

I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

PARCERIAS INTERNACIONAIS E NACIONAIS

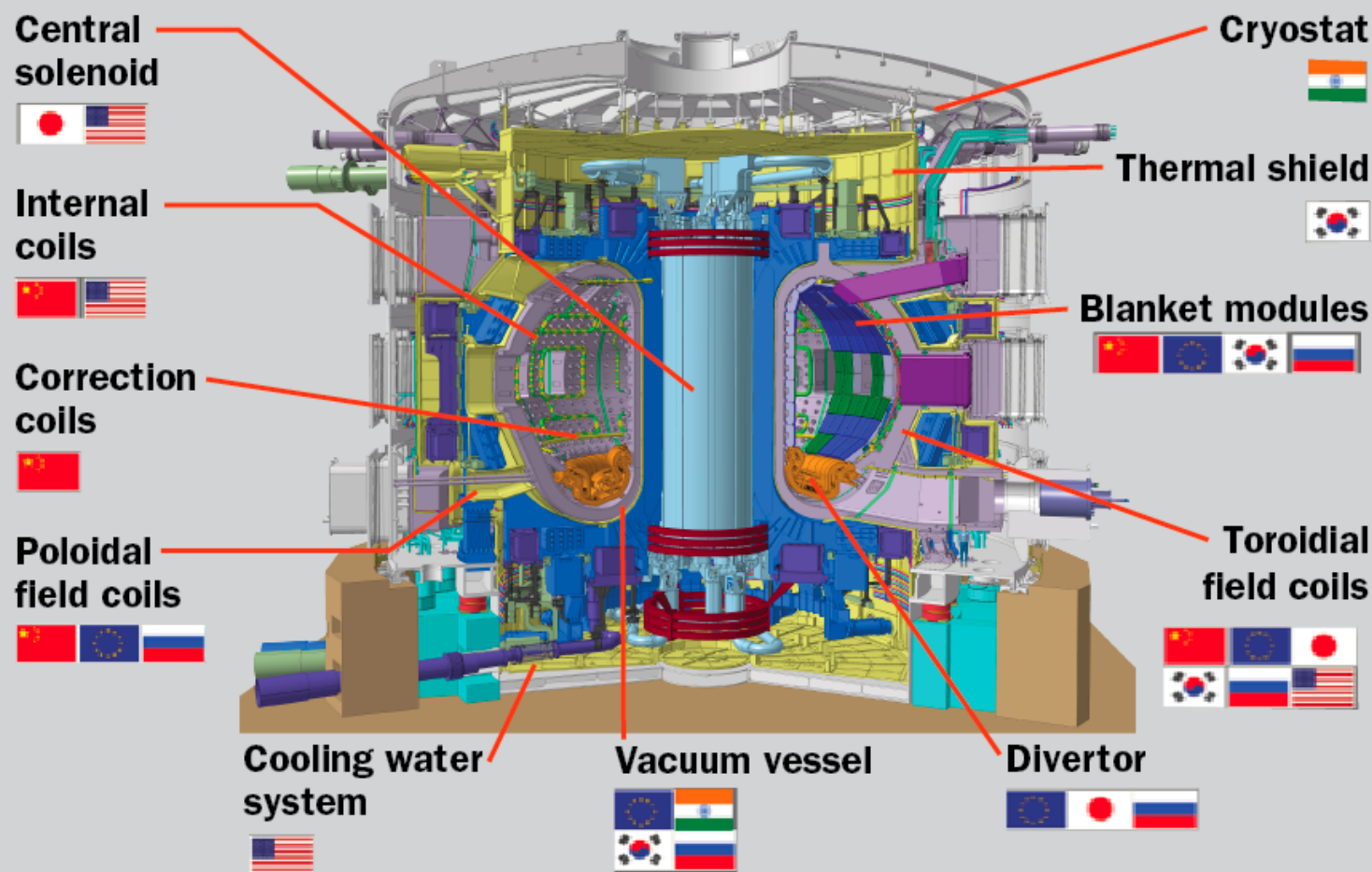
(J. HELDER F. SEVERO - IFUSP)

12 DE AGOSTO DE 2021

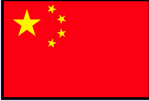
I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

COLABORAÇÕES

Who manufactures what?



