

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Demografia, Economia, Conectividade e a Propagação do Covid-19 no Estado da Bahia

Autores:

Adriano Mascarenhas (DIGEO)
Alex Gama Queiroz dos Santos (DISTAT)
Aline Virgílio (DIREST)
Antoniél Pinheiro de Barros (DISTAT)
Carlos Freitas (DIGEO)
Claudio Pelosi (DIGEO)
Edgard Porto Ramos (DIREST)
Gabriel Barbosa (DIREST)
Geraldo de Alencar Serra Neto (DISTAT)
Guillermo Etkin (DIPEQ)
Jackson Santos da Conceição (DIPEQ)
Luis Andre de Aguiar Alves (DISTAT)
Rita Pimentel (DIGEO)
Urandi Roberto Paiva Freitas (DISTAT)

Salvador / Bahia

Maio/2020

Demografia, Economia, Conectividade e a Propagação do Covid-19 no Estado da Bahia

Apresentação

Este trabalho é fruto do esforço de análise de uma equipe técnica constituída por pesquisadores de todas as diretorias da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia - SEI, com formações em distintas áreas do conhecimento. O objetivo é contribuir para o enfrentamento da pandemia do Covid-19 na Bahia, oferecendo subsídios a ações efetivas dos poderes públicos e para a compreensão de todos os setores da sociedade.

É notória a complexidade do tema, desde a origem, fluxo, tratamento, medidas tomadas pelo governo até as consequências futuras nos impactos econômicos e sociais. Deste modo, diante de um cenário exponencial de registros notificados, ativos, óbitos e curas, observa-se a preeminência de uma visão multidisciplinar e, por isso, buscou pautar-se em numerosas fontes de dados, informações e conhecimentos em escala mundial, para iniciar um processo de aproximação da questão da Covid-19, em específico para a realidade baiana sob o olhar econômico, demográfico e suas conectividades.

O esforço é mundial, o caminho é longo, os países estão interconectados, os ciclos de contágio/transmissão são específicos de cada país ou região em um dado momento, mas todos eles (ciclos e países) estão sempre relacionados, podendo este novo Coronavírus se tornar endêmico, devido às realidades mutáveis do vírus e o ambiente em que estão, e, retornar com mais força em novas ondas de contágio postergando a convergência para o tempo de superação da pandemia.

Esta equipe tem compreensão de que o presente trabalho se encontra em processo, num eixo de construção continuada e mais aprofundada quando se revela novos cenários e conhecimento sobre o Covid-19 sob a perspectiva do estado da Bahia. Desse modo, esta pesquisa poderá conter resultados a serem revistos em curto espaço de tempo. Por isso, o propósito é de constante atualização do conhecimento, o que equivale a dizer, que novas análises serão elaboradas e publicadas em curto período de tempo, seja para ajustar o que foi dito, seja para aprofundar questões apresentadas ou seja, para incorporar novas óticas de compreensão dos problemas.

Todas as publicações estarão disponíveis na Plataforma SEIcolab, Projeto Evidências e Desafios Covid-19: <http://estudoscolaborativos.sei.ba.gov.br/covid19/> e que estarão interagindo com outras fontes apropriadamente destacadas neste estudo.

1.Introdução

Há mais de cinco meses o mundo vive em estado de alerta com uma pandemia que teve origem na China, rapidamente se espalhou por toda Ásia, Europa, Estados Unidos (EUA) e chegou ao Brasil. Nesse percurso, já são milhões de contaminados e de mortes. Os EUA, nação mais rica do mundo, *hoje* lidera o ranking dos casos e dos óbitos, sendo responsável por um terço dos casos e um quarto dos óbitos no mundo. A cidade de Nova York, uma megalópole, responde pela maior parte desses casos e mortes.

No caso do Brasil, segundo os registros da OMS (Organização Mundial da Saúde), em 26 de fevereiro tivemos o primeiro caso positivo da Covid-19, de uma pessoa que viajou à Itália e mora em São Paulo, deflagrando assim a cidade como o primeiro caso da doença. Convém destacar, que São Paulo é hoje a responsável pelo maior Produto Interno Bruto (PIB) do país, com alta densidade demográfica sendo a mais conectada com o mundo dentre as capitais brasileiras. Ademais, a cidade é eixo da mobilidade de vôos de toda parte do mundo e é o centro de distribuição para dentro e fora do Brasil.

Na Bahia, a situação não é diferente do resto do mundo e do país. Em 16 de março, o primeiro caso confirmado de Covid-19 surgiu no município de Feira de Santana, segunda maior cidade, em termos populacionais, do estado da Bahia, e um dos grandes eixos de fluxo polarizador para os municípios baianos, e desse modo, logo se propaga pela capital, Salvador e Região Metropolitana que, diga-se de passagem, concentra quase 25% da população e responde por 40% da riqueza do estado.

Diante de vários desafios que a pandemia impõe ao mundo, desde as pesquisas da comunidade científica que une esforços em busca da cura à luz dos diversos testes de medicamentos, às vacinas para contenção do novo coronavírus, com a finalidade de conter o processo de disseminação deste vírus.

Contudo, para além deste processo pandêmico, as consequências econômicas e sociais provocadas com a passagem do Covid-19 no estado vêm se tornando cada dia mais evidente, a exemplo da eliminação de postos de trabalho e do aumento da pobreza.

Assim, este trabalho tem como objetivo de identificar a existência de uma lógica espacial de propagação do Covid-19 no estado da Bahia diante do fluxo econômico, dos aspectos demográficos e a inter[intra]conectividade dos Municípios baianos, compreendendo assim, a tendência de propagação para o interior do Estado.

Para tentar responder tal questão, o presente estudo recorreu a duas grandes áreas do conhecimento, a demografia e a economia, além do uso do geoprocessamento na espacialização dos dados. Assim, com a demografia é possível conhecer as populações de risco e de transmissão; já com a economia é possível compreender as conexões entre as cidades, os fluxos de mercadorias e movimentos pendulares a centros mais dinâmicos e, a urbanização das cidades, todos através de estudos da espacialização dos dados.

Objetiva-se então entender o comportamento socioeconômico, demográfico e espacial no estado da Bahia e relaciona-los com os riscos trazidos pela Covid-19 tendo em vista das possíveis limitações da oferta de saúde existente. Este estudo poderá facilitar o monitoramento e planejamento das políticas públicas emergentes no combate da pandemia para o Estado da Bahia.

O trabalho está dividido da seguinte forma: além deste breve capítulo introdutório, o segundo capítulo traz aspectos metodológicos explicando detalhadamente os critérios de seleção e escolha das variáveis. O terceiro traz algumas suposições e análise espaciais, finalizando com o quarto capítulo trazendo algumas recomendações em termos de políticas e ações de combate a Covid-19 para o Estado da Bahia.

