

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA



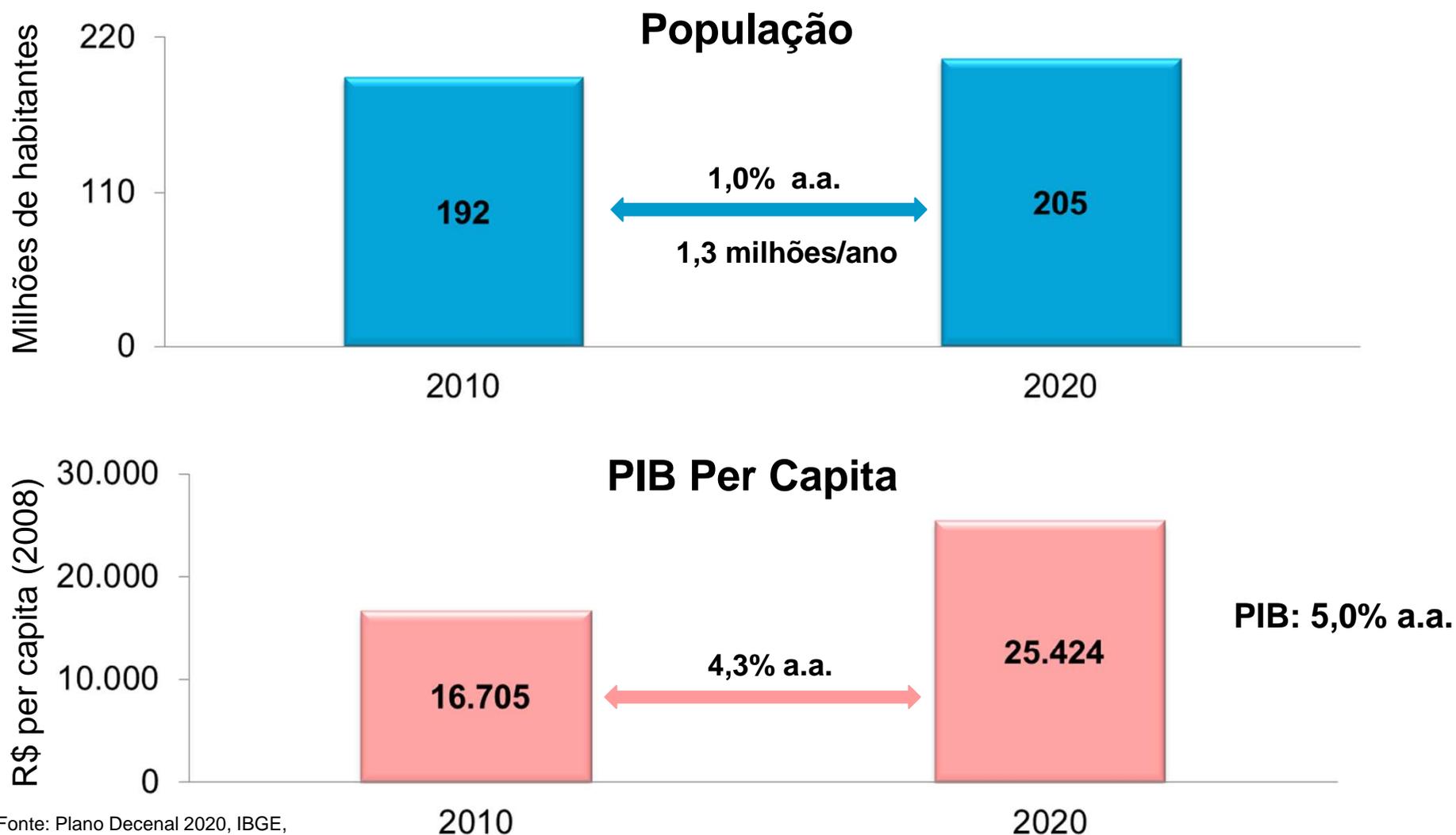
CONGRESSO NACIONAL - CÂMARA DOS DEPUTADOS
SEMINÁRIO INTERNACIONAL FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA
POLÍTICAS ENERGÉTICAS DO MME PARA AS FONTES RENOVÁVEIS