ITER

	 EURATOM
	 China
	 USA
	 Rússia
	 India
	 Japão
	 Coreia

I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

COLABORAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS POR ÁREA:

- 1. TEÓRICA;**
- 2. ANÁLISE DE DADOS;**
- 3. EXPERIMENTAL**

I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

COLABORAÇÕES INTERNACIONAIS POR PAÍSES:

1. EUA:
2. FRANÇA:
3. SUÉCIA:
4. SUÍÇA:
5. ALEMANHA:
6. RÚSSIA:
7. COLÓMBIA:

I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

COLABORAÇÕES INTERNACIONAIS POR INSTITUIÇÕES:

1. **EUA:** University of Texas at Austin, Princeton Plasma Physics Laboratory (PPPL) e General Atomics
2. **França:** Aix-Marseille University e CEA Cadarache
3. **Suécia:** Alfvén Laboratory, Royal Institute of Technology, Stockholm
4. **Suíça:** Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL), Centre de Recherches en Physique des Plasmas
5. **Alemanha:** Max-Planck-Institut für Plasmaphysik Garching
6. **Rússia:** Kurchatov Center for Thermonuclear Energy and Plasma Technologies, National Research Center Kurchatov Institute, 123182 Moscow e Ioffe Physical-Technical Institute of St Petersburg
7. **Colômbia:** Universidade de Los Llanos, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja

I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

COLABORAÇÕES NACIONAIS POR ESTADOS:

1. SÃO PAULO:
2. ESPÍRITO SANTO:
3. RIO GRANDE DO SUL:

I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

COLABORAÇÕES NACIONAIS POR INSTITUIÇÕES:

1. **São Paulo:** CTA/ITA, Instituto Federal de São Paulo, Departamento de Matemática Aplicada, UNESP, Rio Claro, UFPR, Escola Politécnica da USP, Instituto Mauá de Tecnologia, Fatec-SP,
2. **Paraná:** Universidade Estadual de Ponta Grossa e Universidade Federal do Paraná
3. **Distrito Federal:** Universidade de Brasília, UNB, Brasília
4. **Espírito Santo:** Universidade Federal do Espírito Santo
5. **Rio Grande do Sul:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Federal de Pelotas

I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

COLABORAÇÕES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL COM INSTITUIÇÕES ESTRANGEIRAS

UNIV. FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

- 1974 CRIAÇÃO DE UM GRUPO DE PLASMAS NA UFRGS).
- 1979 5 DRS SÃO FORMADOS.
- 1976 - 2015 VISITA DE PESQUISADORES DE 15 INSTITUIÇÕES ESTRANGEIROS.
- 40 TESES DE 1978 - 2018
- 34 DISSERTAÇÃO 1979 - 2018
- 365 PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS 1978 - 2019