2. Aspectos Metodológicos

A fim de explicar a propagação do Covid-19 do ponto de vista espacial nos municípios baianos este estudo promoveu três aspectos: demográfico, econômico e o de conectividade. Evidentemente, outros olhares podem convergir e/ou derivar a fim de explicar tal fenômeno, como: pobreza, infraestrutura de saúde, aspectos sanitários, dentre outros. Esses olhares poderão compor um conjunto de estudos complementares a serem realizados pela equipe de pesquisa.

Considerando o aspecto demográfico, a concepção é estudar a estrutura etária do Estado destacando a população de 60 anos ou mais, tendo em vista, segundo informações da SESAB-Ba, representa 68,5% dos óbitos registrados, sendo, portanto, o grupo de maior risco de óbito (Anexo, Gráfico A-1). Num segundo momento, serão identificados, da totalidade de municípios, os que têm grupos populacionais de risco de óbito (+60 anos) superior a 15% da população total do município. Busca-se assim, identificar entre os 417 municípios baianos quais os mais vulneráveis a sofrerem com óbitos pela pandemia da Covid-19.

Destaca-se que na Europa, a população com mais de 60 anos representa 25,3% da população total, um número muito superior ao registrado no resto do mundo. Na América Latina, por exemplo, essa faixa etária representa 12,6% do total da população. Nos Estados Unidos, a população acima de 60 anos representa 22,4% do total da população. Para o Brasil, essa mesma comparação representa 14,1%, fato que motivou a escolha de 15% para o corte populacional acima de 60 anos para Bahia.

Ainda do ponto de vista dos grupos populacionais, o objetivo será a identificação da população transmissora que segundo os dados coletados (*European Centre for Disease Prevention and Control*, 2019), se concentra na faixa etária dos 25 a 49 anos (Anexo,

Gráfico A-2). Que para a Bahia, segundo informações dos Boletins da SESAB-Ba concentra praticamente 50% dos infectados. Uma das explicações pode ser oriunda da alta propensão ao risco dessa faixa etária, seu sistema imunológico e, especificadamente, do próprio comportamento humano dessas pessoas, que a princípio se trata da População em Idade Ativa (PIA), por conseguinte uma PIA modificada. Ou seja, são as pessoas que estudam, procuram emprego e trabalham em uma sociedade, ou seja, estão em maior circulação.

No caso da Europa, esta população (25 a 49 anos) representa 34,3% da população total. Para a América Latina, essa faixa etária concentra 36,1% da população. Nos Estados Unidos a concentração é de 32,8% e, no Brasil representa 38,1%. Desse modo, o estudo vem identificar a população transmissora (25 a 49 anos), visto ser um importante grupo populacional, que permite entender a velocidade de propagação da doença. Com isso, pode ser possível 'blindar' esta população transmissora de uma localidade com população de 25 a 49 anos, em grupos superiores a 40% do total populacional, permitindo assim, extrapolar prevenções de riscos de contágio. Com isso, será possível destacar os municípios baianos de maior faixa etária transmissora.

Outro olhar tratado neste estudo, a estrutura demográfica dos municípios baianos e as ameaças pertinentes da Covid-19 se dá pela divisão das cidades pelo tamanho de suas populações. Os municípios de menor porte, até 20 mil habitantes e com 15% da população idosa acima de 60 anos, encontra-se num grupo de altíssimo risco, pois essas cidades pequenas tendem a ter um serviço de saúde mais debilitado, devido, a própria escala de demanda por serviços de saúde.

Normalmente, esses municípios apresentam uma infraestrutura precária incapaz de atender a população conforme normas da Organização Mundial de Saúde, o que fica como pressuposto, já que um estudo mais detalhado da relação oferta x demanda por saúde

oriunda da Covid-19 e consequente identificação espacial de populações de risco pode ser estudada mais adiante.

No âmbito econômico, verifica-se que a propagação da Covid-19 tem relação com a atividade econômica e a densidade demográfica. Este painel visa identificar se a pujança da atividade econômica tem relação direta com os casos da Covid-19. Observando o que está acontecendo no mundo e no Brasil onde as principais cidades estão entrando em colapso, se ocorre a existência de um padrão espacial entre atividade econômica e a propagação da Covid-19 (economia de aglomeração) em relação aos municípios baianos e aos setores de atividade econômica. Esse movimento já foi verificado no mundo, onde o Covid-19 se alastrou por grandes capitais a exemplo de Nova York, Paris e Londres, que também por sua vez, apresentam alta densidade demográfica e economias urbanas com dinâmica econômica marcada pelos setores de serviços e comércio.

Por fim, o estudo empenha-se em identificar, a conectividade entre municípios baianos a partir da pesquisa de raio de influência (REGIC, 2007) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entendendo que o fluxo de mercadorias e pessoas entre municípios é fonte de propagação da Covid-19. A relação é que cidades com maior hierarquia tendem a ser foco de propagação da doença em detrimento das cidades que ficam mais isoladas, com economias rurais, pouca riqueza e baixo dinamismo econômico.

As variáveis ligadas a demografia, como população por faixa etária para os municípios baianos foram consideradas a partir das estimativas populacionais realizadas por (*United Nations Development Programme, Brazil (UNDP) and International Policy Centre for Inclusive Growth. Brasília (IPC-IG), 2019*). A variável econômica PIB municipal, será tratada como a proxy do nível de atividade econômica, ora calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017).

