

IV Curso de Radioproteção - HUAP

PANORAMA DA MEDICINA NUCLEAR NO BRASIL

Carlos Eduardo G. R. Alves

Coordenação Geral de Instalações Médicas e Industriais - CGMI

Divisão de Aplicações Médicas e Pesquisa - DIAMP

CNEN

- **Medicina Nuclear no Brasil – Anos 1980/1990**
 - **Poucos serviços operando com gamacâmaras;**
 - **Predomínio de serviços operando com scanners retilíneos;**
 - **Serviços concentrados nos grandes centros da região sudeste;**
 - **Primeira Norma entra em vigor em 1989;**
 - **Não existia procedimentos específicos e tampouco os serviços eram inspecionados;**
 - **O processo de licenciamento e controle era incipiente;**
 - **Entra em vigor a Norma 3.05 revisada em 1996.**

- **Medicina Nuclear no Brasil – 2017**
 - **Avançou de forma contínua:**
 - **na quantidade e qualidade dos serviços;**
 - **a diversificação e modernização dos equipamentos ;**
 - **Procedimentos de diagnósticos e tratamentos oferecidos à sociedade;**
 - **Houve uma pequena melhora na distribuição dos serviços pelas diversas regiões do país.**
 - **Aumento crescente de serviços nas cidades do interior do país;**
 - **Início da medicina nuclear em animais;**
 - **Entra em vigor a Norma CNEN NN 3.05 “Requisitos de segurança e proteção radiológica para serviços de medicina nuclear”, em dezembro de 2013.**

A CGMI REALIZA TAMBÉM AS SEGUINTE ATIVIDADES:

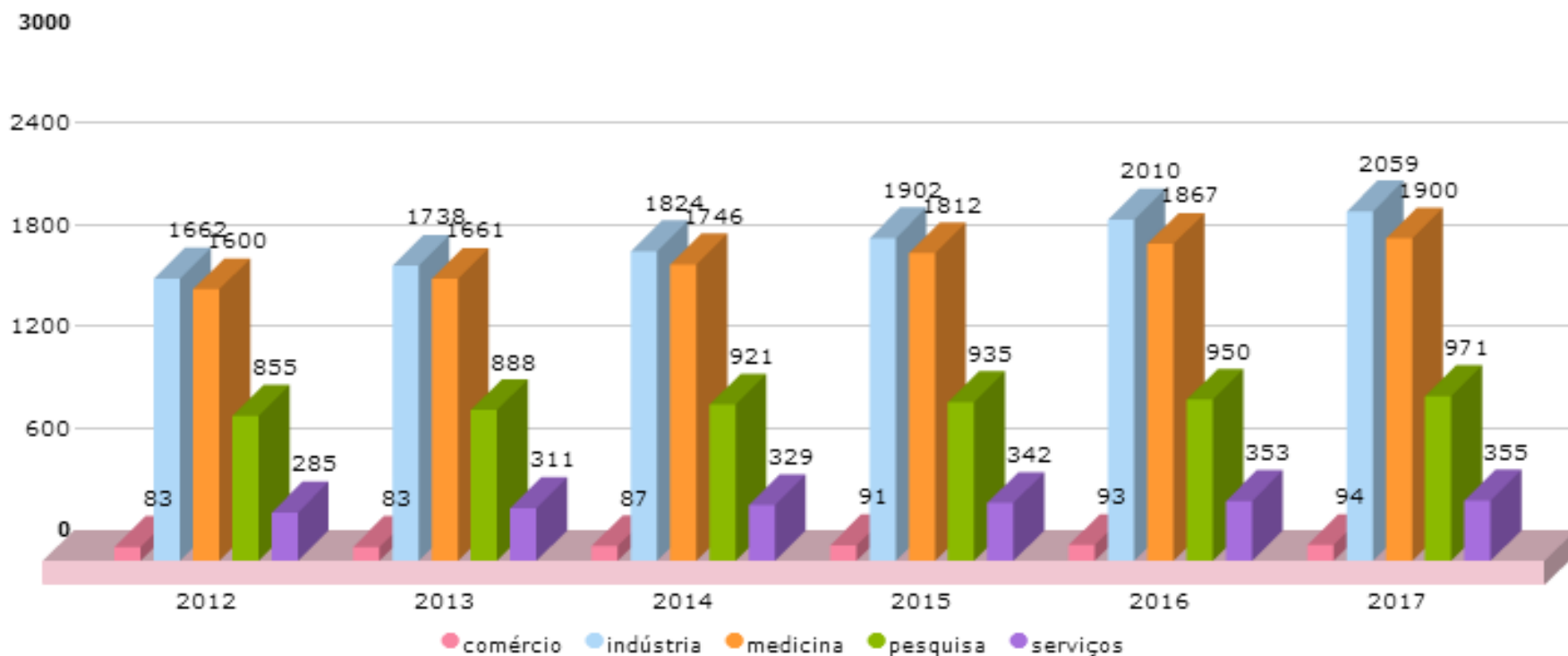
- **CERTIFICA OS LABORATÓRIOS PRODUTORES DE RADIOISÓTOPOS COM CICLOTRON**
 - **10 LABORATÓRIOS PARTICULARES**
 - **4 LABORATÓRIOS DA DPD/CNEN (IPEN, CDTN, CRCN-NE E IEN)**
 - **3 RADIOFARMÁCIAS (2 PRIVADAS E A RADIOFARMACIA INDUSTRIAL DO IPEN)**
- **CONTROLA O FORNECIMENTO DE MATERIAIS RADIOATIVO UTILIZADOS PELOS SERVIÇOS, SEJAM ELES PRODUZIDOS NO PAÍS OU IMPORTADOS. (MAIS DE 800 LICENÇAS DE IMPORTAÇÕES (SLI) POR ANO)**
- **PARTICIPA DA ELABORAÇÃO DE NORMAS E PROVAS.**
- **EMITE OS REGISTROS PARA OS PROFISSIONAIS NAS ÁREAS DE MEDICINA , INDÚSTRIA E PESQUISA.**

