



CNEN

A PROPOSTA PARA A CRIAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA NUCLEAR - ANSN

**Angelo Fernando Padilha
Presidente**

Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN

**Audiência Pública
Comissão de Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável
Brasília – 25 junho 2013**



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**



Conteúdo da apresentação:

- Breve descrição da área nuclear no Brasil
- A estrutura atual da CNEN
- Atividades da área regulatória da CNEN
- A proposta de criação da ANSN

Marcos da área nuclear no Brasil

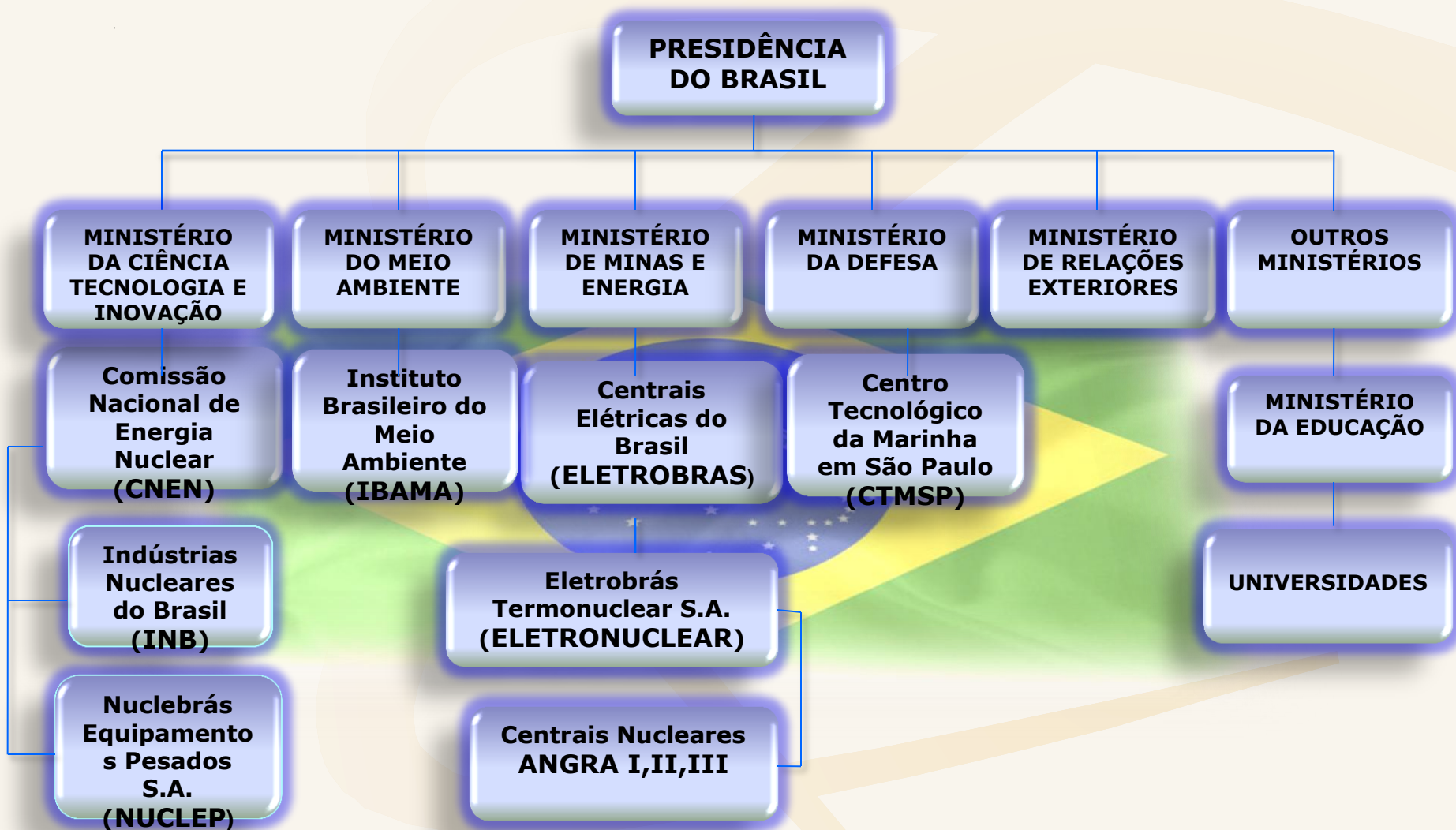
- 1951:** Promulgada a lei do monopólio estatal da energia nuclear no Brasil
- 1953:** Criação do CNPq
- 1956:** Criação da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)
- 1958:** Início de operação do primeiro reator nuclear de pesquisa da América Latina (IEA-R1, USP)
- 1975:** Assinatura do Acordo Brasil-Alemanha
- 1984:** O primeiro reator de potência do Brasil (Angra 1) recebe licença da CNEN para operação comercial
- 1988:** Início de operação da usina de enriquecimento isotópico de urânio no complexo de Aramar (MB)
- 1997:** Início da produção comercial de urânio em Caetité
- 2000:** Início de operação de Angra 2
- 2008:** Fabricação pela Nuclep dos novos geradores de vapor de Angra 1
- 2010:** Retomada a implantação de Angra 3
- 2012:** Iniciado o projeto do Reator Multipropósito Brasileiro-RMB