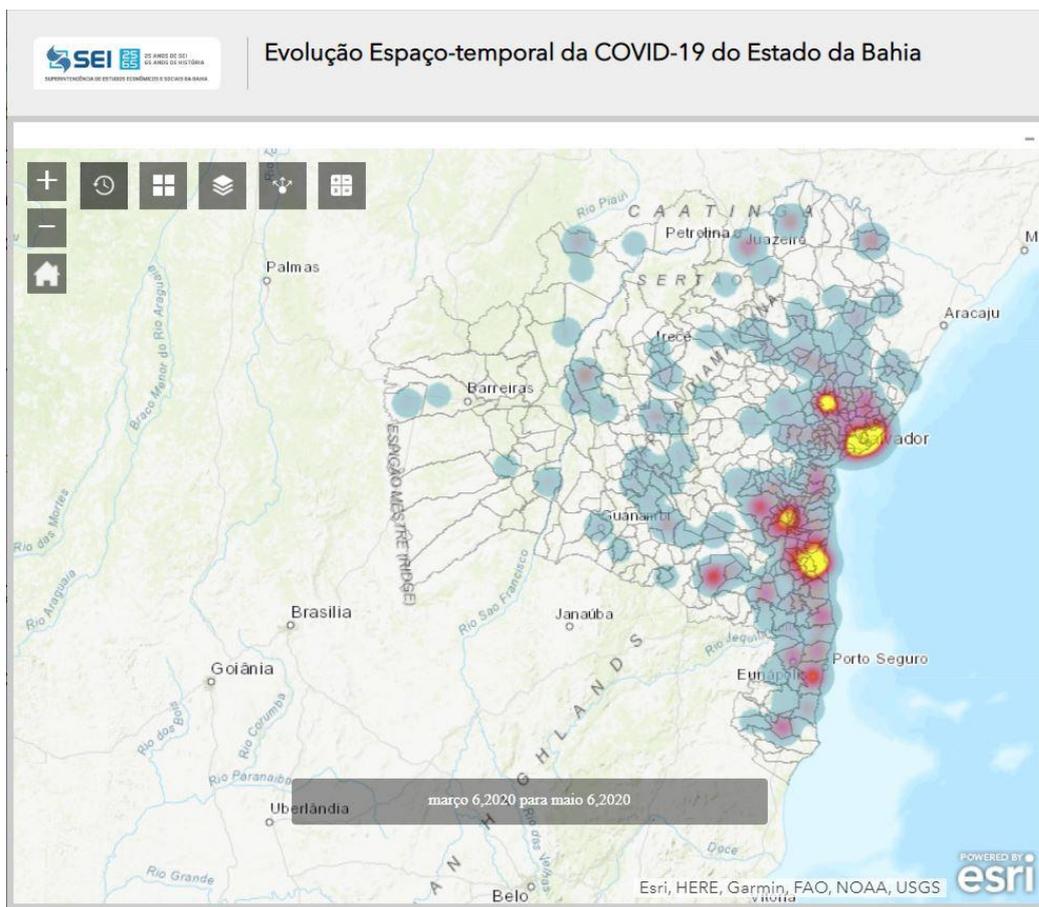
3. Análise dos resultados

Até o presente momento, observa-se a existência de duas grandes concentrações territoriais de pessoas infectadas na Bahia: na denominada Macrorregião de Salvador e na Região Cacaueira (Gráfico 1). Ainda que os limites dos infectados não coincidam exatamente com os limites considerados por estudos ou por definições oficiais de regiões baianas, a propagação espacial do vírus está fortemente relacionada com regiões da Bahia que apresentam maior densidade econômica (unidade/porte de comércio e serviços/km²), mais importante densidade de população em grandes e médios centros urbanos da Bahia (população por km² ou m²) e com a maior densidade de elementos de infraestrutura física que permite a ocorrência de fluxos de pessoas, de mercadorias e de serviços internamente nessas manchas (veículo por km nas rodovias).

Isso significa dizer que a propagação do Covid-19 parece percorrer os mesmos caminhos espaciais dos fluxos físicos da economia. Isso tem sido observado em todos os países do mundo, atestado por inúmeros trabalhos já publicados ¹. Porém, em cada país isso parece acontecer de forma compatível com as características específicas de cada economia nacional e regional.

¹ Universidade Federal da Bahia (UFBA) Grupo Geocombate Nota Técnica 2- Análise Espacial do Histórico de Fluxos de Internação Hospitalar, Casos de COVID-19, Recursos Materiais e Humanos do Sistema de Saúde e Vulnerabilidades Municipais na Bahia. 2020. Acesso 30 de abril de 2020.

Gráfico 1 – Mapa da Evolução Espaço-temporal da COVID-19 do Estado da Bahia, dados de 08 de maio 2020.



Para acessar o mapa interativo [clique aqui](#)

Fonte: SEI Colab – Evidências e Desafios – COVID-19,

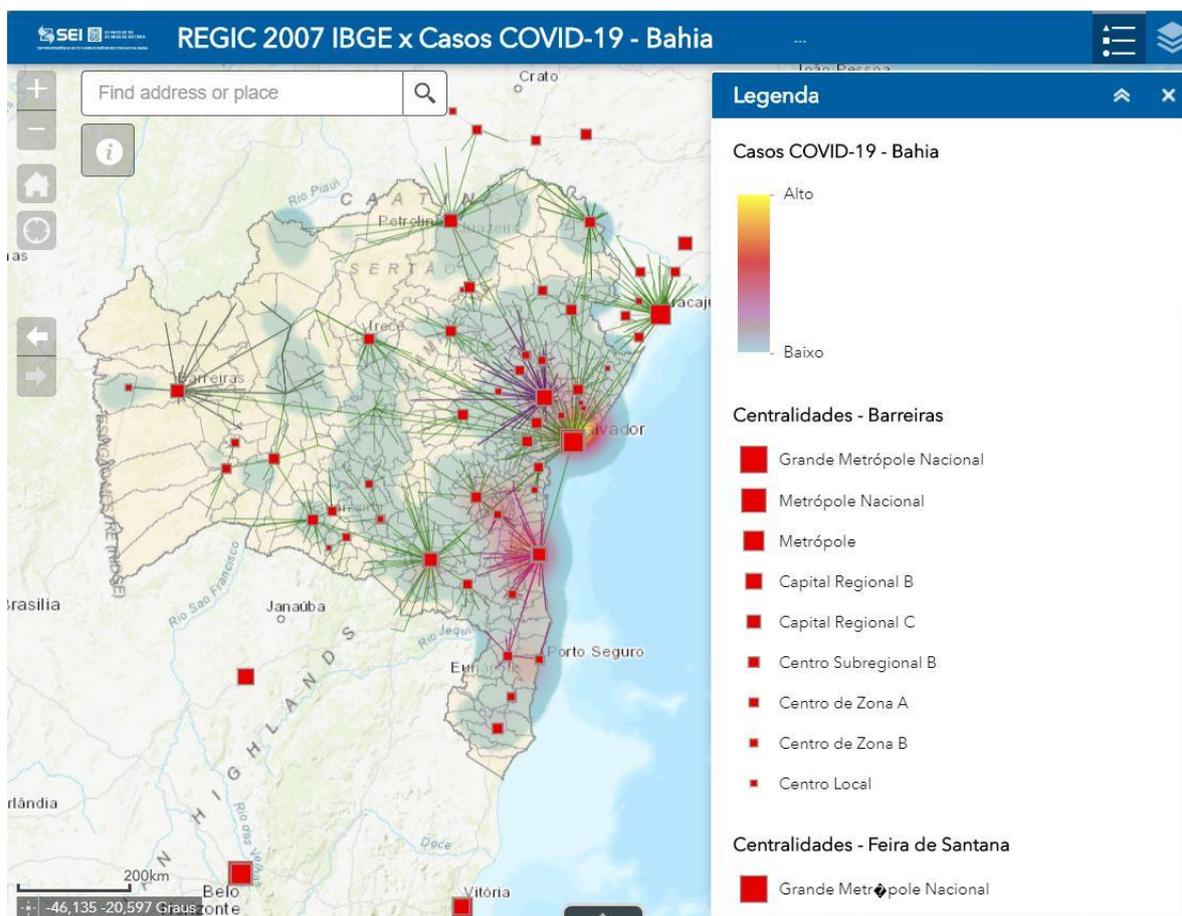
<http://estudoscolaborativos.sei.ba.gov.br/covid19/?p=607>, acesso em 08 de maio 2020.

No conjunto dos países europeus e norte americanos que apresentam uma economia completa em seus setores, integrada interna e externamente, com forte comércio internacional, com relativamente menor desigualdade social e com uma grande densidade de investimentos no seu território, o Covid-19 parece ter tido uma maior capacidade inicial de alastramento espacial da contaminação. Mesmo nos EUA, a concentração maior de Nova Iorque mostra um caso típico de maior concentração metropolitana.

