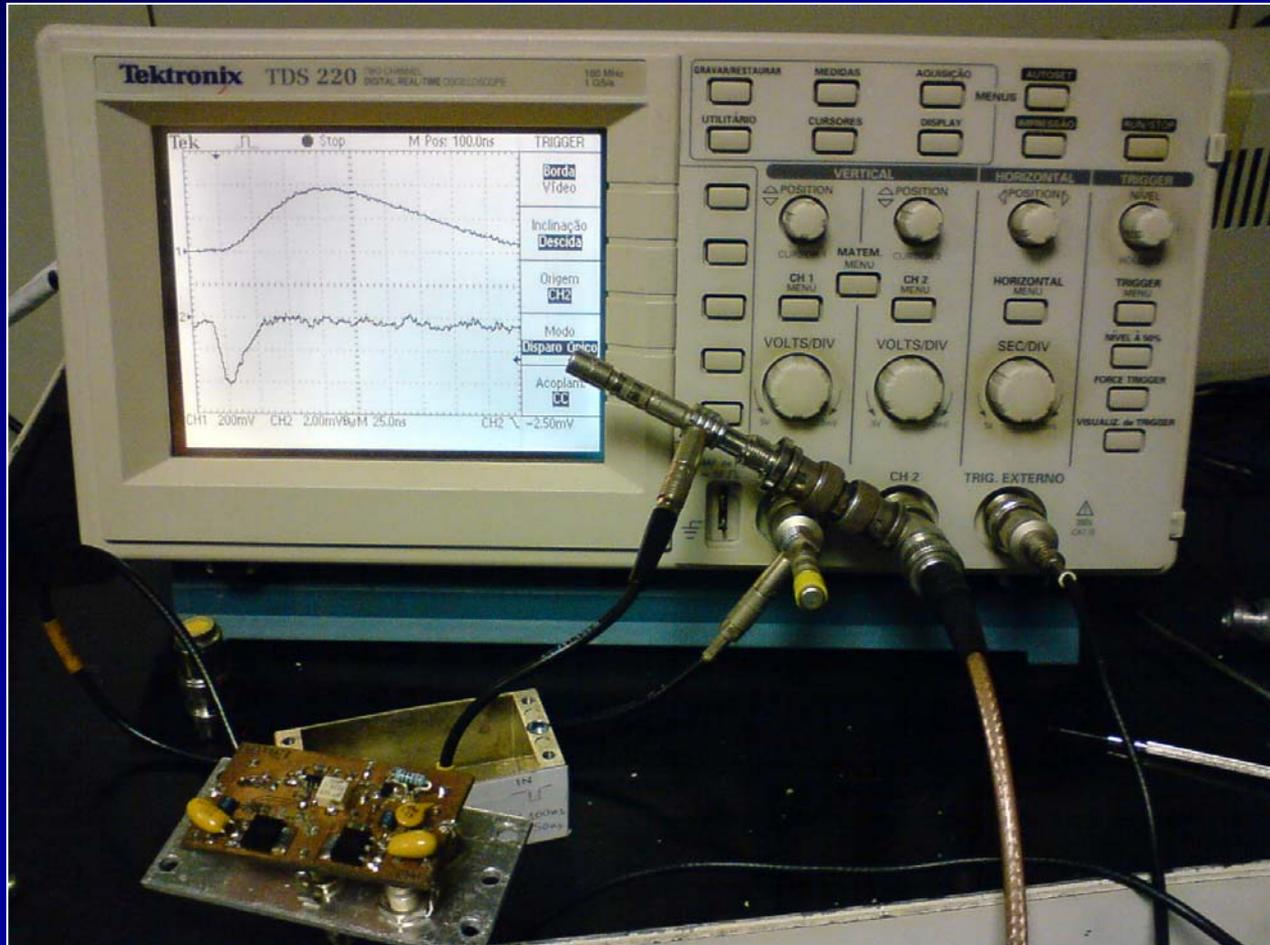
### **III Encontro do Projeto Neutrinos Angra**

**Laudo Barbosa, Rodolfo Silva,  
Aridio Schiappacassa, Herman L. Jr., Rogério Machado**

**(04 de Junho, 2008)**

- Eletrônica de *front-end*;
- Preparação de amostras do líquido cintilador;
- *Software* para aquisição de dados em *Linux*;
- Concepção mecânica do detector em *SolidWorks*;
- Simulações em *GEANT4* e *SolidWorks*;
- Estrutura para montagem dos PMTs