Principais atividades na área nuclear

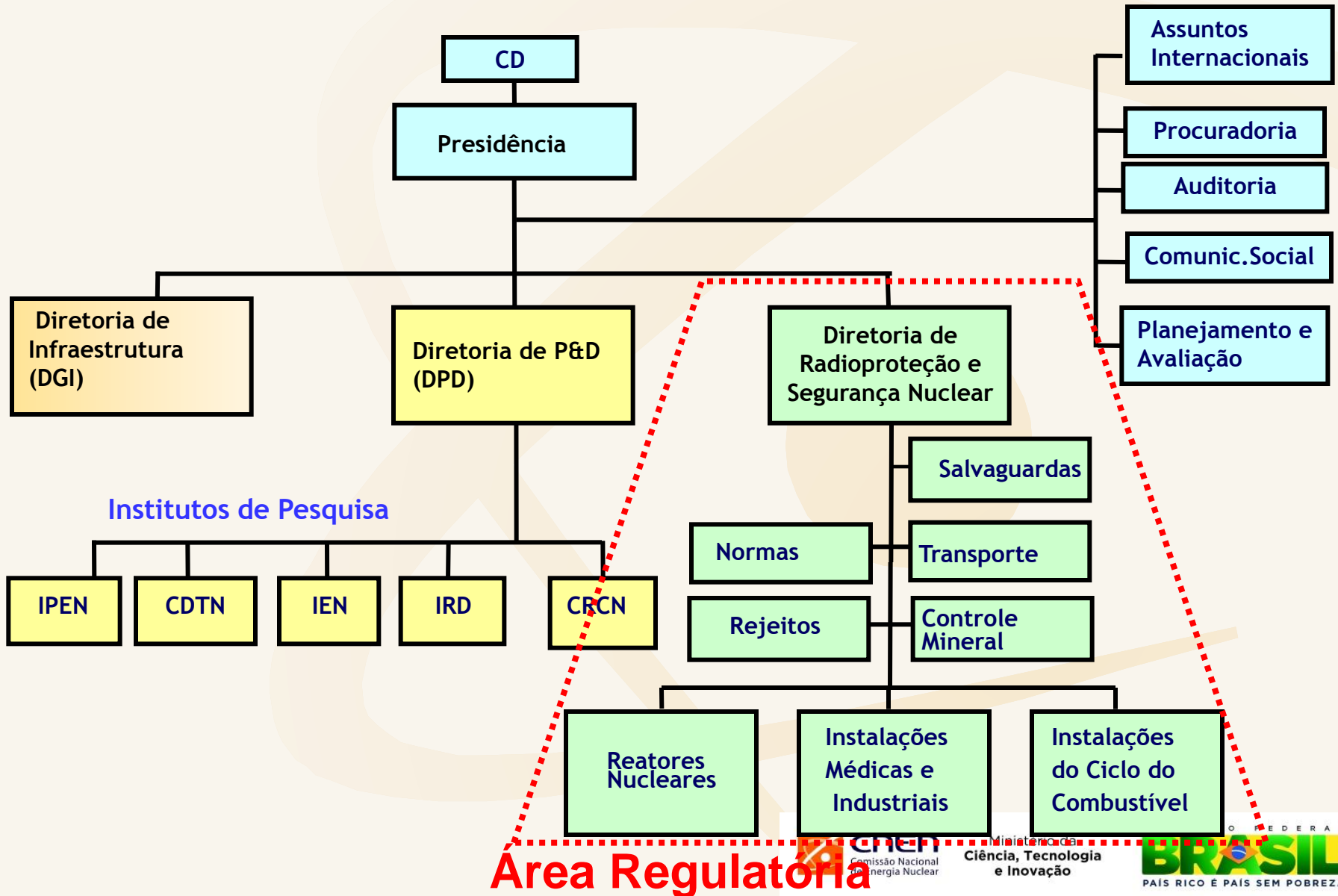
Tecnologia **nuclear não envolve apenas a geração de energia termoelétrica**, mas envolve também:

- **Medicina nuclear (milhões de brasileiros se beneficiam de radioisótopos produzidos na CNEN anualmente);**
- **Inúmeras aplicações na indústria, na agricultura e no meio ambiente;**
- **Exploração das reservas de urânio, tório e terras raras;**
- **Propulsão nuclear (defesa do país);**
- **Tratamento e armazenamento de rejeitos radioativos;**
- **Proteção radiológica da população.**

Organização do Programa Nuclear Brasileiro (PNB)

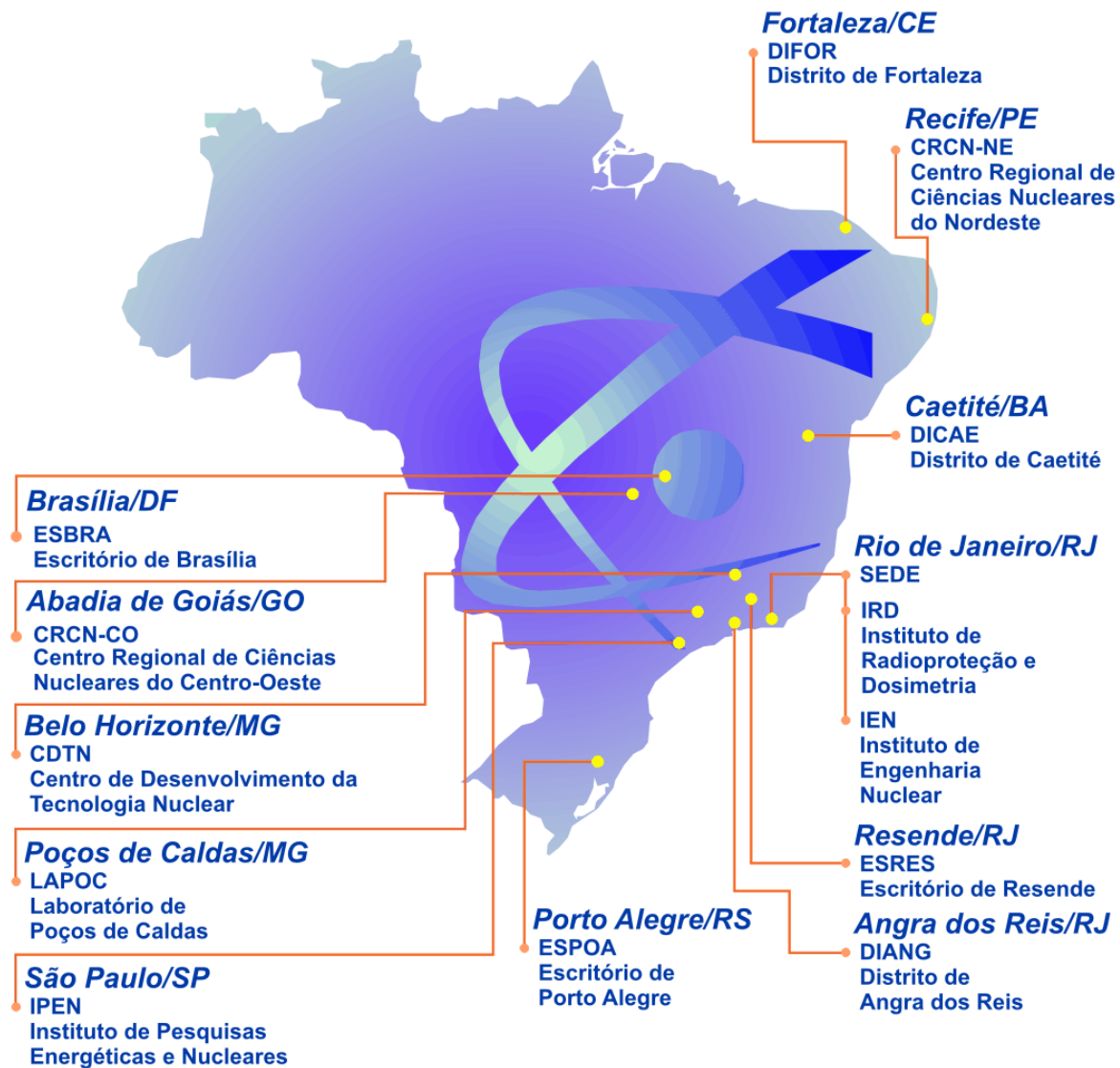


Estrutura Organizacional da CNEN



Area Regulatória

Unidades da CNEN



Titulação por Unidades

Quadro de Titulação por Unidade (atualização junho 2012)					
	Consolidado Carreira de C&T				
	Sem Titulação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Total
CDTN	10	190	66 18,9%	84 24,0%	350
CRCN-CO	4	18	5 17,2%	2 6,9%	29
CRCN-NE	7	27	15 22,7%	17 25,8%	66
DIANG			5 71,4%	2 28,6%	7
DICAE		2	1 33,3%		3
DIFOR	2	9	3 17,6%	3 17,6%	17
ESBRA		8	1 7,7%	4 30,8%	13
ESPOA		1		1 50,0%	2
ESRES		1	1 33,3%	1 33,3%	3
IEN	9	139	53 20,7%	55 21,5%	256
IPEN	18	570	127 13,2%	245 25,5%	960
IRD	28	128	46 17,8%	56 21,7%	258
LAPOC	4	41	1 1,8%	9 16,4%	55
SEDE	25	207	92 92,0%	73 18,4%	397