Nos países pobres, como é o caso do Brasil e com maior ênfase para a sua região nordestina e para a Bahia, onde a economia é incompleta, com grandes concentrações regionais, com fortes desigualdades sociais e, por isso, com concentrações de elementos de infraestrutura que fomentam as relações socioeconômicas intrarregionais e com relativamente baixa integração inter-regional, a contaminação também é concentrada espacialmente e se expande de forma mais intensa dentro das regiões, do centro para a periferia e menos entre regiões.

Pelo Gráfico 2 observa-se a possível relação espacial das Regiões de Influência das Cidades - REGIC (2007) com os casos de COVID-19 nas mesmas duas grandes regiões territoriais, com possível movimento para o interior do Estado. Em todos os lugares existem caminhos da contaminação que são específicos de fluxos, como é o caso de pessoas que se deslocam dos grandes centros para pequenas cidades por motivações não necessariamente econômicas e sim por questões pessoais (familiares, religiosas, etc), nestes casos não há uma lógica espacial capaz de expor as suas tendências. Se essa contaminação ocorrer em cidades pequenas as possibilidades de expansão deverá ser com menor intensidade e a contenção de menor complexidade, do que se ocorrerem em cidades com porte maior, cuja possibilidade de contenção passa a ser de maior complexidade.

Gráfico 2 – Distribuição espacial das Regiões de Influência das Cidades - REGIC – 2007 (Brasil) e dos casos de COVID-19 na Bahia, dados até 08 de maio de 2020.



Para acessar o mapa interativo [clique aqui](#)

Fontes: SEI Colab – Evidências e Desafios – COVID-19,

<http://estudoscolaborativos.sei.ba.gov.br/covid19/?p=607>, acesso em 08 de maio 2020.

IBGE - REGIC – 2007, Regiões de Influência das Cidades – 2007, Brasil.

Obviamente que essas condições estarão sempre relativizadas pelas medidas de isolamento tomadas diferentemente em cada localidade, como também por condições locais específicas e influenciadoras de aglomerações e meios de disseminação, como equipamentos regionais de grande porte de educação, de transportes, de saúde, unidades esportivas, centros culturais, etc.

É preciso também observar que a reinfecção, o que se chama de segunda ou terceira onda, pode vir tanto do ambiente externo à região ou localidade, como pode ser nutrida por um dado foco interno localizado em qualquer ponto do território, induzida por uma mobilidade fora dos padrões normais, mas sempre inserido nos caminhos da economia.

3.1. A Macrorregião de Salvador - Feira de Santana

Os primeiros casos de infectados na Macrorregião ocorreram praticamente ao mesmo tempo em Feira de Santana e Salvador. São duas grandes concentrações de fluxos econômicos que funcionam como uma espécie de bipolo, onde cada localidade exerce a sua função e se complementam.

Salvador como centro principal das atividades de comércio e serviços, possui uma grande aglomeração de pessoas e de infraestrutura de mobilidade, estabelecendo grandes fluxos com grande parte da Bahia e até com outros estados vizinhos. Entretanto, é importante enfatizar que as suas mais intensas relações ocorrem dentro da própria Macrorregião e mais ainda com os seus municípios vizinhos.

Feira de Santana exerce um papel de centro logístico que articulam os fluxos entre o Sudeste e Nordeste do Brasil com o interior da Macrorregião e com isso essa cidade exerce também uma atratividade de fluxos econômicos com uma grande quantidade de pequenos municípios localizados na sua área de influência.

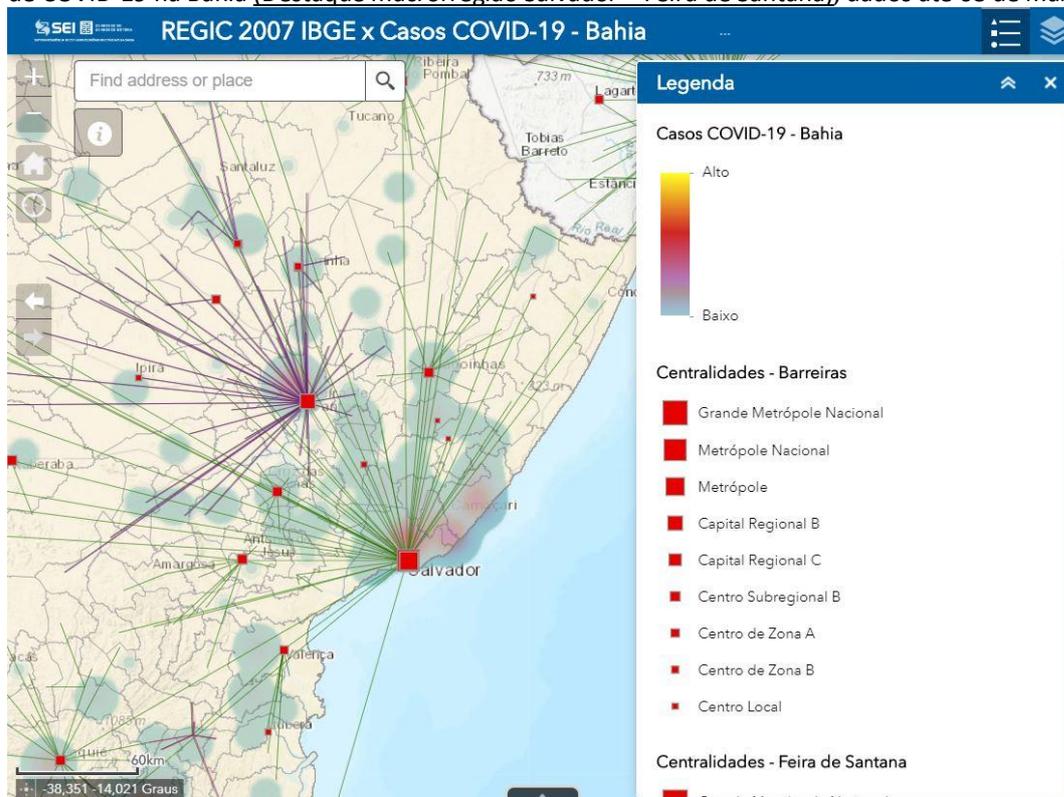
Os municípios localizados entre essas duas maiores cidades da Bahia estão sendo gradativamente infectadas, tendo com focos principais Salvador e Feira de Santana.

O primeiro vetor de expansão foi para o interior dessas duas cidades. Os focos iniciais foram os bairros ocupados pelas classes média e alta que tiveram contato com outros países com grande contaminação, como os países europeus, notadamente a Itália, e

transmitiram o vírus para os bairros populares (Gráfico 2a). Esse vetor de contaminação ocorreu pelo intenso fluxo de serviços domésticos (cozinheiras, arrumadeiras, diaristas, eletricitistas, encanadores, etc.), pelos grandes equipamentos de educação e de saúde e pelo comércio de shopping, principalmente, onde essas famílias de renda alta têm maior contato com os vendedores, em sua maioria de renda média baixa ou com os funcionários de limpeza, segurança, etc, na sua maioria de renda baixa.

