

# EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL DOS PROFISSIONAIS

DE UM SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR



**CHUC**  
CENTRO HOSPITALAR  
E UNIVERSITÁRIO  
DE COIMBRA

**Gil, P.,  
Isidoro, J., Costa, G., Pedroso de Lima, J.**

**Serviço de Medicina Nuclear**



# Objetivo:

- Análise da exposição ocupacional dos profissionais de um Serviço de Medicina Nuclear à radiação ionizante durante um período de 25 anos (1990 a 2014).



# Material e Métodos:

- Analisaram-se os registos dosimétricos individuais de todos os profissionais controlados, entre 1990 e 2014.
- O estudo baseia-se na avaliação da grandeza operacional  $H_p(10)$ .
- Os dados foram avaliados tendo em consideração os diferentes grupos profissionais e a carga de trabalho. A carga de trabalho foi calculada adicionando o número de procedimentos realizados (cintigrafias, terapêuticas e exames de PET/CT).

# Material e Métodos:

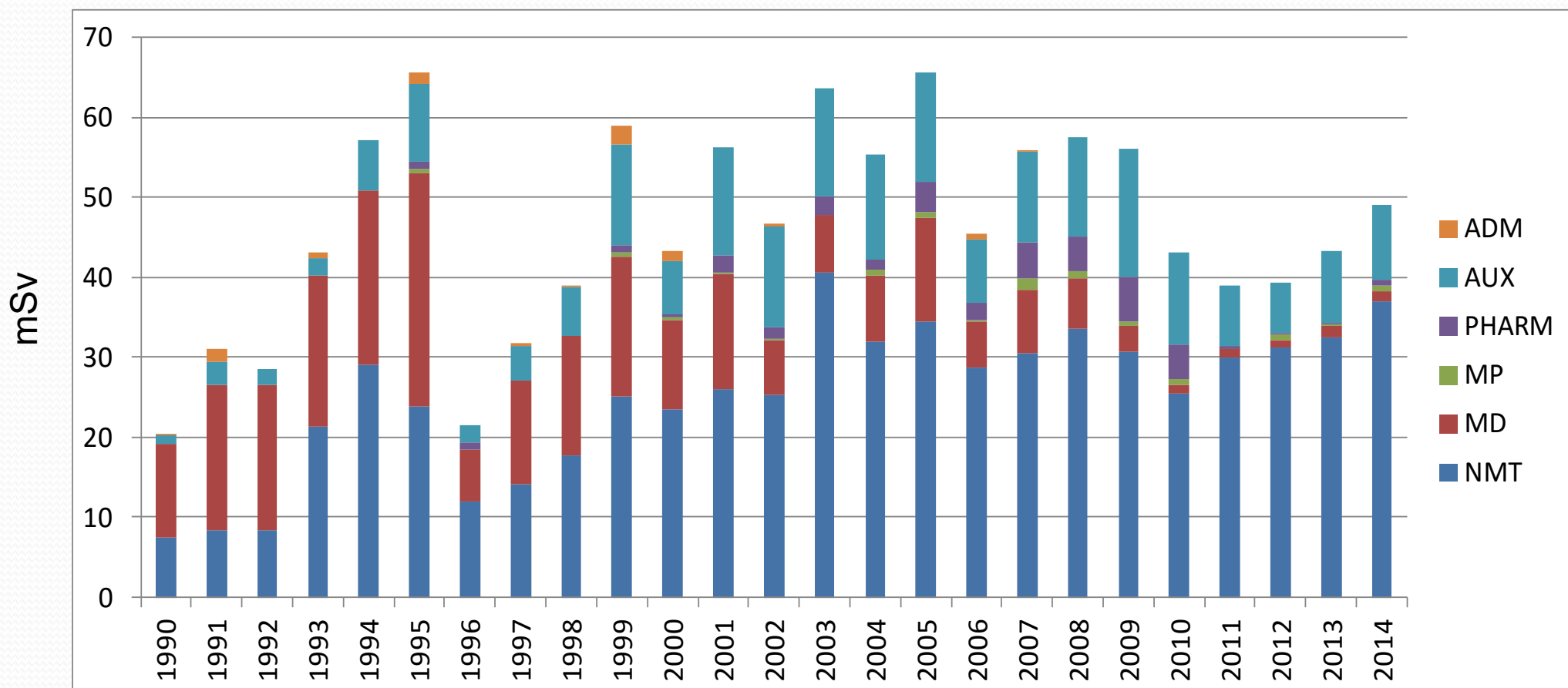
- Para cada grupo profissional foi calculada:
  - média
  - desvio padrão da dose anual
  - dose anual por grupo profissional normalizada à carga de trabalho (dose média/profissional/exame).
- Comparação com o ano de 2014.
- Foi ainda avaliada a dosimetria de extremidade, utilizando os registos dos dosímetros de anel, em uso a partir de 2006.

