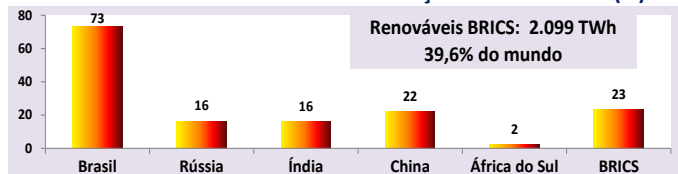


As renováveis na matriz de geração de eletricidade do bloco, com participação de 23,3% (22% em 2011), superam um pouco o indicador mundial, de 22,5%. No Brasil as renováveis ficam com expressivos 73,1%. A África do Sul, China e Índia apresentam mais de 75% de fósseis, e a Rússia, 66%. No Brasil, o indicador é bem menor, de 22,2% (8% em 2011, quando a geração hidráulica foi regular).

**Fontes Renováveis na Matriz de Geração Elétrica – 2014 (%)**



**Geração Interna de Eletricidade, por Fonte e por País - 2014 (%)**

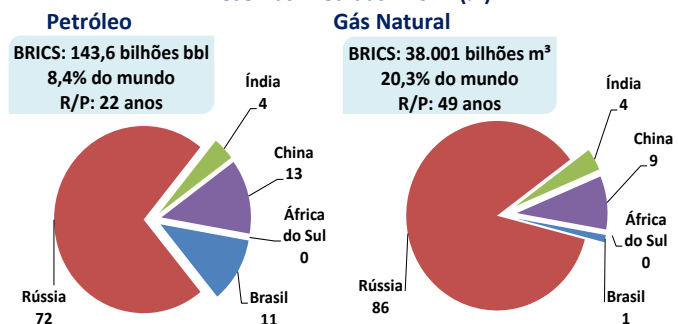
País	Carvão Mineral	Gás Natural	Nuclear	Hidroelétrica	Outras (*)	Total	Total TWh	% Fósseis
Brasil	3	5	14	63	12	100	590	22
Rússia	16	1	50	17	16	100	1.056	66
Índia	74	2	5	3	11	100	1.300	81
China	74	0	2	2	18	100	5.811	76
África do Sul	92	0,08	0	6	0	100	263	92
<b>Total BRICS</b>	<b>63</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>9.020</b>	<b>72</b>
<b>% / Mundo</b>	<b>59</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>40</b>

(\*) Inclui biomassa, eólica, solar, geotérmica e gases industriais não-renováveis

**Recursos e Reservas de Energia**

As reservas medidas de petróleo dos BRICS correspondem a 22 anos da produção de 2014. As maiores reservas estão na Rússia, com 72% do bloco. Vêm em seguida a China, com 13%, e Brasil, com 11%.

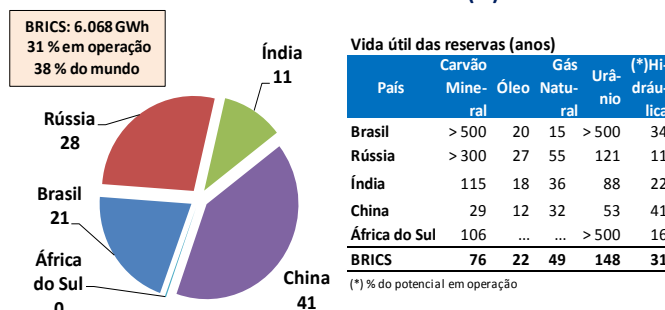
**Reservas Medidas - 2014 (%)**



O potencial hidrelétrico dos BRICS, de um pouco mais de 6.000 TWh/ano, sendo 31% em operação, equivale a 38% do potencial mundial. A China detém o maior potencial do bloco (41%). Em seguida vêm a Rússia, com 28%, e o Brasil, com 21%.

As reservas medidas de carvão mineral dos BRICS equivalem a 76 anos da produção de 2014 e representam 41% das reservas mundiais do produto. A Rússia detém 43% das reservas do bloco.

**Potencial Hidrelétrico – 2014 (%)**

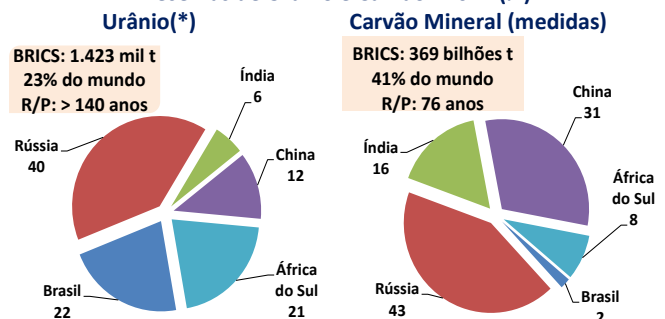


**Vida útil das reservas (anos)**

País	Carvão Mineral	Óleo Natural	Gás Natural	Urânio	(*) Hidráulica
Brasil	> 500	20	15	> 500	34
Rússia	> 300	27	55	121	11
Índia	115	18	36	88	22
China	29	12	32	53	41
África do Sul	106	...	...	> 500	16
<b>BRICS</b>	<b>76</b>	<b>22</b>	<b>49</b>	<b>148</b>	<b>31</b>

(\*) % do potencial em operação

**Reservas de Urânio e Carvão - 2014 (%)**

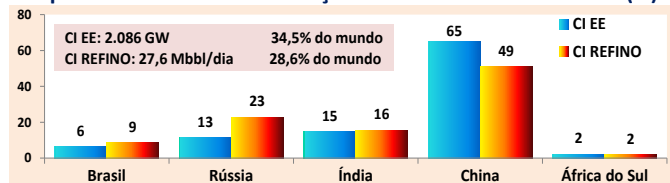


(\*) reservas provadas e inferidas

**Instalações Energéticas**

A capacidade instalada de geração elétrica dos BRICS estava em 2.086 GW ao final de 2014 (1.718 GW em 2011), dos quais 134 GW no Brasil (6,4%). A China tinha a maior parcela da potência: 65,3%.

**Capacidade Instalada de Geração Elétrica e de Refino - 2014 (%)**



A capacidade instalada de refino dos BRICS, de 27.647 kbbbl/dia ao final de 2014, representava 28,6% da mundial (24,7% em 2011). O Brasil, com 2.352 kbbbl/dia, respondia por 8,5% da capacidade de refino do bloco e por 2,4% da mundial.

**Fontes de dados:** (a) **Oferta e Demanda de Energia:** OCDE – dados de 2014 da Agência Internacional de Energia (IEA). Não-OCDE – sobre os dados de balanços energéticos de 2013 da IEA foram aplicadas as taxas de 2014 da British Petroleum, para óleo, gás, carvão, nuclear, hidro, solar, eólica e outras renováveis; (b) **Reservas:** British Petroleum e Conselho Mundial de Energia; (c) **Dados do Brasil:** Resenha Energética Brasileira (MME); (d) **PIB e População:** FMI e Banco Mundial.

**Energia no Bloco dos BRICS**

Ano de referência: 2014

Edição: 21/09/2015

**Parâmetros Macroeconômicos**

O Produto Interno Bruto dos BRICS foi de 31,4 trilhões de dólares em 2014 (PPP constante de 2011), mostrando crescimento de 5,7% sobre 2013. No mesmo ano, o PIB mundial cresceu 3,3%.

Em 2014, os BRICS apresentaram PIB PPP per capita de 10.359 dólares, indicador 28,8% menor do que o mundial (33% em 2011). Enquanto o bloco responde por 42,6% da população mundial, no PIB, o indicador é de apenas 30,3%. O Brasil, com PIB PPP per capita de 15.285 dólares, se posiciona 5,1% acima do indicador mundial e 47,6% acima do indicador do bloco dos BRICS (67% em 2011).

Em termos de energia, os BRICS respondem por 37,2% da demanda mundial (35% em 2011), e em termos de emissões de CO<sub>2</sub>, pelo uso de energia, respondem por 40,4% do total mundial (38,7% em 2011). Em razão de grande presença de carvão mineral na matriz energética, o bloco emite 2,54 tCO<sub>2</sub>/tep de energia, enquanto o indicador mundial é de 2,34 tCO<sub>2</sub>/tep. No Brasil, o indicador é de apenas 1,59 tCO<sub>2</sub>/tep, em razão da maior presença de fontes renováveis na sua matriz energética.

**Indicadores Socioeconômicos e Ambientais – 2014**

Região / País	População (10 <sup>6</sup> )	PIB (bilhões US\$)(a)	PIB (PPP) (bilhões US\$)(b)	PIB (PPP)/pop (US\$/hab)	OIE/hab (tep/hab)	Cons. Elet./hab (kWh/hab)	CO <sub>2</sub> /OIE (t CO <sub>2</sub> /tep)
<b>BRICS</b>	3.035	16.984	31.444	10.359	1,67	2.687	2,54
<b>Brasil</b>	204	2.346	3.114	15.285	1,50	2.607	1,59
<b>Mundo</b>	7.125	77.869	103.636	14.545	1,92	3.039	2,34
<b>BRICS / Mundo (%)</b>	42,6	21,8	30,3	71,2	87,3	88,4	108,7
<b>Brasil / BRICS (%)</b>	6,7	13,8	9,9	147,6	89,7	97,0	62,6
<b>Brasil / Mundo (%)</b>	2,9	3,0	3,0	105,1	78,3	85,8	68,1

(a) US\$ corrente; (b) Paridade Poder de Compra, constante de 2011

**Oferta Interna de Energia**

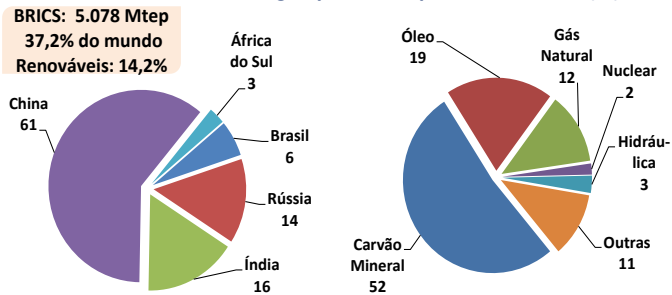
A Oferta Interna de Energia (OIE) dos BRICS – energia necessária para movimentar as economias dos países – atingiu o montante de 5.078 milhões de tep (Mtep) em 2014 (37,2% da energia mundial), com crescimento de 2,3% sobre 2013, taxa inferior à do PIB, de 5,7%. A OIE no mundo cresceu 0,7% em 2014, chegando a 13.651 Mtep.

O carvão mineral apresenta a maior participação na Matriz Energética dos BRICS, de 52% (52,2% em 2011), vindo em seguida o óleo, com 19,3% e o gás natural, com 12,5% (83,8% de fósseis). No mundo o indicador de fósseis foi menor em 2014, de 81,2%.

As fontes renováveis representam 14,2% na matriz energética (OIE) dos BRICS (12,8% em 2011). No mundo o indicador foi de 13,6%. O Brasil responde por 6% da OIE dos BRICS, ficando a China com a maior participação (60,7%). A Índia vem em seguida, com 16,1%.



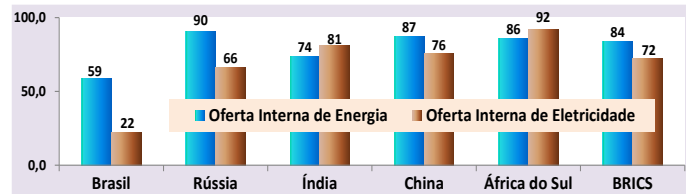
## Oferta Interna de Energia, por País e por Fonte - 2014 (%)



A Rússia apresenta o maior percentual de fontes fósseis na matriz energética, de 90,5%, seguida de perto pela China, com 87,3%. O Brasil se destaca com apenas 58,7% de fontes fósseis em sua matriz energética. O Brasil responde por 6,5% da oferta de renováveis do mundo.

Os BRICS consumiram 4.256 Mtep de combustíveis fósseis em 2014, equivalentes a 38,4% dos fósseis do mundo (36,4% em 2011).

## Fontes Fósseis nas Matrizes Energética e Elétrica - 2014 (%)



Os BRICS respondem por 45,5% da oferta de energia hidráulica do mundo (41,7% em 2011), percentual influenciado pela forte presença desta fonte no Brasil. A geração hidráulica brasileira representa 10,5% da mundial, ou 11,5%, com Itaipu/Paraguai (13,2% em 2011).

## Oferta Interna de Energia, por Fonte e por País - 2014 (%)

País	Carvão Mineral	Óleo	Gás Natural	Nuclear	Hidráulica	Outras	Total (Mtep)	% Renováveis
Brasil	6	39	14	1	11	29	100	39
Rússia	14	22	54	7	2	1	100	3
Índia	46	22	5	1	1	24	100	25
China	66	16	5	1	3	9	100	12
África do Sul	66	17	3	3	0	11	100	11
<b>Total BRICS</b>	<b>52</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>5.078</b>	<b>14</b>
% / mundo	67	23	22	15	46	36		37

Em termos absolutos, a China é a maior consumidora de “outras renováveis” (exclusive hidráulica), com 269 Mtep, seguida pela Índia (193 Mtep) e pelo Brasil (85,5 Mtep). Em termos relativos, o Brasil apresenta o maior percentual de participação destas fontes na matriz: 28%.

A África do Sul apresenta o maior percentual de participação de carvão mineral na matriz energética, de 66,5%, contra a média de 52% no bloco dos BRICS, e de 28,9% no mundo (28,9% em 2011).

## Indicadores Gerais dos BRICS - 2014

Países	População (10 <sup>6</sup> )	PIB (bilhões US\$)(a)	PIB (PPP) (bilhões US\$)(b)	Produção de Energia (Mtep)	Importação líquida (Mtep) (c)	OIE (Mtep)	Consumo de Eletricidade (TWh)
Brasil	204	2.346	3.114	273	40	306	531
Rússia	146	1.861	3.403	1.323	-599	723	937
Índia	1.267	2.067	7.053	538	282	819	1.068
China	1.364	10.360	17.202	2.605	479	3.084	5.385
África do Sul	54	350	672	169	-24	145	236
<b>Total BRICS</b>	<b>3.035</b>	<b>16.984</b>	<b>31.444</b>	<b>4.907</b>	<b>177</b>	<b>5.078</b>	<b>8.156</b>
Mundo	7.125	77.869	103.636	13.651		13.651	21.656
% BRICS/Mundo	42,6	21,8	30,3	35,9		37,2	37,7

(a) US\$ corrente; (b) Paridade Poder de Compra constante de 2011; (c) Exportação líquida (-)

Países	Emisões de CO <sub>2</sub> (Mt)	PIB (PPP)/pop (US\$/hab)	OIE/hab (tep/hab)	OIE/PIB (tep/mil US\$)	OIE/PIB (PPP) (tep/mil US\$)	Cons. Elet./hab (kWh/hab)	CO <sub>2</sub> /OIE (t CO <sub>2</sub> /tep)
Brasil	486	15.285	1,50	0,130	0,098	2.607	1,59
Rússia	1.553	23.293	5,27	0,389	0,213	6.413	2,15
Índia	1.949	5.565	0,65	0,396	0,116	842	2,38
China	8.520	12.609	2,26	0,298	0,179	3.947	2,76
África do Sul	385	12.447	2,68	0,414	0,216	4.373	2,66
<b>Total BRICS</b>	<b>12.893</b>	<b>10.359</b>	<b>1,67</b>	<b>0,299</b>	<b>0,161</b>	<b>2.687</b>	<b>2,54</b>
Mundo	31.882	14.545	1,92	0,175	0,132	3.039	2,34
% BRICS/Mundo	40,4	71,2	87,3	170,5	122,6	88,4	108,7

Países	Reservas de Petróleo (Gtbl) (a)	Reservas de Gás (Gm <sup>3</sup> ) (a)	Reservas de Urânio (mil t) (b)	Reservas de Carvão Mineral (M t)(a)	Potencial Hidráulico (TWh)(c)	Potência Instalada de Geração (GW)	Capacidade de Refino (mil b/d)
Brasil	16,2	471	309	7.046	1.250	134	2.352
Rússia	103,2	32.644	566	157.010	1.670	239	6.338
Índia	5,7	1.427	81	60.600	660	305	4.319
China	18,5	3.459	171	114.500	2.474	1.362	14.098
África do Sul	...	...	296	30.156	14	47	540
<b>Total BRICS</b>	<b>143,6</b>	<b>38.001</b>	<b>1.423</b>	<b>369.312</b>	<b>6.068</b>	<b>2.086</b>	<b>27.647</b>
Mundo	1.700	187.074	6.306	891.531	15.955	6.050	96.514
% BRICS/Mundo	8,4	20,3	22,6	41,4	38,0	34,5	28,6

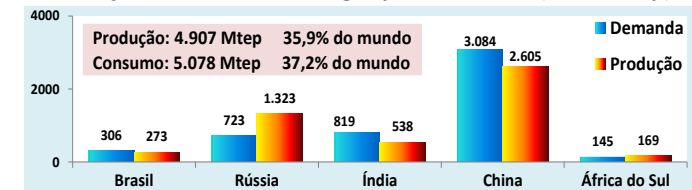
(a) medidas (b) medidas e inferidas (c) tecnicamente explorável

## Comércio Externo de Energia

O bloco dos BRICS foi importador de energia em 2014, mostrando déficit de 177 Mtep, equivalentes a 3,5% da sua demanda total de energia. Rússia e África do Sul apresentam excedentes de energia, tendo exportado 624 Mtep em 2014, equivalentes a 72% das suas necessidades de energia. A Índia importou 34% das suas necessidades de energia, a China importou 16% e o Brasil 13%.

A fonte de maior exportação da Rússia é o petróleo, exportando um pouco mais de 220% das suas necessidades internas do produto.

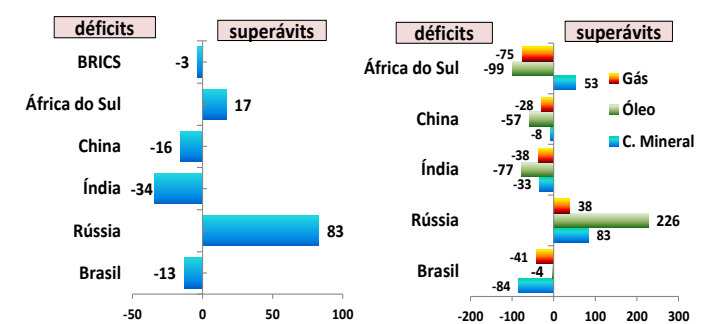
## Produção e Consumo de Energia, por País - 2014 (milhões tep)



A China importou 57% das suas necessidades de petróleo e 28% das de gás. A Índia importou 77% das necessidades de petróleo, 38% das de gás e 33% das de carvão mineral.

## Superávits e Déficits de Energia - 2014

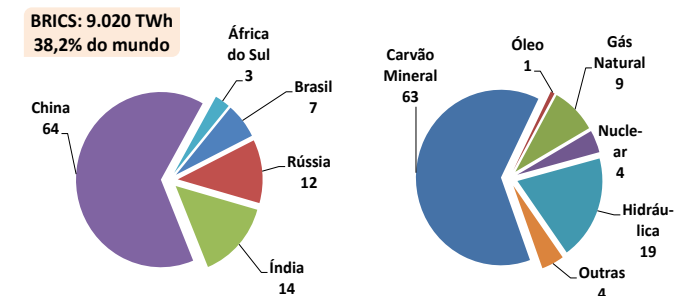
## Energia Total (% da demanda) Por Fonte (% da demanda)



## Matriz de Geração de Energia Elétrica

A Geração de Energia Elétrica no bloco dos BRICS atingiu, em 2014, o montante de 9.020 TWh (6,2% sobre 2013), o que representa 38,2% da oferta mundial de eletricidade (34,5% em 2011).

## Geração de Eletricidade, por País e por Fonte - 2014 (%)



O Brasil responde por 6,6% da geração elétrica do bloco. A maior participação é da China, com 64,4% (62,1% em 2011), seguida pela Índia, com 14,4%.

A geração hidráulica responde por 19,3% da geração total do bloco e por 44,7% da geração hidráulica mundial (40,7% em 2011). Na geração do Brasil, a hidráulica responde por 63%, sendo que nos demais países do bloco o indicador não passa de 19%.