Desse modo, podemos observar no Gráfico 2a a relação destas macrorregiões Salvador – Feira de Santana e a Influência com os casos de COVID-19. Deste Gráfico 2a, observa-se os eixos em vermelho e sua região de influência e que converge com o os casos de COVID-19 nas regiões do Interior da Bahia (reta verde e roxo).

Gráfico 2a – Distribuição espacial das Regiões de Influência das Cidades - REGIC – 2007 (Brasil) e dos casos de COVID-19 na Bahia (Destaque macrorregião Salvador – Feira de Santana), dados até 08 de maio de 2020.



Para acessar o mapa interativo [clique aqui](#)

Fonte: SEI Colab – Evidências e Desafios – COVID-19,

<<http://estudoscolaborativos.sei.ba.gov.br/covid19/?p=607>>, acesso em 08 de maio 2020.

IBGE - REGIC – 2007, Regiões de Influência das Cidades – 2007, Brasil.

É possível que haja uma forte relação espacial entre a concentração de áreas de habitação dos prestadores de serviços que servem aos bairros ricos de cada cidade, como também nos fluxos regionais e metropolitanos. Isso deve ocorrer em função da oferta de transportes, de mobilidade entre as duas áreas.

O segundo grande vetor de *espraiamento*, dentro da lógica econômica, ocorre a partir das pessoas que trabalham nas áreas de renda alta e disseminaram o vírus para suas famílias, vizinhos, amigos, etc, sejam através do comércio local ou pelas relações sociais intensas e com grande movimentação de pessoas. Aliado a isso, existe a forte densidade de pessoas por habitação nos bairros pobres e uma forte interação nas ruas e vielas.

Esses dois vetores estão associados no território e também no tempo. Daí por diante, a capacidade de espraiamento decorre de forma cruzada, onde as opções passam a se multiplicar, tanto entre origem e destino, quanto no tempo, em função da maior ou menor capacidade de manter o distanciamento social.

Lauro de Freitas, Candeias e Camaçari foram os primeiros vetores de expansão de Salvador. Com isso, se reforça a hipótese da forte relação entre o comportamento de expansão do vírus com a lógica dos fluxos econômicos. Essas localidades constituem o que pode ser denominado como Salvador ampliada, ou seja, é como se a mancha urbano/metropolitana fosse contínua, formando uma só cidade. Aí a circulação das pessoas ocorre com maior intensidade, tanto porque a densidade ocupacional é grande, com os meios físicos de comunicação são também densos e finalmente porque aí estão concentrados os maiores investimentos em serviços e comércio, bem como os equipamentos públicos e privados de educação, saúde, esporte e lazer, etc.

A expansão da contaminação passa a ocorrer de duas maneiras, com intensidades diferenciadas. A primeira é vertical e interna em cada cidade. A segunda ocorre de forma

horizontal, se espalhando do centro para a periferia do foco, para outros municípios da região, principalmente.

Entretanto, essa dinâmica depende do controle da curva da pandemia em cada localidade, em cada subespaço metropolitano, em cada município, em cada cidade ou em cada bairro de cada cidade. Por outro lado, eles todos estão de alguma forma conectados, embora alguns estejam mais protegidos, notadamente quem estiver de quarentena maior. Aí reside a importância de se conhecer o comportamento espacial do vírus para estancá-lo. É conhecendo os caminhos que lhe dá sustentação. Os caminhos da lógica espacial da interação social e obviamente a lógica de contaminação do vírus.

3.2. A Região Cacaueira

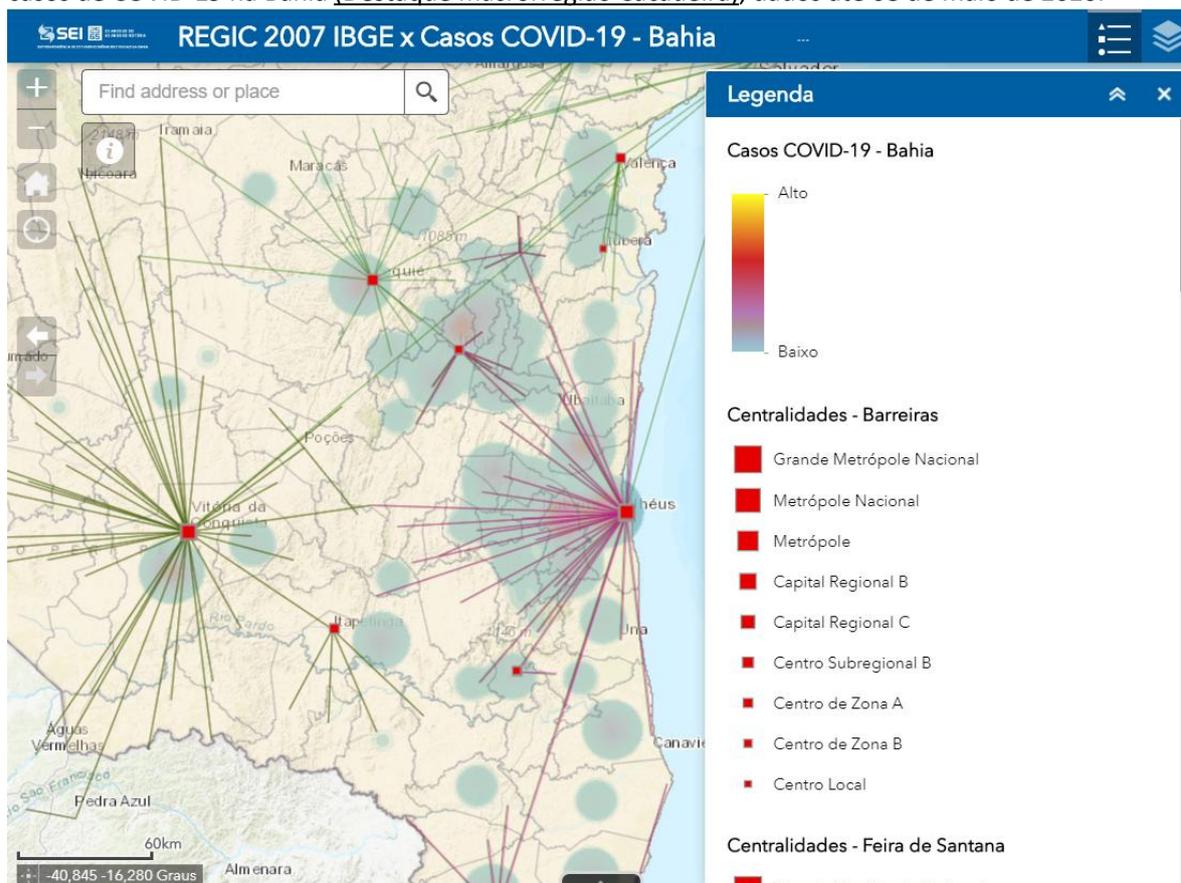
Diferentemente da Macrorregião de Salvador-Feira de Santana, a região cacaueira foi formada por uma atividade produtiva agrícola que exigiu uma conformação física mais ampla territorialmente e com maior número de cidades de pequeno porte, todas associadas com vias de articulação e com um grande centro comercial e de serviços, representado pelo bipolo Ilhéus-Itabuna. Isso a distingue da lógica espacial da produção industrial mais concentrada e mais formadora de grandes aglomerações urbanas como é o caso da Macrorregião de Salvador- Feira de Santana.