	107 4%	1341 56%	416 17%	552 23%	2416

Principais projetos em implantação

- **Reator Multipropósito Brasileiro (RMB)**
- **Laboratório de Fusão Nuclear (LFN)**
- **Agência Nacional de Segurança Nuclear (ANSN)**

Atividades da Área Regulatória da CNEN

Controle de instalações radiativas

Geral

- **2.277** instalações com fontes de radiação, ativas ou em licenciamento.
- **4.660** instalações em cadastro (incluindo inativas)

Área médica:

- **313** instalações de radioterapia com **260** aceleradores, **57** fontes de cobalto e **78** fontes para braquiterapia de altas doses.
- **22** irradiadores de sangue
- **445** instalações de medicina nuclear sendo **91** com equipamentos PET/CT ou PET/scan
- **12** cíclotrons com radiofarmácias em funcionamento
- **5** cíclotrons em licenciamento

Controle de instalações radiativas

Área industrial:

- **5** irradiadores industriais de grande porte com fonte de Cobalto-60
- **4** aceleradores industriais
- **546** instalações industriais com 4426 fontes radioativas
- **339** fontes para fontes de perfilagem de petróleo em 18 instalações
- **281** irradiadores para gamagrafia com fontes de Irídio, Selênio e Cobalto em **25** empresas