Univ. of California USA

Munchen Univ. Alemanha

Argentina

Holanda

Univ. of Maryland USA

Center d'Études Nucl.
de Fontenay-aux-Roses

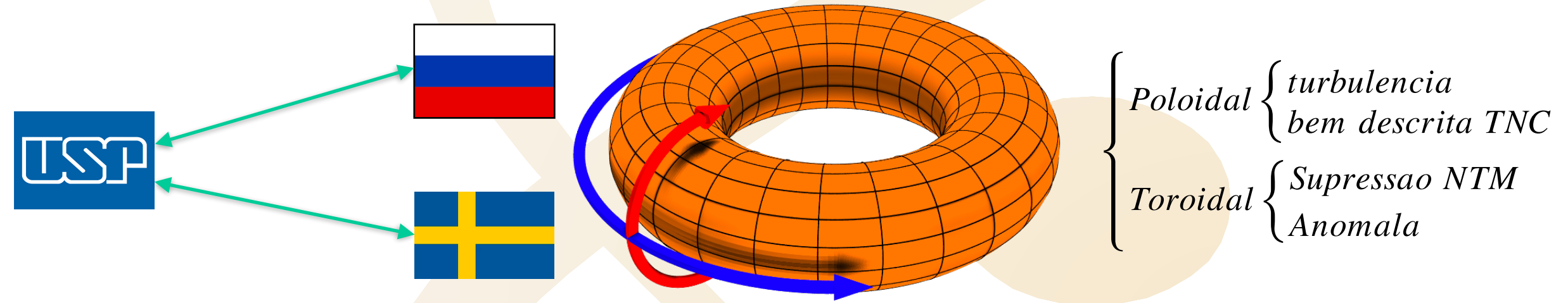
Université de Nancy

Université de Orleans
France

Queen's Univ. Belfast
Ireland

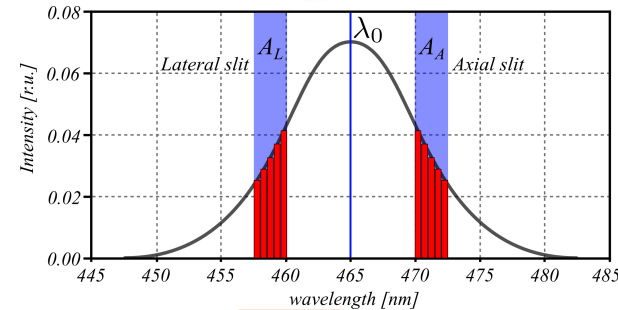
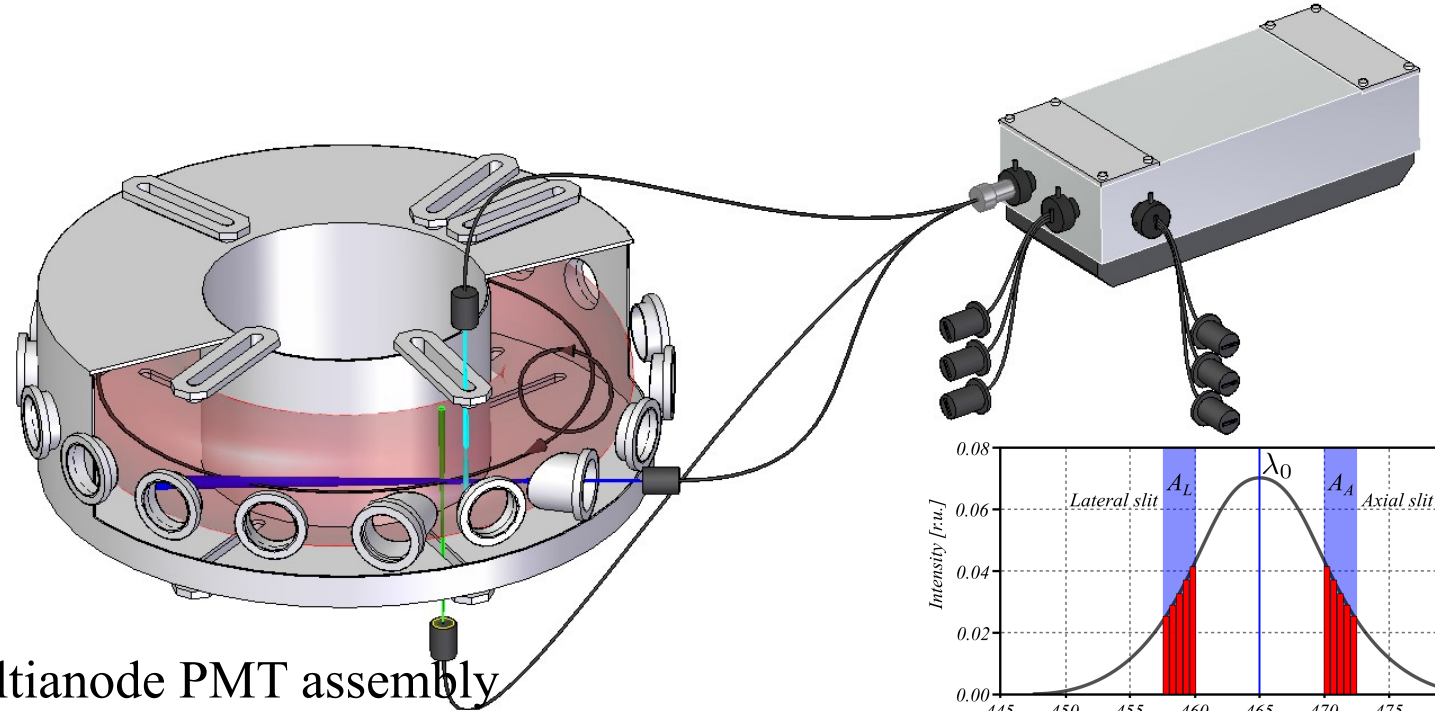
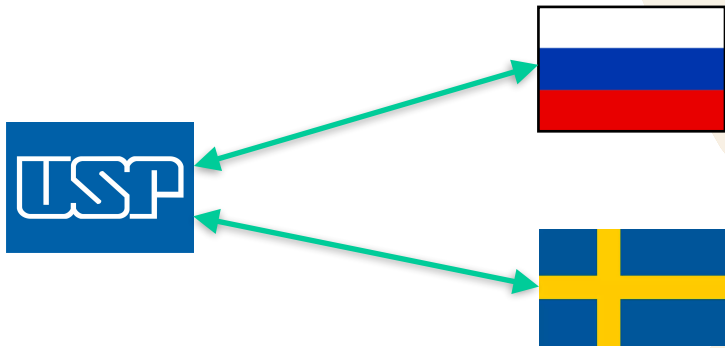
I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