Essa região também tem como característica econômica o fato de apresentar dois vetores físicos de articulação da produção cacaueira com outros dois polos econômicos: o polo urbano regional de Jequié, através de Ipiaú e o polo urbano regional de Vitória da Conquista, através de Ibicaraí, Itapetinga e Itambé. São as vias de circulação entre a BR-116 e a BR-101, entre fluxos econômicos de passagem entre outros estados brasileiros e

os fluxos regionais, cujo maior centralidade é a Macrorregião de Salvador. Isso não só explica a economia, quanto explica a maior concentração da Covid-19 na Bahia. Isso explica a articulação forte entre essas duas maiores regiões do estado.

Ainda neste Gráfico 2b, nota-se a possível relação de *espraiamento* dos casos de COVID-19 (círculos e dimensões) e o fluxo das regiões de influência das Cidades, demarcando assim os possíveis fluxos que o COVID-19 em sua expansão para o interior do Estado (retas de expansão de influência do REGIC – 2007). Atenta-se também que, para além dos casos de COVID-19, podemos inferir suas consequências de letalidade.

Gráfico 2b – Distribuição espacial das Regiões de Influência das Cidades - REGIC – 2007 (Brasil) e dos casos de COVID-19 na Bahia ([Destaque macrorregião Cacaueira](#)), dados até 08 de maio de 2020.



Para acessar o mapa interativo [clique aqui](#)

Fonte: SEI Colab – Evidências e Desafios – COVID-19,

<http://estudoscolaborativos.sei.ba.gov.br/covid19/?p=607>, acesso em 08 de maio 2020.

IBGE - REGIC – 2007, Regiões de Influência das Cidades – 2007, Brasil.

Mais uma vez, a lógica do fluxo econômico e fluxo da Covid-19 se convergem. Nesta região os primeiros casos ocorreram nos polos urbanos principais, Ilhéus/Itabuna, Ipiaú e Jequié e mais adiante Vitória da Conquista (Gráfico 2b). A partir daí o processo se desenvolve tal como ocorreu na Macrorregião, em dois sentidos: vertical, se expandindo dos bairros ricos para os pobres em grande velocidade, e horizontal, dos polos urbanos para os seus municípios polarizados, conforme esquema identificado nos levantamentos do REGIC do IBGE, ao analisar os fluxos de articulação física espacial, baseado nas teorias de (Christaller 1966).

3.3. Diferenças de capacidade de expansão da Covid-19 entre a Macrorregião de Salvador-Feira de Santana e a Região Cacaueira

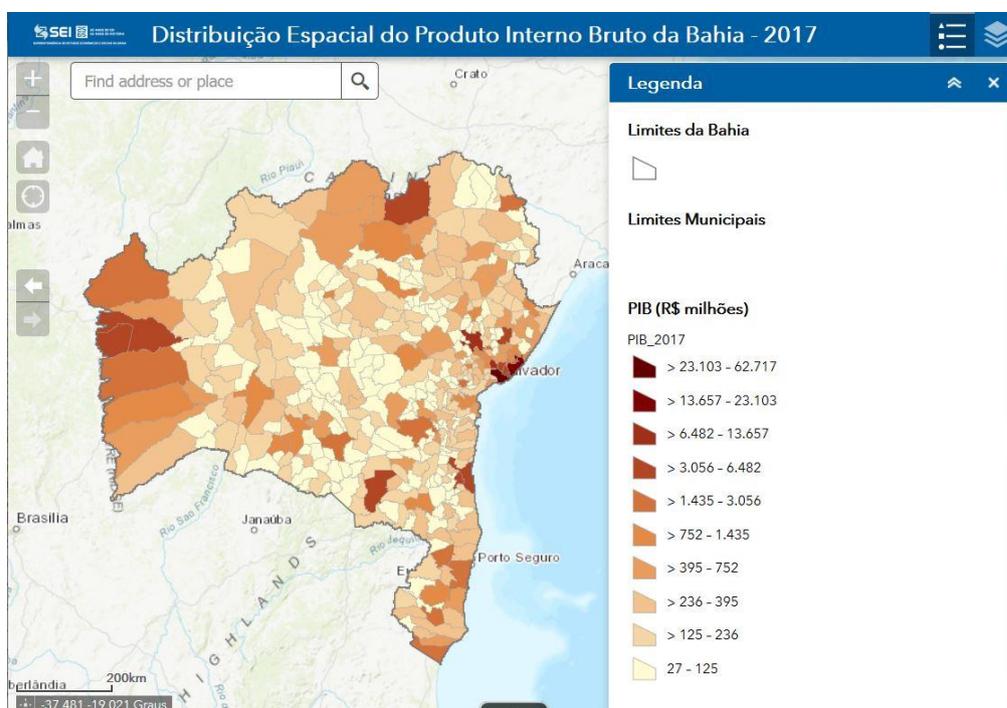
Na Macrorregião de Salvador-Feira de Santana há uma forte densidade de fluxos entre a grande maioria dos municípios. Esses fluxos são densos e possuem uma fluidez interna e que pode reduzir a força das concentrações urbanas, permitindo que pequenas cidades tenham capacidade de contaminação, em função das suas relações de emprego com outros municípios, através da farta disponibilidade de vias de ligação física.

A contenção é mais complexa, porquanto os fluxos são mais intensos e cruzados entre municípios, embora a lógica dos vetores de expansão do Covid-19 esteja associada à Economia. Mas, sabemos que apenas um descolamento de um pequeno município pode trazer infecções entre 10 e 30 pessoas. Nesta região os pequenos estão mais associados aos grandes municípios. Eles podem trazer mais impactos que os pequenos municípios isolados em outras regiões da Bahia.

Na Região do Cacao há uma espécie de combinação entre um médio bipolo baiano, Ilhéus-Itabuna e pequenos polos urbanos em rede macrorregional, com destaque para Ipiaú,

Uruçuca, Ibicarai e Gandú, etc., dentro da área de abrangência dos fluxos de comércio e serviços concentrados principalmente em Itabuna, Gráfico 3. Isso pode criar maiores possibilidades de contenção dos pequenos municípios, porquanto as possibilidades de identificação dos seus fluxos são maiores do que na Macrorregião de Salvador-Feira de Santana.

Gráfico 3 – Distribuição Espacial do Produto Interno Bruto da Bahia - 2017.



Para acessar o mapa interativo [clique aqui](#)

Fonte: SEI Colab – Evidências e Desafios – COVID-19,

<http://estudoscolaborativos.sei.ba.gov.br/covid19/?p=607>, acesso em 08 de maio 2020.

SEI PIB Municipal, 2017 http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=561&Itemid=335, acesso em 08 de maio de 2020.

3.4. Grandes áreas territoriais com menor grau de contaminação na Bahia

A identificação de áreas territoriais com menor grau de contaminação no estado parece estar associada a menor integração das economias municipais de pequeno porte e também em função das características de produção de setores com forte participação no PIB baiano.

O espaço da economia na Bahia é bastante reconhecido e estudado pelos maiores pesquisadores locais e nacionais. As maiores concentrações estão localizadas nos extremos do território estadual: Grãos no Oeste, Frutas no Norte, Papel e celulose no Extremo Sul, agricultura no Baixo Sul e Litoral Sul (Região Cacaueira) e a Indústria na Macrorregião de Salvador. E o Turismo principalmente em todo o litoral.

Afora as produções industrial e agrícola tradicionais, as outras economias localizadas ao oeste, norte e extremo sul são atividades agroindustriais intensivas em tecnologias, que atraem fluxos apenas comerciais e de serviços de consumo regional e que, portanto, tem uma integração muito forte dos seus produtos, mas de pequena integração relativa de fluxos de pessoas com outras regiões. Nestes casos, a capacidade de disseminação do vírus é relativamente menor e em menor velocidade. Mas, é real e com capacidade de silenciosamente expandir-se regionalmente.

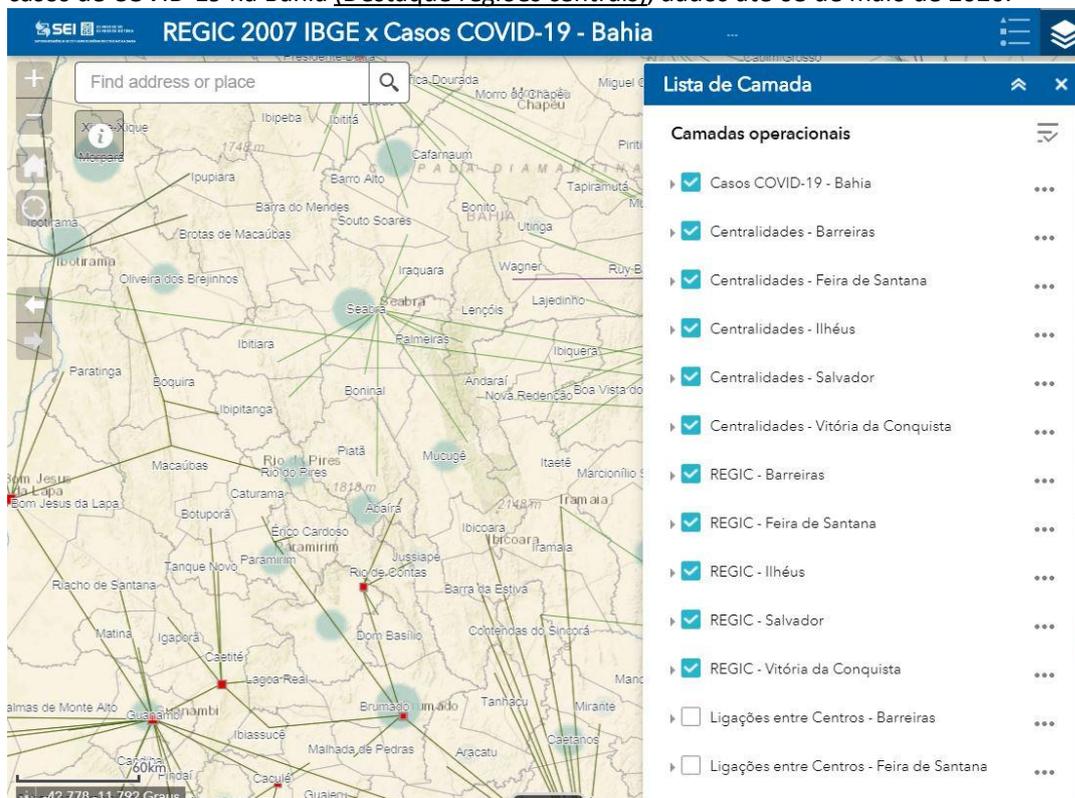
Essas áreas dos extremos territoriais se articulam com os estados de Goiás, Tocantins, Piauí, Minas Gerais, Sergipe e Pernambuco. Entretanto as economias das áreas limítrofes desses estados com a Bahia são àquelas com menor dinamismo econômico, exceto o caso de Petrolina (Pe) que forma um bipolo com Juazeiro (Ba) e que devem ser tratados como uma única cidade. Em alguns casos com os limites entre a área de produção de grãos do Oeste baiano, Tocantins e Goiás há impedimentos físicos-naturais e uma baixa presença de vias de ligação rodoviária. Isso significa dizer que também são áreas com menor capacidade de expansão da Covid-19, embora tal como todos os outros casos, merece uma atenção pela sua capacidade de expandir-se com menor velocidade, mas com capacidade de atingir todos os recantos possíveis. Dessa forma carece de uma ação sanitária conjunta com outros estados.

Na área central, com vasta territorialidade, as atividades econômicas são caracterizadas pela agricultura de pequeno porte, em sua grande maioria de cunho regional e local, representada por uma rede de cidades que concentram as atividades de comércio e serviços públicos e privados e com um pequeno porte de população. Há exceções de concentração agroindustrial na Região da Chapada Diamantina e algumas também

concentradas explorações minerais.

Aqui também, a lógica espacial da contaminação expressa à lógica das características das economias, até um determinado limite. Os casos identificados da Covid-19 estão nas cidades, notadamente naquelas situadas ao longo das vias mais importantes de articulação inter-regionais (Gráfico 2c). Pela baixa capacidade de irradiação em função das suas periferias com baixa densidade de fluxos populacionais, elas possuem menor capacidade de expansão do vírus, embora tenham capacidade para uma expansão com menor velocidade que os grandes centros. Mas também elas têm maior capacidade de contenção pelas iniciativas locais, pela capacidade maior das forças públicas em identificar os infectados e suas relações, com amplo apoio da sociedade, e aplicar a estratégia de contenção da propagação destes locais.

Gráfico 2c – Distribuição espacial das Regiões de Influência das Cidades - REGIC – 2007 (Brasil) e dos casos de COVID-19 na Bahia (Destaque regiões centrais), dados até 08 de maio de 2020.