Panorama da Medicina Nuclear no Brasil

QUADRO DE SERVIDORES DA CGMI	
MEDICINA NUCLEAR - DIAMP	7
INDÚSTRIA - DIAPI	19
RADIOTERAPIA - DIAMP	8
ALTAS COMPLEXIDADES- DIACO	5
PESQUISA - DIAMP	3
SISCOMEX	1
SECRETARIA/REGISTRO	3
<u>TOTAL DE SERVIDORES DA CGMI</u>	46

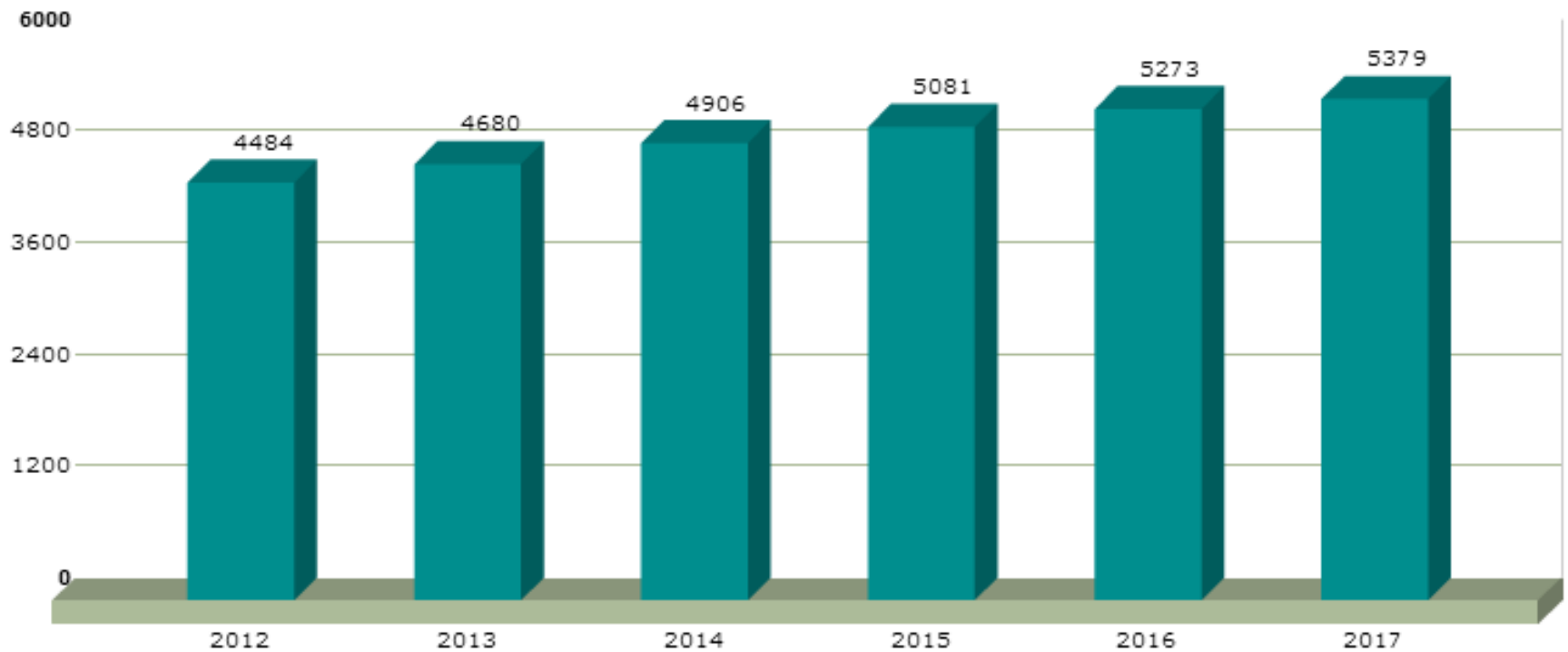
Panorama da Medicina Nuclear no Brasil

Distribuição anual das instalações radiativas por área



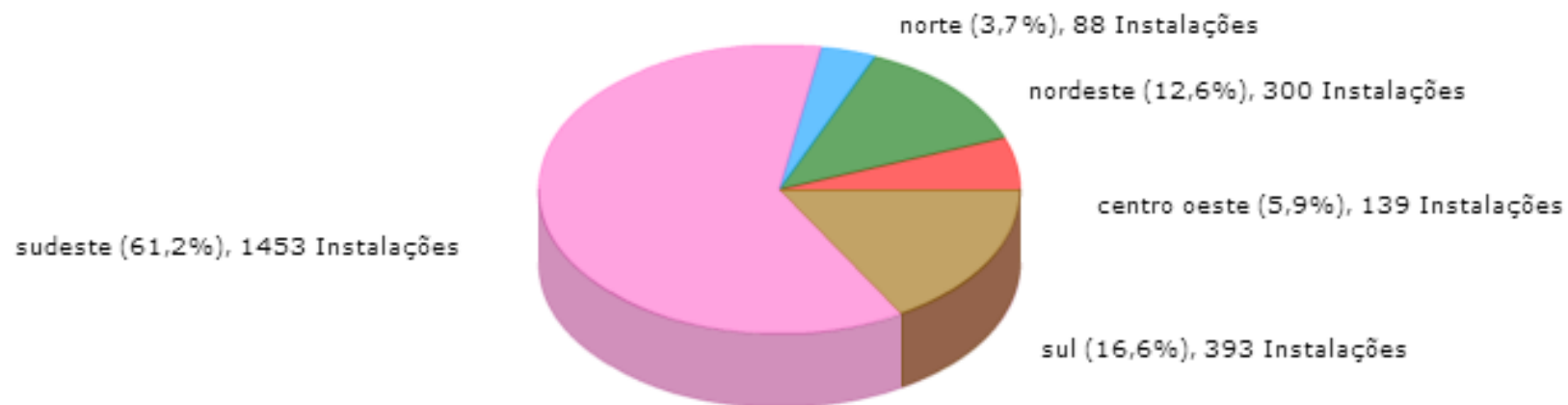
Panorama da Medicina Nuclear no Brasil