COLABORAÇÃO ENTRE O LFP DA USP, INSTITUTO KURCHATOV (RÚSSIA) E O LABORATÓRIO ALFVÉN (SUÉCIA):

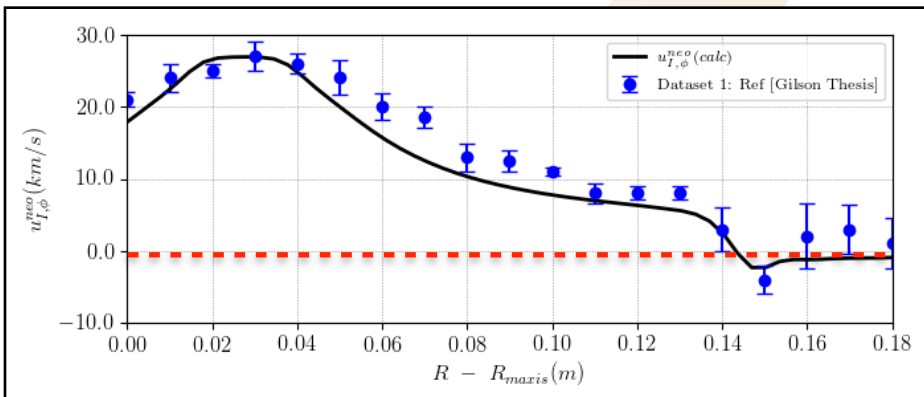


I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

COLABORAÇÃO ENTRE O LFP DA USP, INSTITUTO KURCHATOV (RÚSSIA) E O LABORATÓRIO ALFVÉN (SUÉCIA):



