

Boletim Informativo Especial #uesbcontraaCovid19 – nº04 de 03/06/2020

(uma iniciativa do Conselho de *Campus* da UESB, *campus* de Itapetinga)

Panorama da Epidemia de COVID-19 nas Microrregiões de Itapetinga, Jequié e Vitória da Conquista

O presente Boletim Informativo é uma iniciativa do Conselho de *Campus* da UESB (Itapetinga) para auxiliar os gestores e a população nas suas tomadas de decisão, apresentando informações de forma clara e imparcial, esclarecendo dúvidas sobre os dados e contribuindo para uma visão consciente da atual situação da pandemia de COVID-19.

O que são o Número de Reprodução e o Tempo de Duplicação?

Ao procurarmos informações sobre o avanço da pandemia de COVID-19 ao redor do planeta, é comum nos depararmos com indicadores como o número de reprodução e o tempo de duplicação de casos. Mas o que são esses valores e como eles nos auxiliam a entender a evolução da epidemia em nossas regiões?

O número de reprodução é o número médio de novos casos gerados a partir de um indivíduo infectado. Quando esse indivíduo é o primeiro a ser colocado em contato com uma população suscetível à doença, o número de casos gerados é chamado de número de reprodução básico (R_0). Ele dá uma ideia de como se dá a propagação no início de uma epidemia. Uma vez que a epidemia já esteja ocorrendo, passando a existir o contato entre pessoas infectadas e pessoas já imunizadas, ou a adoção de ações de controle e, ou, prevenção que alterem as dinâmicas de interações sociais, o número de reprodução se altera e passa a ser chamado de número de reprodução efetivo ou atual (R_t , R_e ou R). O valor de R pode variar entre diferentes localidades e é afetado por muitas variáveis, como densidade populacional, número de interações sociais, hábitos locais, duração do período contagioso, entre outros. Quanto maior o valor de R mais rapidamente uma doença se espalha por uma população, porque mais pessoas ficam doentes a cada geração de transmissão da mesma. Assim, valores de R maiores que 1,0 indicam que o número de casos ainda está em aumento. Por outro lado, valores de R menores que 1,0 indicam que a cada geração de transmissão de casos, o número de novos casos é menor que o da geração anterior, fazendo com que o número de casos vá diminuindo. Para ilustrar essa dinâmica, diversos cenários com diferentes valores para R são apresentados na Figura 1.

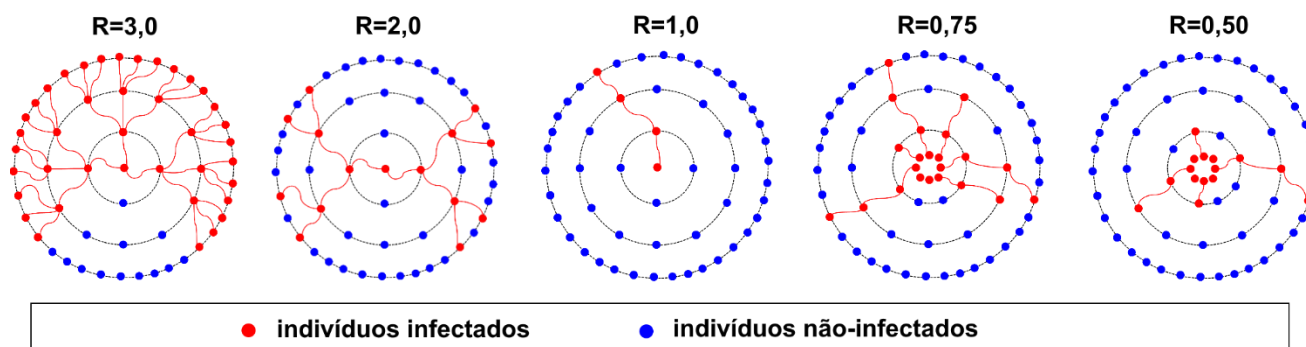


Figura 1: Ilustração da propagação de uma doença contagiosa com diferentes números de novos casos gerados a partir de um indivíduo infectado (R_t , R_e ou R).

O tempo de duplicação de casos (t_d) por sua vez é o tempo que se leva para o número de casos dobrar, a uma velocidade constante de aparecimento de novos casos. Quanto maior é o valor de t_d , menor será a velocidade com que o número de casos aumenta, e vice-versa. Alterações no valor de t_d medem indiretamente como a dinâmica de propagação de uma epidemia está sendo afetada, ajudando a identificar se as medidas de prevenção e controle estão sendo efetivas ou não. Na Figura 2 é apresentada uma ilustração de como o valor de t_d afeta o avanço de casos de uma doença numa epidemia.

