



Relatório: Pandemia - Quadro Geral e Consequências para Região Nordeste

Equipe: Sergio Kelner (Coordenador)

Carolina Beltrão Medeiros

Diogo Helal

Marcelo Asfora

Recife, 20 de maio de 2020

Sumário

1. Introdução.....	3
2. O Quadro Geral no Brasil e no Nordeste.....	4
3. A importância da Informação como Instrumento de Planejamento: um exercício com Pernambuco.....	9
4. A Fotografia em Dois Momentos.....	10
5. Considerações Finais: Consequências e Sugestões.....	16

1. Introdução

O objetivo desse estudo é traçar um quadro geral da Pandemia do Covid-19 no Nordeste do Brasil, tirando a fotografia de dois momentos distintos. O primeiro, em 31 de março, na 14ª semana epidemiológica definida pelo Ministério da Saúde (MS) e o segundo, no dia 18 de maio último na vigência da 21ª semana epidemiológica.

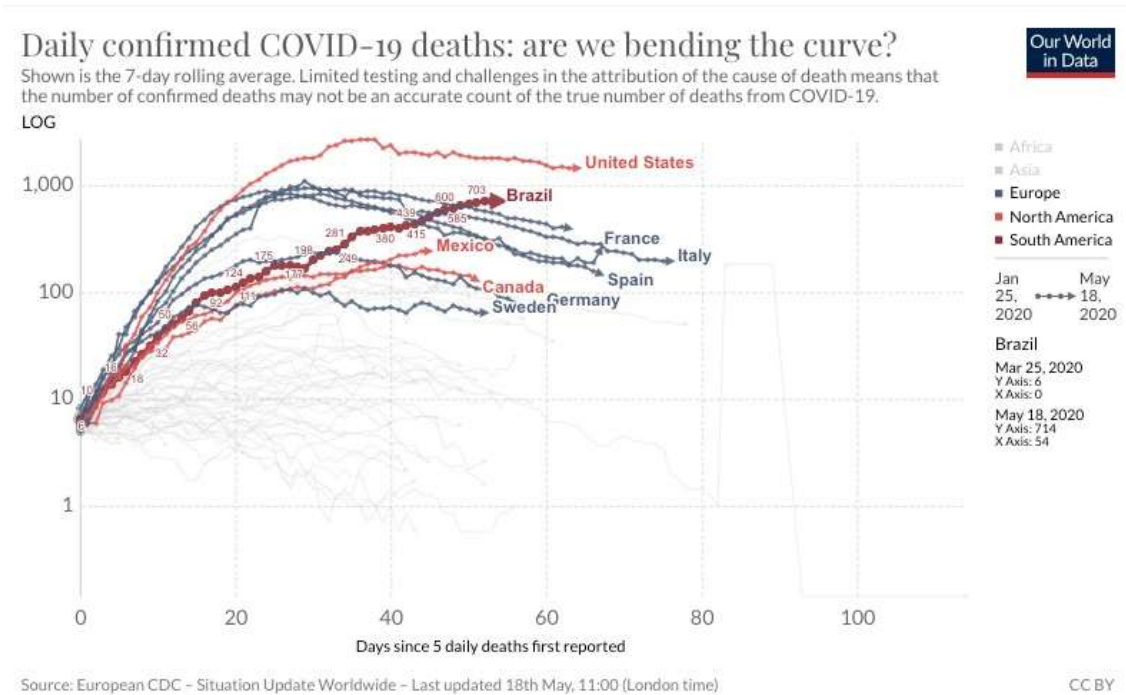
Em 31 de março, decorridos 13 dias da declaração apresentada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) da ocorrência da crise, a 1ª onda pandêmica no Leste da Ásia começava a dar os primeiros sinais de arrefecimento, mas já tomava vulto na América do Norte, em especial nos Estados Unidos (EUA) e avançava na Europa. À época, os EUA registravam 175 mil casos e a China 82 mil, tendo ambos atingido respectivamente 3.440 e 3.309 mortes. O total de casos de Covid-19 no mundo aumentava rápida e diariamente e chegou a mais de 855 mil nesta data, com 42 mil mortes. O 31 de março marca, também, a data em que os EUA ultrapassaram a China em número oficiais de mortes. No mesmo dia, o Brasil ainda tinha um número pequeno de casos, 5.823, e registrado 209 óbitos.