Altino Ventura Filho

Secretário de Planejamento e
Desenvolvimento Energético / MME

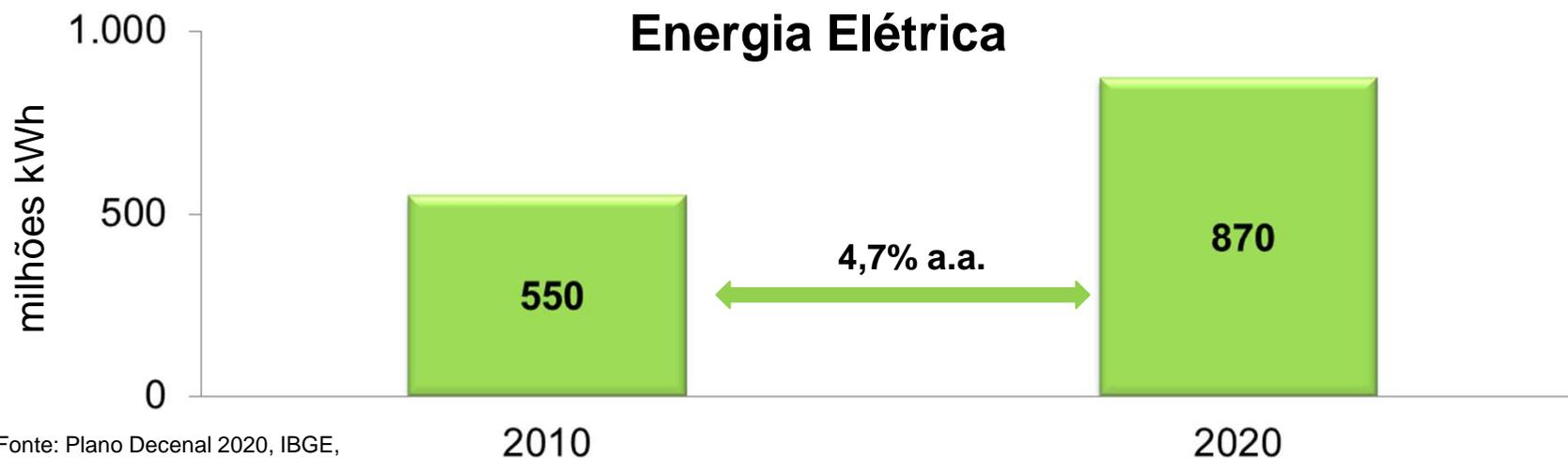
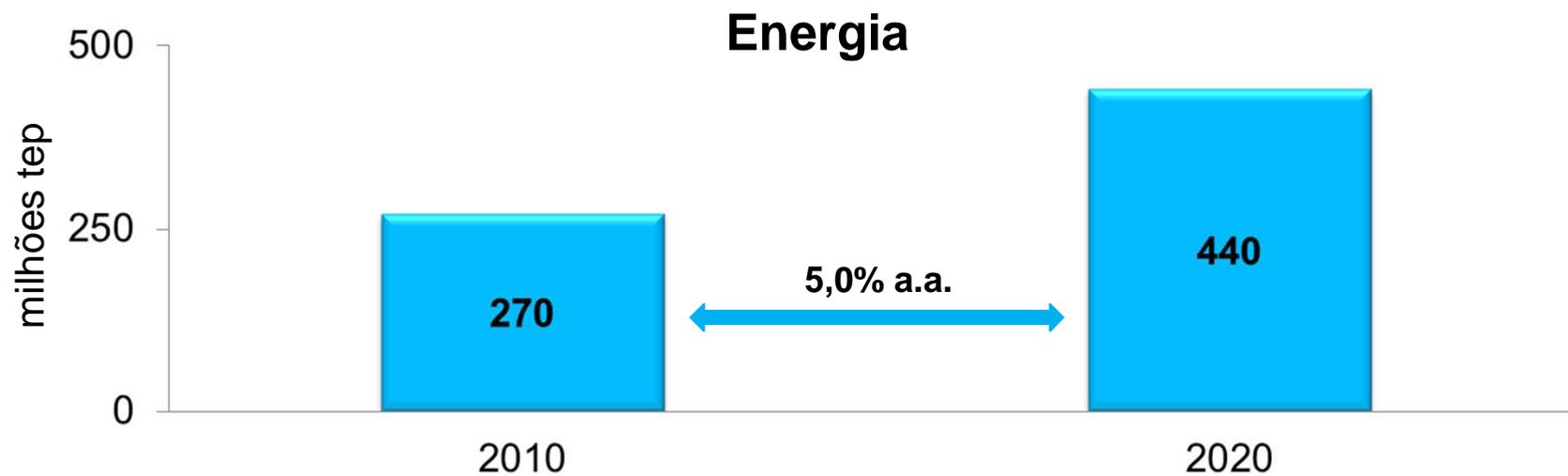
Brasília, 14/Setembro/2011

BRASIL – DEMOGRAFIA E ECONOMIA



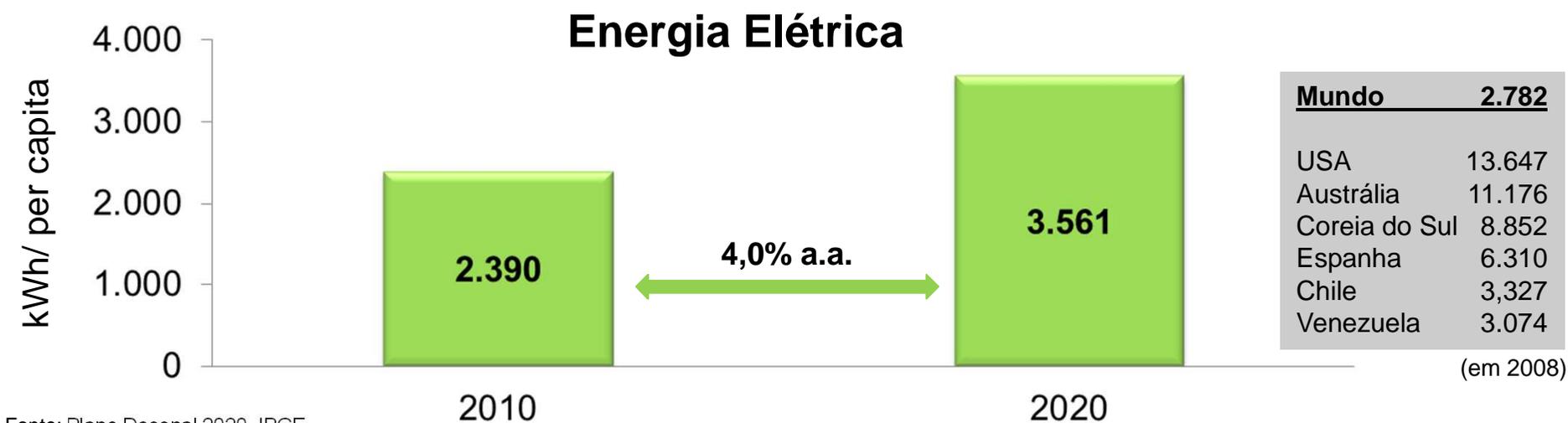
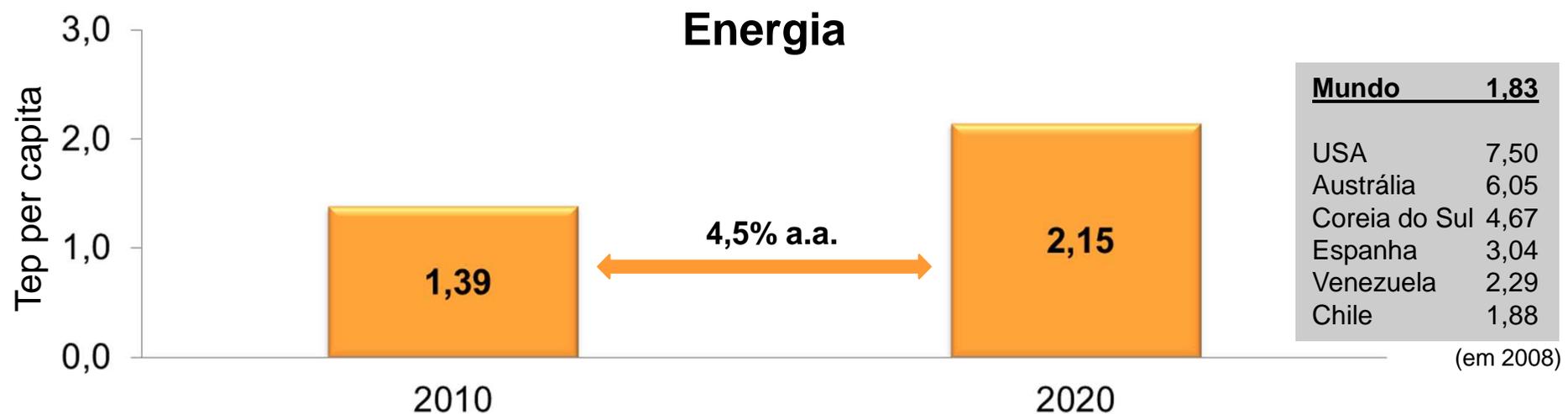
Fonte: Plano Decenal 2020, IBGE, MME/SPE.

BRASIL - OFERTA DE ENERGIA



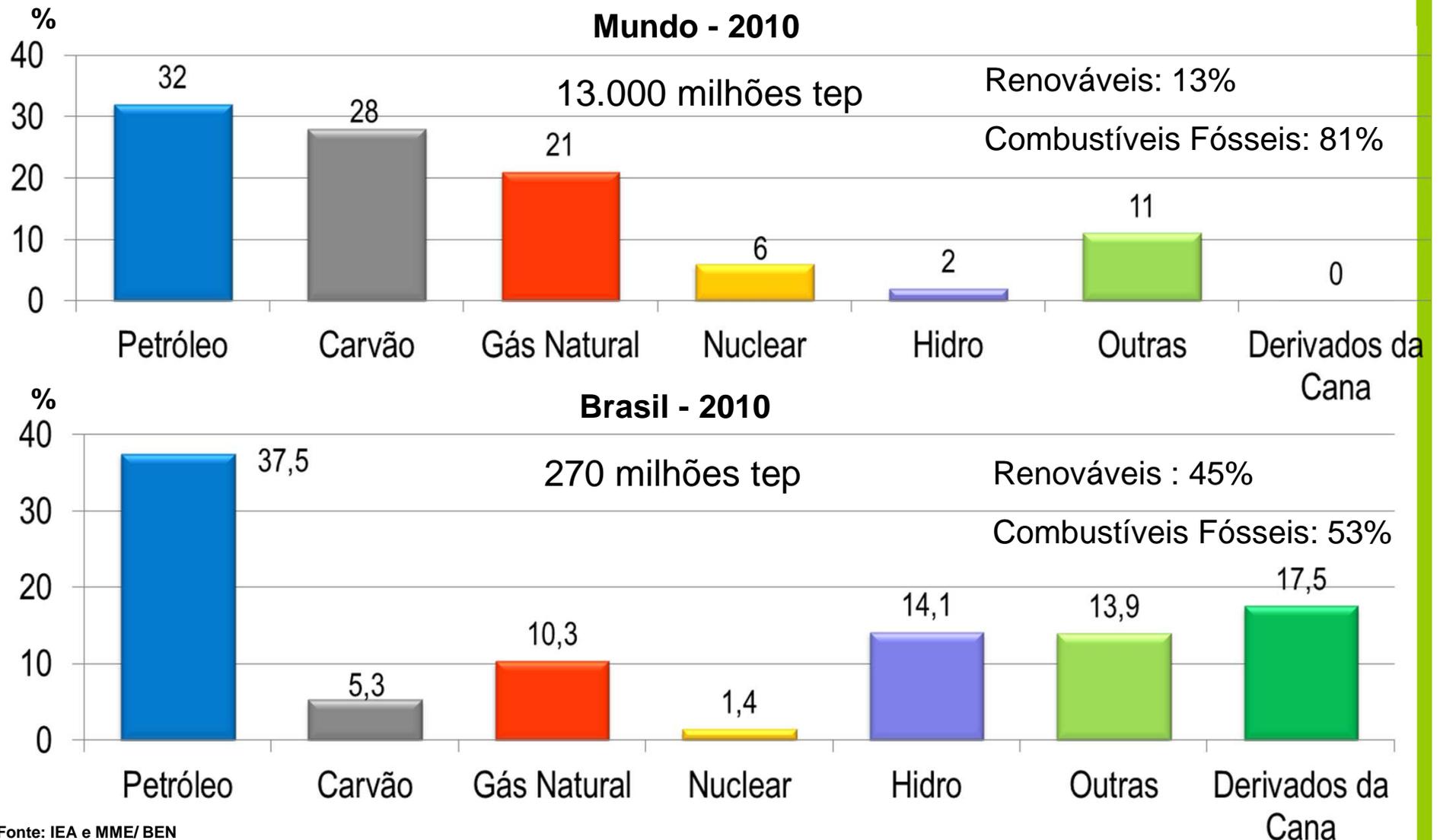
Fonte: Plano Decenal 2020, IBGE, MME/SPE.

BRASIL – ENERGIA PER CAPITA



Fonte: Plano Decenal 2020, IBGE, MME/SPE.

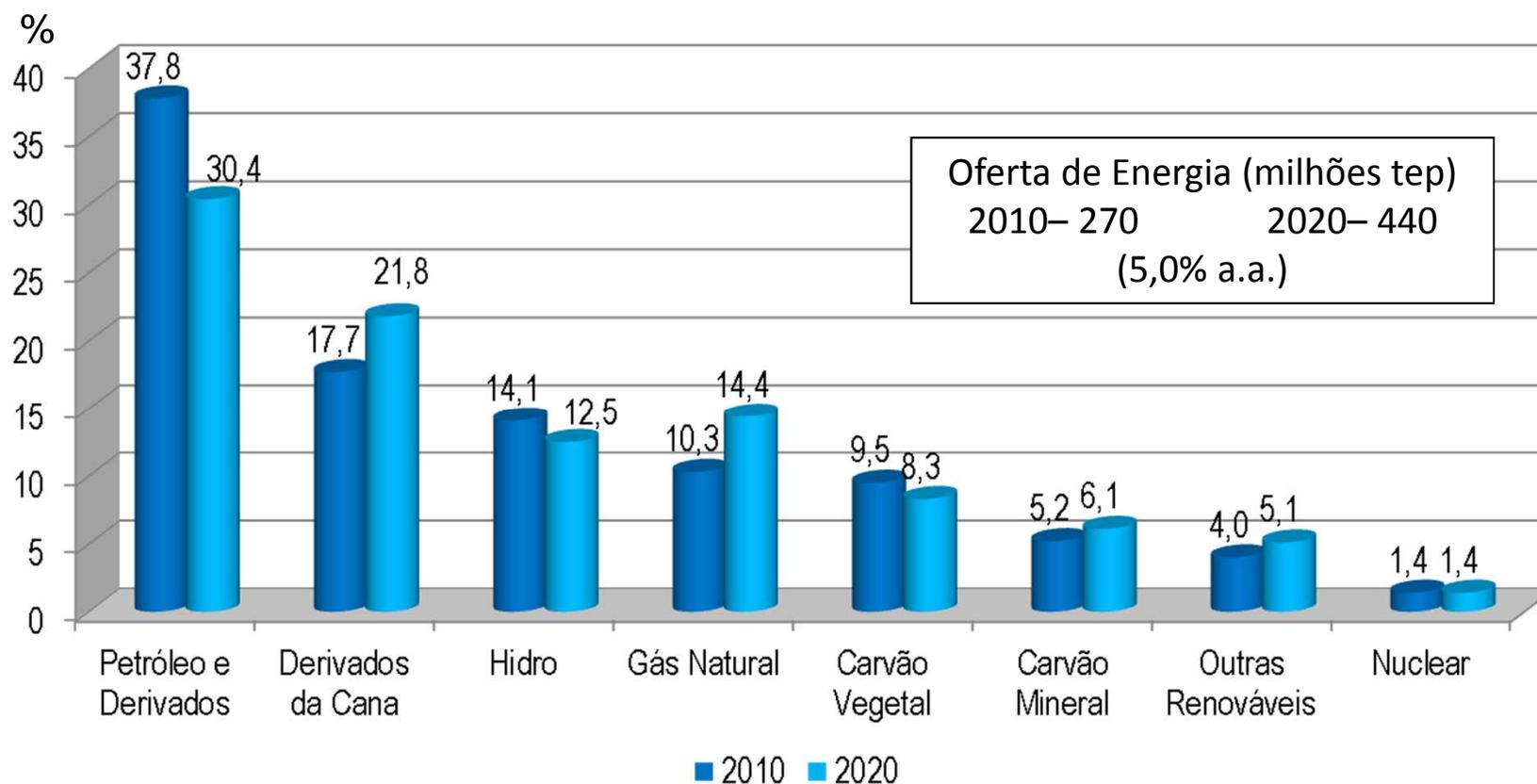
MATRIZ DE OFERTA DE ENERGIA MUNDO x BRASIL (%)



Fonte: IEA e MME/BEN

MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA

ANOS DE 2010 e 2020 (%)



Combustíveis Fósseis

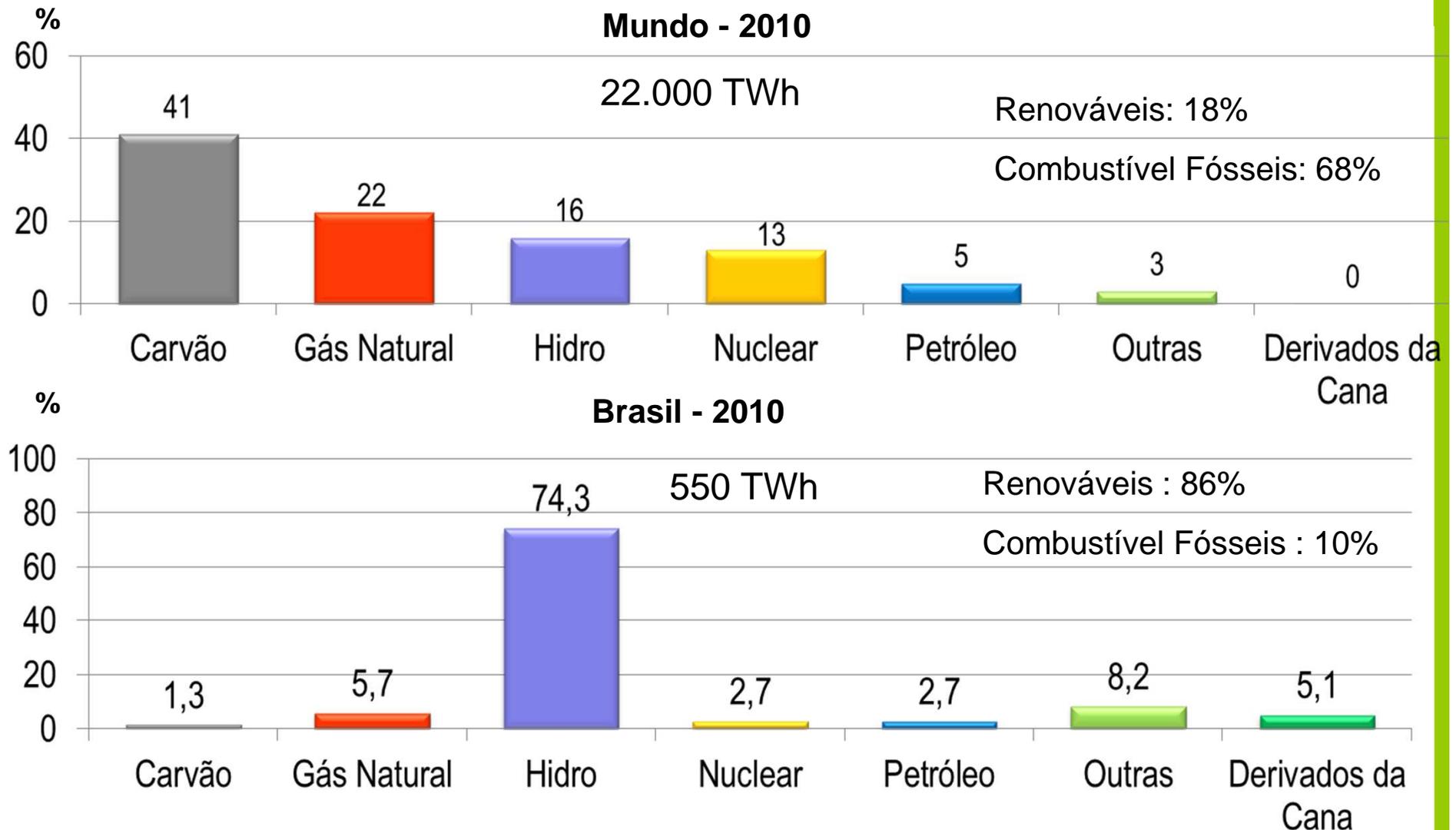
Brasil: 2010 – 53% 2020 - 51%
Mundo: 2010 - 81%

Renováveis

Brasil: 2010 – 45% 2020 - 48%
Mundo: 2010 - 13%

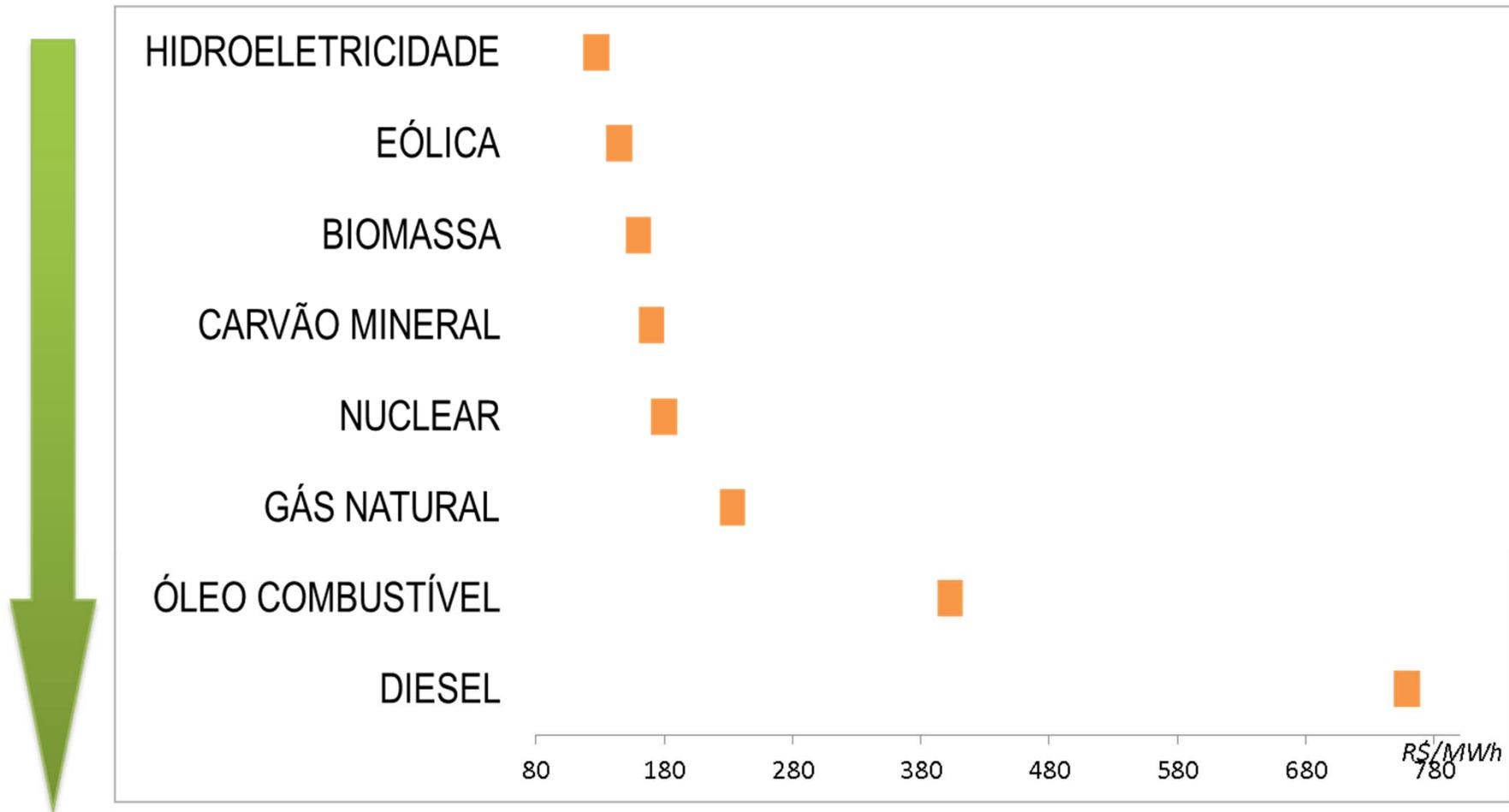
Fonte: Balanço Energético Nacional e Plano 2020

MATRIZ DE OFERTA DE ELETRICIDADE MUNDO x BRASIL (%)



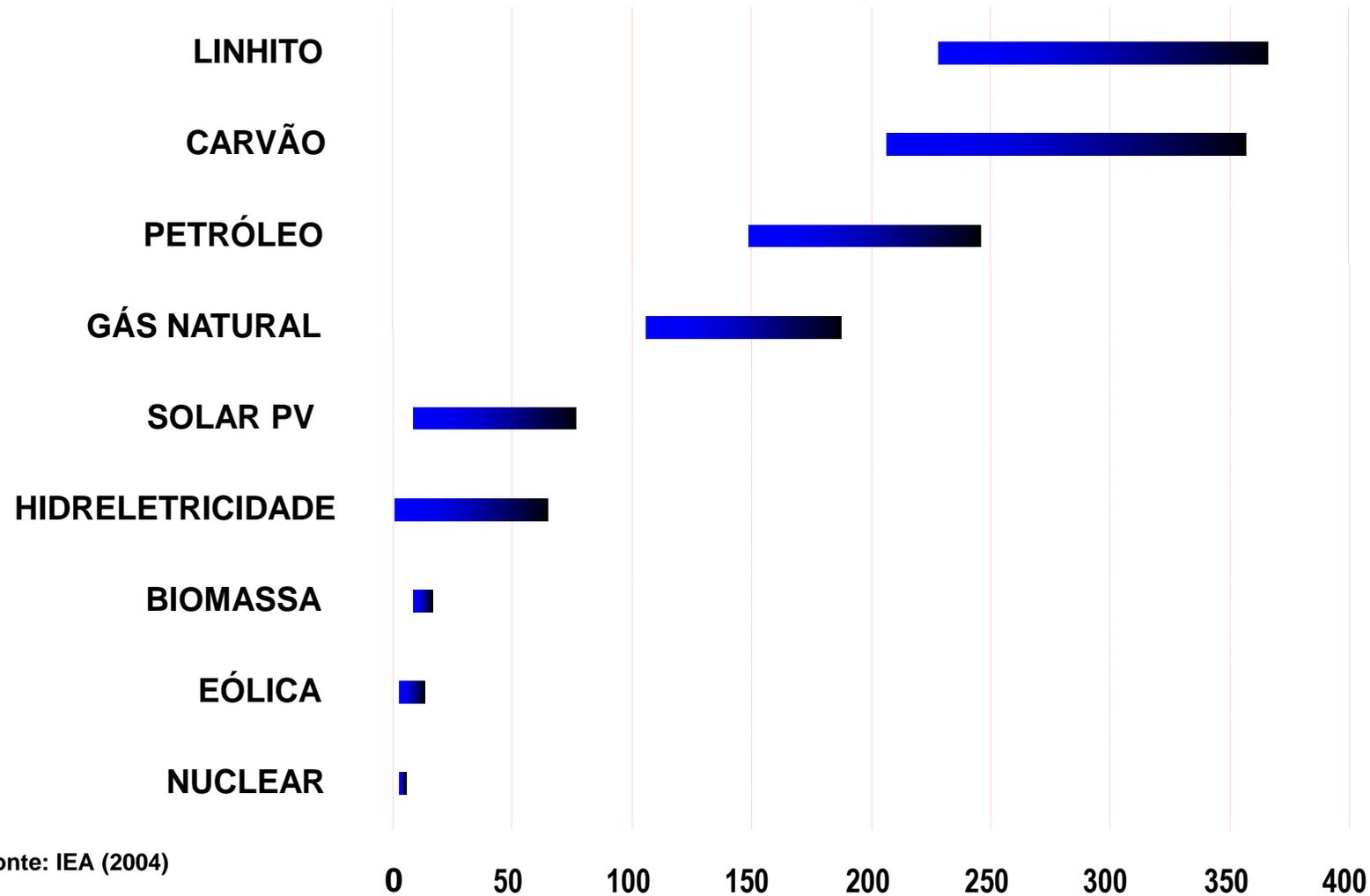
Fonte: IEA e MME/BEN

COMPETITIVIDADE ENTRE AS PRINCIPAIS FONTES DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO PLANEJAMENTO



EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

[gramas de carbono equivalente / kWh] (*)