# Caraterização dos profissionais:

- Os profissionais foram divididos em 6 grupos:
  - **médicos (MD)** – administração das terapêuticas e algumas de diagnóstico
  - **físicos médicos (MP)** – preparação das actividades terapêuticas e separação das administrações do PET
  - **radiofarmacêuticos (PHARM)** – preparação e marcação de todos os radiofármacos de rotina
  - **técnicos de medicina nuclear (NMT)** – administração dos radiofármacos de diagnóstico; proximidade com os doentes durante exame; preparação e marcação de radiofármacos de urgência
  - **assistentes operacionais (AUX)** – transporte e proximidade com os doentes incluindo as terapêuticas com I-131
  - **pessoal administrativo (ADM)** – lidam com os doentes após o exame; mínimo exposição

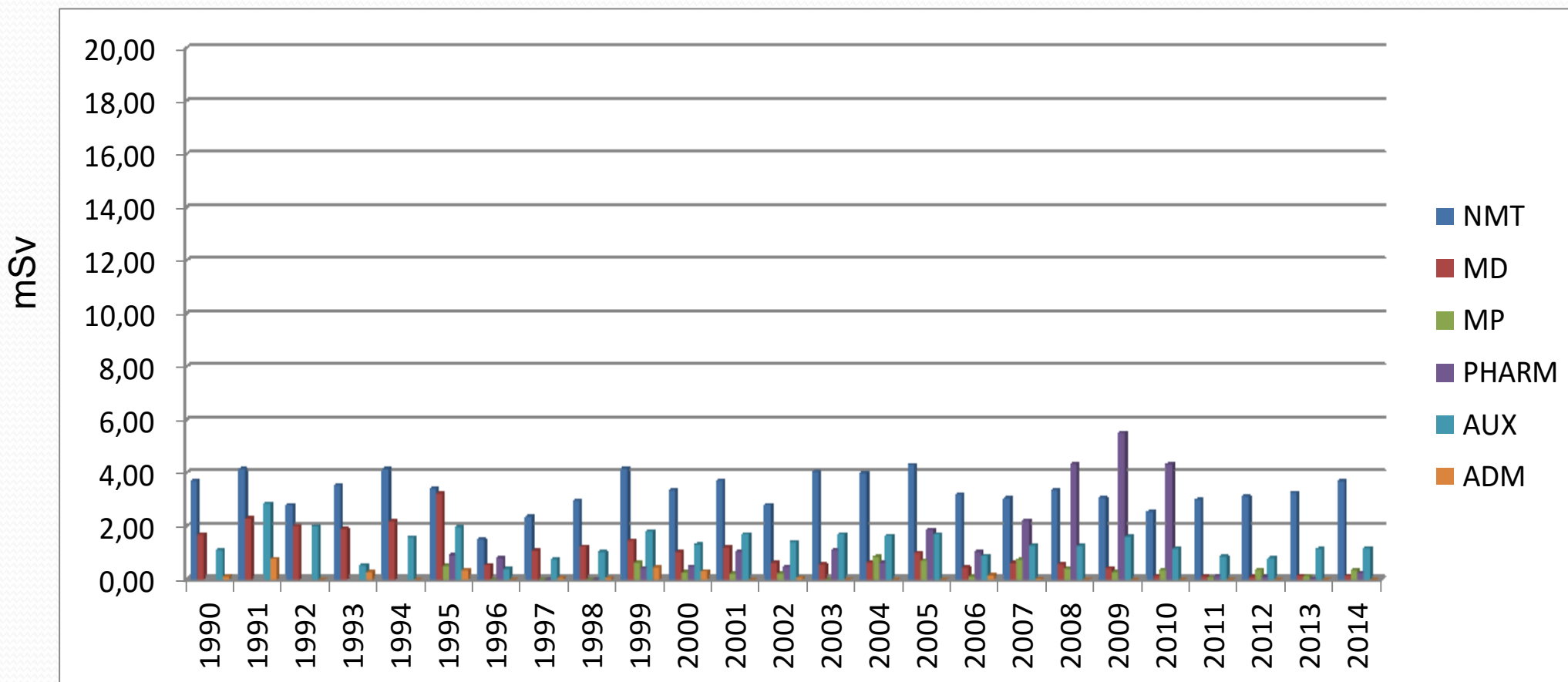
# Resultados:

Total de dose dos grupos profissionais



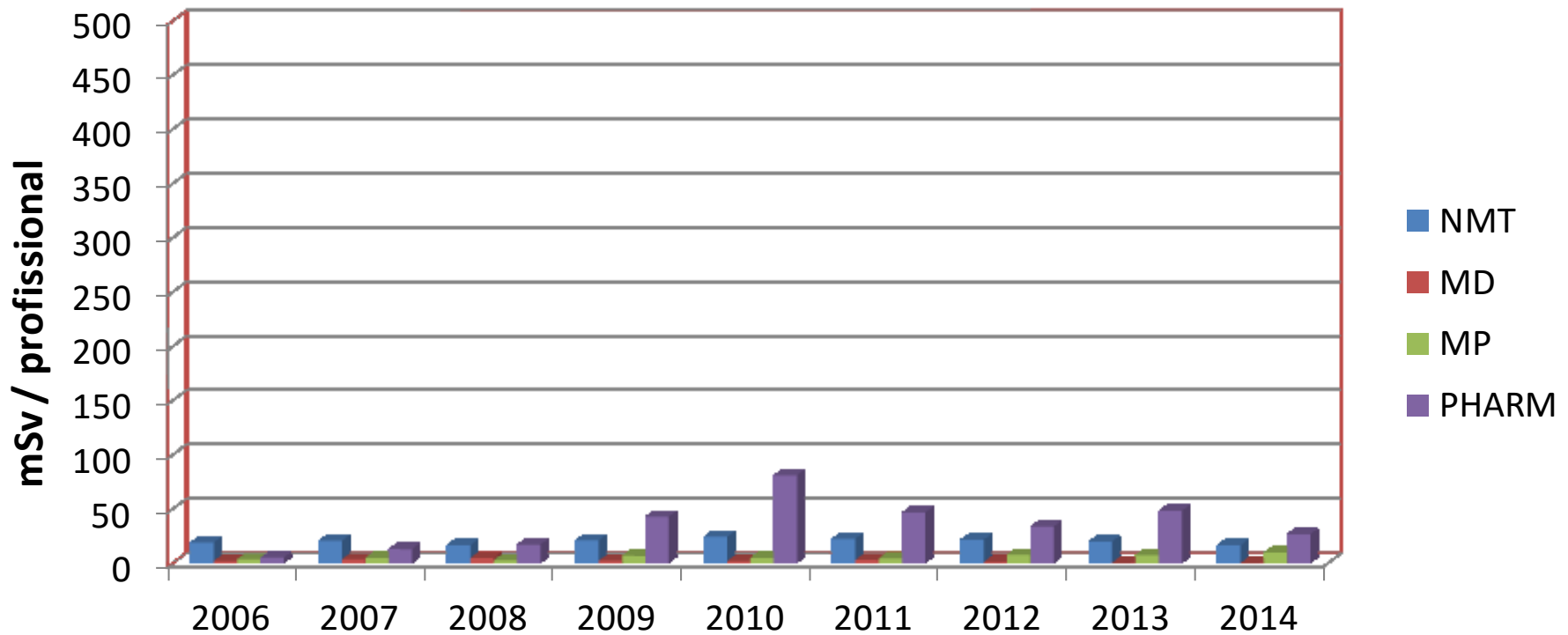
# Resultados:

Dosímetro de corpo inteiro: média de dose dos grupos profissionais



# Resultados:

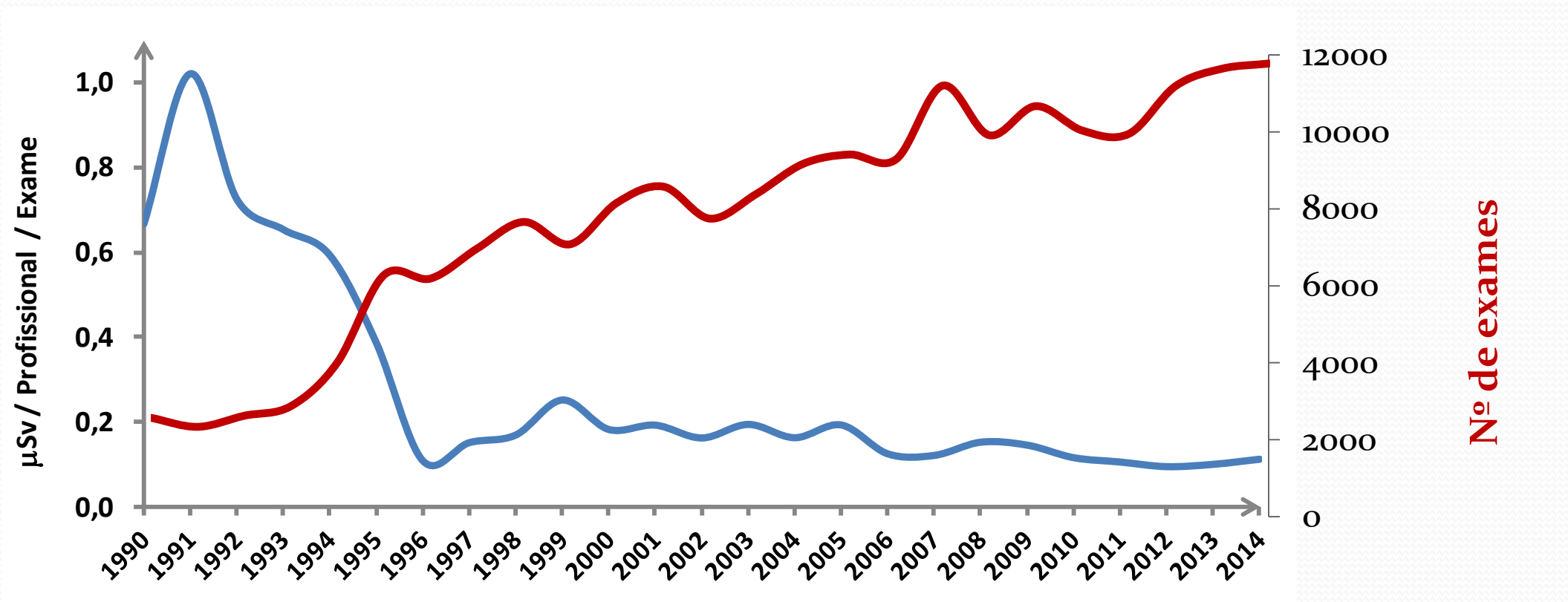
Dosímetros de extremidade: média de dose anual