Passadas 7 semanas, o quadro da pandemia agravou-se bastante no Brasil, aponta sinais de desaceleração na Europa e continua em ampliação nos EUA, embora os casos e mortes diários tenham começado a reduzir no epicentro da crise, o estado de Nova Iorque.

Neste 18 de maio de 2020, os casos no mundo já chegam à casa dos 4,8 milhões, sendo 1,5 milhão só nos EUA. Registradas mais de 300 mil mortes, sendo 90 mil só nos Estados Unidos. Para se ter uma ideia da dimensão dessa guerra invisível e seus impactos para esse país, em todo o conflito EUA/Vietnam morreram aproximadamente 58 mil soldados. No Brasil, considerando os dados oficiais do dia 18 de maio, foi atingida a marca de 254,1 mil casos confirmados, 16,1 mil óbitos, apresentando uma taxa de mortalidade de 7,65 (hab./100.000).

O Gráfico 1 abaixo apresenta uma visão panorâmica internacional da crise, desde o dia 25 de janeiro até o dia 18 de maio de 2020, evidenciando a situação de aumento do número de óbitos no Brasil.

Gráfico 1 - Óbitos por Corona Vírus no Mundo (Visão Principal da Europa, América do Norte e América do Sul)



2. O Quadro Geral no Brasil e no Nordeste

Entender a pandemia no Brasil e seu avanço requer analisar a expansão à luz das limitações impostas pelos dados oficiais. Registros refletem os resultados dos testes aplicados, e o que se apresenta é a prevalência de uma grande subnotificação. A Tabela 1a abaixo apresenta a dimensão do problema. Considerando os três países com mais casos em 18 de maio, o Brasil é aquele que apresenta menor número absoluto de testes, 736.000 até agora, cerca de 10% do total de testes realizados pela Rússia e de 6% dos testes feitos nos EUA. Quando os números são relativizados pela população, atinge-se uma dimensão mais aproximada dessa subnotificação. Brasil realizou 35 testes por 100 mil habitantes, os EUA 373 e a Rússia 503.

Tabela 1a - Perfil dos três Países mais afetados pelo Covid em 18/05/2020				
País	Casos	Mortes	Total de Testes	Testes por 100 mil hab.
EUA	1.510.000	92.000	12.330.000	373
Rússia	299.000	2.900	7.350.000	503
BRASIL	254.000	19.900	736000	35
Fonte: Worldometers em 19/05/2020				

Os dados trabalhados nesse estudo, portanto, devem ser apreciados à luz dessa restrição, que pode alterar as possíveis conclusões e sugestões de encaminhamentos. Antes de partir para análise do quadro é importante demarcar o perfil de testes por 100 mil habitantes realizados em estados da federação. Em análise realizada pelo portal G1 e publicada em 15 de maio último, percebe-se que no Nordeste o Ceará é o estado que mais testes realizou, 538 por 100 mil hab., seguido de Sergipe, 270; Pernambuco, 263; Maranhão, 240; Bahia, 165; Paraíba 147; Rio Grande do Norte, 140; Piauí 137; e Alagoas, 120.

Em adição, estudo realizado pelo Imperial College e publicado em 8 de maio passado, aponta que o Brasil é o epicentro da Pandemia na América Latina:

“O Brasil é atualmente o epicentro da COVID-19 na América Latina. Descrevemos a epidemia brasileira usando três medidas epidemiológicas: número de infecções, número de óbitos e número de reprodução. Nossa modelagem requer um número mínimo de óbitos para que tendências possam ser estimadas, portanto limitamos nossa análise aos 16 estados com mais de cinquenta óbitos reportados. A distribuição de óbitos entre os estados é altamente heterogênea, com cinco estados --- São Paulo, Rio de Janeiro, Ceará, Pernambuco e Amazonas --- contabilizando 81% dos óbitos reportados até o momento. Nestes estados, estimamos que a porcentagem de pessoas

infectadas por SARS-CoV-2 varia de 3,3% (IC95%: 2,8%-3,7%) em São Paulo a 10,6% (IC95%: 8,8%-12,1%) no Amazonas. No início da epidemia, o número de reprodução (uma medida de intensidade de transmissão) indicava que um indivíduo infectado infectava em média três a quatro outras pessoas. Após a implementação de intervenções não-farmacológicas como fechamento de escolas e redução da mobilidade da população, mostramos que o número de reprodução caiu substancialmente nos estados. No entanto, nos 16 estados analisados, estimamos com alto grau de confiança que o número efetivo de reprodução se mantém superior a 1. O número de reprodução (fator R) acima de 1 significa que a epidemia ainda não está sob controle e continuará a crescer. Essa tendência contrasta com outros importantes focos da epidemia de COVID-19 na Europa e Ásia, onde lockdowns obtiveram sucesso em reduzir o número reprodutivo para abaixo de 1. Embora em escala nacional a epidemia brasileira ainda seja relativamente inicial, nossos resultados sugerem que mais ações são necessárias para limitar a disseminação e prevenir sobrecarga do sistema de saúde.

Esse mesmo estudo verificou que no caso do Nordeste a proporção de 4,46% da população total no Ceará apresenta fator R de 1,61; em Pernambuco, 3% da população infectada com fator R de 1,3; no Maranhão, 2,07% da população infectada com fator R de 1,55; em Alagoas 1,2% da população infectada com fator R de 1,27; na Paraíba de 0,64% da população infectada com fator R de 1,23; e na Bahia 0,4% da população infectada com fator R de 1,37. Significa que no Ceará havia 420.076 infectados; em Pernambuco, 286.712; e no Maranhão, 146.456. Considerando que nessa mesma data foram notificados oficialmente 14.956 no Ceará, 11.587 em Pernambuco, e 5.909 no Maranhão, a subnotificação nesses três estados, neste dia, seria de grande dimensão: 28 vezes mais casos no Ceará, 24,7 vezes mais casos em Pernambuco e no Maranhão. Esse estudo é baseado em modelagens e, portanto, sujeito a erros. Contudo, quando se combinam os indicadores de testes realizados e as subnotificações, têm-se uma dimensão do problema que o Brasil e o Nordeste estão tendo no enfrentamento da Pandemia.

Seria perseguir a chamada “imunidade rebanho”, uma alternativa viável para o Brasil enfrentar a Pandemia e ao mesmo tempo relativizar os efeitos da falta de testes e de recurso. Em entrevista realizada à revista Exame em 18 de maio, o médico Gonçalo Vecina tratou do tema:

“Se toda a população de uma cidade, país, ou do mundo, tiver coronavírus, o vírus deixa de circular. Mas não é preciso que todos sejam infectados. Há uma regra que indica que, se o contágio chega a 70% das pessoas, o vírus não consegue achar os outros 30% e deixa de circular, desaparece. Mas ele pode voltar um tempo depois, quando aumentar a população que não foi infectada, por nascimento ou imigração. Isso é o que se chama de imunidade de manada. No caso da covid-19, 40% de quem tem a doença nem percebe que teve, 15% precisam de internação em hospital e 5% vão para a UTI. Se precisarmos internar 20% da população, seriam mais de 29 milhões de internações. Isso causaria colapso no sistema de saúde brasileiro”

Baseado no modelo desenvolvido pelo Imperial College e, considerando as informações levantadas junto ao médico Gonçalo Vecina, procuramos, a título de exercício, simular, para a Região Nordeste, uma estimativa para o número total de mortes. De acordo com Vecina, se precisássemos internar 20% da população, no caso do Nordeste seriam 11,4 milhões de internações e cerca de 5% em estado grave, ou seja, 2,85 milhões de pessoas. Para estimar a letalidade, utilizamos a taxa de mortalidade por infecção (IFR), apresentada na Tabela 1b. De acordo com o estudo do Imperial College:

“A taxa de mortalidade por infecção (IFR) é a probabilidade de um indivíduo que morre se infectando com SARS-CoV-2. Se esse número for muito baixo, mais infecções e maior a taxa de ataque é esperada para o mesmo número de mortes observadas e vice-versa. Há também incerteza considerável nos dados de óbito observados, pois pouco se sabe sobre a extensão e a natureza da subnotificação.”

Tabela 1b - Simulação de Óbitos por Covid- 19 no Nordeste na perspectiva de 70% da população se contaminar e se imunizar					
UF	População	Mortes em 18 de Maio	IFR (Imperial College)	Mortes Projetadas com Imunidade de 70% da População no fim dessa Onda	Aumento de mortes em Valor absoluto
CE	9.132.078	1748	1,1	70.317	40,2
BA	14.873.064	312	1,1	114.523	367,1
RN	3.506.853	146	1,1	27.003	185,0
PE	9.557.071	1640	1,1	73.589	44,9
MA	7.075.181	576	1,0	49.526	86,0
PB	4.018.127	207	1,2	33.752	163,1
SE*	2.298.696	59	1,0	16.091	272,7
AL	3.337.357	221	1,1	25.698	116,3
PI*	3.273.227	80	1,0	22.913	286,4
NE	57.071.654	4989		433.411	86,9
* Piauí e Sergipe não entraram na simulação realizada pelo Estudo do Imperial College. Adotamos, para simulação o menor valor de IFR=1,0 para esses estados não relacionados					

O que se conclui dessa simulação é que o número de mortes no Nordeste poderia chegar a 433 mil pessoas, ou seja, seria o equivalente a exterminar a população de Olinda, na Região Metropolitana do Recife e Afogados da Ingazeira, no Sertão do Pajeú de Pernambuco, juntas.

Estamos, provavelmente, distantes dessa realidade catastrófica apresentada acima, mas sabe-se que a subnotificação ainda é imensa nos casos e nos óbitos. As evidências de subnotificações de mortes foram evidenciadas pelo Portal G1 em 28 de abril passado e estão centradas em 7 pontos:

- 1) Número total de mortes em São Paulo em março de 2020 ficou 168% acima do registro oficial;
- 2) Internações por síndromes respiratórias aumentaram quase 10 vezes em 2020 no Brasil;
- 3) Cartórios registraram aumento de 1.035% nas mortes por síndrome respiratória no Brasil em março e abril de 2020;
- 4) Número diário de enterros em cemitérios públicos de Manaus aumentou 161% entre 9 e 25 de abril;
- 5) Número de enterros aumentou 18% em abril na cidade de São Paulo;

- 6) Mortes de brasileiros em casa crescem 11% nos meses de março e abril de 2020 em comparação com o mesmo período do ano passado;
- 7) Número total de mortes em São Paulo em março de 2020 ficou 168% acima do registro oficial.

3. A importância da Informação como Instrumento de Planejamento: um exercício com Pernambuco

De acordo com dados retirados do site da Secretaria de Saúde de Pernambuco em 19/05, referentes a 18/05, o estado registra 20.394 casos, 2.991 recuperações e 1.640 óbitos (estes números estão sujeitos a alterações por serem atualizados em tempo real). Depreende-se, portanto, que existam 15.463 casos ativos notificados. Desses casos, 3.402 estão em internados em leitos de isolamento, 1.888 em isolamento domiciliar e 240 internados em UTIs e 1 em hospital municipal. Excluindo-se os óbitos há, nesse montante, 9.932 casos registrados cuja a “localização” não está devidamente identificada pela Secretaria. Se 3.643 estão internados em leitos comuns e de UTI e esse número, de acordo com o médico Gonçalo Vecina, e 2.991 já se recuperaram, admitindo que todos os recuperados foram internados, o que não está registrado, mas utilizando esse dado para efeito de demonstração, e que os 1640 que foram a óbito também foram internados, o que não corresponde a realidade, supõe-se que 8.274 pessoas utilizaram, de alguma forma, a rede hospitalar. Se, conforme colocado por Vecina, o total de internações corresponde, em média, a 20% do total de infectados, infere-se que o total de casos registrados oficialmente e não registrados atingiu a marca de 41.370.

Esta marca está distante, portanto, da chamada taxa de ataque sugerida pelo estudo do Imperial College, que estimou 286.712, que comparado agora ao número oficial de casos do dia 18/05, ou seja, 20.394, mostra que a estimativas realizadas com base na tese de Vecina são 7 vezes maiores que os dados oficiais. E que, utilizando-se o modelo do Imperial College, esse número é 14 vezes maior, agora comparando-se com os resultados deste dia 18/05 e não do dia 08/05, como realizado acima. São exercícios, baseados em simulações e opiniões científicas, que demonstram o quão distante da realidade podemos estar.

4. A Fotografia em Dois Momentos

O NISP/FUNDAJ está realizando análise do Quadro Geral da crise do COVID-19 no Brasil e no Nordeste. O objetivo deste trabalho é acompanhar a evolução dos casos e óbitos declarados pelo Ministério da Saúde em análise considerando dois momentos da crise considerando a evolução de casos e óbitos, as relações entre essas duas variáveis, e o comportamento dessas variáveis ao longo dos dois períodos analisados em cada estado Nordestino, nas suas capitais e entre as 5 regiões brasileiras. A expectativa é que, num futuro próximo, possa ser traçado um quadro geral do comportamento dessa pandemia, associado aos impactos sócios econômicos decorrentes e os possíveis efeitos das medidas de compensação que estão sendo desenvolvidas e implantadas.

As dez tabelas a seguir expõem a situação da Pandemia em dois momentos distintos, na 14ª semana epidemiológica, quando os casos ainda eram raros, e na 21ª semana, período no qual o Brasil atingiu a marca de 1000 mortes diárias.

No Nordeste já são 1319 municípios atingidos de um total de 1774. Fortaleza-CE, Recife-PE, Salvador-BA, São Luiz-MA, Maceió-AL, Paulista-PE, Aracajú-SE, Jaboatão-PE, João Pessoa-PB e Olinda-PE são, na ordem, os 10 municípios mais atingidos. Destaca-se que desses 10, três são pernambucanos e integram a região metropolitana do Recife.

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DE CASOS CONFIRMADOS DE CORONAVÍRUS NO NORDESTE				
UF	31/mar	%NE	18/mai	%NE
CE	185	50,8%	26263	32,2%
BA	79	21,7%	8581	10,5%
RN	14	3,8%	3184	3,9%
PE	42	11,5%	20094	24,6%
MA	8	2,2%	13238	16,2%
PB	3	0,8%	4786	5,9%
SE	15	4,1%	3566	4,4%
AL	10	2,7%	4031	4,9%
PI	8	2,2%	2287	2,8%
Nordeste	364		86030	

Fonte: Ministério da Saúde; Elaboração: NISP/FUNDAJ

A tabela 1 mostra a evolução e um aumento de casos em mais 230 vezes na Região. Ceará, Pernambuco e Maranhão assumem a posição de estados mais atingidos em número absolutos dos casos oficiais.

A posição relativa do Nordeste frente ao Brasil muda significativamente (Tabela 2). Na semana 14 os casos no Nordeste representavam apenas 16,1% dos casos nacionais, mais que dobrando para 33,8% na semana 21.

TABELA 2 - EVOLUÇÃO DOS CASOS NORDESTE E BRASIL				
TERRITÓRIO	CASOS 31/03	% BRASIL	CASOS 17/05	% BRASIL
Nordeste	364	16,1%	86030	33,8%
Brasil	2255		254220	

Fonte: Ministério da Saúde; Elaboração: NISP/FUNDAJ

Mas são números relativos representados pelos casos por 100 mil habitantes (Tabela 3) que revelam a dimensão oficial dessa crise. Ceará com 287 casos por 100 mil habitantes, Pernambuco com 210 e o Maranhão com 187 são os mais afetados na Região na semana 21.

TABELA 3 - EVOLUÇÃO DE CASOS CONFIRMADOS DE CORONAVÍRUS NO NORDESTE POR 100 MIL HABITANTES				
UF	Casos p/100 mil hab 31/março	Dif % NE	Casos p/100 mil hab 18/maio	Dif % NE
CE	2,026	216,5%	287,6	90,8%
BA	0,531	-17,0%	57,7	-61,7%
RN	0,399	-37,6%	90,8	-39,8%
PE	0,439	-31,3%	210,3	39,5%
MA	0,113	-82,3%	187,1	24,2%
PB	0,075	-88,3%	119,1	-21,0%
SE	0,653	2,0%	155,1	2,9%
AL	0,300	-53,2%	120,8	-19,9%
PI	0,244	-61,8%	69,9	-53,6%
Nordeste	0,640		150,7	

Fonte: Ministério da Saúde; Elaboração: NISP/FUNDAJ

Nota-se, entretanto, um avanço significativo de casos da 20ª para 21ª semana em Sergipe, sobe de 12,2 para 155,1 casos por milhão, na Paraíba 17,4 para 119,1, e em Alagoas de 23,3 para 120,8. Esses dados demonstram que a aceleração de números de casos se deu em semanas distintas, nesses estados.

TABELA 4 - EVOLUÇÃO DE CASOS CONFIRMADOS DE CORONAVÍRUS NO NORDESTE E NO BRASIL POR 100 MIL HABITANTES				
	31/mar	Dif % BR	18/mai	Dif % BR
Nordeste	0,64	-40,6%	150,7	24,6%
Brasil	1,07		121,0	

Fonte: Ministério da Saúde; Elaboração: NISP/FUNDAJ

O Nordeste também avança em relação a números de casos 100 mil habitantes quando comparado à média nacional. Na 14ª Semana o indicador era 40% mais baixo no Nordeste. Já na

21ª o Nordeste já apresentava casos por 100 mil habitantes 24,6% acima da média nacional (Tabela 4).

Assim como em relação ao Brasil a posição do Nordeste variou em relação às outras regiões do Brasil (Tabela 5). Na 21ª semana o Nordeste já registra 35,7% dos casos nacionais, quando na 14ª semana eram 15,6%. O Nordeste tem 27% da população brasileira, portanto, considerando esse critério é nesse momento segunda região mais afetada, de acordo com critério de casos por habitantes. A área crítica concentra-se na região norte com 8,8% da população e 19,6% dos casos.

TABELA 5 - EVOLUÇÃO DE CASOS POR REGIÕES				
REGIÃO	31/mar	%BR	17/mai	%BR
Nordeste	911	15,6%	86130	35,7%
Norte	298	5,1%	47319	19,6%
Centro Oeste	471	8,1%	7918	3,3%
Sudeste	3418	58,6%	101583	42,1%
Sul	725	12,4%	11270	4,7%
Brasil	5823		254220	

Fonte: Ministério da Saúde; Elaboração: NISP/FUNDAJ

A Tabela 6 abaixo detalha a evolução desses casos por 100 mil habitantes entre as 14ª e 21ª semana e demonstram como o centro mais crítico se deslocou do Centro-Sul para o Norte Nordeste quando vistos sob a perspectiva da população atingida.

TABELA 6 - EVOLUÇÃO DE CASOS POR 100 MIL HAB POR REGIÕES				
REGIÃO	31/mar	Dif % BR	17/mai	Dif % BR
Nordeste	1,60	-42,4%	150,92	31,6%
Norte	1,62	-41,6%	256,74	123,8%
Centro Oeste	2,89	4,3%	48,59	-57,6%
Sudeste	3,87	39,6%	114,95	0,2%
Sul	2,42	-12,7%	37,60	-67,2%
Brasil	2,77	0,0%	120,97	5,5%

Fonte: Ministério da Saúde; Elaboração: NISP/FUNDAJ

Ceará e Pernambuco continuam concentrando o maior número de óbitos da Região (Tabela 7)

TABELA 7 - EVOLUÇÃO DE OBITOS CONFIRMADOS DE CORONAVÍRUS NO NORDESTE				
UF	31/mar	%NE	18/mai	%NE
CE	7	30,4%	1748	35,0%
BA	2	8,7%	312	6,3%
RN	1	4,3%	146	2,9%
PE	6	26,1%	1640	32,9%
MA	1	4,3%	576	11,5%
PB	0	0,0%	207	4,1%
SE	0	0,0%	59	1,2%
AL	1	4,3%	221	4,4%
PI	4	17,4%	80	1,6%
Nordeste	23	100,0%	4989	
Brasil	209		16792	

Fonte: Ministério da Saúde; Elaboração: NISP/FUNDAJ

O Nordeste, embora responda por 35,7% dos casos nacionais, registra 29,7% dos óbitos

TABELA 8 - EVOLUÇÃO DE ÓBITOS BRASIL E NORDESTE				
REGIÃO	31/mar	%BR	17/mai	%BR
Nordeste	23	11,0%	4989	29,7%
Brasil	209		16792	

Fonte: Ministério da Saúde; Elaboração: NISP/FUNDAJ

Quando analisado o indicador de óbitos por 100 mil habitantes destaca-se que o Ceará apresenta taxa 119% acima da média regional e Pernambuco 96% acima. Como dito, esses dois estados elevam a média Regional e se constituem nos dois epicentros regionais da Pandemia. A Bahia apresenta taxa por habitante 76% menor que a média regional.

