

## Uma nota sobre a guerra climática contra a indústria mundial do petróleo.

Professor Marival Matos



Fonte: Memorial da Democracia – G-20 (2008)

**Resumo:** Os países pobres, o Brasil, emergentes e os países ricos desenvolvidos superindustrializados não poderão abandonar o paradigma energético do petróleo e suas trajetórias tecnológicas tão cedo. As reservas provadas de aproximadamente 1,6 trilhões de barris de petróleo garantirão o abastecimento mundial, pelo menos, durante os próximos 30 anos. O balanço da oferta e demanda, pós-pandemia, permanecerá relativamente equilibrado. Os cortes recentes na oferta global estão elevando os preços internacionais que se aproximam dos US\$100/barril. O avanço da eletromobilidade mundial contribuirá para a estabilidade da demanda global em 105 milhões de barris por dia (mpd). Para os Emirados Árabes Unidos e o Poder Eurasiano, o mundo ainda não está preparado para 'desligar' os combustíveis fósseis.

**Palavras-chave:** Combustíveis fósseis, clima, COP 28, preços, falsa escassez.

## 1. Considerações iniciais

Desde os anos 70 que os Senhores do Mundo falam sobre o fim do petróleo, baseados em perspectivas de geólogos como Hubbert, que na década de 70, nos EUA, previu o fim das reservas petrolíferas americanas. Logo depois, o mundo enfrentou uma crise dramática no abastecimento notadamente depois dos choques dos preços do barril de petróleo no mercado internacional pós-1973.

Nos anos 90, a continuidade da falsa tese da escassez e do alcance do pico e declínio de produção de petróleo & gás convencionais foi propagada pelos quatro pontos cardeais do Planeta.

Em 2021, devido à pandemia mundial do COVID 19, a demanda global ficou em 96,9 milhões de barris por dia (mbd). Com o fim da referida pandemia, segundo relatório da OPEP, a demanda mundial deverá crescer para 109,5 mbd até 2035. A partir dessa data, e durante cerca de uma década (até 2045 ou 2050), a demanda se estabilizará nos 109,8 mbd, conforme estimativas do relatório anual da OPEP.

Atualmente, para a Agência Internacional de Energia (AIE), órgão da ONU, petróleo, gás natural e carvão precisam ser substituídos por fontes de energia limpa em um ritmo acelerado para os países poderem alcançar a meta zero de emissão de gases do efeito estufa até 2050. Segundo recente artigo da Agência Internacional de Energia (AIE), publicado em 12 de Setembro de 2023, a demanda global de combustíveis fósseis atingirá o pico antes de 2030 e daí em diante declinará, sinalizando o fim da era do petróleo e gás. Porém, a OPEP observa que previsões consistentes e baseadas em dados não apoiam esta afirmação.

Os EUA e a maioria dos países “desenvolvidos” dependem de fontes externas de petróleo, carvão mineral e energia para aquecimento, transportes e petroquímica. Os números mostram que a demanda só cresce e pode superar a oferta, apesar de que a produção mundial também está crescendo a partir da produção offshore. Inclusive em junho 2022, os preços internacionais do barril de petróleo atingiram o valor de US\$102 devido a problemas operacionais e geopolíticos, principalmente o conflito entre a Rússia e a Ucrânia/OTAN.

Para o Secretário-Geral da OPEP (Haitham Al Ghais), em Viena, Áustria, em 31/08/23, se o petróleo desaparecesse hoje, muitos produtos e serviços vitais que utilizam petróleo ou seus derivados desapareceriam, de modo que, o mundo precisa, cada vez mais de petróleo e não menos como demonstra o crescimento vertiginoso da demanda pós-pandemia. Para Al Ghais (2023), não há como se negar a relevância da utilização de todas as fontes de energia para garantir as transições energéticas e as alterações climáticas. Portanto, “Nenhuma forma única de energia pode atualmente satisfazer a demanda futura de energia” (AL GHAIS, 2023).

## **2. Da problemática do consumo e da produção mundial**

Um dos indicadores que mostram a diferença entre os países ricos e os pobres é exatamente o consumo de petróleo. O consumo dos países ricos é muitíssimo maior do que o dos países pobres. Em 2019, antes da pandemia do Covid-19, os EUA consumiam cerca de 20 milhões de barris de petróleo por dia, enquanto o Brasil (país emergente, entre os de renda média) consumiu cerca de 2,5 milhões de petróleo por dia, ou seja, o consumo dos EUA é cerca de 8 vezes maior do que o Brasil.

A problemática da substituição dos combustíveis fósseis não é uma questão nova para a redução da poluição e sustentabilidade do Planeta.

Desde os anos 60 que a ONU, Clube de Roma, Comissão Trilateral e o Banco Mundial vêm trabalhando com o objetivo de auxiliar o desenvolvimento sustentável das nações e prepará-las para um nova era pós-industrial a partir de um novo paradigma energético e novas trajetórias tecnológicas em substituição aos combustíveis fósseis, a fim de reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono) e CH<sub>4</sub> (Metano) e neutralizar o efeito estufa para que as temperaturas e o equilíbrio climático do Planeta sejam controlados.