Distribuição anual das instalações radiativas controladas



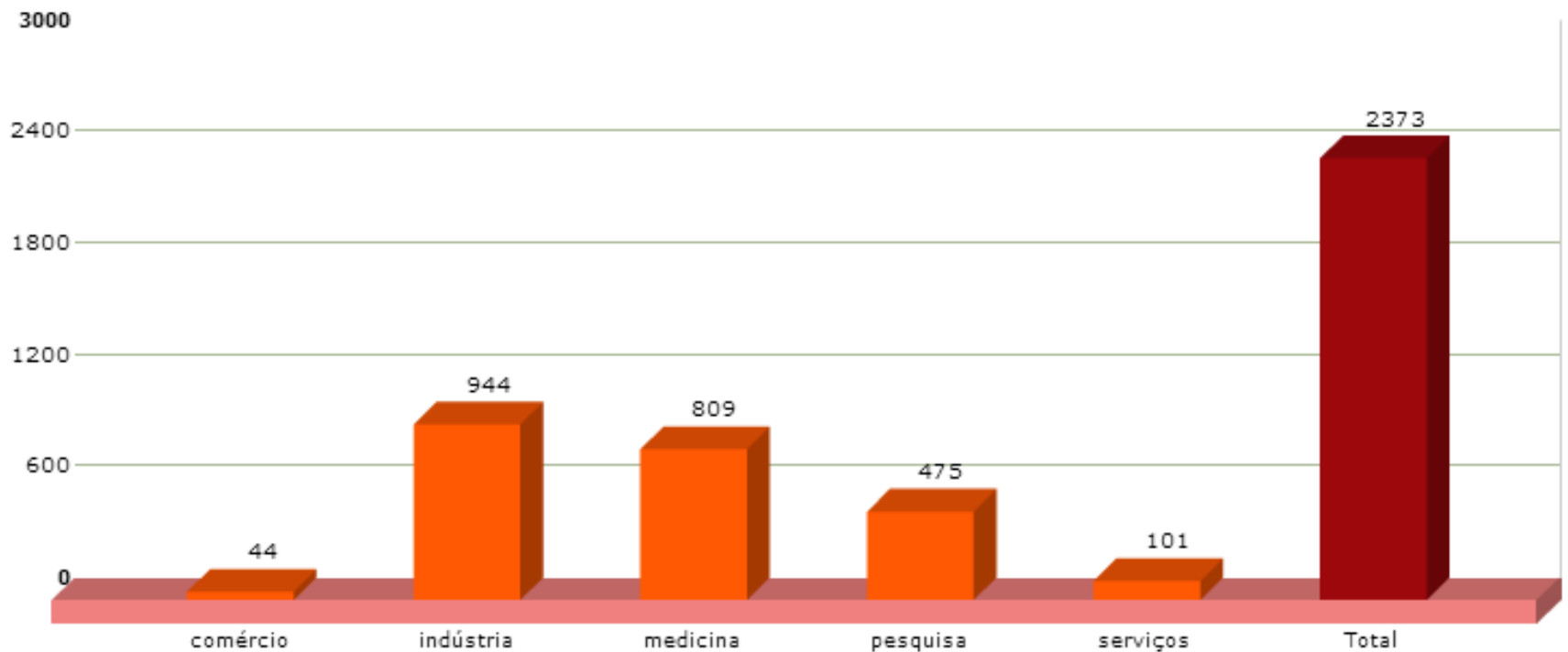
Panorama da Medicina Nuclear no Brasil

Instalações ativas por região



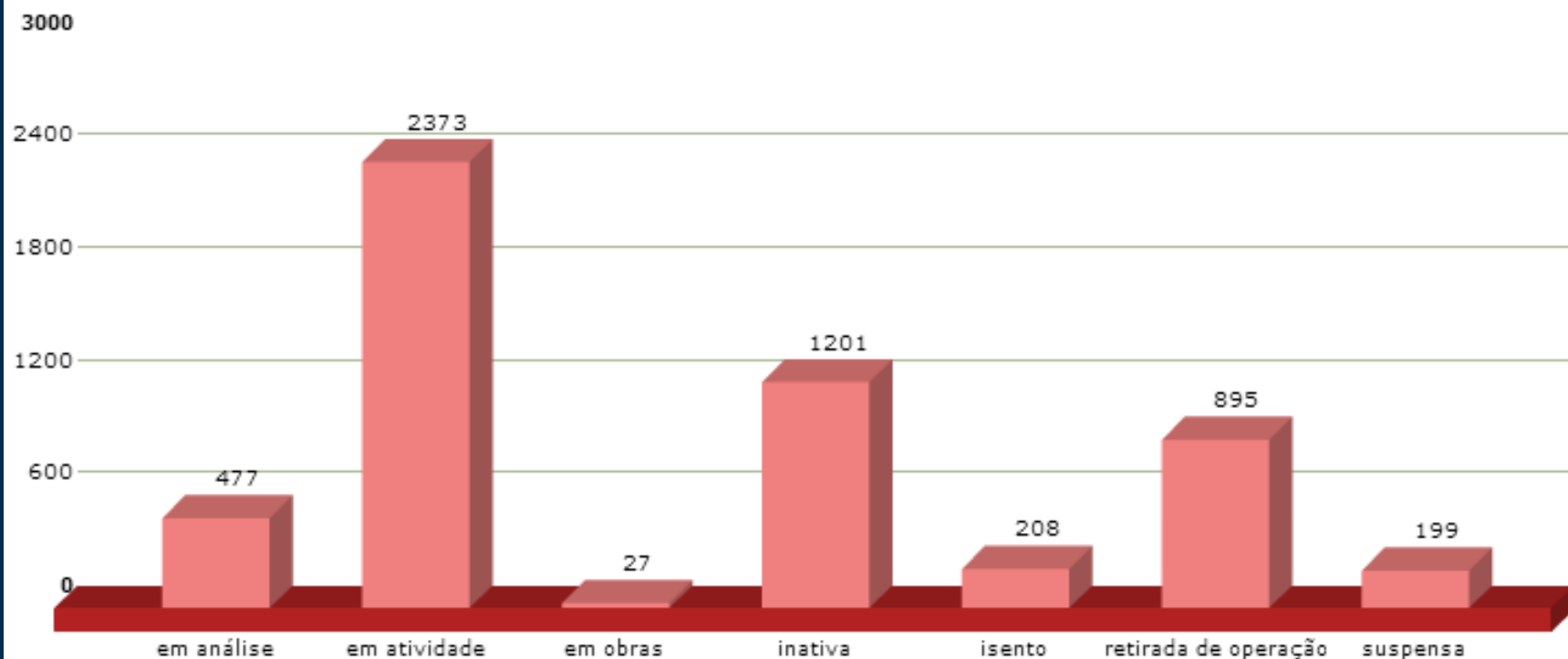
Panorama da Medicina Nuclear no Brasil

Distribuição por área das instalações radiativas em atividade



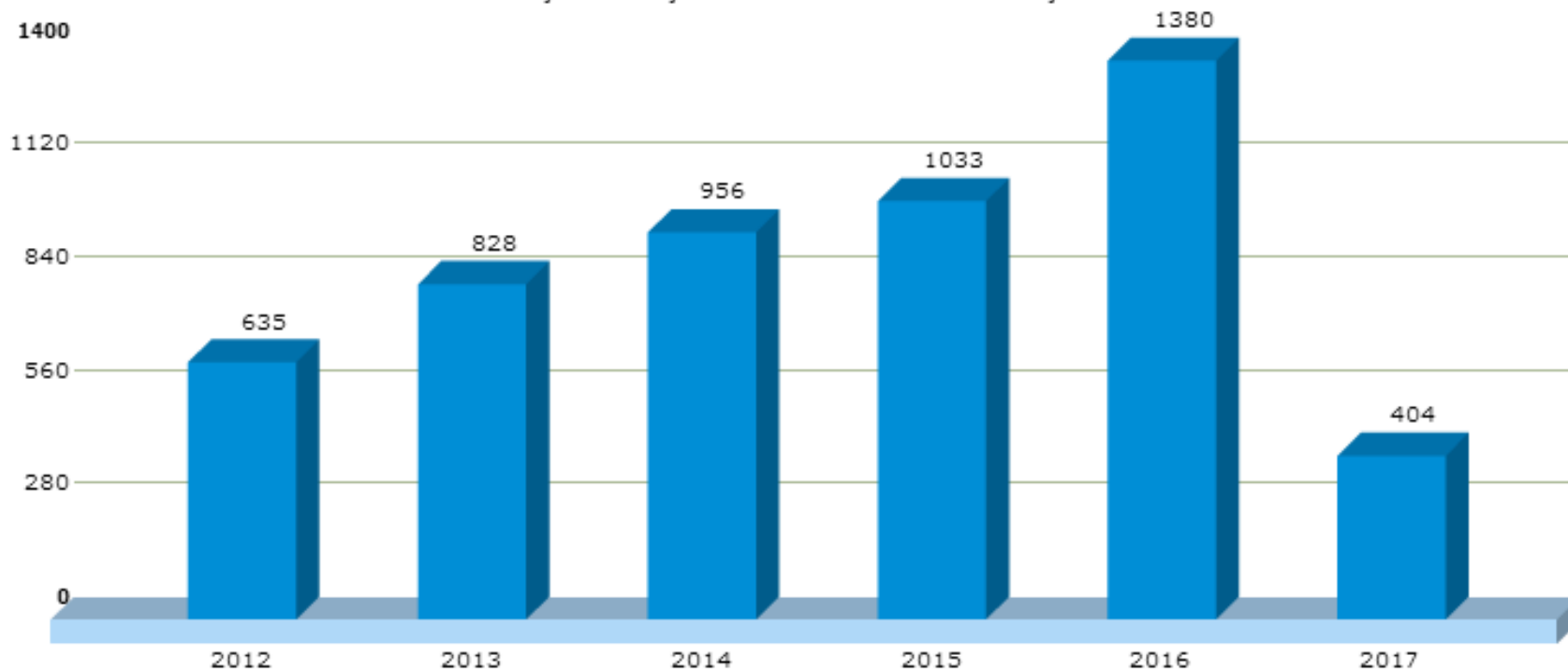
Panorama da Medicina Nuclear no Brasil

Situação atual das instalações radiativas controladas



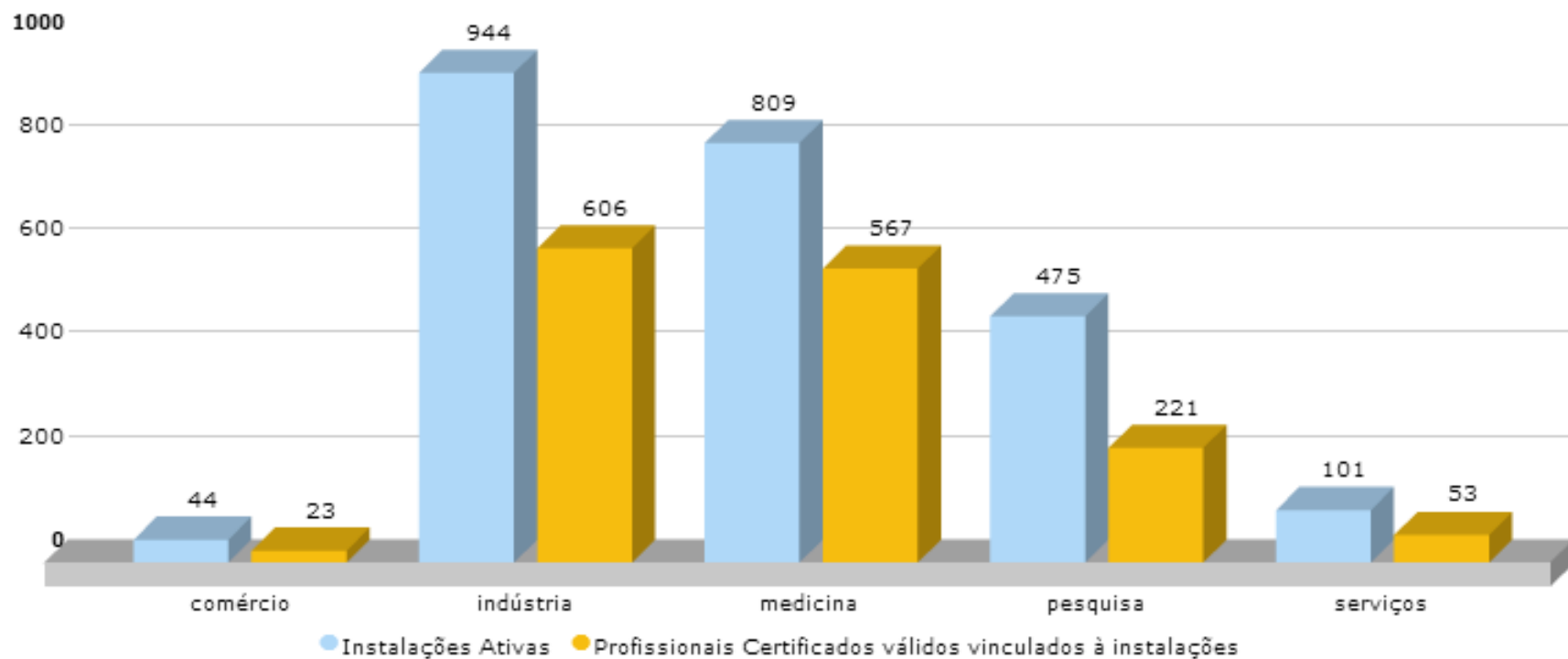
Panorama da Medicina Nuclear no Brasil