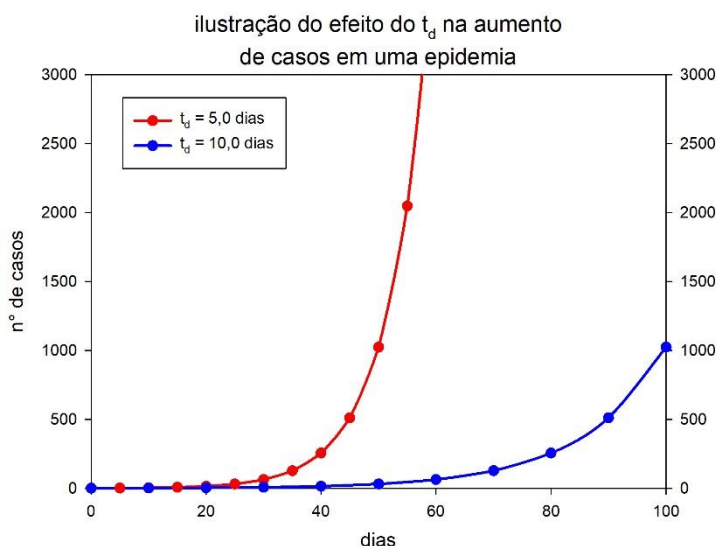


Figura 2: Ilustração do efeito do tempo de duplicação de casos na propagação de uma doença contagiosa.

O fim de uma epidemia não é avaliado apenas por esses dois indicadores, mas eles auxiliam a entender as mudanças de cenário durante uma epidemia, bem como a fazer o planejamento mais adequado para o combate da mesma.

Contexto Nacional e Estadual:

Até 31/05/2020 foram registrados na Bahia 18392 casos de COVID-19, um aumento de 41,5% em relação ao dia 23/05. No mesmo dia, o total de mortes por COVID-19 na Bahia era de 667, ou seja, 61,5% maior que em 23/05. No Brasil foram 514849 casos e 29314 mortes até 31/05/2020, aumentos de, respectivamente, 48% e 33% comparado a 23/05. A Taxa de Letalidade está em torno de 3,6% na Bahia e 5,7% no Brasil, com relação ao número de casos confirmados. Nesta data, cerca de 33% dos casos confirmados de COVID-19 na Bahia já haviam se recuperado, enquanto no país esse valor foi de 40%, segundo dados oficiais.

A evolução do número de casos no estado é apresentada na Figura 3 e as mudanças semanais no tempo de duplicação de novos casos de COVID-19 são apresentadas na Figura 4. Verifica-se uma tendência positiva no aumento do tempo de duplicação de casos. No entanto um tempo de duplicação em torno de 15 dias para os casos de COVID-19 no Brasil não nos deixa em uma situação confortável, visto que como o número de casos já é elevado (acima de 500 mil), a previsão é de que, mantendo-se a atual tendência, já em meados de junho poderíamos chegar a um número superior a 1,0 milhão de casos confirmados no país.

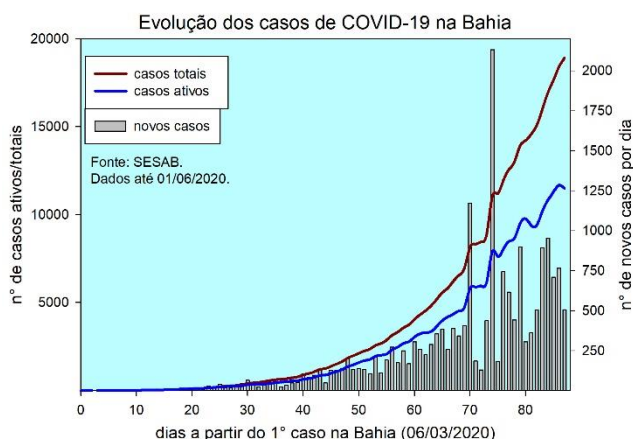


Figura 3: Evolução dos casos de COVID-19 na Bahia até 01/06/2020.

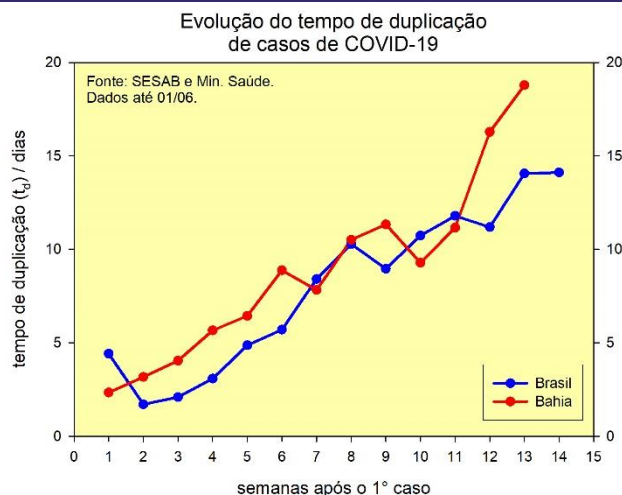


Figura 4: Tempo de duplicação para os casos de COVID-19 na Bahia e no Brasil.