TABELA 9 - EVOLUÇÃO DE ÓBITOS CONFIRMADOS DE CORONAVÍRUS NO NORDESTE POR 100 MIL HABITANTES				
UF	Óbitos p/100 mil hab 31/março	Dif %NE	Óbitos p/100 mil hab 18/maio	Dif %NE
CE	0,077	92%	19,141	119%
BA	0,013	-66%	2,098	-76%
RN	0,029	-29%	4,163	-52%
PE	0,063	57%	17,160	96%
MA	0,014	-65%	8,141	-7%
PB	0,000	-100%	5,152	-41%
SE	0,000	-100%	2,567	-71%
AL	0,030	-25%	6,622	-24%
PI	0,122	206%	2,444	-72%
Nordeste	0,040		8,742	

Fonte: Ministério da Saúde; Elaboração: NISP/FUNDAJ

O Nordeste também ultrapassou a média nacional por óbitos por habitante. Nessa data 9,4% superior à taxa nacional.

TABELA 10 - EVOLUÇÃO DE ÓBITOS CONFIRMADOS DE CORONAVÍRUS NO NORDESTE POR 100 MIL HABITANTES				
	31/mar	Dif BR	18/mai	Dif BR
Nordeste	0,04	-59,5%	8,74	9,4%
Brasil	0,10		7,99	

Fonte: Ministério da Saúde; Elaboração: NISP/FUNDAJ

5. Considerações Finais: Consequências e Sugestões

A questão fundamental é que o Brasil e o Nordeste perdem a guerra contra o Coronavírus porque os instrumentos de planejamento e controle falham: (1) na dificuldade de gerar informações confiáveis, considerando a subnotificação; (2) de testar em quantidade suficiente para obter um nível confiável de informações; (3) de rastrear os casos e isolar infectados para evitar o avanço progressivo da doença, conforme demonstrado pelo estudo do Imperial College, cujo R (fator de reprodução) em Pernambuco é de 1,33, muito distante do limite mínimo, que é o $R=1,0$, para se pensar em iniciar a relativização do referido isolamento.

Várias pesquisas têm indicado ou buscado mensurar o tamanho da subnotificação no Brasil (e.g. <https://ciis.fmrp.usp.br/covid19-subnotificacao/>). Segundo dados do grupo Covid-19 Brasil, considerando os registros de 19 de maio de 2020 (271.628 casos), os casos oficiais representariam algo em torno de 10% dos casos reais.

Registros sobre a testagem da população brasileira igualmente indicam que a testagem nacional é bem menor frente ao que ocorre em outros países.

Essas informações apontam para necessidade de dar continuidade e aprofundar as medidas de isolamento social e de ampliação de infraestrutura para atacar os efeitos dessa crise. Hoje essas ações de enfrentamento estão concentradas em ampliar a capacidade de atendimento, como aumento de leitos e de UTIs e recrutamento de pessoal. O esforço está sendo direcionado, seguindo a alta incidência de casos e de internações, tanto nas capitais nordestinas, considerando que boa parte das ocorrências estão se dando nessas áreas e nas regiões metropolitanas, mas também em cidades do interior. São processos baseados na curva de aprendizado, já que essa pandemia surge em um momento que os países, em sua maioria, não estavam preparados para tal enfrentamento.

É importante de destacar que:

- 1) as medidas serão mais eficazes quanto menor for a relação dos casos conhecidos notificados, como é o caso da Coreia do Sul. Seria, portanto, necessária a realização de muitos testes, o que não parece ser a tendência no Brasil em função tanto da necessidade de mobilização de recursos, quanto da escassez de insumos no mercado para preparação desses testes;
- 2) o planejamento das ações de saúde como aumento de leitos hospitalares e de ventiladores, equipe (médicos, enfermeiros etc.), aquisição e estímulo à produção de equipamentos, logística para localização de unidades de atendimento e de distribuição de suprimentos de saúde, entre outros aspectos, vai depender da capacidade dos agentes públicos de: (i) na dificuldade de realizar os testes, adaptar o planejamento à curva de aprendizado, o que poderá levar a improvisações não desejáveis; (ii) mobilizar a população para permanecer em isolamento horizontal como forma de desacelerar o ritmo de contágio; (iii) garantir maior articulação entre os níveis governamentais, em especial o federal e os municipais, de modo a dar maior efetividade às ações de enfrentamento à pandemia.
- 3) As medidas tomadas pela Coreia do Sul, de testar e isolar a população atingida pelo coronavírus foi eficaz no achatamento da curva de expansão da doença porque (i) houve uso intensivo de recursos financeiros, humanos e tecnologia, inclusive para monitoramento e localização da circulação de pessoas; (ii) em função da epidemia de gripe aviária em 2016 o país estava mais preparado para o enfrentamento.