Autorizações e licenças emitidas no controle de instalações radiativas



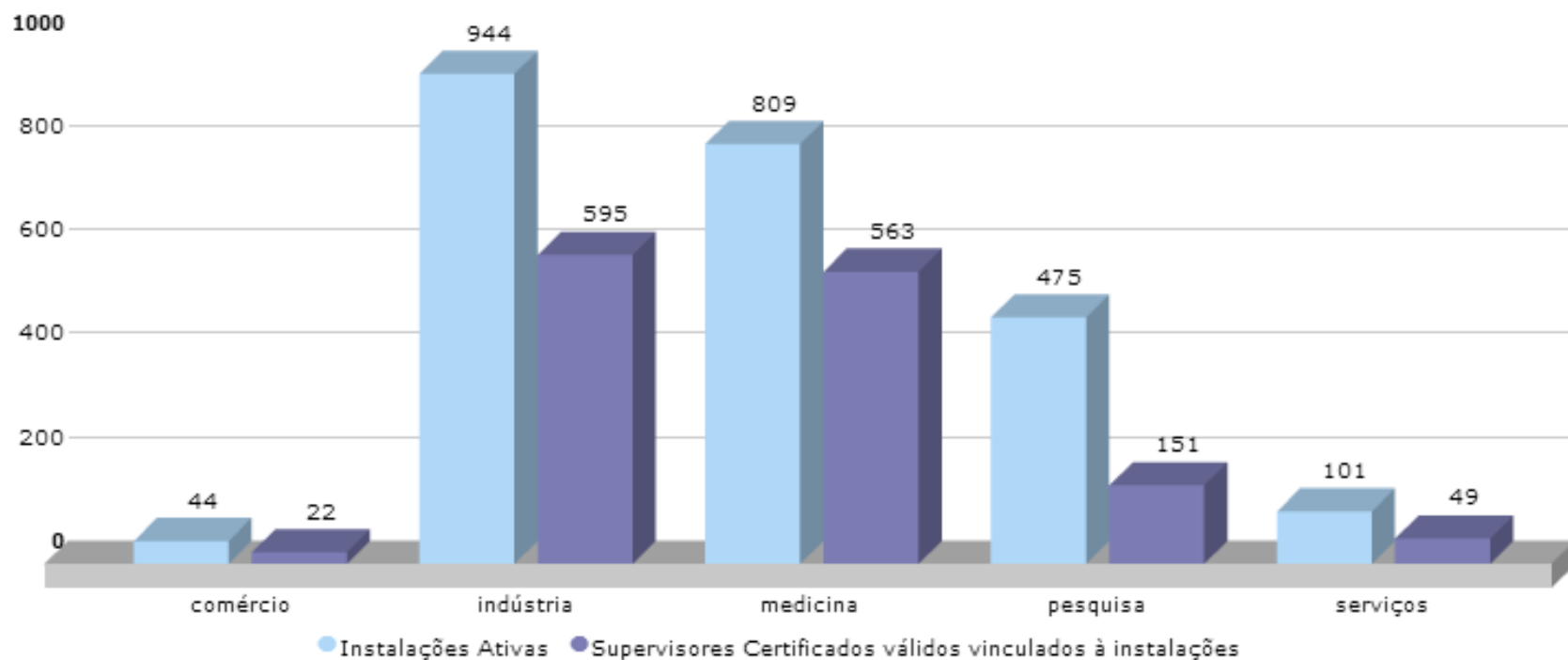
Panorama da Medicina Nuclear no Brasil

Distribuição de instalações ativas e profissionais com certificação válida, por área

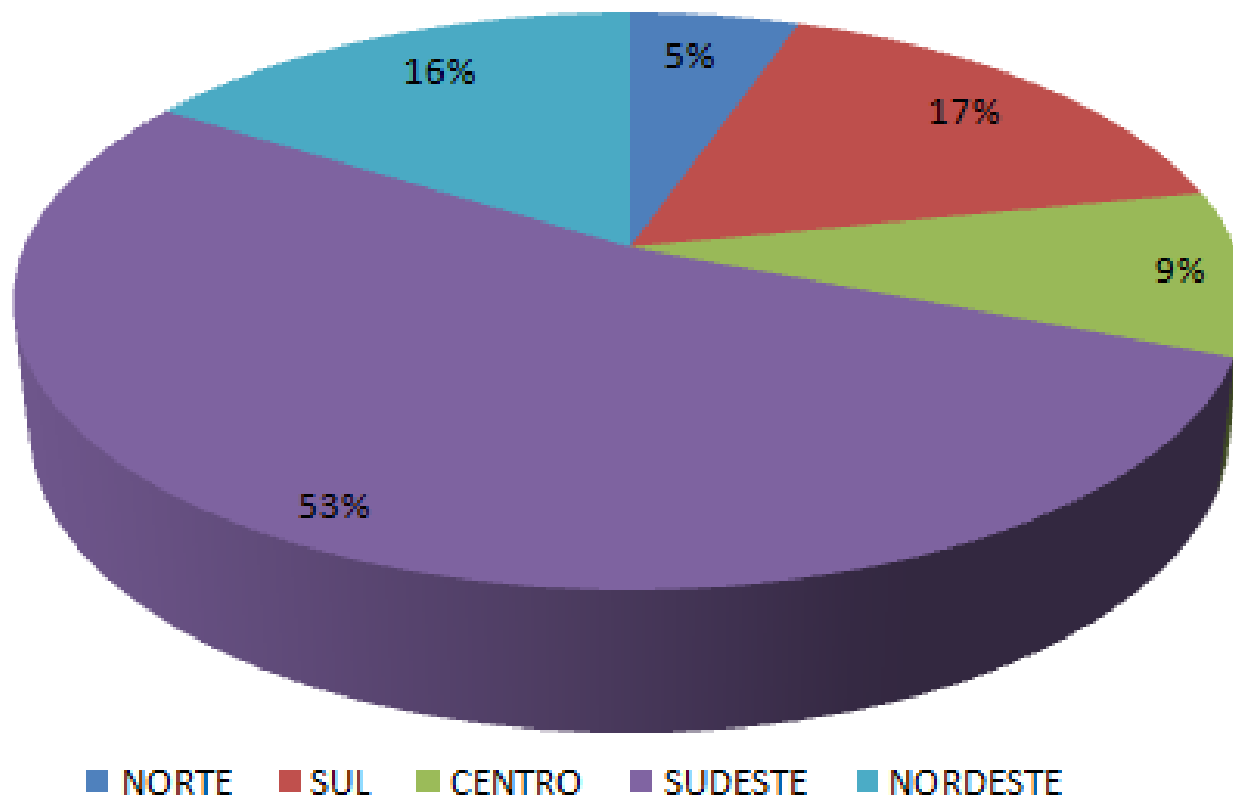


Panorama da Medicina Nuclear no Brasil

Distribuição de instalações ativas e supervisores de proteção radiológica (SPR) com certificação válida, por área



SMN NO BRASIL



Panorama da Medicina Nuclear no Brasil

REGIÃO	UF	FM	AN	SMN	REGIÃO	UF	FM	AN	SMN	
	AC	0	2	2	CENTRO	DF	15	24	19	
	AM	1	3	5		GO	8	11	9	
	AP	1	0	2		MS	2	7	7	
	PA	3	6	9		MT	4	4	5	
	RO	0	2	2		Sub total	29	46	40	
	RR	0	0	1			72,50%	115,00%		
	TO	0	0	2			9,32%	10,04%	9,26%	
NORTE	Subtotal	5	13	23		ES	3	10	14	
	Regional	21,74%	56,52%			MG	30	46	57	
	País	1,61%	2,84%	5,32%		RJ	47	56	44	
	AL	1	3	6	SUDESTE	SP	95	150	114	
	BA	17	18	19		Subtotal	175	262	229	
	CE	4	5	10		Regional	76,42%	114,41%		
	MA	5	5	4		País	56,27%	57,21%	53,01%	
	PB	2	3	4			PR	14	28	24
	PE	13	18	12			RS	31	33	32
	PI	3	2	5			SC	6	12	15
	RN	1	5	5			SUL	Subtotal	51	73
		SE	5	5		4	Regional	71,83%	102,82%	
NORDESTE	Subtotal	51	64	69	País	16,40%	15,94%	16,44%		
	Regional	73,91%	92,75%		PAÍS	TOTAL	311	458	432	
	País	16,40%	13,97%	15,97%			71,99%	106,02%		

Dados adquiridos em 3/4/2017

DESAFIOS DA CGMI

- **Número crescente de instalações;**
- **Necessidade de acompanhar o uso de novas tecnologias, práticas e procedimentos**
- **Estabelecer os requisitos regulatórios ou guias específicos para o licenciamento e controle;**
- **Fortalecer a relação com as entidades representativas da sociedade;**
- **Criação de fóruns para correção e ajustes nos requisitos regulatórios;**
- **Questionamento sobre as Normas (justiça, grupo de físicos);**
- **Entrada do IBAMA no licenciamento como definido na IN 001;**

DESAFIOS DA CGMI

- **Continuação:**
 - **Demora no Licenciamento;**
 - **Registro para os Especialistas em Física Médica;**
 - **Inspeções regulatórias X NORMAS ; projeto “ 80 soluções do ministério da saúde” para a radioterapia;**
 - **atendimento ao “fale conosco”;**
 - **Cumprimento do programa de inspeções.**

Obrigado



cealves@cnen.gov.br

CNEN