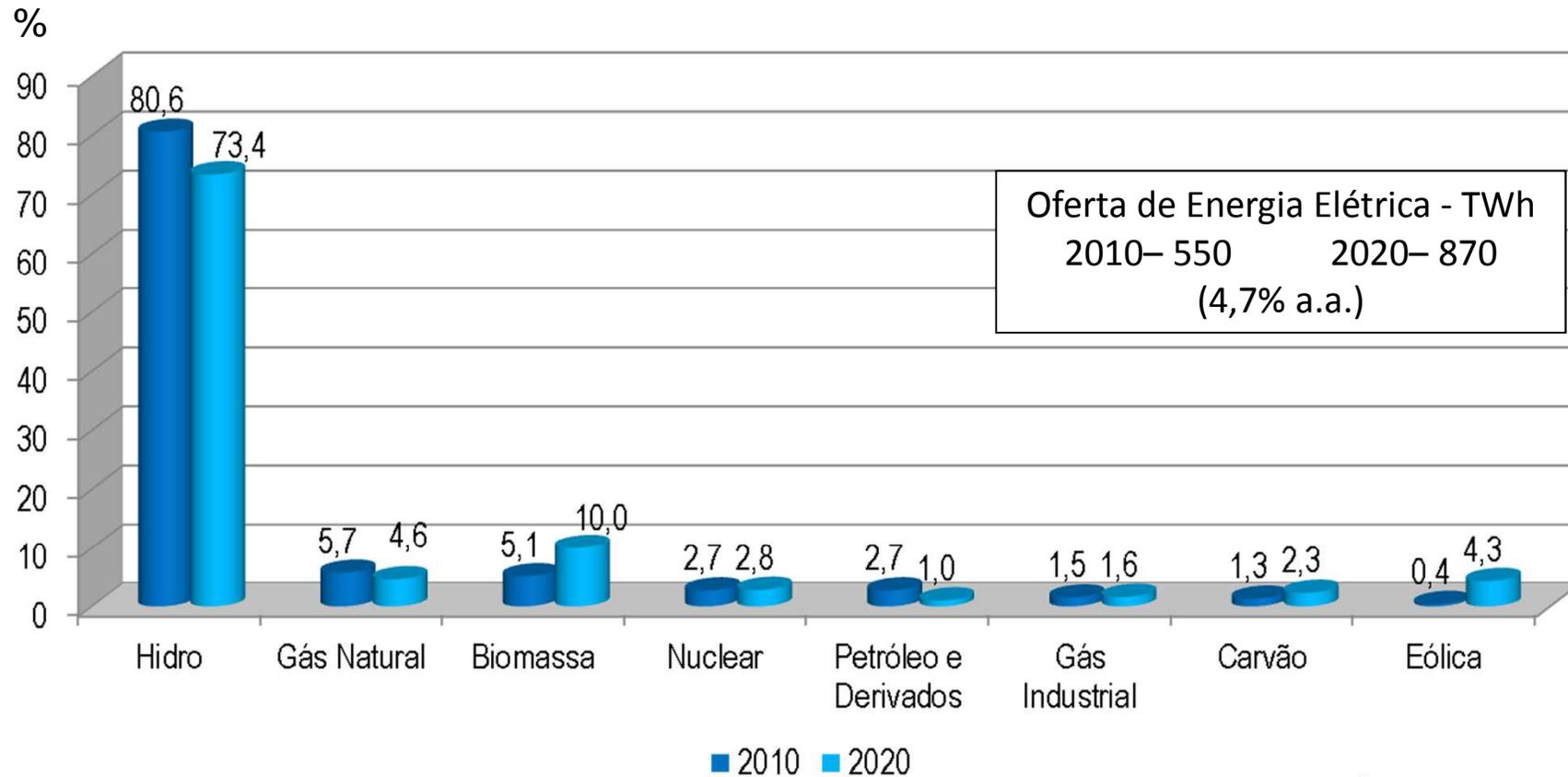


Fonte: IEA (2004)

* Considerando as emissões em todo o ciclo de vida, desde a fabricação dos equipamentos

MATRIZ ELÉTRICA BRASILEIRA

ANOS DE 2010 e 2020 (%)



Oferta de Energia Elétrica - TWh
 2010– 550 2020– 870
 (4,7% a.a.)