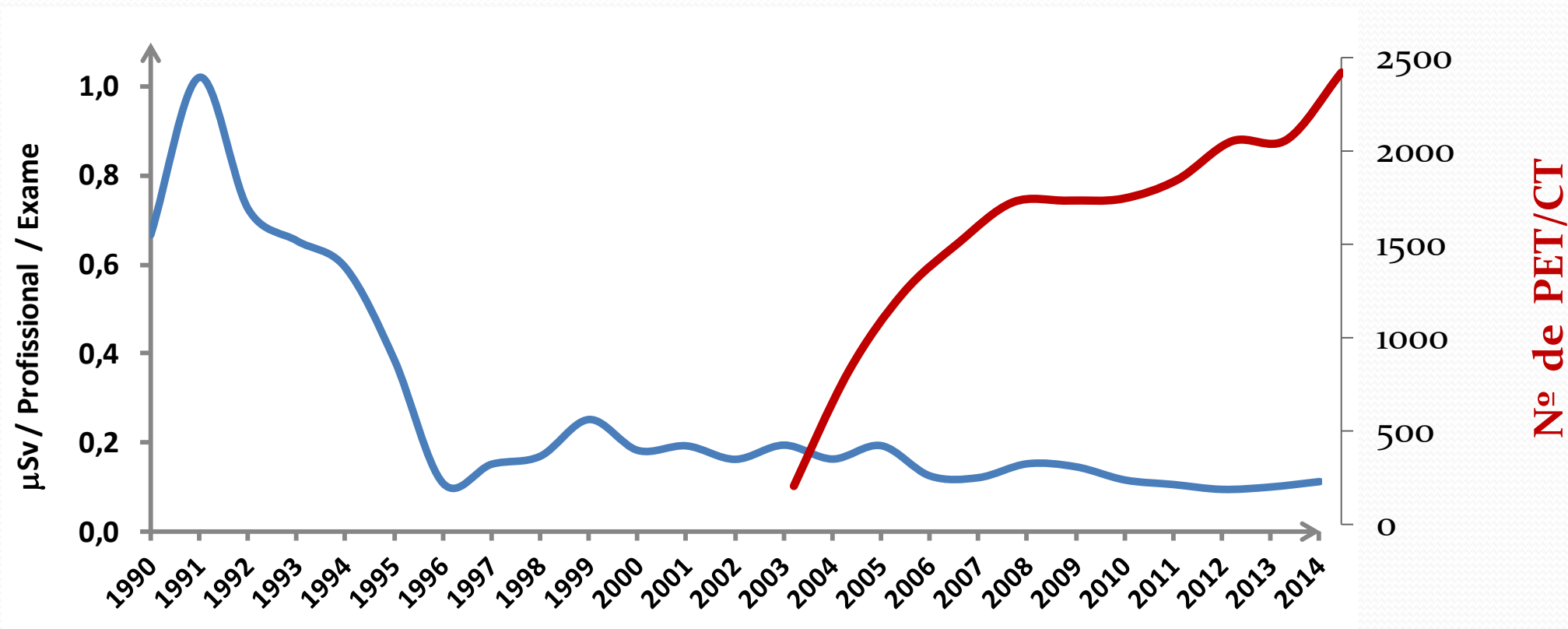
# Resultados:

dose / profesional / Exame & Número total de exames



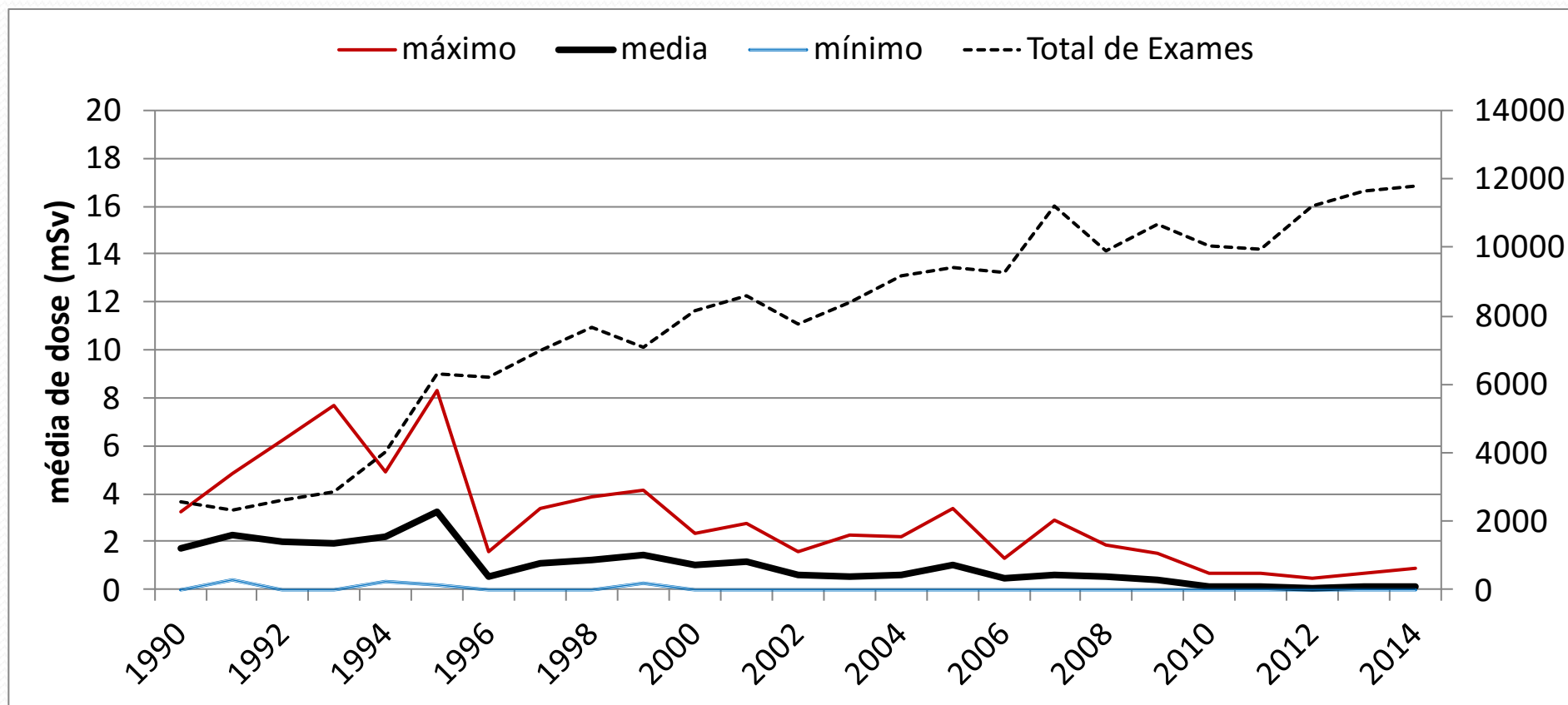
# Resultados:

introdução do PET/CT



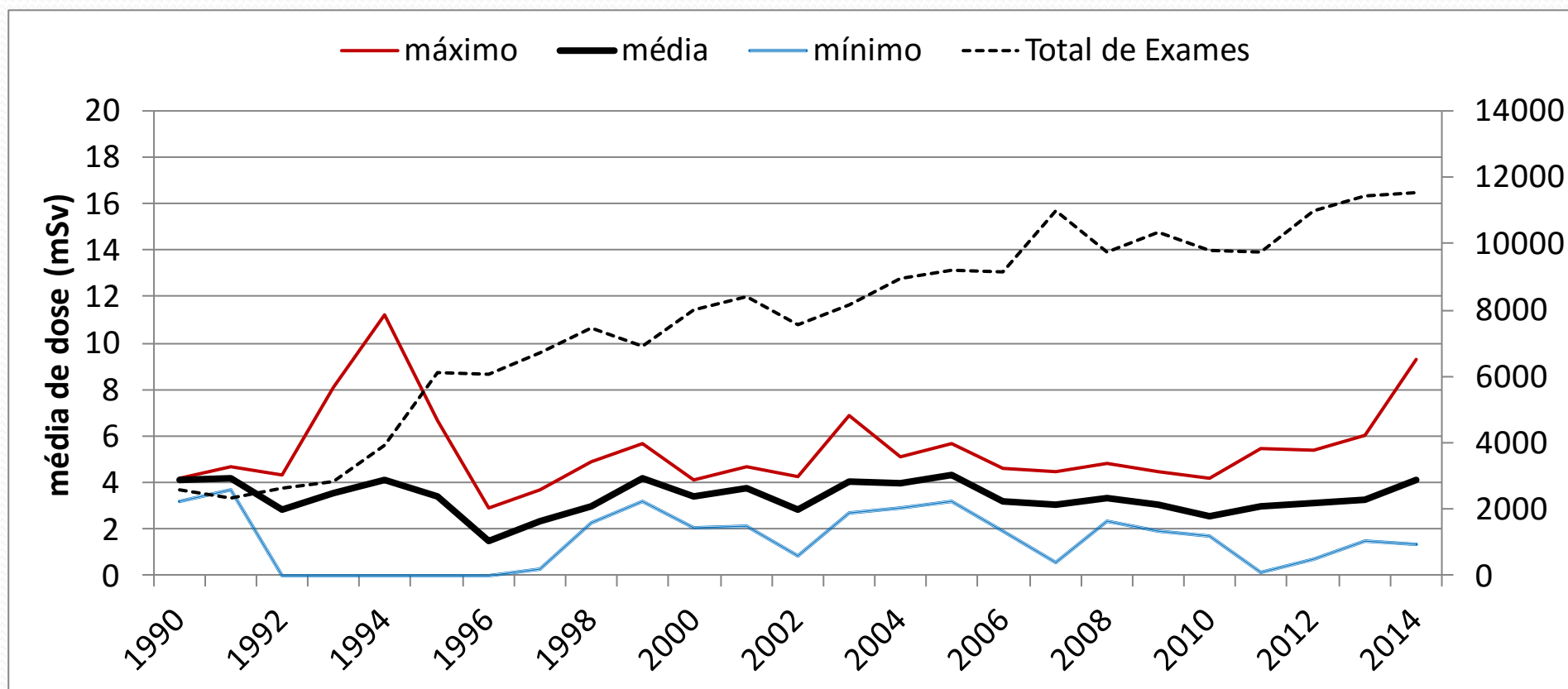
# Resultados:

média de dose anual dos médicos (MD)