Área de pesquisa e certificação de pessoal:

- **578** instalações e laboratórios em 346 unidades
- **4** reatores de pesquisa
- **1.722** supervisores de radioproteção com certificados ativos
- Provas anuais de certificação com cerca de **400** candidatos

Controle de instalações nucleares

Eletronuclear:

- Usinas nucleares Angra I e Angra II
- Construção da usina Angra III (1.405 MW)
- Revisão e acompanhamento das medidas pós-Fukushima
- Revisão Periódica de Análise de Segurança de Angra II

INB:

- Mineração subterrânea e novas áreas a céu aberto em Caetité (BA)
- Ampliação da capacidade de enriquecimento da Fábrica de Combustível Nuclear (Resende, RJ)
- Exploração (urânio/fosfato) de Santa Quitéria (CE)
- Descomissionamento da antiga Mina de Caldas (MG)
- Descomissionamento da USIN (São Paulo)

Controle de instalações nucleares

CTMSP/Aramar (SP):

- Reator Protótipo para Propulsão Naval
- Comissionamento e entrada em operação da Usina de Purificação e conversão em UF_6 (USEXA)
- Licenciamento de instalações de desenvolvimento de combustível

Marinha do Brasil:

- Licenciamento do Estaleiro e Base Naval de Submarinos (RJ)

Outras instalações

- Licenciamento do Reator Multipropósito Brasileiro (RMB)
- Licenciamento do Laboratório de Fusão Nuclear (LFN)

Expansão de atividades

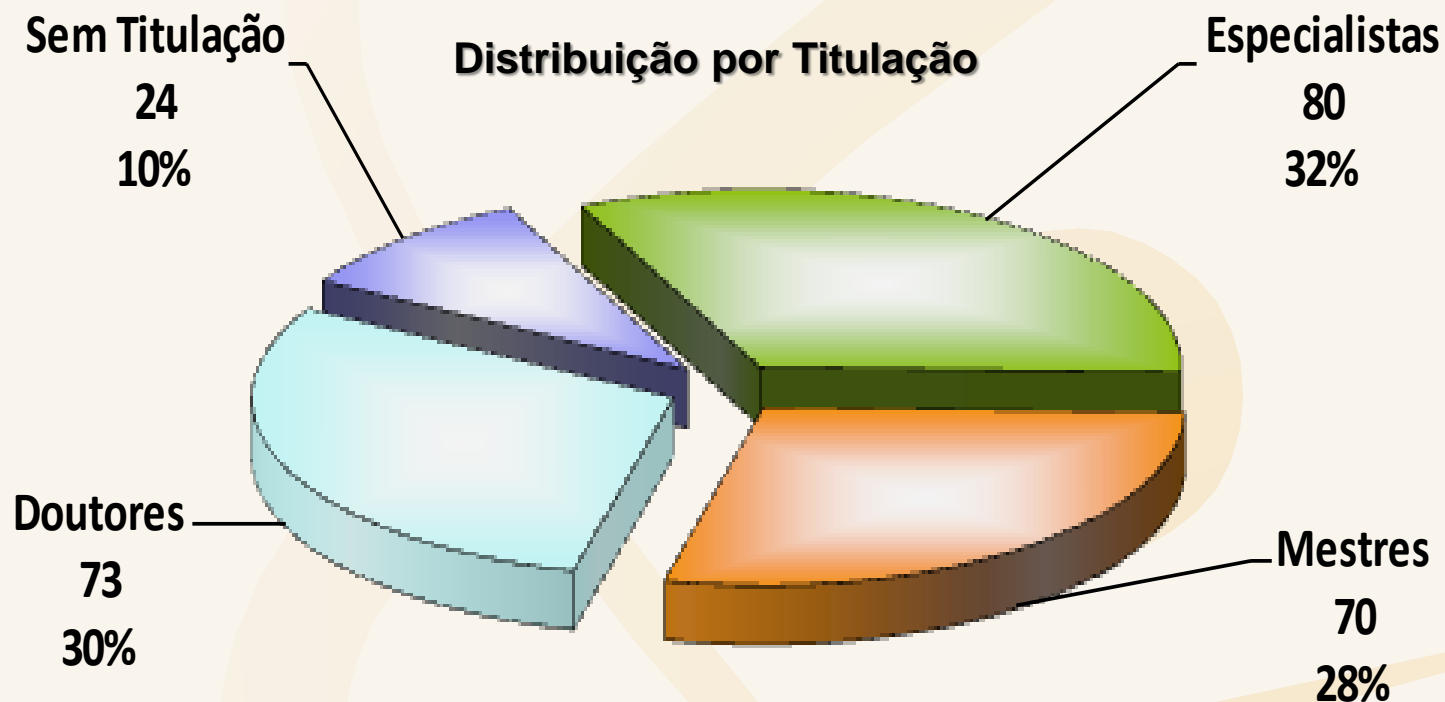
Área da saúde:

- implantação de novos centros de exame em medicina nuclear com PET/CT (de 30 para mais de 90 em seis anos)
- Novos centros de oncologia (80 novos equipamentos sendo 48 novos centros em programa do Ministério da Saúde)
- Expansão do uso de fontes de radiação na área de indústria, principalmente petrolífera

Outras áreas ainda em desenvolvimento na parte de regulação e fiscalização:

- Mineradoras de minérios com urânio e tório associados
- Rejeitos radioativos provenientes da exploração de petróleo

Corpo técnico da área regulatória (247 servidores)



(Área técnica = 78% ; Gestão = 22%)

Quadro de Pessoal - Desafios

Licenciamento nuclear: complexo e multidisciplinar => exige a participação de distintos profissionais para avaliações específicas em diferentes fases do projeto.

Necessidade de adequação quantitativa e qualitativa do corpo técnico atual

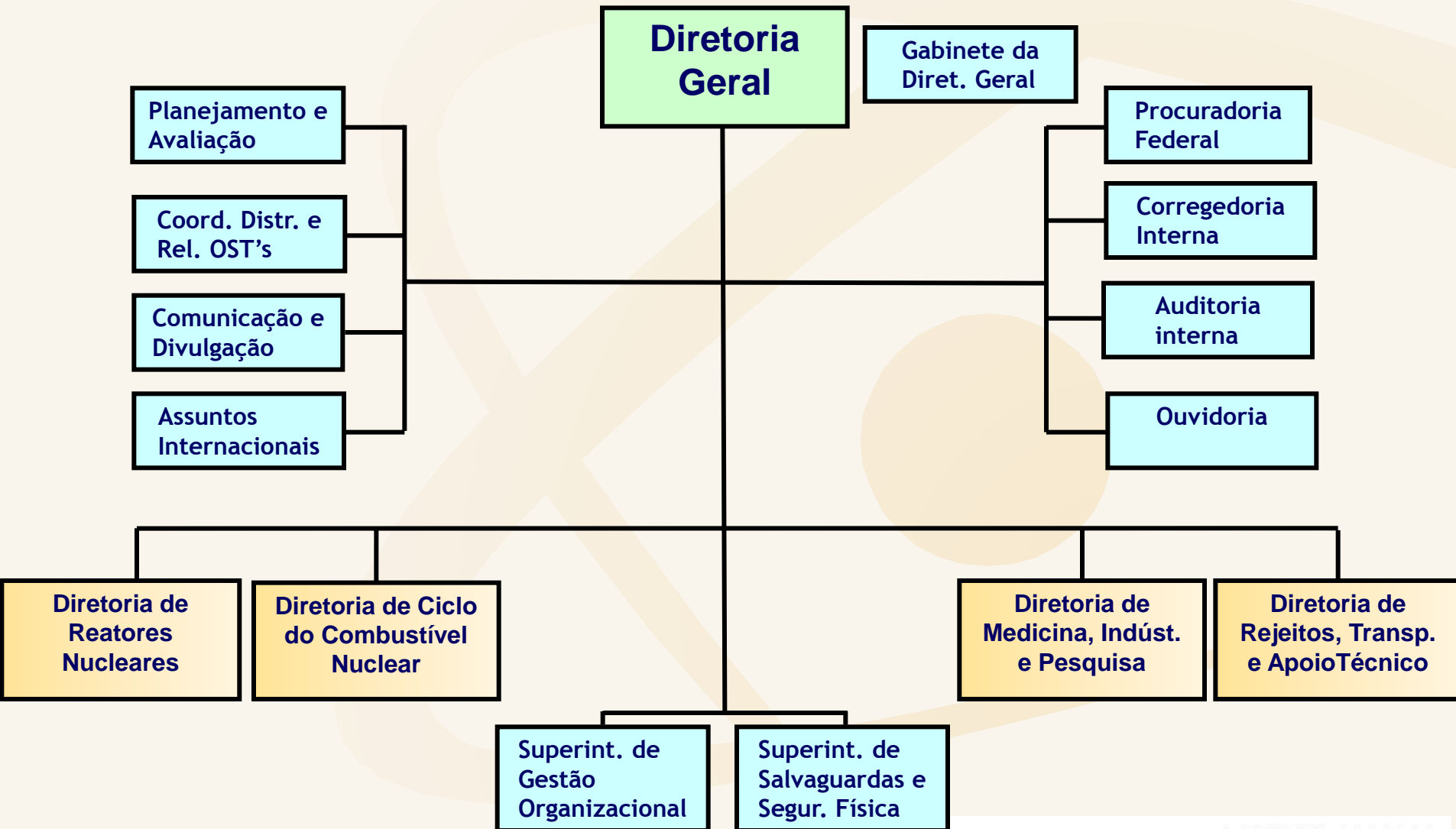
Agravantes:

- Idade média dos servidores elevada => aposentadoria
- Consequências da aposentadoria especial
- Inadequação da carreira de Ciência e Tecnologia

Objetivos da criação da ANSN

- Desvincular as atividades de **promoção e fomento** das atividades de **fiscalização e controle**.
- Adequar a legislação e os instrumentos de atuação estatal à nova realidade considerando a ampliação dos usos da tecnologia nuclear.
- Buscar maior agilidade e maior atuação do Estado nas atividades de licenciamento, fiscalização, controle e medidas coercitivas.
- Atender às recomendações da comunidade científica nacional (SBF, SBPC, manifestações de personalidades acadêmicas) em relação à separação de funções.
- Alinhar-se às práticas internacionais recomendadas, principalmente depois do acidente nuclear de Fukushima.
- Criar instituição com foco único em segurança nuclear, licenciamento e controle.

Estrutura Organizacional da ANSN



Diretoria

Composição: Diretor-Presidente e quatro Diretores

Diretores nomeados pelo Presidente da República, após aprovação dos nomes pelo Senado Federal, com mandatos de 5 (cinco) anos, não coincidentes, permitida uma recondução.

Os diretores deverão ser brasileiros, com reputação ilibada, formação universitária, reconhecida capacidade técnica e experiência profissional na área de competência da ANSN.

Os diretores somente perderão o mandato em virtude de renúncia, de condenação judicial transitada em julgado, ou de pena demissória decorrente de processo administrativo disciplinar.

Análise Comparativa – Outras Agências



O Projeto de Lei - vinculação

Vinculada ao Ministério de Ciência e Tecnologia e Inovação.

Órgão de regulação, normatização, licenciamento, controle e fiscalização de instalações e das atividades que envolvem materiais nucleares, elementos estratégicos de interesse para a energia nuclear e fontes de radiação ionizante em território nacional.

Situação atual do Anteprojeto.

Submetido em 2012 à apreciação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão-MP.

Muito obrigado pela atenção!



**Sede da CNEN:
Rua General Severiano 90, Botafogo, Rio de Janeiro.**



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA