

Ciência e Tecnologia na pandemia



Por **Eduardo Bicudo***

Os países que investem acima de 2% do PIB em pesquisa científica e desenvolvimento (tecnologia), com exceção dos EUA, têm lidado melhor com a pandemia.

Uma análise que busca relacionar enfrentamento da pandemia do coronavírus e o investimento de cada nação em Ciência e Tecnologia está sujeita a limitações e por esta razão deve ser vista com a devida cautela. Estabelecer correlações é útil para se observar fenômenos naturais. Todavia, nem sempre podemos estabelecer relações de causa e efeito a partir de tais correlações.

Para esta análise específica foi feito um recorte. Ou seja, foram nela incluídos os países que lideram o número de casos de infecção pelo Covid-19, acrescida do Brasil e da Estônia. O Brasil foi incluído para efeitos de comparação, levando-se em consideração que o Covid-19 se instalou no país mais tarde que nos outros países incluídos nesta análise. É importante enfatizar que não foram consideradas as diferenças de políticas de contenção adotadas pelos diferentes países incluídos nesta análise.

No entanto, não se pode ignorar o fato de que tais políticas de contenção possam ter sido determinantes para impedir a transmissão e expansão do Covid-19, ao menos nos estágios iniciais do contágio do vírus. A Estônia foi incluída na análise por ser um país, talvez único, onde a economia está praticamente toda voltada para a tecnologia digital e onde os serviços são ou podem ser fornecidos por via eletrônica. Noventa e nove porcento dos lares na Estônia dispõem de banda larga e o sistema educacional do país é líder mundial na utilização e desenvolvimento de tecnologias eletrônicas.

Posto isto, ao observarmos os dados da tabela, verificamos de pronto que em relação ao Covid-19, países que investem acima de 2% do PIB em pesquisa científica e desenvolvimento (tecnologia), com exceção dos EUA, têm lidado melhor com a pandemia. Com destaque, temos a Coréia do Sul e Alemanha, onde há uma forte correlação entre o percentual aplicado em ciência e tecnologia e o número reduzido de mortes devido ao Covid-19, 4,55% e 3,02%, e 158 e 560 mortes (até 30 de março de 2020), respectivamente. No caso específico da pandemia, isso se deve ao volume de testes efetuados. A Alemanha se aproxima da política adotada

a terra é redonda

pela Coréia

do Sul, que testa a população até nas ruas. Tal medida tem feito com que esses dois países alcançassem um índice de mortalidade da ordem de 1%. Na Itália, o índice é da ordem de 10%.

Por outro lado, Espanha e Itália, dentre os países considerados desenvolvidos, são aqueles que menos investem em ciência e tecnologia, 1,20% e 1,35% do PIB, respectivamente, e coincidentemente estão enfrentando maiores dificuldades para lidar com a pandemia.

A Estônia, apesar de investir 1,32% do seu PIB em ciência e tecnologia, pelas razões já apontadas anteriormente, vem lidando muito melhor com a pandemia que Espanha e Itália.

O Brasil, em 2018, investiu em saúde 9,2% do PIB, percentual apenas abaixo de França (11,2%), Alemanha (11,2%) e EUA, com este último investindo o percentual mais elevado, 16,9%, dentre os países analisados. Dentre esses 4 países, França e Alemanha vêm até o momento lidando melhor com a pandemia que os EUA. O Brasil, talvez tenha ainda certo fôlego para lidar com a pandemia em razão da existência do SUS, o maior sistema de saúde público do mundo, o qual ainda não foi completamente desmantelado pelas políticas neoliberais que vêm sendo aplicadas desde 2016.

É interessante notar que apesar de Espanha, Itália e Coréia do Sul investirem praticamente o mesmo percentual do PIB em saúde, entre 8 e 9%, Coréia do Sul tem sido muito mais bem sucedida que Espanha e Itália no combate ao Covid-19. Irã e China, cujos percentuais do PIB aplicados em saúde são da ordem de 6,9% e 5,0%, respectivamente, também têm lidado melhor com a pandemia que Espanha e Itália. Chama a atenção os EUA, que apesar de investirem um percentual do PIB significativamente elevado, quase o dobro ou mais em relação aos demais países aqui analisados, está enfrentando muitas dificuldades para lidar com a pandemia.

Nesse sentido, é importante ressaltar que nos EUA o sistema de saúde predominante é o privado, ao passo que nos outros países aqui analisados o sistema de saúde predominante é o público. Outro dado relevante é o fato de que dentre os países aqui analisados, a China é o país que menos investe em saúde, apenas 5% do seu PIB e o sistema de primeiros socorros no país é ainda precário. No entanto, tem lidado melhor com a pandemia que outros países incluídos nesta análise.

Uma possível explicação residiria talvez no fato de que, assim que a gravidade da transmissão do Covid-19 foi detectada pelas autoridades sanitárias chinesas, o país adotou medidas severas de contenção, não deixando a transmissão do vírus se alastrar para outras províncias, restringindo-se principalmente à cidade de Wuhan, na província de Hubei. O Irã, apesar de todas as dificuldades provocadas pelo embargo comercial imposto pelos EUA, tem conseguido lidar muito melhor com a pandemia em relação a alguns países europeus, como Itália e Espanha, por exemplo.

Como conclusão principal desta análise, ressalvadas todas as suas limitações mencionadas anteriormente, temos que um investimento significativo de parte do PIB em ciência e tecnologia é um dos fatores determinantes para se lidar com uma pandemia da grandeza do Covid-19.

a terra é redonda

País	PIB/capita; USD (2019)	Saúde; % PIB (2018)	Educação; % PIB	Educação Sup. Públ.; % PIB (2018)	Pesquisa e Desenvolvimento; % PIB (2017)	Covid-19; Total de Casos 30/03/2020	Covid-19; Total de Mortes 30/03/2020	População 30/03/2020	Mortes; % Pop. Infectada 30/03/2020
Irã	\$ 5.500,00	6,89%*	3,96% (2018)	0,20%	0,83%	41.495	2.757	82.913.902	6,6%
Brasil	\$ 8.960,00	9,20%	6,20% (2015)	1,10%	1,26%	4.330	140	210.000.000	3,2%
China	\$ 10.870,00	5,00%	4,00% (2016)	1,18%	2,15%	82.198	3.308	1.435.000.000	4,0%
Espanha	\$ 30.730,00	8,90%	4,20% (2016)	1,00%	1,20%	85.195	7.340	47.007.367	8,6%
Coréia do Sul	\$ 31.250,00	8,10%	5,10% (2014)	0,70%	4,55%	9.661	158	51.470.000	1,6%
Itália	\$ 33.430,00	8,80%	3,80% (2016)	0,80%	1,35%	97.689	10.779	60.550.075	11,0%
França	\$ 42.640,00	11,20%	5,40% (2016)	1,20%	2,19%	40.751	2.612	66.990.000	6,4%
Alemanha	\$ 46.334,00	11,20%	3,50% (2015)	1,00%	3,02%	63.929	560	82.900.000	0,9%
EUA	\$ 67.430,00	16,90%	5,00% (2014)	0,85%	2,79%	143.532	2.572	329.450.00	1,8%
Estonia	\$ 19.704,66	4,85%	5,17% (2016)	1,80%	1,32%	715	3	1.325.648	0,4%
Fonte	FMI	OECD	Banco Mundial	OECD	Banco Mundial	John Hopkins Univ. - CSSE	John Hopkins Univ. - CSSE	OECD	

* (2014)

*Eduardo

Bicudo é Professor Titular aposentado da Universidade de São Paulo e Professor Honorário da Universidade de Wollongong (Austrália).