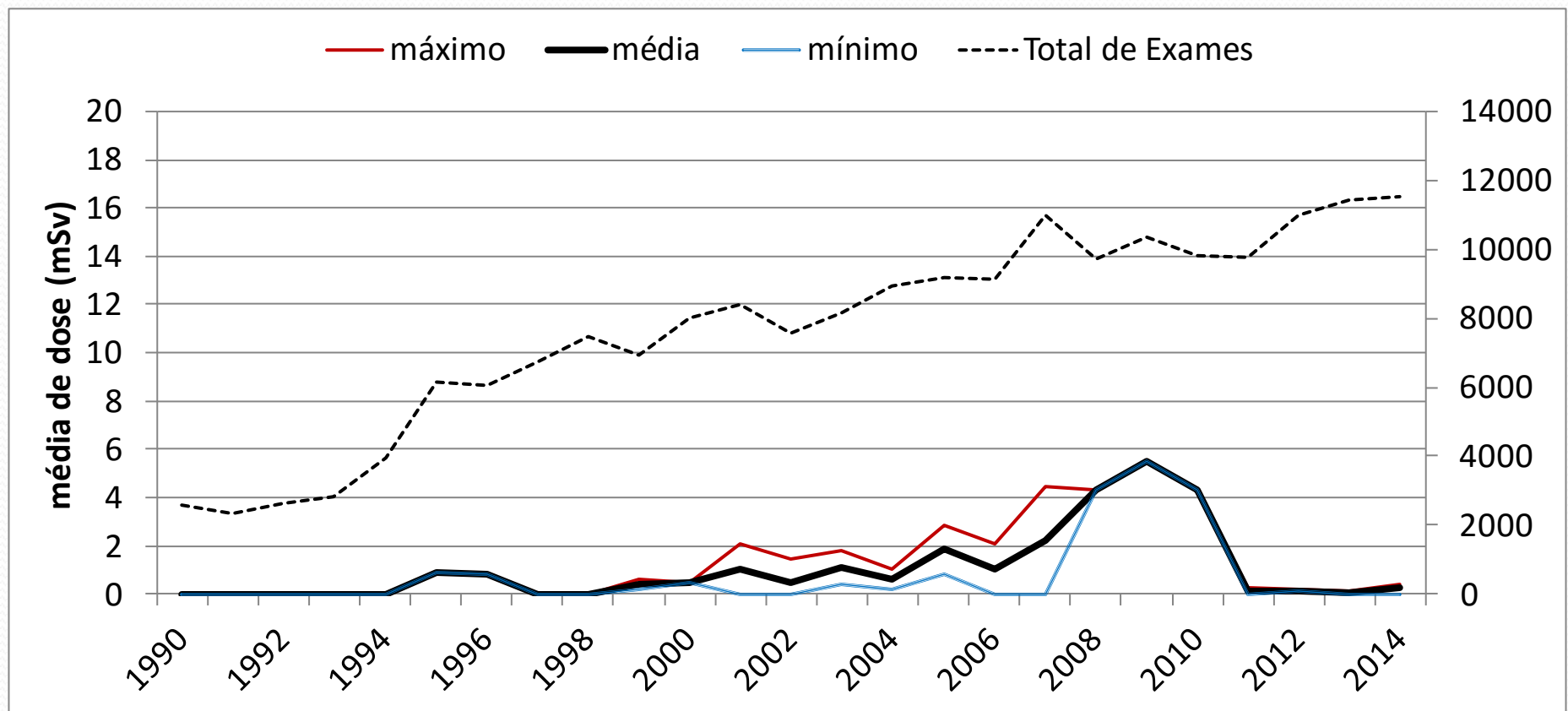
# Resultados:

média de dose anual dos técnicos de medicina nuclear (NMT)



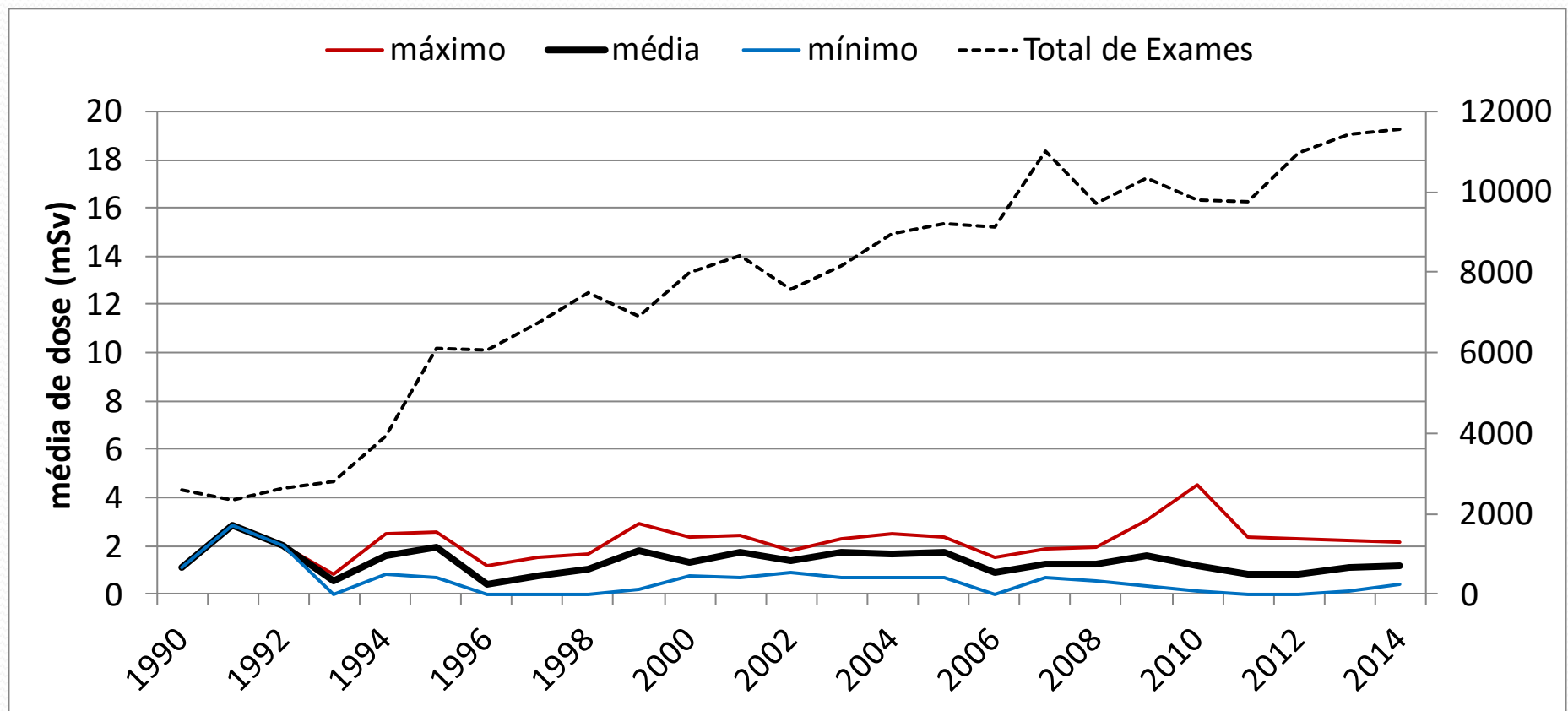
# Resultados:

média de dose anual dos radiofarmacêuticos (PHARM)



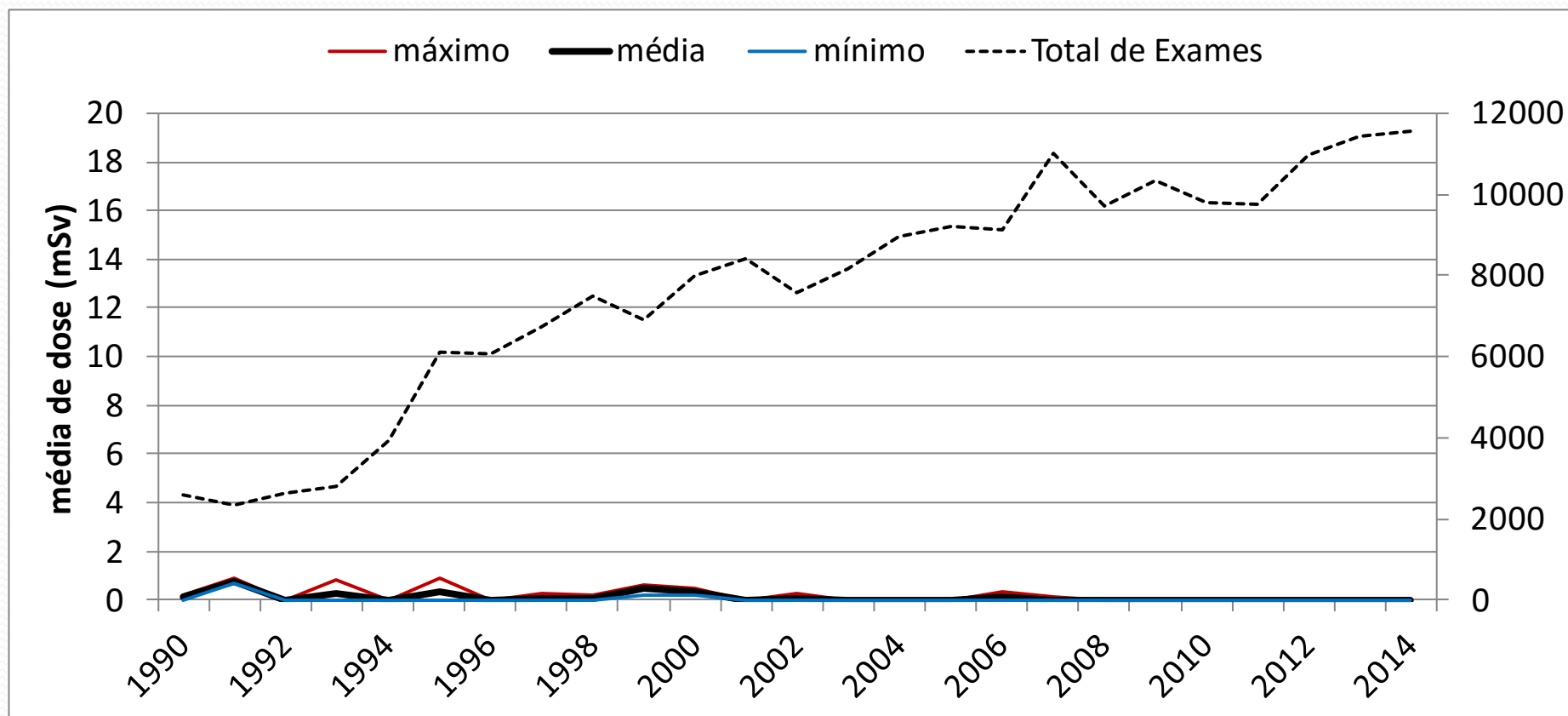
# Resultados:

média de dose anual assistentes operacionais (AUX)



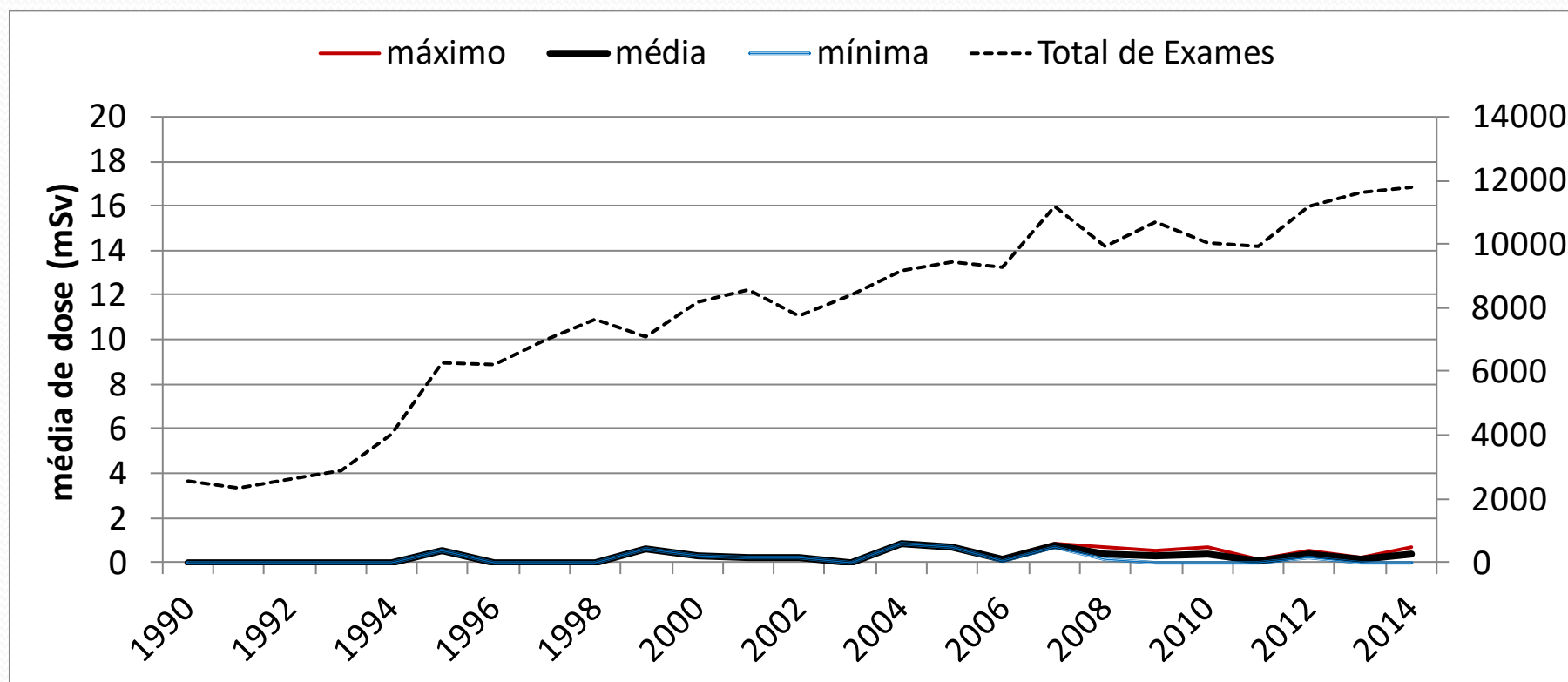
# Resultados:

média de dose anual pessoal administrativo (ADM)



# Resultados:

média de dose anual dos físicos médicos (MP)





# Resultados:

## Quadro resumo

Grupos Profissionais	Dose efetiva – Corpo Inteiro				Dose equivalente - Extremidades		
	Ano 2014 (mSv)	Dose/Exame em 2014 (nSv/exame)	Média (mSv)	Desvio padrão (mSv)	Ano 2014 (mSv)	Média (mSv)	Desvio padrão (mSv)
MD	0,14	11	0,97	1,35	8	2,2	3,7
NMT	4,11	349	3,43	1,46	14,3	19,1	12,5
AUX	1,17	99	1,28	0,77	-	-	-
MP	0,34	29	0,31	0,30	9,8	5,4	4,8
PHARM	0,25	21	1,05	1,52	26,3	32,7	40
ADM	0,00	0	0,09	0,21	-	-	-

# Conclusão:

- Os Técnicos e os Auxiliares são os profissionais que apresentam as doses de corpo inteiro mais elevadas, provavelmente relacionado pelo contacto mais próximo e prolongado destes grupos profissionais com o doente.
- Os farmacêuticos têm as maiores doses de extremidade, devido ao manuseamento de atividades elevadas.
- Sublinha-se que as doses dos profissionais do serviço encontram-se dentro dos limites legais e são inferiores à média nacional (3,5 mSv) para os trabalhadores expostos dos serviços de medicina nuclear (ITN, UPSR Série A, nº 36/2010, *Exposição Ocupacional em Portugal, Ano 2008*).