Perfil de rotação toroidal



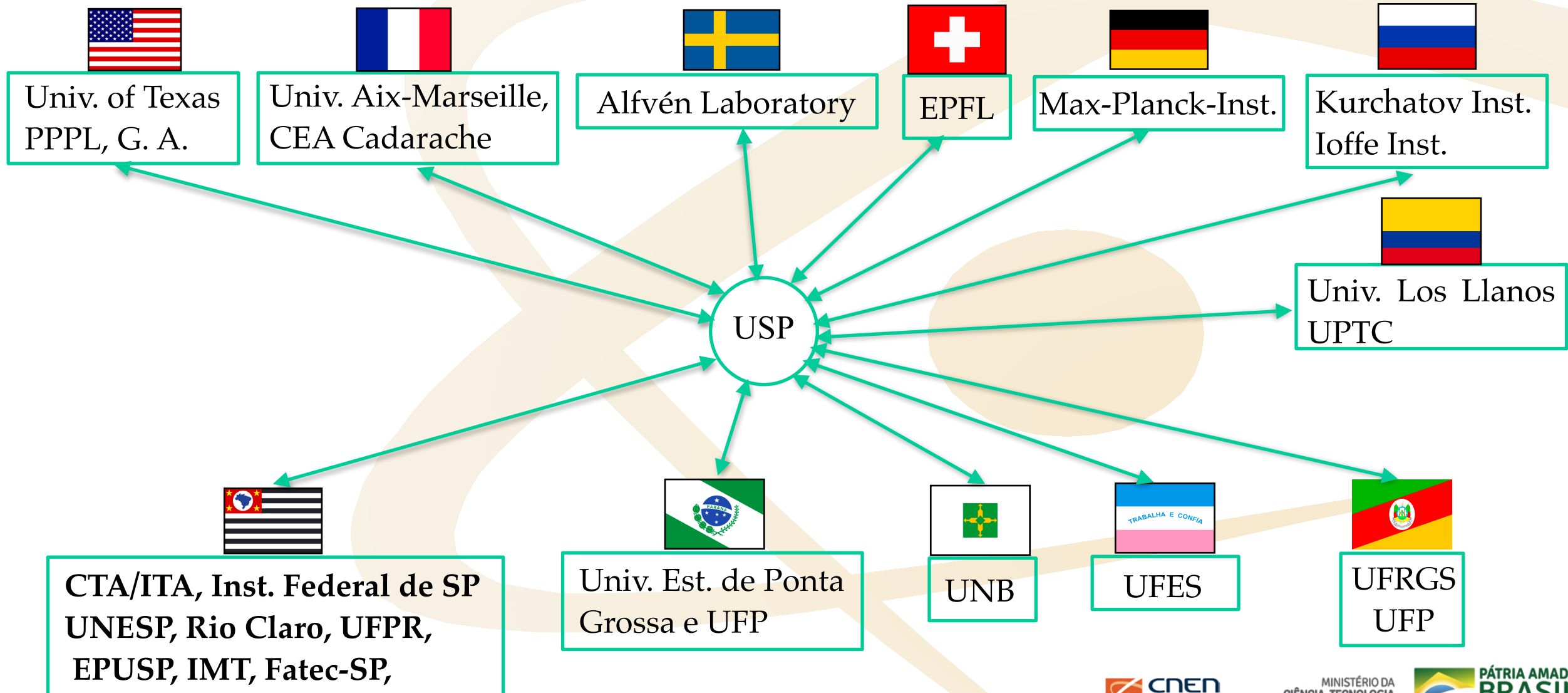
Multianode PMT assembly



$\begin{cases} 1 - \text{poloidal} \\ 1 - \text{central} \\ 1 - \text{toroidal} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 16 - \text{poloidal} \\ 16 - \text{toroidal} \end{cases}$

I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

COLABORAÇÕES DOS GRUPOS DA USP NA ÁREA DA FUSÃO



I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

ENCONTROS PERIÓDICOS SOBRE TEMAS RELACIONADOS COM A FUSÃO:

- IAEA Fusion Energy Conference ([FEC](#))
- European Physical Society Conference on Plasma Physics ([EPS-CPP](#))
- European Conference on Plasma Diagnostics ([ECPD](#))
- International Congress on Plasma Physics ([ICPP](#))
- Annual Meeting of the Division of Plasma Physics of the American Physics Society (APS-DPP)
- IAEA Technical Meeting on Joint Experiments on Fusion Devices
- Latin American Workshop on Plasma Physics ([LAWPP](#))
- Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física

I SEMINÁRIO SOBRE FUSÃO NUCLEAR

OBRIGADO PELA ATENÇÃO

JOSÉ HELDER F SEVERO

JHSEVERO@USP.BR