De acordo com a SESAB, em 31/05 havia 1731 leitos públicos hospitalares (aumento de 18,7% em relação a 23/05) e 771 leitos públicos de UTI (aumento de 30% em relação a 23/05) exclusivos para tratamento de COVID-19 no Estado. As taxas de ocupação dos leitos bem como o percentual de doentes atendidos são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Taxa de ocupação de leitos públicos hospitalares e de UTI em 23/05/2020 para COVID-19 na Bahia.

Tipo de leito	Quantidade	Utilizados	Taxa de Utilização	% dos casos ativos
Leito hospitalar	1731	1002	57,9%	8,6%
Leito de UTI	771	520	67,4%	4,5%

Fonte: SESAB.

Situação nas Regiões de Saúde de atuação direta da UESB

Segundo o plano de ação no combate à COVID-19 no Estado, as Unidades de Referência em nossas regiões são o Hospital Geral de Vitória da Conquista e o Hospital Geral Prado Valadares, em Jequié, sendo o Hospital das Clínicas de Vitória da Conquista a Unidade de Retaguarda. A capacidade hospitalar exclusiva para a COVID-19 na região é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2: Oferta e utilização de leitos públicos hospitalares e de UTI em 01/06/2020 para COVID-19 nas regiões de saúde de Itapetinga, Jequié e Vitória da Conquista.

Município	Tipo de leito	Quantidade	Taxa de Utilização
Jequié	Leito hospitalar	34*	n.d.
	Leito de UTI	19	n.d.
Vitória da Conquista	Leito hospitalar	64	11%
	Leito de UTI	50	54%

* dos 34 leitos, 5 são de estabilização pediátrica. n.d. – dados não disponíveis. Fontes: HGPV e PMVC.

Até 01/06/2020 as Regiões de Saúde de Itapetinga, Jequié e Vitória da Conquista somavam juntas 1007 casos e 35 mortes por COVID-19, representando, respectivamente, 5,5% dos casos e 5,0% das mortes no Estado. Na Tabela 3 é apresentada a situação nas três Regiões de Saúde em comparação com alguns municípios do Estado.

Tabela 3: Situação nas Regiões de Saúde de Itapetinga, Jequié e Vitória da Conquista em comparação com o País, Estado e alguns municípios baianos, em 01/06/2020.

Localidade	População (mil hab.)	Data do 1º caso	Situação em 01/06/2020				
			Dias após o 1º caso.	Nº de casos	Nº de mortos	casos / milhão hab.	mortes / milhão hab.
Bahia	14873,1	06/03	87	18898	701	1270,6	47,1
Brasil	210147,1	26/02	96	526447	29937	2505,1	142,5
Região de Itapetinga	252,9	29/03	64	46	4	181,9	15,8
Região de Jequié	489,4	23/03	70	758	25	1548,8	51,1
Região de Vit. da Conquista	632,3	01/04	61	203	6	321,1	9,5
Itapetinga	76,1	04/04	58	18	2	236,4	26,3
Jequié	156,0	23/03	70	401	13	2571,1	83,4
Vitória da Conquista	338,5	01/04	61	159	5	469,7	14,8
Ipiaú	45,9	01/04	61	241	7	5253,6	152,6
Ilhéus	162,3	25/03	68	580	28	3573,6	172,5
Porto Seguro	148,7	16/03	77	113	1	759,9	6,7
Salvador	2872,3	13/03	80	11499	474	4003,4	165,0

Fontes: SESAB, Ministério da Saúde, PMVC, PMJ, PM Itapetinga, PM Ipiaú IBGE.

Nas Figuras 5 a 7 são apresentadas a evolução do número de casos por semana desde a data do 1º registro oficial em cada Região de Saúde. Apesar das realidades distintas em cada região, verifica-se em todas elas a preocupante tendência de aumento no número de casos nas últimas três semanas.

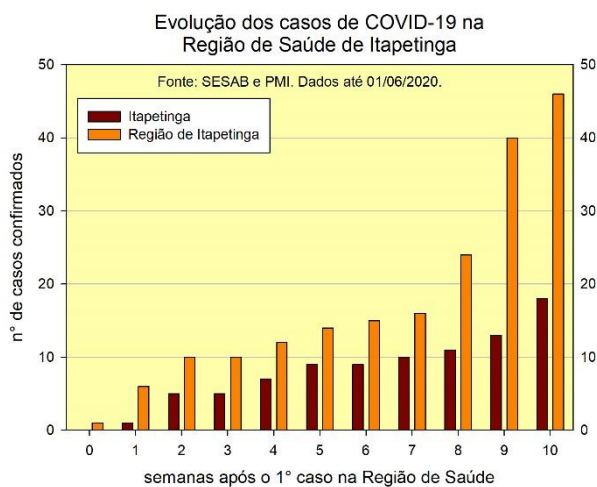


Figura 5: Evolução de casos na Região de Itapetinga.

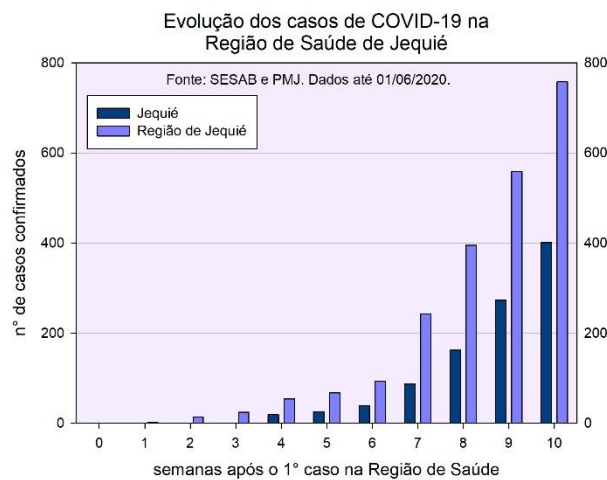


Figura 6: Evolução de casos na Região de Jequié.

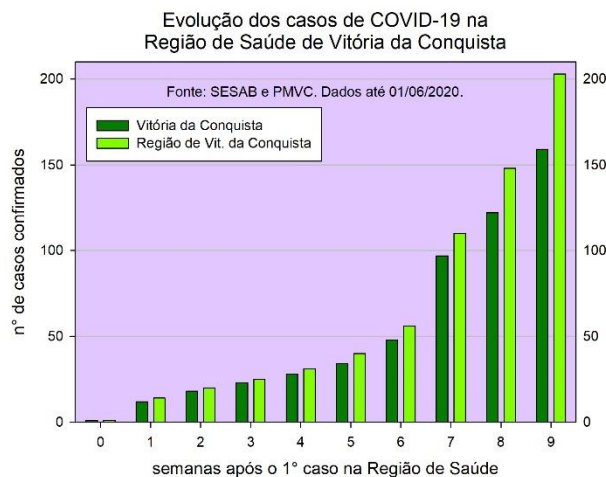


Figura 7: Evolução de casos na Região de Vitória da Conquista.

Verificou-se mais uma vez um rápido aumento do número de casos nas três regiões nesta semana, indicando o momento delicado de atenção redobrada e consequente reanálise das ações de prevenção e controle, devendo-se ampliar medidas que visem o aumento do grau de isolamento social, única forma efetiva de combate de que dispomos nesse momento. Somadas, as três regiões apresentaram nos últimos 9 dias um aumento de 49% nos casos, de 676 para 1007, e aumento de 35% no número de mortes, de 23 para 34. Maiores detalhes sobre esse aumento são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: Avaliação do aumento no número de casos nas Regiões de Itapetinga, Jequié e Vitória da Conquista em 01/06/2020.

Região/Município	Casos em 01/05	Casos em 23/05	Casos em 01/06	Aumento desde 23/05	Aumento desde 01/05
Região de Itapetinga	13	24	46	92%	254%
Região de Jequié	75	528	758	44%	911%
Região de Vitória da Conquista	36	124	203	64%	464%
Itapetinga	8	11	18	64%	125%
Jequié	28	254	401	58%	1332%
Vitória da Conquista	32	107	159	49%	397%

Fontes: SESAB, Ministério da Saúde, PMVC, PMJ, PM Itapetinga, PM Ipiáú.

Para efeito de comparação, em Salvador, cidade com 60% dos casos no Estado, entre 23/05 e 01/06 houve um aumento de 42% no número de casos, com um aumento total de 476% desde 01/05. Verifica-se o acentuado crescimento exponencial no número de casos em Jequié e sua Região ao longo do mês de maio, com o aumento chegando a mais de 1000% no período. Apesar de um número absoluto menor que o observado para as outras Regiões é preocupante o recente aumento proporcional de casos, nos últimos 9 dias, em Itapetinga e sua Região, que foi maior que nas demais regiões.

Nas Figuras 8 a 10 são apresentadas a evolução do tempo de duplicação de casos nas Regiões monitoradas.

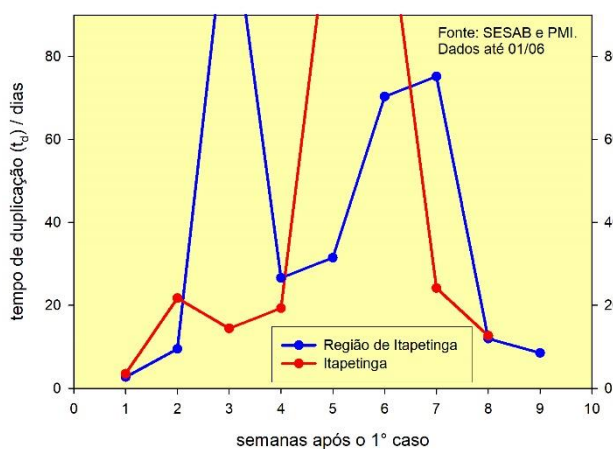


Figura 8: Evolução do t_d na Região de Itapetinga.

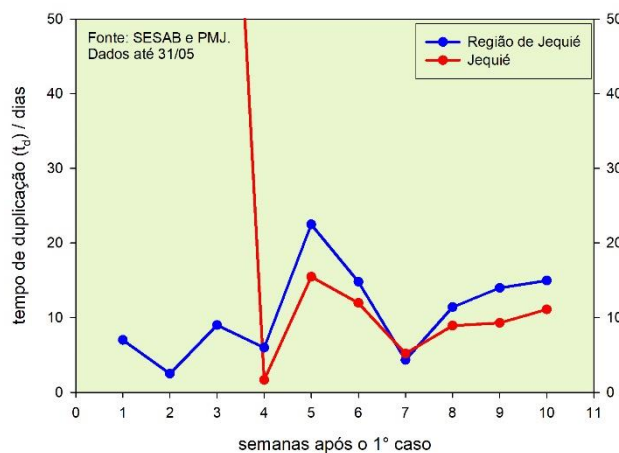


Figura 9: Evolução do t_d na Região de Jequié.

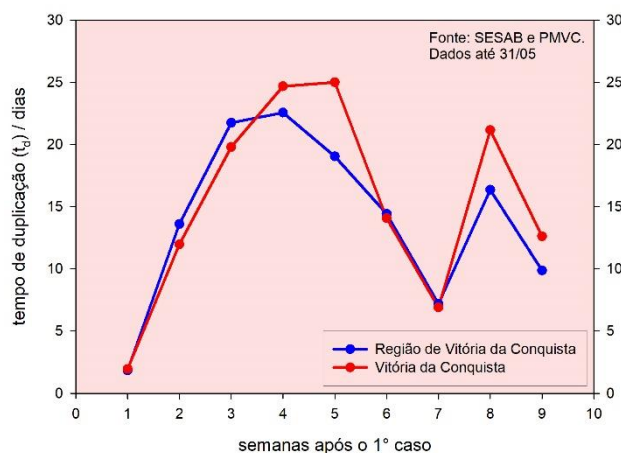


Figura 10: Evolução do t_d na Região de Vitória da Conquista.

Verificam-se momentos distintos nas três regiões observadas. Na Região de Itapetinga, após um longo período com um lento surgimento de novos casos (elevados valores de t_d), observa-se nas últimas 2-3 semanas uma acentuada redução nos valores de t_d , tanto para Itapetinga quanto para a sua Região. Isso indica uma aceleração no aparecimento de novos casos e maior propagação do vírus pela Região, o que pode ser comprovado inclusive pelo aumento de municípios com registro de pelo menos um caso de COVID-19 (Figura 11). Apenas a título de ilustração, se na cidade de Itapetinga o valor de t_d se mantiver em torno de 10 dias ao longo do mês de junho, é esperado que os 18 casos do dia 01/06 ao fim do mês aumentem 8 vezes e se tornem 144 casos em 30/06.

Na Região de Jequié, verifica-se que após um período de aceleração no surgimento de novos casos de COVID-19 entre as semanas 5 e 7, com a redução do valor de t_d , nas últimas 4 semanas observa-se uma tendência de aumento no valor de t_d , o que é desejável por indicar uma diminuição na velocidade de surgimento de novos casos. No entanto, tal tendência precisa continuar e preferencialmente de maneira mais intensa, com um grande crescimento no valor de t_d , para que o surgimento de novos casos comece a ficar sob controle. Ilustrando de modo similar ao apresentado para Itapetinga, se a cidade de Jequié mantiver um valor de t_d também em torno de 10 dias, espera-se que o número de casos aumente de 401 no dia 01/06 para 3208 em 30/06, o que definitivamente não é uma situação desejável.

A situação na Região de Vitória da Conquista também é preocupante neste momento. Apesar de ter se verificado um aumento no valor de t_d entre as semanas 7 e 8, desde a semana 5 observa-se uma maior tendência de redução no valor de t_d , indicando que essa Região possivelmente está se encaminhando para uma aceleração no aparecimento de novos casos. Apenas para ilustrar um possível cenário, se o valor de t_d para a última semana, cerca de 12 dias, fosse mantido durante todo o mês de junho, o número de casos na cidade de Vitória da Conquista aumentaria dos 159 casos em 01/06 para cerca de 850 casos em 30/06.

Foram registrados casos de COVID-19 em 33 municípios nas três regiões até 01/06/2020, 5 a mais do que no último boletim; sendo 7 na Região de Itapetinga (58% dos municípios da Região), 17 na Região de Jequié (65% da Região) e 9 na Região de Vitória da Conquista (50% da Região). Nas Figura 11 a 13 são apresentados o número de casos por município de cada uma das três regiões.

Distribuição dos casos de COVID-19 na Região de Saúde de Itapetinga

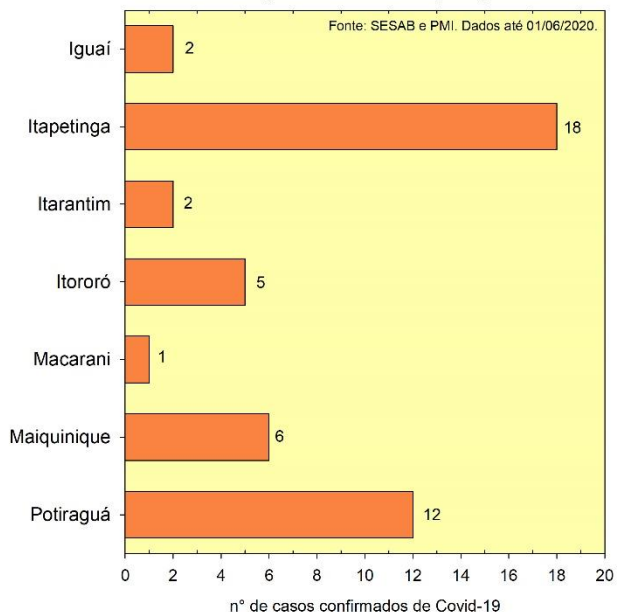


Figura 11: Distribuição de casos de COVID-19 na Região de Itapetinga.

Distribuição dos casos de COVID-19 na Região de Saúde de Jequié

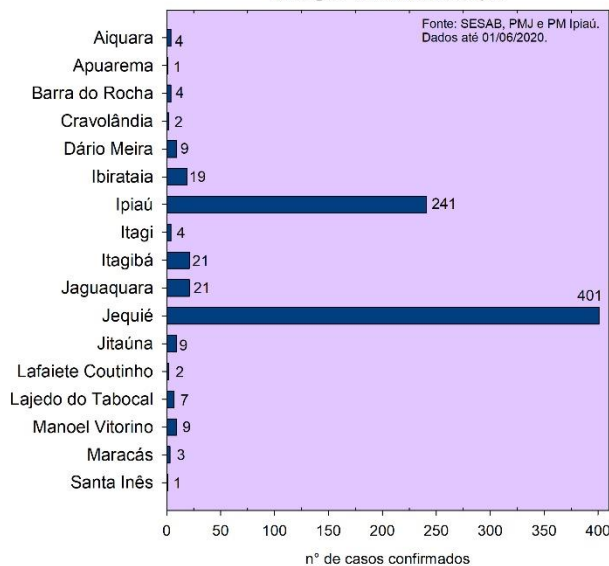


Figura 12: Distribuição de casos de COVID-19 na Região de Jequié.

Distribuição dos casos de COVID-19 na Região de Saúde de Vitória da Conquista

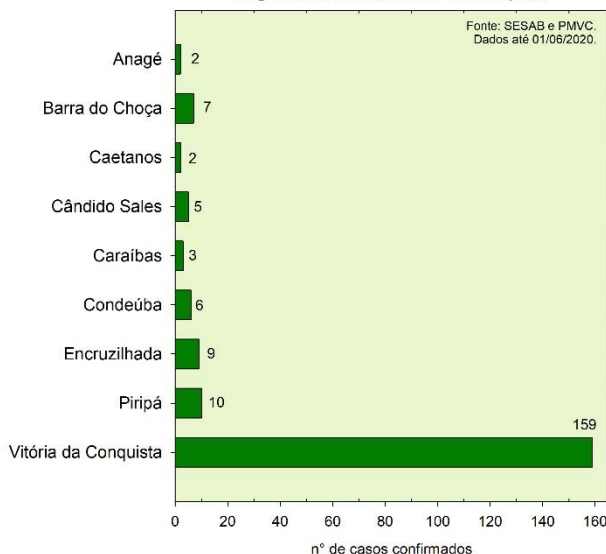


Figura 13: Distribuição de casos de COVID-19 na Região de Vitória da Conquista.

Doze municípios das três Regiões em observação apresentaram mortes por COVID-19 até 01/06/2020, sendo apresentados na Tabela 5.

Tabela 5: Municípios com mortes por COVID-19 até 01/06/2020 nas Regiões de Saúde observadas.

Município	Nº de mortes	Dias após a última morte	Município	Nº de mortes	Dias após a última morte
Itapetinga	2	37	Ibirataia	1	27
Itarantim	1	18	Ipiaú	7	0
Macarani	1	6	Itagibá	1	52
Anagé	1	18	Jequié	13	1
Vitória da Conquista	5	7	Jitaúna	1	22
Aiquara	1	7	Manoel Vitorino	1	12

Fonte: SESAB e Prefeituras Municipais.

Expectativas para o período de 02 a 16 de junho

Nas Figuras 14 a 17 são apresentados os cenários para a evolução do número de casos na Bahia e nos municípios de Jequié e Vitória da Conquista para o período de 02 a 16 de junho adotando-se a mesma metodologia já descrita nos boletins anteriores. Para Itapetinga foram utilizados dados atualizados até 02/06, com as projeções feitas para o período 03 a 16/06.

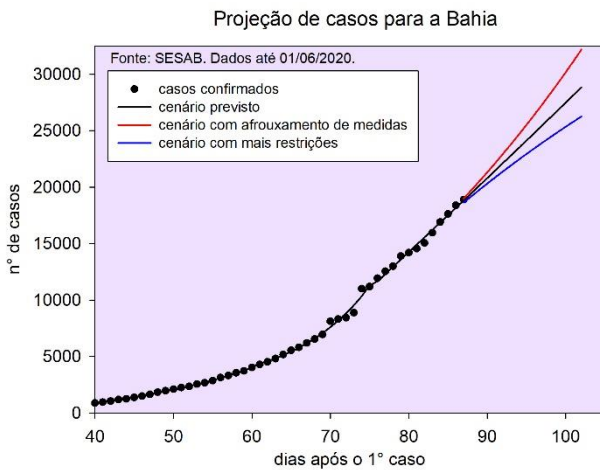


Figura 14: Projeções até 16 de junho na Bahia.

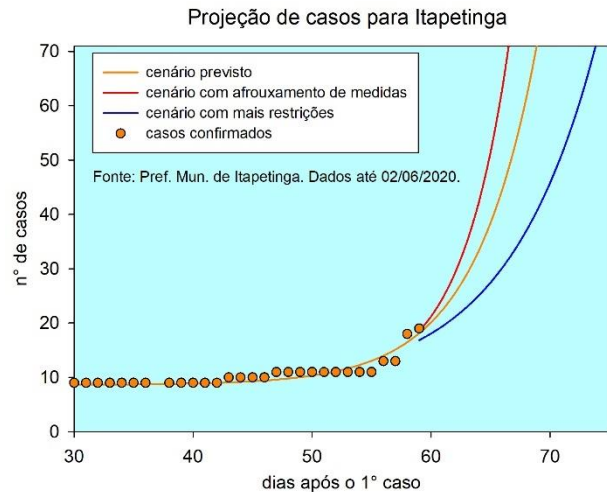


Figura 15: Projeções até 16 de junho em Itapetinga.

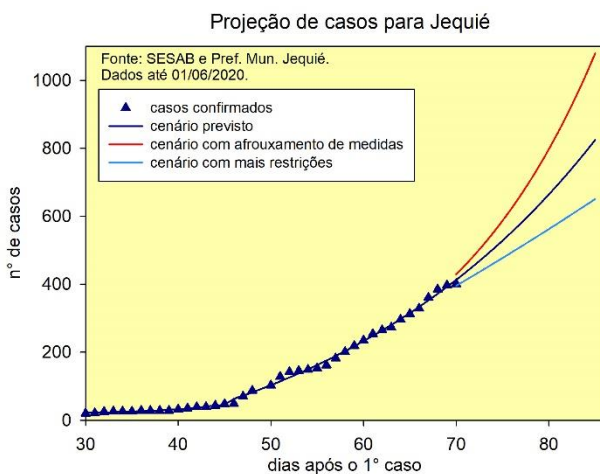


Figura 16: Projeções até 16 de junho em Jequié.

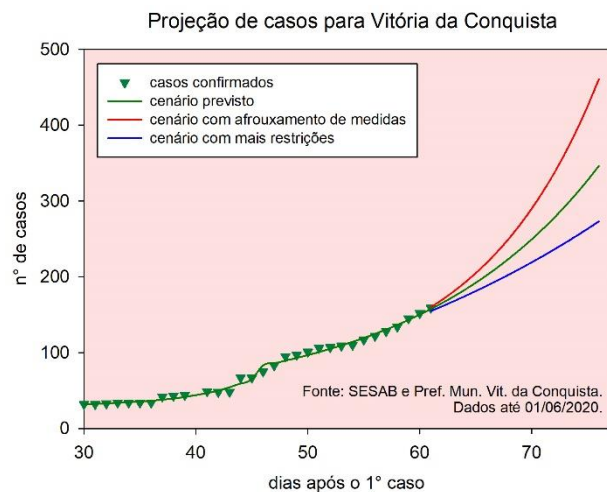


Figura 17: Projeções até 16 de junho em Vitória da Conquista.

A curva de crescimento de casos de COVID-19 no Estado começa a dar indícios de desaceleração no surgimento de novos casos, o que só poderá ser comprovado mediante a manutenção das ações de controle adotadas até o momento, principalmente nas cidades do interior, que é para onde os novos casos estão migrando rapidamente. As cidades de Itapetinga, Jequié e Vitória da Conquista observam-se momentos distintos. Em Jequié verifica-se que as impressões observadas no último boletim se mantêm nesta semana, com indícios de que algumas as ações de controle estão surtindo efeito. Em Vitória da Conquista verifica-se ainda uma tendência de acentuado aumento no número de casos, esperando-se uma aceleração no aparecimento de novos casos nos próximos dias. E em Itapetinga, o frágil equilíbrio que havia sido estabelecido e que no boletim passado já dava indícios de preocupação, foi perturbado. Os novos casos recentes levam a uma tendência de crescimento rápido no número de casos, o que deve ser imediatamente atacado com medidas de prevenção mais contundentes, tanto relativas ao distanciamento social, quanto a conscientização e hábitos de higiene/proteção

Considerações Finais

O número de casos de COVID-19 nos municípios das regiões monitoradas continuam a subir, num processo de interiorização da epidemia. O vírus está em plena circulação nessas regiões, e os números de casos publicados pelos órgãos de saúde se referem às pessoas diagnosticadas até duas semanas atrás, deixando o número real de infectados ainda maiores. A intensificação das ações de prevenção e controle por toda a população são críticas para se tentar minimizar os danos à vida em nossas regiões, visto a inexistência de medicamentos específicos ou de vacinas que venham a fazer parte do contexto desta pandemia no curto prazo. Políticas que estimulam o isolamento imediato de funcionários sintomáticos com respaldo legal (vistos os atrasos na chegada de resultados de testes, ou a sua mera indisponibilidade) podem ser mecanismos muito importantes para interromper cadeias de infecção a serem discutidos por gestores e legisladores locais.



Referências (todos os sites acessados entre 24/05/2020 e 02/06/2020).

IBGE. <https://cidades.ibge.gov.br/>

Ministério da Saúde. Portal Covid19. <https://covid.saude.gov.br/>

Pedersen, M.G.; Meneghini, M. (2020). Quantifying undetected COVID-19 cases and effects of containment measures in Italy: Predicting phase 2 dynamics. DOI: 10.13140/RG.2.2.11753.85600.

Prefeitura Municipal de Ipiaú. Boletim COVID-19 – Dados Oficiais de Ipiaú. https://www.facebook.com/prefeituradeipiau/?epa=SEARCH_BOX, @prefeituradeipiau

Prefeitura Municipal de Itapetinga. Boletim COVID-19. <http://www.itapetinga.ba.gov.br/covid19/>

Prefeitura Municipal de Jequié. Boletim Epidemiológico Diário. <https://www.facebook.com/prefeiturajequeie/>, @prefeiturajequeie

Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista. Boletim Coronavírus. <https://www.pmvc.ba.gov.br/coronavirus/>

Idealização e Produção: Conselho de *Campus* da UESB, *campus* de Itapetinga.

Editorial:

Editor: Rafael da Costa Ilhéu Fontan

Colaboradores:

Carlos Bernard Moreno Cerqueira Silva

Leonhard Krause

Wesley Amaral Vieira

Dimas Oliveira Santos

Paulo Sávio Damásio da Silva