## Circuito protótipo em SMD (amplificador & shaper)



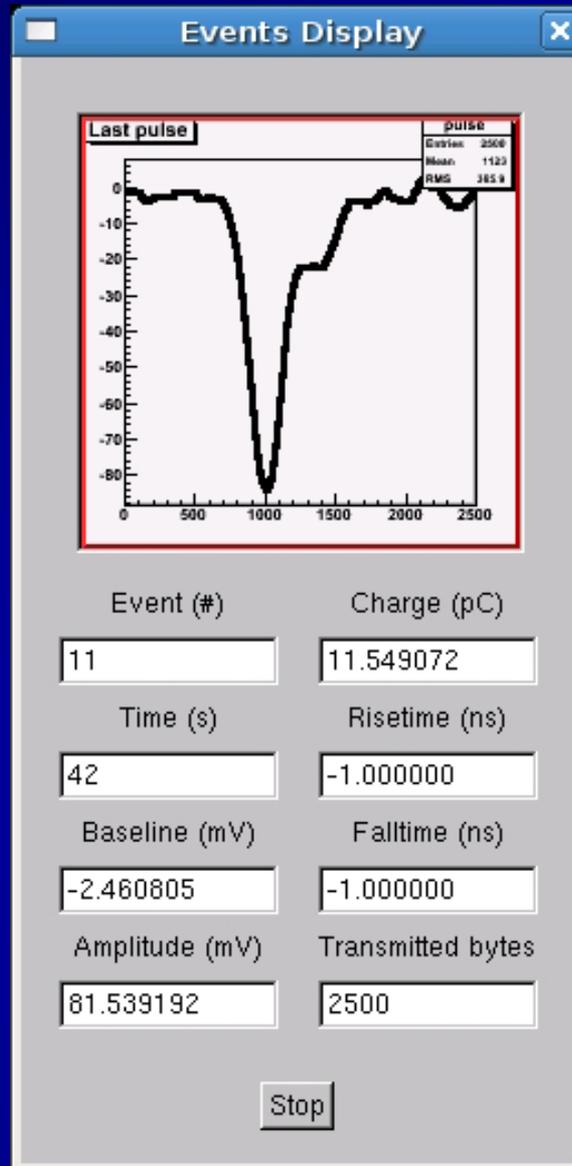
Simulações feitas, protótipo construído e usado regularmente para medida de espectro de foto-elétrons

## Preparação de amostras do líquido cintilador



Primeiras amostras com LAB  
(produzidas no estágio de Patrick Pfahler)

## Software para aquisição de dados em Linux

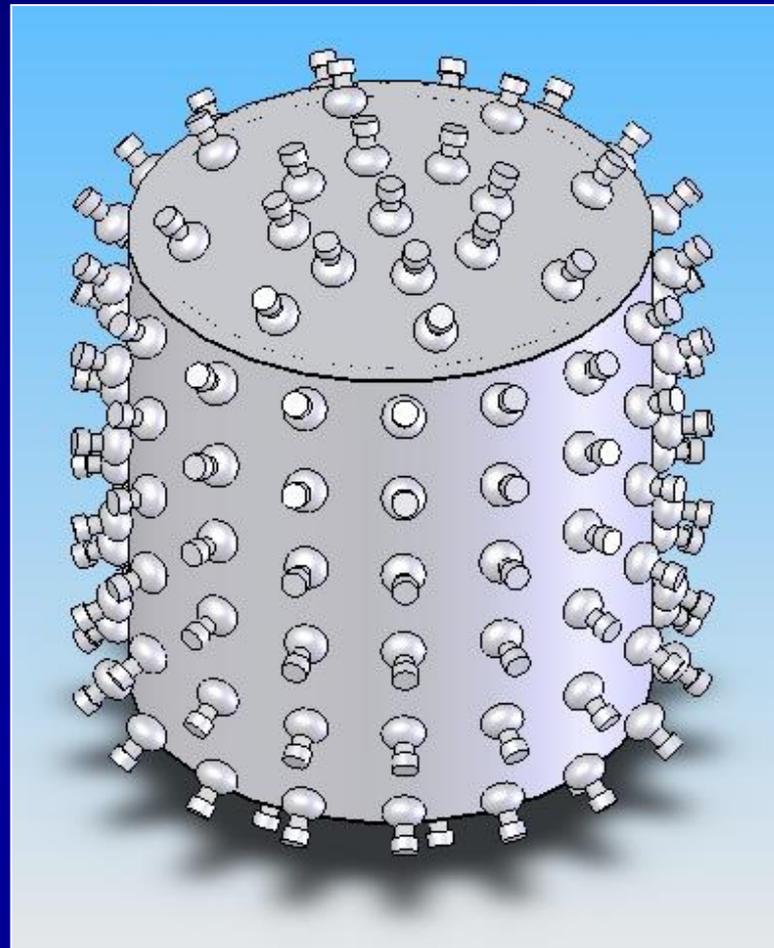


Comunicação com osciloscópio via porta USB já implementada;

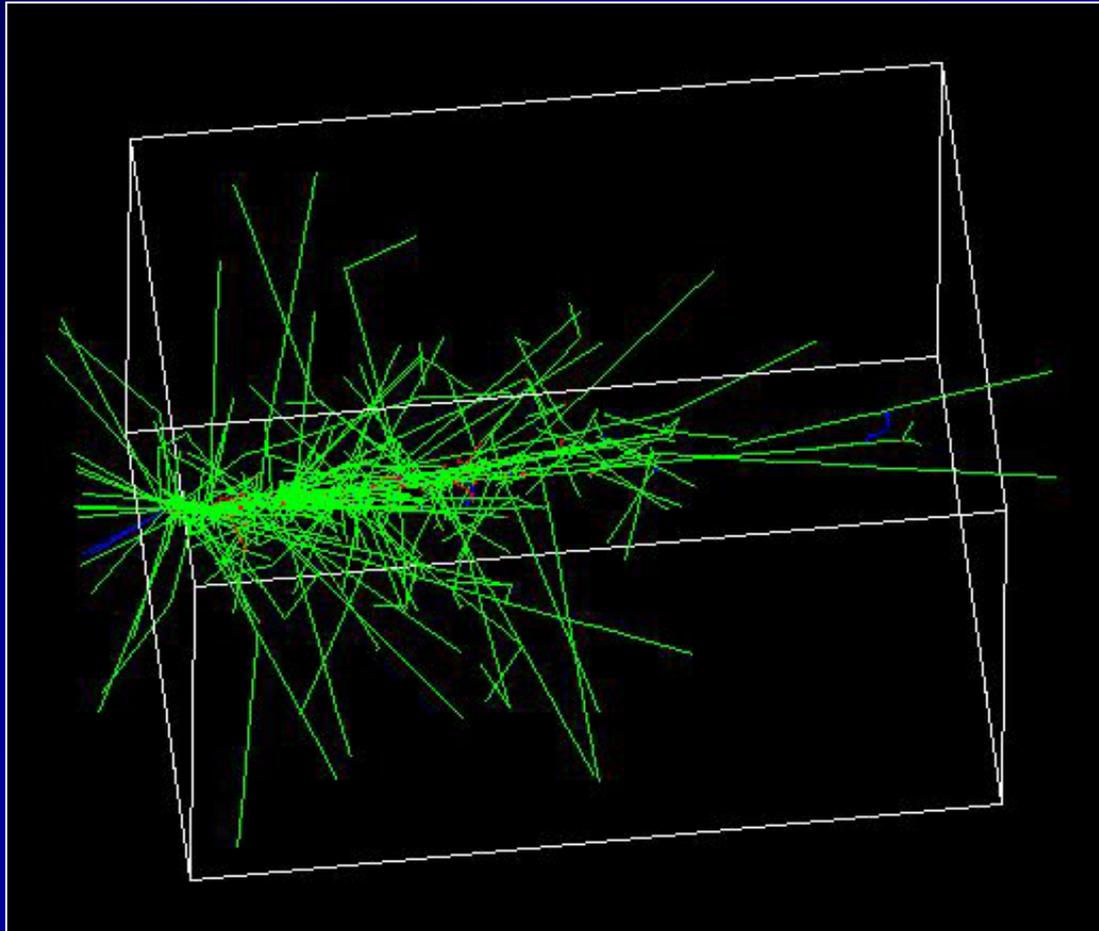
Comunicação via USB em conclusão;

Uso de programação "multi-thread".

## Concepção mecânica do detector em *SolidWorks*



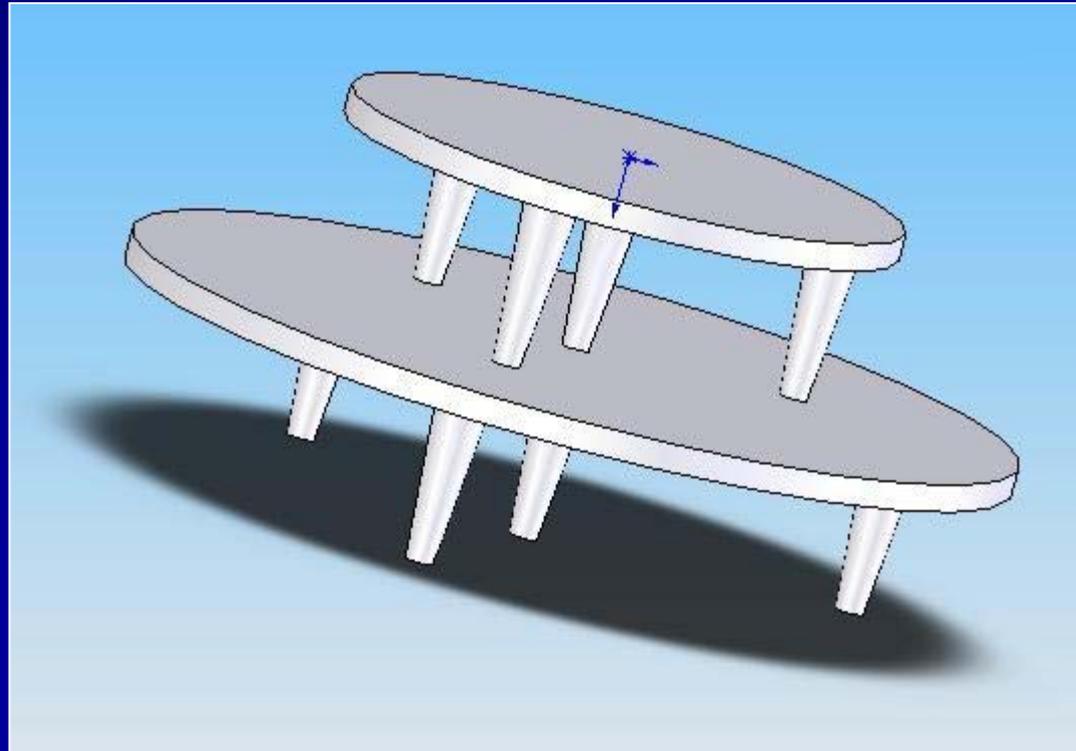
## Simulações em *GEANT4* (para definir espessura da região de Gama Catcher)



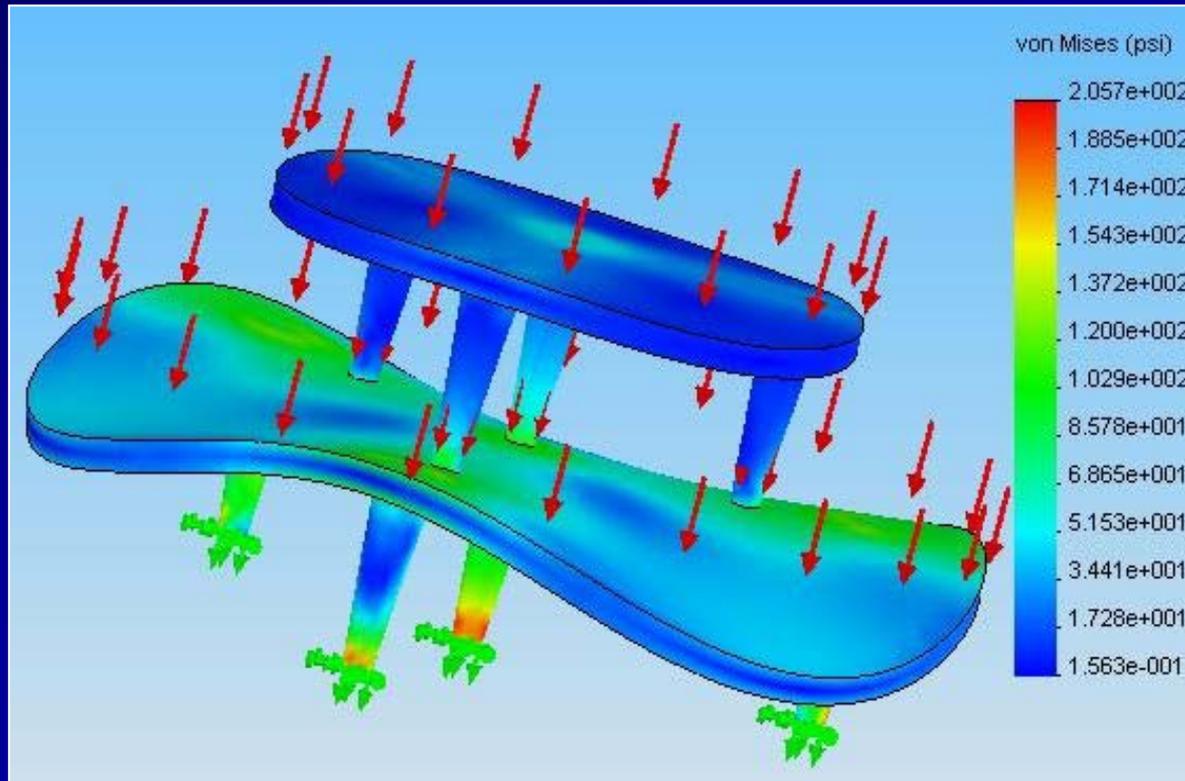
Ex: simulação da passagem  
de raios gama de energia  
8MeV

# Simulações em *SolidWorks*

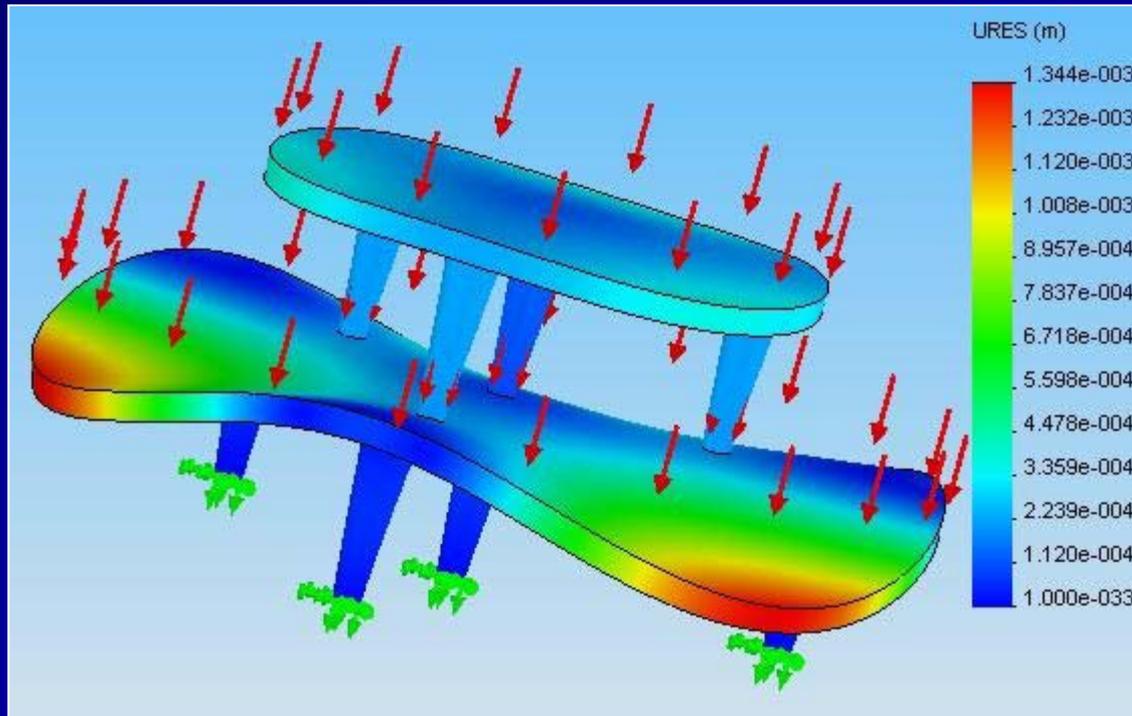
(para estimar deformação devida ao peso do líquido)



## Distribuição de Pressão

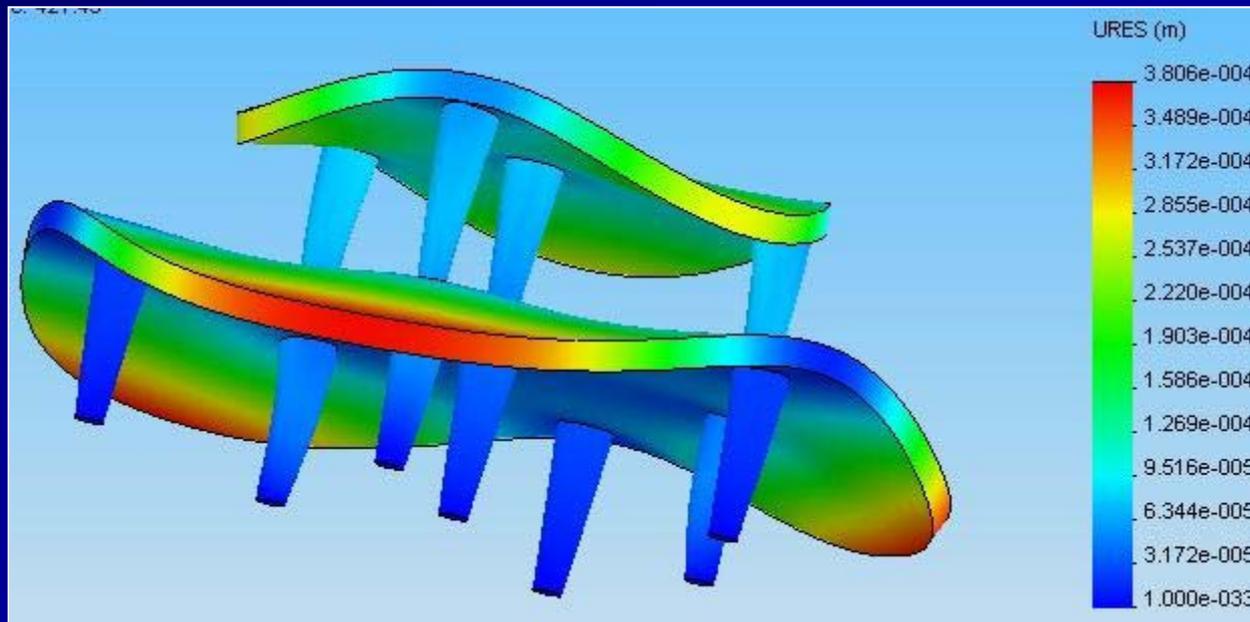


# Deformação (devida ao peso de líquido cintilador)



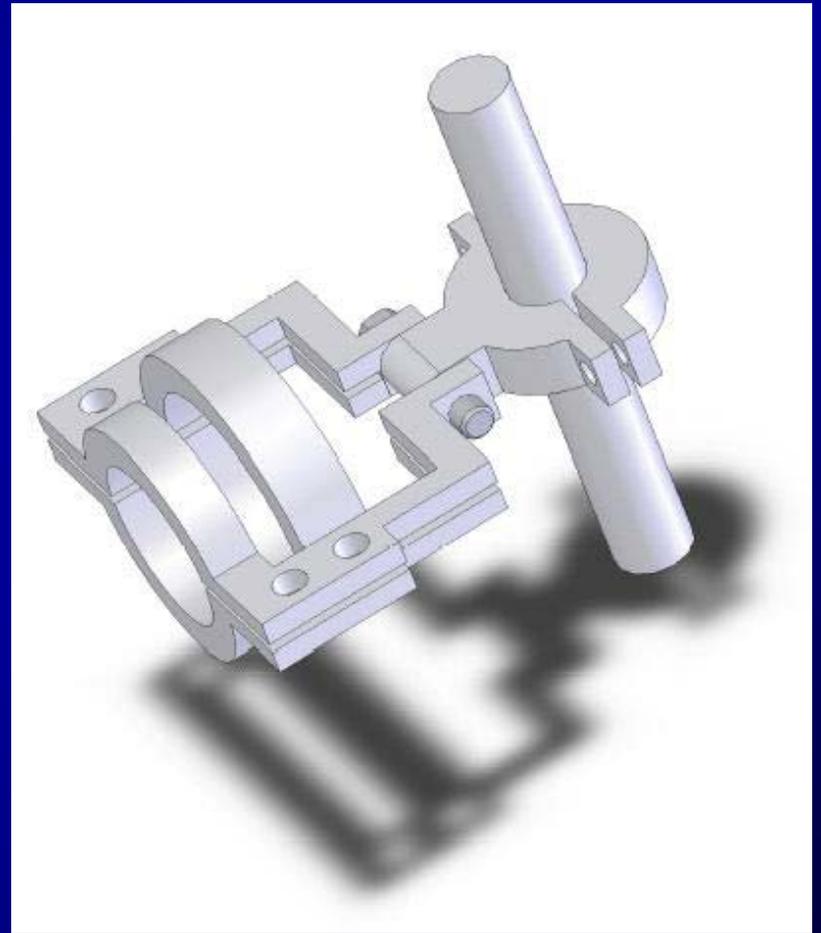
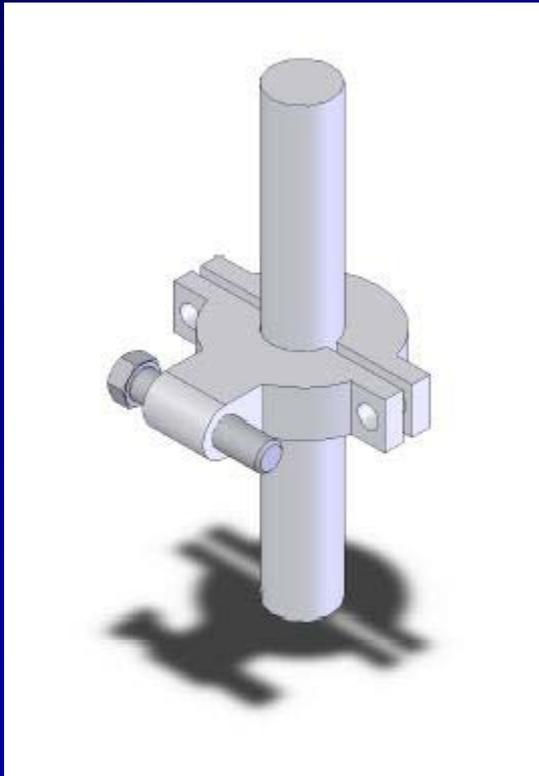
# Deformações

(para outra configuração dos suportes)

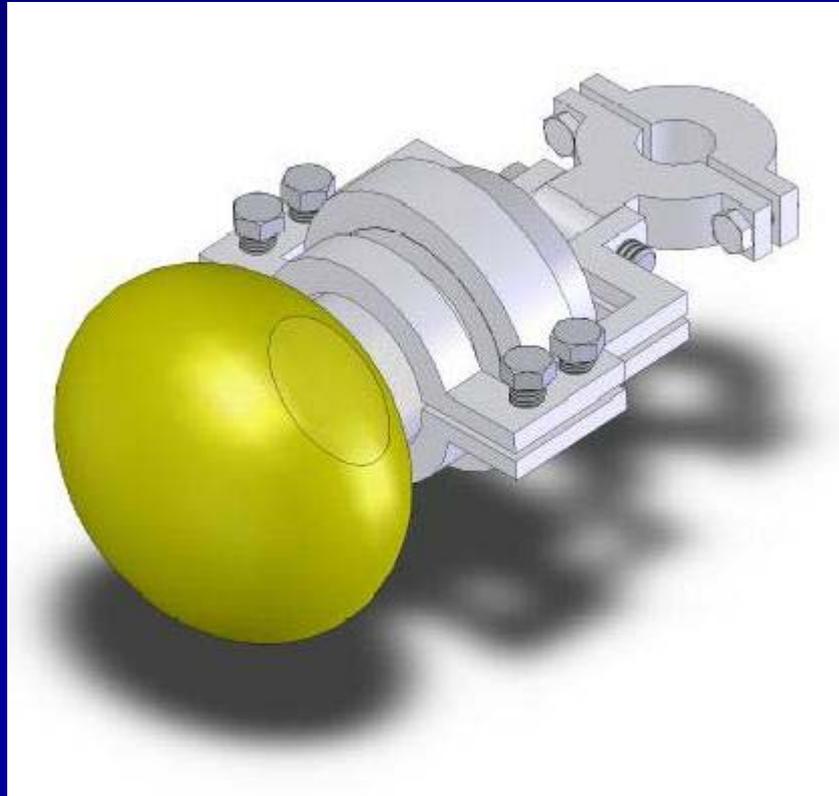


# Estrutura para montagem dos PMTs

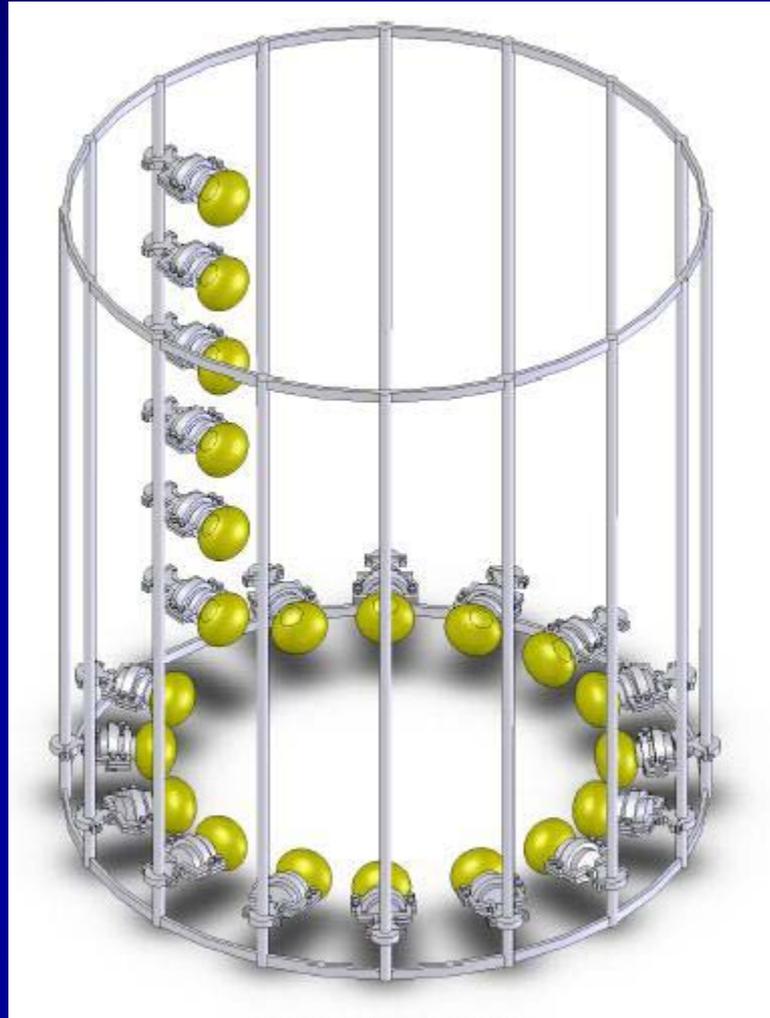
(Trabalho de Tiago Lima, estudante do Prof. João dos Anjos)



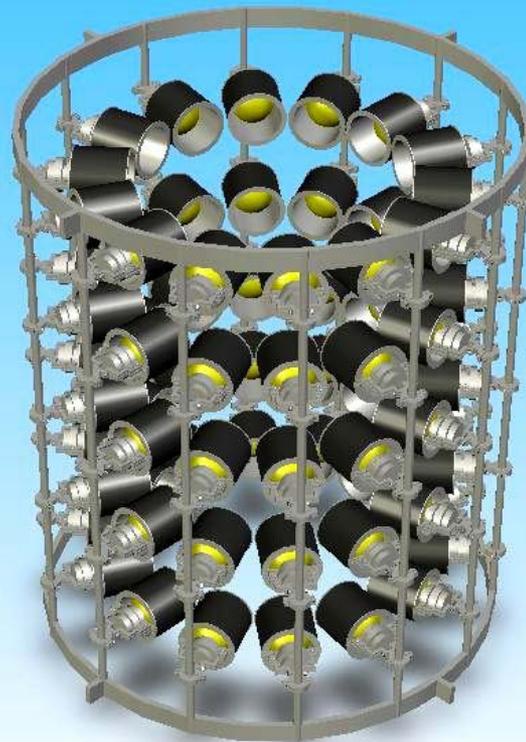
## Estrutura para montagem dos PMTs



## Estrutura para montagem dos PMTs



## Montagem das PMTs com blindagem (mu-metal)



## Status, conclusões, perspectivas

- Muitas ferramentas de trabalho já foram definidas
- Alguns protótipos foram construídos, e processos foram implementados
- As questões técnicas começam a surgir e já podem ser tratadas;
- Há muito trabalho pela frente => necessitamos *man-power*;