Combustíveis Fósseis

Brasil: 2010 - 10% 2020 - 8%
 Mundo: 2010 - 68%

Renováveis

Brasil: 2010 - 86% 2020 - 88%
 Mundo: 2010 - 18%

Fonte: Balanço Energético Nacional e Plano 2020

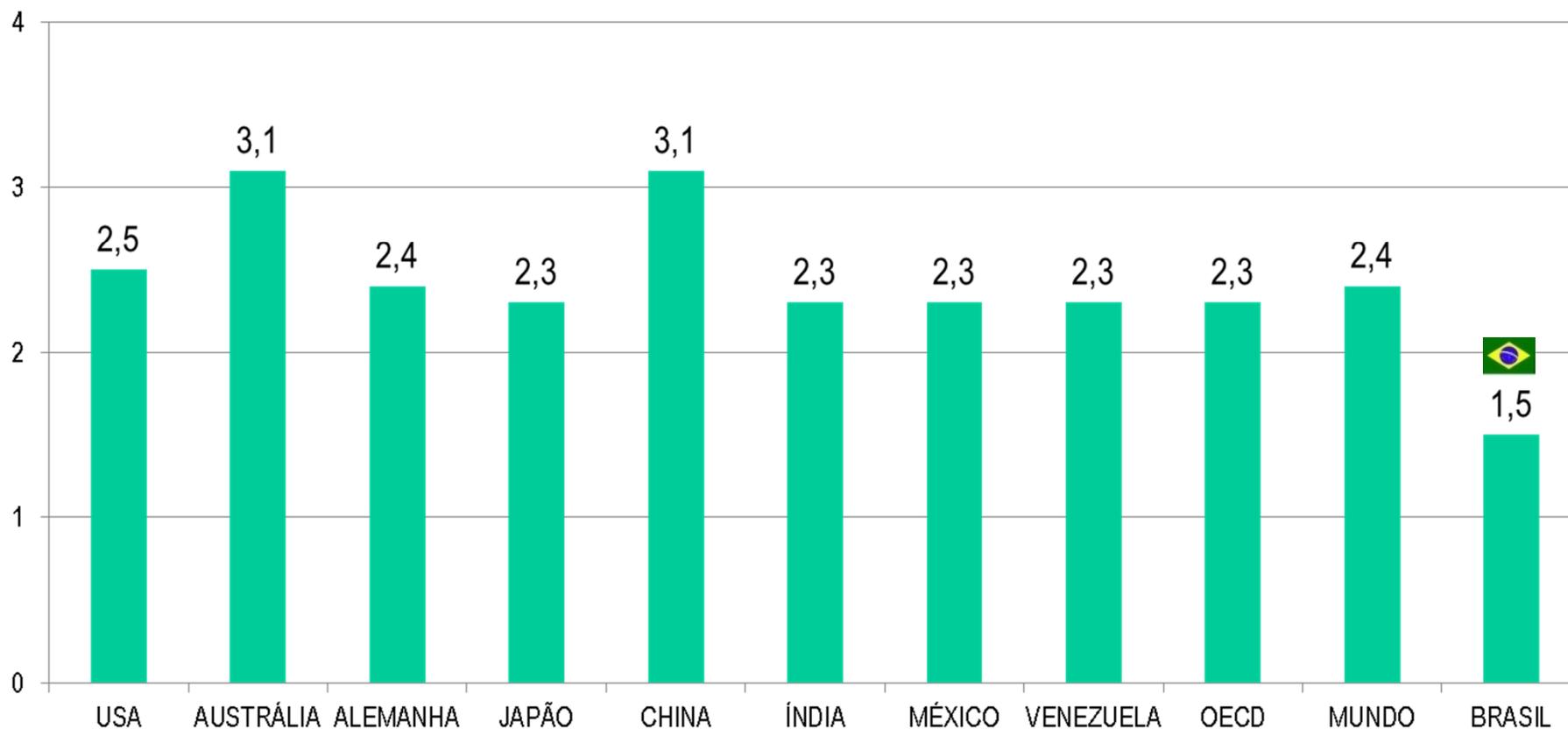
BRASIL – CAPACIDADE INSTALADA

Ano	2010	2020
MW	112.400 (80.600 hidro-71%)	181.600 (115.600 hidro-64%)

69.200 MW no Decêndio - 2010/2020 (6.920 MW a.a.)

Fonte	MW	%	
Hidro	35.000	49,1	} 81,3%
Eólica	10.600	14,9	
Biomassa	12.300	17,3	
Petróleo	4.100	5,8	
Gás Natural	2.200	3,1	
Carvão	1.800	2,5	
Gás Industrial	1.800	2,5	
Nuclear	1.400	2,0	
Total	69.200	100,0	

SETOR ENERGÉTICO - EMISSÕES DE CARBONO (*) ALGUNS PAÍSES E REGIÕES (2008) - (tCO₂/tep)



Fonte: Agência Internacional de Energia (IEA)

(*) Baseada na oferta de energia para consumo doméstico

BRASIL – EXPANSÃO DO SISTEMA ENERGÉTICO

Período 2010 / 2020 - Principais Resultados

▪ **Eletricidade**

Capacidade Instalada: atual de 112 GW (72% hidro); em 2020 182 GW (64% hidro), cerca de 7.000 MW/ano. Em 2020, biomassa 11%, gás natural 7%, óleo combustível/diesel 6%, eólica 6%, nuclear 2% e carvão 2%.

▪ **Petróleo e Gás Natural**

Petróleo - produção nacional, em 2020, cerca de 6,1 milhões de bbl/dia (11,4% de crescimento anual), superávit de 3 milhões de bbl/dia para exportação. Produção atual 2,1 milhões de bbl/dia.

Gás Natural - produção nacional, em 2020, cerca de 222 milhões de m³/dia (15% de crescimento anual), superávit de 30 milhões de m³/dia para exportação. Produção atual de 65 milhões de m³/dia.

▪ **Biocombustíveis**

Etanol - produção nacional, em 2020, cerca de 87 milhões de m³, (12% de crescimento anual), superávit de 22 milhões de m³ para a exportação. Produção atual de 28 milhões de m³.

Biodiesel - produção nacional, em 2020, cerca de 3,8 milhões de m³ (4,7% de crescimento anual); mantendo o percentual de 5% de mistura com diesel de origem fóssil; produção atual de 2,4 milhões de m³.

INVESTIMENTOS NO SISTEMA ENERGÉTICO PERÍODO 2011/2020

Investimentos em Energia		
	R\$ bilhões	%
Petróleo e Gás Natural	686	63,5
Eletricidade	236	21,8
Biocombustíveis	159	14,7
Total de Investimentos (*)	1.081	100,0

(*) Representa cerca de 2,6% do PIB e 12,1% da FBCF, ambos acumulados no período

Muito Obrigado

Altino Ventura Filho

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento
Energético MME/ Brasil

spe@mme.gov.br