



O consumo global de energia aumenta em um quinto e as emissões de CO₂ caem para a metade dos níveis atuais. As energias renováveis chegam a quase um terço da energia primária total em 2040

1. As energias renováveis aumentam oito vezes em até 2040, compensando o declínio no consumo de carvão e petróleo.
2. O consumo de gás natural aumenta cerca de 40% a partir de 2017, tornando-se a segunda maior fonte de energia.
3. A geração de energia elétrica aumenta em torno de 60% devido a um processo acelerado de eletrificação.

+0,8%

Crescimento anual do consumo global de energia

29%

Participação das renováveis no consumo de energia primária

18%

Proporção de emissões de CO₂ do setor elétrico em 2040

-46%

Mudança nas emissões globais de CO₂ provenientes do uso de energia

- ▶ No cenário de transição rápida, a demanda mundial por energia aumenta em um quinto de 2017 a 2040, em comparação com um aumento de um terço no cenário de transição em evolução.
- ▶ A intensidade energética diminui em torno de 40%, mas não chega a compensar totalmente o aumento na demanda de energia devido à maior prosperidade econômica.
- ▶ As economias que fazem parte da OCDE têm uma pequena queda no consumo de energia durante o período (-0,3% ao ano), enquanto as economias em desenvolvimento mostram um crescimento relativamente sólido de 1,6% ao ano.
- ▶ O gás natural se torna a segunda maior fonte de energia depois das renováveis, mantendo um crescimento constante.
- ▶ A demanda de petróleo em 2040 diminui em 14 Mb/d por dia. No entanto, os biocombustíveis aumentam em 4 Mb/d.
- ▶ O consumo global de carvão diminui substancialmente (-71%) e se torna uma fonte marginal de energia (1% do consumo total de energia primária) nas economias da OCDE.
- ▶ As energias solar e eólica crescem exponencialmente (cerca de 14% e 10% ao ano, respectivamente), ocupando o 3º e 4º lugar em termos das maiores fontes de energia primária.
- ▶ O crescimento de energia elétrica (2% ao ano) supera o crescimento do consumo total de energia (0,8% ao ano), como resultado de um forte processo de eletrificação.
- ▶ O setor de não-carburantes é o que tem maior aumento na demanda (+48%), seguido por edificações (+36%), transportes (+17%) e industrial (+10%).
- ▶ As emissões de CO₂ provenientes do uso de energia diminuem 46% até 2040. Dentre os setores de uso final em 2040, o de transportes e o industrial contribuem com cerca de 40% das emissões de CO₂, enquanto o setor de edificações contribui com pouco mais de 20%.
- ▶ A tecnologia de captura, uso e armazenamento de CO₂ (*carbon capture, usage and storage, CCUS*) desempenha um papel significativo na descarbonização do sistema energético. CCUS representa um terço da redução de emissões de CO₂.





	Nível		Participação		Variação (absoluta)		Variação (%)		Variação (anual)*	
	2017	2040	2017	2040	1995-2017	2017-2040	1995-2017	2017-2040	1995-2017	2017-2040
Consumo de energia primária (unidades em milhões de toneladas equivalentes de petróleo, salvo indicação em contrário)										
Total	13511	16390			4946	2879	58%	21%	2,1%	0,8%
Petróleo+ (Mb/d)	96	82	34%	23%	26	-14	37%	-15%	1,4%	-0,7%
Gás (Bmc)	3670	5051	23%	26%	1558	1381	74%	38%	2,5%	1,4%
Carvão	3731	1079	28%	7%	1507	-2653	68%	-71%	2,4%	-5,3%
Nuclear	596	1012	4%	6%	71	416	13%	70%	0,6%	2,3%
Hidrelétrica	919	1403	7%	9%	355	484	63%	53%	2,2%	1,9%
Renováveis (incluindo biocombustíveis)	571	4708	4%	29%	526	4138	>1000%	725%	>10%	9,6%
Transportes[^]	2817	3294	21%	20%	1117	477	66%	17%	2,3%	0,7%
Indústria[^]	5853	6429	43%	39%	2093	575	56%	10%	2,0%	0,4%
Não-carburantes[^]	856	1263	6%	8%	346	407	68%	48%	2,4%	1,7%
Edificações[^]	3985	5405	29%	33%	1390	1419	54%	36%	2,0%	1,3%
Energia elétrica	5751	9109	43%	56%	2515	3358	78%	58%	2,6%	2,0%

* Taxa de crescimento anual composta.

† A demanda de petróleo inclui o consumo de todos os hidrocarbonetos líquidos, mas exclui os biocombustíveis.

^ Inclui energia elétrica e as perdas de conversão associadas à geração de energia elétrica.

Tabela de medidas:

Bmc – bilhões de metros cúbicos	Mtpe – Milhões de toneladas de petróleo equivalente
Bpc – bilhões de pés cúbicos	Mb/d – Milhões de barris por dia