Mas, há ainda dois problemas: O problema da produção e o crescimento populacional. O Japão e China são exemplos que devem ser seguidos pelas outras nações para a contenção do crescimento de suas populações, porém o problema da produção a partir da substituição do consumo do petróleo ainda persistirá. É comum a tese da falsa escassez dos

recursos do Planeta para que todas as nações alcancem um nível de vida e bem-estar social como já alcançaram os países ricos, segundo os quais não há recursos energéticos suficientes para o desenvolvimento socioeconômico das nações.

Em 1976, o economista inglês Schumacher, ao publicar seu livro “Small is Beautiful” (O negócio é ser pequeno), fez umas contas sobre o consumo mundial per capita de combustível em 1966 com os dados da ONU, e chegou à conclusão que os países pobres apresentavam um consumo per capita de somente 0,32 TEC (Toneladas Equivalentes de Carvão) ou 1,51 barril de petróleo per capita, enquanto os países ricos apresentavam um consumo per capita de 4,52 TEC ou 21,64 barris de petróleo per capita. E segundo Schumacher (1976), mais prosperidade para todas as nações significava maior uso de combustível fóssil, o que não pode haver dúvida quanto a isto.

Atualizamos as contas de Schumacher para o ano 2000 e 2020, considerando o consumo anual de petróleo per capita para os países desenvolvidos, industrializados e os emergentes [P.D.I.E] que consideramos o G20, de um lado, e do outro os países pobres, conforme Tabela 1 abaixo:

**Tabela 1: Consumo mundial de petróleo per capita – 1966 -2000-2020**

	PDIE	%	Pobres	%	Mundo	%
<b>Ano</b>	<b>1966</b>					
População (Milhões)	1.060	[31]	2.284	[69]	3.384	[100]
Consumo (Milhões Bpa)	8.370	[87]	1.260	[13]	9.630	[100]
Consumo Per Capita	7,9		0,55		7,8	
<b>Ano</b>	<b>2.000</b>					
População (Milhões)	3.304	[54,16]	2.796	[44,20]	6.100	[100]
Consumo (Milhões Bpa)	22.877	[81,4]	5.227	[18,6]	28.104	[100]
Consumo Per Capita	6,92		1,87		4,61	
<b>Ano</b>	<b>2020</b>					
População (Milhões)	4.779	[61,01]	3.054	[38,99]	7.833	[100]
Consumo (Milhões Bpa)	24.674	[76,39]	7.628	[23,61]	32.302	[100]
Consumo Per Capita	5,16		2,5		4,12	

Fonte: Elaboração própria (2021) (Base: [1966]:E.F. Schumacher (1976).

De acordo com os dados da tabela anterior, em 1966, os países ricos consumiam 87% do petróleo produzido mundialmente e os pobres apenas 13%. No ano 2000, os ricos consumiram mais de 81% e os pobres apenas 18,6% do petróleo mundialmente produzido, cujas reservas de petróleo provadas passaram a ser nacionalizadas nos países pobres do Oriente Médio a partir da criação da OPEP em 1960.

Observa-se ainda que o consumo per capita dos países ricos vem sendo reduzido desde 1966. Todavia, passados 54 anos, o consumo per capita dos ricos ainda é o dobro do consumo dos países pobres, sendo que apenas os países do G20 consumiram 76,39% do petróleo produzido mundialmente e os pobres, que são a maioria das nações, consumiram apenas 23,61% da produção mundial em 2020.

É claro que se os países pobres tivessem que usar mais petróleo para se desenvolverem tanto quanto os países ricos, a produção e consumo mundial teriam que ser mais do que dobro. Entretanto, os números mostram que o consumo per capita (2,5) dos países pobres está se aproximando do consumo per capita do mundo (4,12), o que indica que é possível os países pobres alcançarem em cerca de 15 a 20 anos o nível de consumo per capita mundial de petróleo, o que pode torná-los países industrializados. E o problema não é falta de petróleo suficiente para a maioria dos países pobres também se desenvolverem, mas sim vontade política, porque os maiores emissores de CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono) são exatamente os países ricos, alguns dos quais se recusam assinar os acordos de preservação ambiental, desde o Protocolo de Kyoto (1997) ao Acordo de Paris (2015) – mas exigem que os países pobres cumpram os acordos, justamente os que precisam consumir mais petróleo

Segundo o físico e cientista brasileiro José Goldemberg, na maioria dos países, nos quais o consumo de energia comercial per capita está abaixo de 1 TEP/ano (uma tonelada equivalente de petróleo<sup>1</sup>), as taxas de analfabetismo, mortalidade infantil e fertilidade total são altas, enquanto a expectativa de vida é baixa. Ultrapassar a barreira de 1 TEP/capita parece ser, portanto, essencial para o desenvolvimento industrial dos países pobres. À medida que o consumo de energia comercial per capita aumenta para valores acima de 2 TEP (ou mais), como é o caso dos países desenvolvidos, as condições sociais melhoram consideravelmente. O consumo médio per capita nos países industrializados da União Europeia é de 3.22 TEP/capita; a média mundial é de 1.66 TEP/capita (GOLDEMBERG, 2000)<sup>2</sup>. Portanto, o consumo energético de uma nação é o indicador de sua influência no mundo.

---

<sup>1</sup> Equivalente a 6.842 bbl (barris de petróleo)/per capita/ano

<sup>2</sup>Ver Dossiê Recursos Naturais - Estudos avançados 12 (33) Ago, 1998 <https://doi.org/10.1590/S0103-40141998000200002> - Acesso em: 27 nov.21

Porém, enquanto divulgam que a indústria petrolífera deve ser desmontada para descarbonização do ambiente, ao mesmo tempo, os países desenvolvidos, industrializados e emergentes são os maiores consumidores de petróleo do Planeta e as *big oil* projetam suas produções de petróleo até o ano 2045/2060. Ver abaixo tabela 2 de consumo de petróleo do G20.

**Tabela 2: População, consumo de petróleo dos países do G-20**

<b>População, Consumo de Petróleo dos Países do G20. Ano 2020</b>					
PIB	Países	Consumo Petróleo Mil bpd	População Mil habitantes	Consumo Per Capita Bpd	Consumo Per Capita Anual
1	EUA	17.178	331.002	0,051896967	18,94239
2	China	14.225	1.439.323	0,009883119	3,607338
3	Japão	3.268	126.476	0,025838894	9,431196
4	Alemanha	2.045	83.783	0,024408293	8,909027
5	UK	1.192	67.886	0,017558849	6,40898
6	França	1.305	65.273	0,019992953	7,297428
7	Índia	4.669	1.380.004	0,003383324	1,234913
8	Brasil	2.323	212.559	0,01092873	3,988987
9	Itália	1.054	60.461	0,017432725	6,362945
10	Canadá	2.282	37.742	0,060463145	22,06905
11	Coreia Sul	2.560	51.269	0,049932708	18,22544
12	Rússia	3.238	145.934	0,022188112	8,098661
13	Japão	3.268	126.476	0,025838894	9,431196
14	Austrália	890	25.499	0,03490333	12,73972
15	México	1.312	128.932	0,010175907	3,714206
16	Indonésia	1.230	273.523	0,00449688	1,641361
17	Turquia	903	84.339	0,01070679	3,907979
18	Arábia Saudita	3.544	34.813	0,101801051	37,15738
19	Argentina	624	45.195	0,013806837	5,039496
20	África do Sul	490	59.308	0,008261955	3,015613
<b>Total</b>		<b>67.600</b>	<b>4.779.797</b>	<b>0,01414286</b>	<b>5,162144</b>
Consumo Mundial		88.500			
População Mundial		7.834.475.000			
Consumo do G20 = 76,38% do total mundial					
<b>Fonte:</b> Elaboração própria (2021)					

Observa-se que o maior consumo de petróleo per capita anual é da Arábia Saudita (37,15 barris anuais de petróleo por habitante) que é também o segundo maior produtor depois dos EUA que, em 2014, ultrapassaram a Arábia Saudita em face da produção do Shale oil and gas (petróleo do xisto). Porém, os EUA perdem em relação ao cartel da OPEP que são os maiores produtores de petróleo do mundo, conforme Tabela 3: evolução da produção de petróleo nos últimos 10 anos (2013-2022) e Gráficos 1.1 e 1.2 seguintes:

Tabela 3: Produção de petróleo, por Regiões Geográficas, Países e Blocos – 2013-2022

Regiões geográficas, países e blocos econômicos	Produção de petróleo (mil barris/dia)										22/21 %
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
<b>Total</b>	<b>86.578</b>	<b>88.739</b>	<b>91.743</b>	<b>92.013</b>	<b>92.514</b>	<b>94.913</b>	<b>94.972</b>	<b>88.625</b>	<b>90.079</b>	<b>93.848</b>	<b>4,18</b>
<b>América do Norte</b>	<b>16.985</b>	<b>18.871</b>	<b>19.765</b>	<b>19.282</b>	<b>20.182</b>	<b>22.639</b>	<b>24.432</b>	<b>23.534</b>	<b>24.021</b>	<b>25.290</b>	<b>5,28</b>
Canadá	4.000	4.271	4.388	4.464	4.813	5.244	5.372	5.130	5.414	5.576	2,99
Estados Unidos	10.103	11.808	12.784	12.357	13.142	15.323	17.139	16.492	16.679	17.770	6,54
México	2.882	2.792	2.593	2.461	2.227	2.072	1.921	1.921	1.928	1.944	0,83
<b>Américas Central e do Sul</b>	<b>7.410</b>	<b>7.661</b>	<b>7.992</b>	<b>7.590</b>	<b>7.281</b>	<b>6.659</b>	<b>6.312</b>	<b>5.945</b>	<b>5.934</b>	<b>6.362</b>	<b>7,21</b>
Argentina	644	638	646	610	590	591	620	601	628	706	12,42
Brasil	2.110	2.341	2.525	2.607	2.731	2.691	2.890	3.030	2.990	3.107	3,91
Colômbia	1.010	990	1.006	886	854	865	886	781	736	754	2,45
Equador	527	557	543	548	531	517	531	479	473	481	1,69
Peru	171	175	153	141	136	139	144	131	128	128	-
Trinidad e Tobago	116	114	109	97	99	87	82	76	77	74	-3,90
Venezuela	2.680	2.692	2.864	2.566	2.207	1.641	1.037	660	676	731	8,14
Outros	152	154	146	135	133	128	122	117	226	381	68,58
<b>Europa</b>	<b>3.426</b>	<b>3.451</b>	<b>3.596</b>	<b>3.625</b>	<b>3.581</b>	<b>3.540</b>	<b>3.451</b>	<b>3.601</b>	<b>3.427</b>	<b>3.131</b>	<b>-8,64</b>
Dinamarca	178	167	158	142	138	116	103	72	66	65	-1,52
Itália	114	120	113	78	86	97	89	112	100	92	-8,00
Noruega	1.838	1.886	1.946	1.997	1.972	1.851	1.763	2.006	2.028	1.901	-6,26
Reino Unido	865	854	964	1.015	1.005	1.092	1.118	1.049	874	778	-10,98
Romênia	86	84	83	79	76	75	75	72	70	65	-7,14
Outros	345	340	332	314	304	309	303	290	289	230	-20,42
<b>Comunidade dos Estados Independente</b>	<b>13.775</b>	<b>13.850</b>	<b>13.977</b>	<b>14.180</b>	<b>14.347</b>	<b>14.619</b>	<b>14.717</b>	<b>13.495</b>	<b>13.877</b>	<b>14.006</b>	<b>0,93</b>
Azerbaijão	888	861	851	838	793	796	775	714	726	685	-5,65
Cazaquistão	1.720	1.701	1.672	1.637	1.813	1.900	1.903	1.796	1.805	1.769	-1,99
Rússia	10.807	10.927	11.087	11.342	11.374	11.562	11.679	10.666	11.000	11.202	1,84
Turcomenistão	256	263	271	270	269	259	254	219	242	244	0,83
Uzbequistão	69	63	60	57	61	64	67	61	63	63	-
Outros	35	35	36	36	37	38	39	39	41	43	4,88
<b>Oriente Médio</b>	<b>28.115</b>	<b>28.405</b>	<b>29.910</b>	<b>31.709</b>	<b>31.231</b>	<b>31.558</b>	<b>30.029</b>	<b>27.660</b>	<b>28.147</b>	<b>30.742</b>	<b>9,22</b>
Arábia Saudita	11.393	11.519	11.998	12.406	11.892	12.261	11.832	11.039	10.954	12.136	10,79
Catar	1.934	1.892	1.844	1.846	1.783	1.798	1.737	1.703	1.736	1.768	1,84
Coveite	3.134	3.106	3.069	3.150	3.009	3.050	2.976	2.721	2.704	3.028	11,98
Emirados Árabes Unidos	3.540	3.592	3.876	4.020	3.880	3.894	3.984	3.679	3.640	4.020	10,44
Iêmen	197	153	63	43	71	94	95	88	83	81	-2,41
Irã	3.609	3.714	3.853	4.578	4.854	4.620	3.407	3.120	3.653	3.822	4,63
Iraque	3.099	3.239	3.986	4.423	4.538	4.632	4.779	4.114	4.102	4.520	10,19
Omã	942	943	981	1.004	971	978	971	951	971	1.064	9,58
Síria	59	33	27	25	25	24	34	43	96	93	-3,13
Outros	208	214	213	214	208	207	214	202	208	210	0,96
<b>África</b>	<b>8.614</b>	<b>8.217</b>	<b>8.125</b>	<b>7.577</b>	<b>8.119</b>	<b>8.265</b>	<b>8.362</b>	<b>6.935</b>	<b>7.298</b>	<b>7.044</b>	<b>-3,48</b>
Argélia	1.485	1.589	1.558	1.577	1.540	1.511	1.487	1.332	1.353	1.474	8,94
Angola	1.738	1.701	1.796	1.745	1.671	1.519	1.420	1.325	1.177	1.190	1,10
Chade	91	89	111	117	98	116	127	126	116	124	6,90
Congo	243	253	234	232	270	330	336	307	274	269	-1,82
Egito	710	714	726	691	660	674	653	632	608	613	0,82
Gabão	213	211	214	221	210	193	218	207	181	191	5,52
Guiné-Equatorial	282	284	260	223	195	176	160	158	131	119	-9,16
Líbia	1.048	518	437	412	929	1.165	1.228	425	1.269	1.088	-14,26
Nigéria	2.276	2.273	2.199	1.898	1.966	2.004	2.100	1.827	1.634	1.450	-11,26
Sudão	118	120	109	-	70	74	72	63	64	62	-3,13
Sudão do Sul	100	155	148	137	147	144	172	165	153	141	-7,84
Tunísia	68	63	57	54	46	44	41	37	45	40	-11,11
Outros	242	247	276	270	317	315	348	331	293	283	-3,41
<b>Ásia-Pacífico</b>	<b>8.253</b>	<b>8.284</b>	<b>8.378</b>	<b>8.050</b>	<b>7.773</b>	<b>7.633</b>	<b>7.669</b>	<b>7.455</b>	<b>7.375</b>	<b>7.273</b>	<b>-1,38</b>
Austrália	401	420	378	353	322	343	458	454	444	420	-5,41
Brunei	135	126	127	121	113	112	121	110	107	92	-14,02
China	4.216	4.246	4.309	3.999	3.846	3.802	3.848	3.901	3.994	4.111	2,93
Índia	921	915	904	895	898	893	851	794	766	737	-3,79
Indonésia	871	847	838	873	837	808	781	742	692	644	-6,94
Malásia	627	649	696	726	718	713	672	622	577	567	-1,73
Tailândia	466	464	481	489	486	475	475	421	401	331	-17,46
Vietnã	346	325	352	317	284	257	236	207	186	184	-1,02
Outros	270	292	293	277	269	230	227	204	198	177	-10,61
<b>Total Opep</b>	<b>34.740</b>	<b>34.691</b>	<b>36.344</b>	<b>37.451</b>	<b>37.161</b>	<b>36.996</b>	<b>34.964</b>	<b>30.914</b>	<b>31.748</b>	<b>34.038</b>	<b>7,21</b>
<b>Total não Opep</b>	<b>51.838</b>	<b>54.048</b>	<b>55.399</b>	<b>54.562</b>	<b>55.353</b>	<b>57.917</b>	<b>60.008</b>	<b>57.711</b>	<b>58.331</b>	<b>59.810</b>	<b>2,54</b>

Fonte: BP Statistical Review of World Energy (2023).

Notas: 1. Inclui óleo de folhelho (shale oil), óleo de areias betuminosas (Oil sands) e LGN.  
2. Dados retificados pela Energy Institute.

Na Tabela 3 acima, observa-se um corte na produção em 2020 por causa da pandemia do Coronavírus e a retomada do crescimento da oferta mundial a partir de 2021 com um maior crescimento da produção de petróleo

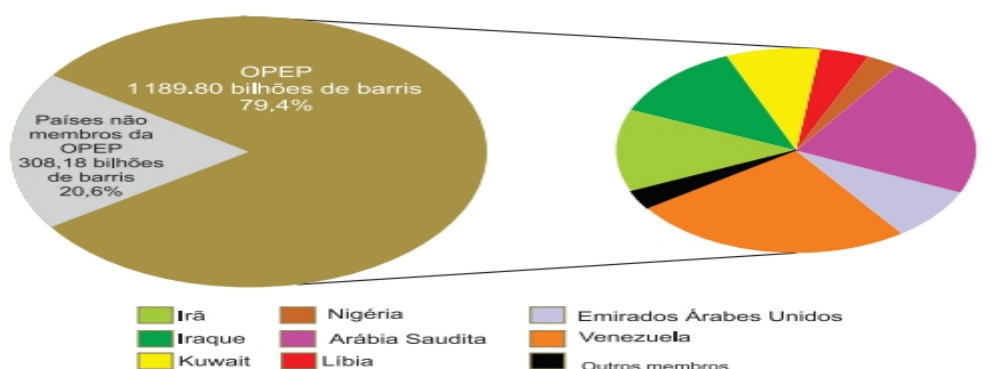
entre os países da OPEP, notadamente Oriente Médio. A Rússia (não-OPEP) elevou a sua produção ante elevados decréscimos da produção na Líbia e na Nigéria (OPEP) e um leve crescimento médio dos produtores não-OPEP. A Europa apresenta decréscimo e permanece na dependência de fontes externas.

### 3. Reserva mundial provada de petróleo

De acordo com a **OPEP**, em seu Boletim Estatístico Anual (2023), as reservas globais de petróleo cresceram ao seu maior nível histórico em 2022, para 1.564,44 bilhões de barris (aproximadamente 1,6 trilhão). No mesmo período, a produção global de petróleo aumentou 5,0%, para uma média de 72,80 milhões de barris por dia (mb/d), marcando o segundo crescimento consecutivo desde 2020. De acordo com o boletim, a **OPEP** detém 39,69% dos níveis globais de produção, maior nível desde 2018 (41,46%). Entre países-membros da **OPEP**, a produção cresceu 9,6% (2,53 mb/d), enquanto outros países ampliaram a produção em apenas 2,1% (0,92 mb/d).

O referido estudo ainda mostra que países-membros do cartel da **OPEP** detinham 79,49% destas reservas em 2021, conforme gráfico abaixo.

**Gráfico 1.1: Reservas provadas da OPEP e não OPEP (2021)**



(www.opec.org. Adaptado.)

O referido boletim aponta que as reservas mundiais recuperáveis de petróleo cresceram 3,3% em 2022. Não se pode negar que tendem a se aproximar da marca de 2 trilhões de barris, nas próximas duas ou três décadas,

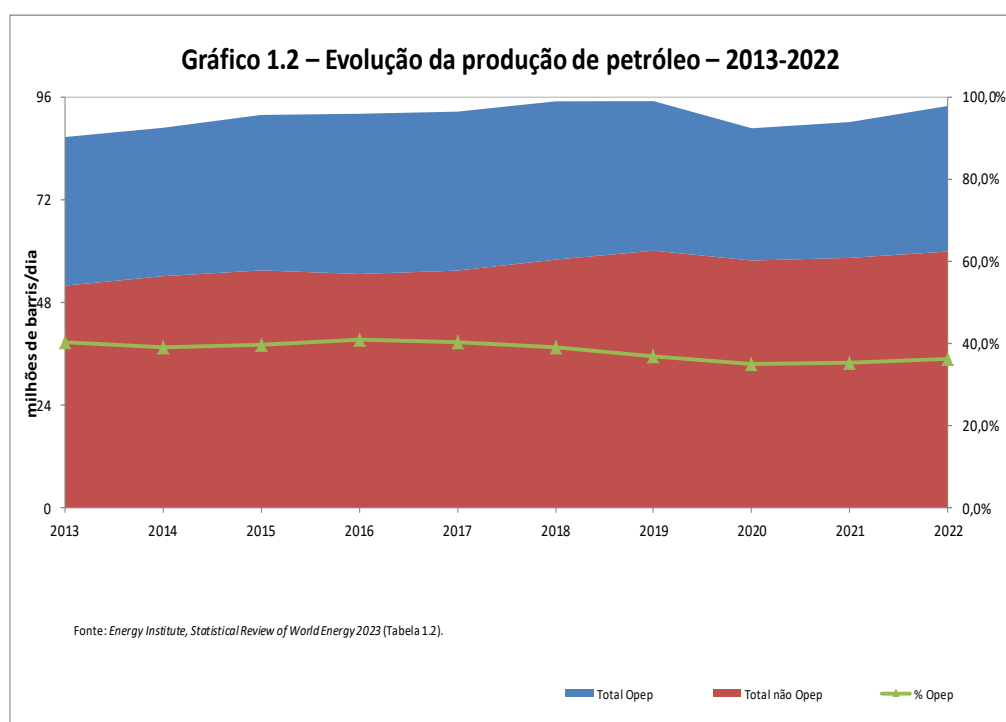


com a continuidade das explorações, produções offshores e inovações tecnológicas de recuperação secundária.

A Venezuela é o país que tem o maior volume registrado, com 305 bilhões de barris. Logo atrás estão Arábia Saudita (263 bilhões), Canadá (170 bilhões), Irã (158 bilhões) e Iraque (150 bilhões). Estes 5 maiores países são responsáveis por 63% de todas as reservas do mundo. Os países da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) juntos representam 79,4% do total<sup>3</sup>. Considerando as reservas de gás natural, as maiores estão localizadas na Rússia (34,97 trilhões de m<sup>3</sup>) e no Irã (33,22 trilhões), seguidos pelo Qatar (24,92 trilhões) e Turcomenistão (19,49 trilhões). Os 4 países juntos são responsáveis por 58% das reservas globais e os países da **OPEP** concentram 49 % do total.

O crescimento da eletromobilidade mundial em vez de acabar com a indústria global do petróleo tende a manter o pico da demanda global de petróleo em 105 milhões de barris por dia até 2026 se as vendas de veículos elétricos aumentarem em 50%.

**Gráfico 1.2: Evolução da produção mundial de petróleo (2013-2022)**



<sup>3</sup> Fonte: Disponível em: <https://megawhat.energy/verbetes/53520/reservas-provadas> - Acesso em 28 set.23

**Tabela 4.** Produção por País da OPEP e as Reservas Comprovadas, 2020

País	Região	Anos de associação	População (2018)	Área (km <sup>2</sup> )	Produção de petróleo (bbl/dia, 2020)	Reservas comprovadas (bbl 2020)
<a href="#">Argélia</a>	Norte da África	1969–	42.228.408	2.381.740	1.348.361	12.200.000.000
<a href="#">Angola</a>	África do Sul	2007–	30.809.787	1.246.700	1.769.615	8.423.000.000
<a href="#">Guiné Equatorial</a>	África Central	2017–	1.308.975	28.050	...	...
<a href="#">Gabão</a>	África Central	1975–1995, 2016	2.119.275	267.667	210.820	2.000.000.000
<a href="#">Irã</a>	<a href="#">Médio Oriente</a>	1960 [B]–	81.800.188	1.648.000	3.990.956	157.530.000.000
<a href="#">Iraque</a>	Médio Oriente	1960 [B]–	38.433.600	437.072	4.451.516	143.069.000.000
<a href="#">Kuwait</a>	Médio Oriente	1960	4.137.312	17.820	2.923.825	101.500.000.000
<a href="#">Líbia</a>	Norte da África	1962–	6.678.559	1.759.540	384.686	48.363.000.000
<a href="#">Nigéria</a>	África Ocidental	1971	195.874.685	923.768	1.999.885	37.070.000.000
<a href="#">Congo</a>	África Central	2018	5.125.821	342.000	260.000	1.600.000.000
<a href="#">Arábia Saudita</a>	Médio Oriente	1960	33.702.756	2.149.690	10.460.710	266.578.000.000
<a href="#">E Árabes Unidos</a>	Médio Oriente	1967	9.630.959	83.600	3.106.077	97.800.000.000
<a href="#">Venezuela</a>	América do Sul	1960	28.887.118	912.050	2.276.967	299.953.000.000
Total da OPEP			483.630.000	12.492.695	35.481.740	1.210.703.000.000
Total Mundial			7.925.624.000	510.072.000	80.622.287 [145]	1.650.585.000.000
Percentual OPEP			6,3%	2,4%	44%	73%

Fonte: **OPEP** (2020)

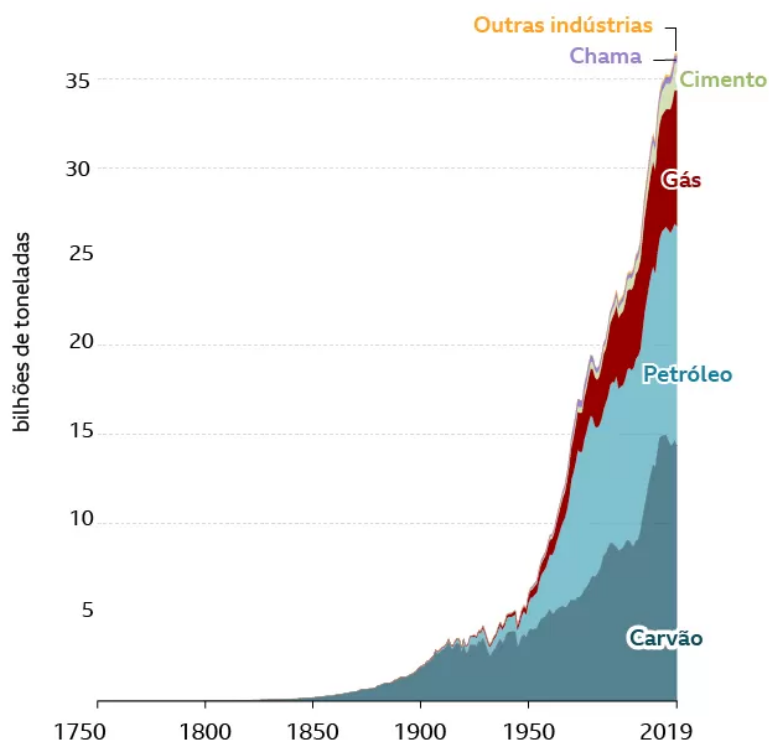
Os dez países que mais produzem petróleo no mundo representam 69,2% do petróleo bruto disponível, com destaque para os Estados Unidos (14,1%), Arábia Saudita (12,9%) e Rússia (12,1%).

Dados científicos mostram que os principais energéticos poluidores da atmosfera são os combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás).

China e os EUA são os líderes emissores de CO<sub>2</sub> e prometem reduzir suas emissões a partir de 2030.

Gráfico 2: Emissões de CO<sub>2</sub> por queima de combustíveis fósseis

### Emissões de CO<sub>2</sub> por queima de combustíveis fósseis



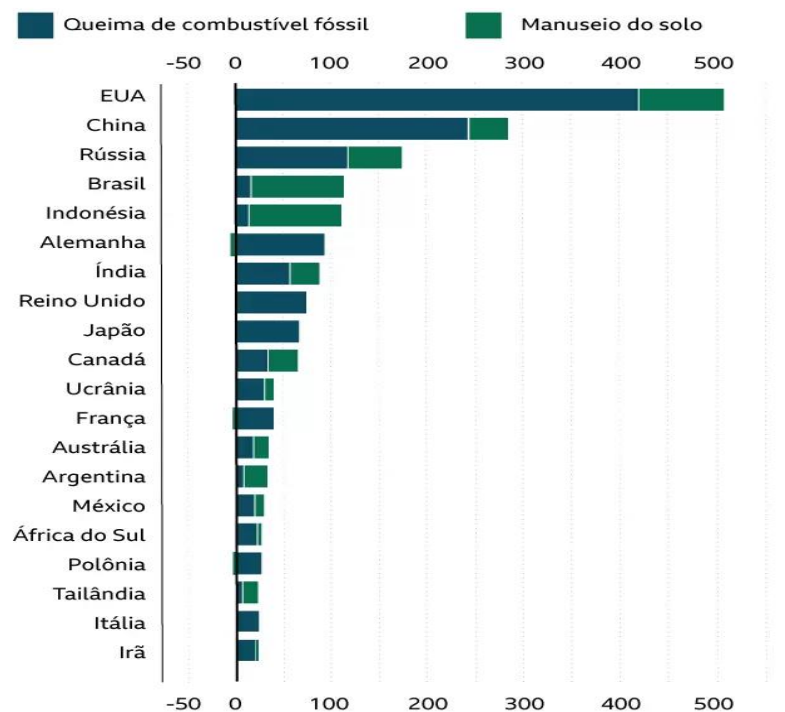
Fonte: Global Carbon Project

BBC

Líder da **OPEP**, um dos maiores produtores de petróleo e o maior exportador de petróleo do mundo, a Arábia Saudita promete atingir a neutralidade líquida de suas emissões de gases de efeito estufa até 2060.

Em 2018, segundo dados do Global Carbon Atlas<sup>4</sup> (2020), o Brasil foi o 14º país que mais emitiu dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o principal gás responsável pelo efeito estufa, no mundo. Os dados do referido *Atlas* mostram que o Brasil entrou na lista dos 15 maiores emissores em 2011. Em 2013, chegou a ocupar a 11ª posição. Antes da entrada do Brasil, o México era o único representante da América Latina no grupo. Os principais emissores de CO<sub>2</sub> estão no Gráfico 3 seguinte

<sup>4</sup> **Global Carbon Atlas**, um esforço de diversas entidades científicas para medir as emissões do gás em nosso planeta. O Atlas mostra os dados globais e nacionais. Disponível em: <http://www.globalcarbonatlas.org/en/content/welcome-carbon-atlas> - Acesso em: 27 nov.21

**Gráfico 3: Países com maior acúmulo de emissões (1850-2021)****Países com maior acúmulo de emissões de 1850 a 2021**Bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub> de combustíveis fósseis, desmatamento e uso do solo

Fonte: Carbon Brief

BBC

De acordo com a BBC (2021), uma nova pesquisa sobre o acumulado histórico de emissões de CO<sub>2</sub> mostra o Brasil entre os maiores poluidores do mundo. No estudo, que leva em consideração, pela primeira vez o desmatamento ao contabilizar a liberação do gás, o Brasil aparece em 4<sup>o</sup> (quarto) lugar no ranking mundial de emissões desde 1850, conforme gráfico anterior. A China, gigante emergente que só pretende começar a reduzir suas emissões a partir de 2030, é apontada como o segundo maior emissor de gases do efeito estufa no acumulado histórico, atrás dos Estados Unidos.

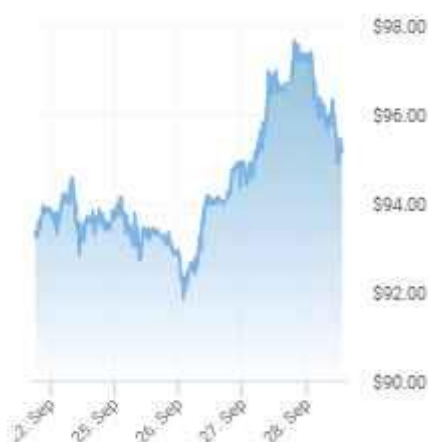
O texto final da 26<sup>a</sup> Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre o Clima (COP26), após duas semanas de negociações em Glasgow, na Escócia, apresentou avanços em relação à problemática do uso dos combustíveis fósseis, entretanto não atendeu às reivindicações dos países pobres por justiça climática nem assegurou o objetivo de limitar o aquecimento global a 1,5°C.

Portanto, da COP 26 para a COP 27 (Egito), passando pelos preparativos para a COP 28 novembro/dezembro/23 (Dubai), observa-se que, basicamente, não ocorreram mudanças significativas para a preservação do Planeta. Na COP 27, ocorrida no Egito (2022), o Secretário-executivo do clima da ONU, Simon Stiell, manifestou a sua desconfiança e temor em relação à COP 28 que será em Dubai nos Emirados Árabes Unidos, sob a direção do anfitrião Sultan Ahmed al-Jaber, Ministro de Estado dos Emirados Árabes Unidos (EAU), CEO da estatal Abu Dhabi National Oil Co (ADNOC), e Presidente designado para a COP28. Em seu discurso no 14º Diálogo Climático de Petersberg, no Ministério das Relações Exteriores da Alemanha, Al Jaber sinalizou que o uso dos combustíveis fósseis continuará se suas emissões forem mantidas fora da atmosfera a partir das novas tecnologias de captura e armazenamento de carbono. Cerca de 40 ministros de vários países se reuniram em Berlim, em novembro de 2022 para iniciar as negociações antes da cúpula do clima ainda este ano (2023) em Dubai.

#### 4. Preços atuais do barril de petróleo

Os preços internacionais do barril de petróleo voltam a se aproximarem da marca dos US\$100, conforme o gráfico seguinte.

**Gráfico 4: Preço (US\$) do barril de petróleo Brent (22 a 28 setembro)**



Fonte: Investing.com (Oil Price Chart)

Desde junho/23 que os preços do barril do petróleo cresceram 30%, principalmente devido aos cortes de produção por parte da Arábia Saudita, membros da **OPEP** e da Rússia. Historicamente, os preços mais elevados do petróleo reduzem a demanda de combustíveis, notadamente a procura por gasolina e diesel. Em 2022, o crescimento para US\$110 dólares por barril resultou numa queda de 4,1% na demanda de gasolina nos EUA.

Segundo analistas do mercado, as projeções do preço do barril podem, a curto ou médio prazo, alcançar o patamar histórico dos US\$142/barril, ocorrido em 2008 e beneficiar os países exportadores da commodity, porém produzirá fortes impactos econômicos nos países em desenvolvimento dependentes do petróleo.

## 5. Considerações finais

Para os Emirados Árabes Unidos, o mundo ainda não está preparado para 'desligar' os combustíveis fósseis. Nessa perspectiva, os países produtores de petróleo, liderados pela Arábia Saudita, continuam resistindo a uma eliminação definitiva dos combustíveis fósseis. Segundo Mariam Almheiri, ministra de Mudanças Climáticas e Meio Ambiente dos Emirados Árabes Unidos, a eliminação gradual dos combustíveis fósseis prejudicaria os países que são dependentes do petróleo e gás, considerando que “os combustíveis fósseis” são atualmente a forma de energia mais acessível” para os países produtores os quais não podem substituí-los facilmente por fontes renováveis.

Este é o resumo<sup>5</sup> da situação climática mundial cujas soluções técnicas estão longe de acontecer, a não ser por um ou outro país, a exemplo do Brasil que, com a volta do presidente Lula (2023) ao governo, vem somando esforços para manter a floresta amazônica em pé.

Apesar de o Brasil ser o país com a matriz energética mais renovável do Planeta, no entanto, para se colocar na trajetória de uma economia de baixo carbono, precisará resolver o problema do desmatamento, continuar investindo

---

<sup>5</sup> Fonte: Disponível em: <https://www.climatechangenews.com/2023/05/05/nations-split-over-fossil-fuels-and-carbon-capture/> Acesso em: 23.jul.23

em energia renovável (eólica e solar principalmente) e em técnicas para agropecuária de baixo carbono<sup>6</sup>. Os dados do *Climate Watch* apresentam o panorama de emissões aos tomadores de decisão do Brasil e de outros países que, por sua vez, necessitam buscar melhores estratégias para desenvolverem suas economias, buscando energias e atividades menos intensivas em carbono, gerando um resultado positivo para todo o Planeta.

---

<sup>6</sup> Fonte: Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2019/04/ranking-paises-que-mais-emitem-carbono-gases-de-efeito-estufa-aquecimento-global> - Acesso em: 25 nov.21