Nota: Para acessar o mapa interativo [clique aqui](#)

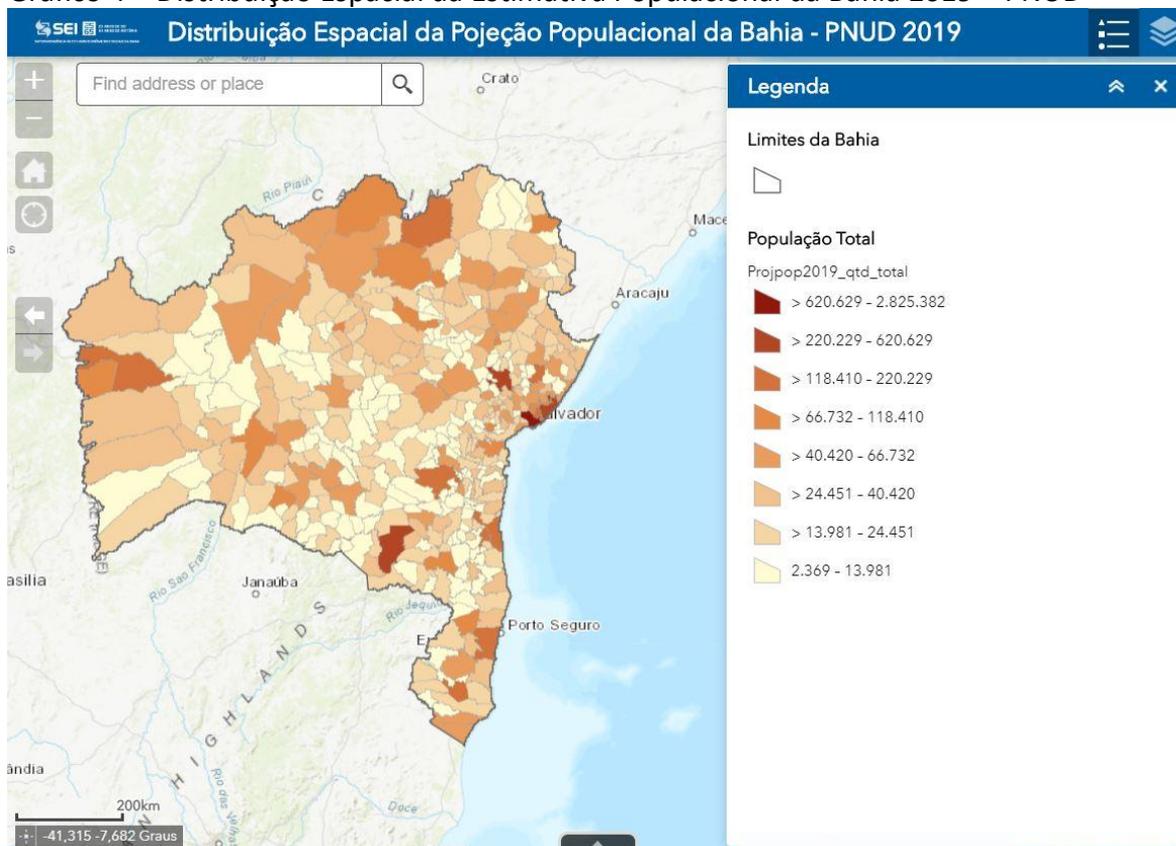
Fonte: SEI Colab – Evidências e Desafios – COVID-19,

<http://estudoscolaborativos.sei.ba.gov.br/covid19/?p=607>, acesso em 08 de maio 2020.

3.5 Estrutura etária dos Municípios baianos

O estado da Bahia possui uma proporção da população de 60 anos ou mais de 15,2%, ficando um pouco acima do registrado na região Nordeste (14,8%) e abaixo do registrado no Brasil (15,7%) segundo o IBGE (PNADC, 2019). Do ponto de vista espacial, a população baiana se concentra em 17 municípios com mais 100 mil habitantes onde reside 41,4% da população baiana (Gráfico 4). Apesar de concentrar um grande número de pessoas, os idosos estão relativamente mais presentes nos municípios com menos de 100 mil habitantes (61%) (PNUD, Estimativas, 2019). Estabelecendo o recorte de 15% ou mais de população idosa como um alerta, considerando este um valor médio entre o observado na Bahia e no Nordeste, identifica-se 165 municípios nessa condição, o que significa 39,6% do total de cidades baianas. Este conjunto apresenta risco no que se refere a letalidade, se considerarmos o que foi anteriormente citado sobre as populações que possuem uma proporção considerável de pessoas com 60 anos ou mais.

Gráfico 4 – Distribuição Espacial da Estimativa Populacional da Bahia 2019 – PNUD



Para acessar o mapa interativo [clique aqui](#)

Fonte: SEI Colab – Evidências e Desafios – COVID-19,

<http://estudoscolaborativos.sei.ba.gov.br/covid19/?p=607>, acesso em 08 de maio 2020.

PNUD - <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home.html>

A população considerada como principal transmissora do Covid-19 - pessoas que se encontram na faixa etária de 25 a 49 anos - corresponde a, em geral, 37,5% do total no Estado. Este número é ligeiramente maior que o registrado para a região Nordeste (36,4%) e para o Brasil (36,9%). Quanto aos Municípios Baianos, 23 apresentam uma proporção maior que 40% da população na faixa de 25 a 49 anos, o que equivale a cerca de 5,5% das cidades do Estado com esta estrutura etária. É importante destacar o fato de que boa parte desses 23 municípios são localidades que concentram a maioria das movimentações socioeconômicas e do poderio financeiro no Estado (Salvador, Lauro de Freitas, Camaçari, Feira de Santana e entre outros), evidenciando a necessidade de atenção ainda maior das

autoridades sanitárias nestes locais devido ao número de casos já registrados até então e ao grande potencial de infecção, não só nesses municípios classificados mas, também, em suas proximidades.

Na perspectiva dos municípios de menor porte, a Bahia registra a totalidade de 244 cidades com a população de até 20.000 habitantes, o que culmina em 58,5% do total de municípios no Estado, porém com apenas 20,1% da população; mais uma vez evidenciando o grau de concentração populacional nos grandes polos. A observação mais detalhada dessas localidades, considerando a proporção da população de idosos acima de 60 anos (>15%), identifica 139 municípios com as duas condições existentes (o quantitativo populacional baixo e a estrutura etária com idosos acima de 15% da população). Isso significa que aproximadamente 57% do total de municípios qualificados como de pequeno porte possuem estas características – o que merece atenção. Municípios como Abaíra, Jussiape e Maetinga e um conjunto que com um total de 10 municípios possuem mais de 20% de sua população na faixa etária acima de 60 anos, representando uma necessidade de um monitoramento ainda maior, inclusive nos municípios mais próximos. Outro ponto a ser relatado é sobre o município de Piripá, localizado no Sudoeste Baiano, no sentido de que tal cidade apresenta cerca de 20,5 % de sua população composta por idosos e aliado a isso possui também uma população de 25 a 49 anos numa proporção maior que 40%. Observa-se que a questão do porte municipal e da estrutura etária expõem um risco ainda maior no que diz respeito a questão da disseminação da transmissão e da letalidade do vírus. Situação análoga se verifica em Rio de Contas, também pertencente a este grupo, onde a população de 25 a 49 anos e de 35,7%

Desse modo, mais de um terço dos municípios baianos, de acordo com suas respectivas estruturas etárias, se encontram em uma situação de vulnerabilidade ainda maior, dentro da perspectiva da letalidade causada pelo covid-19 - combinando população transmissível com grupo etário de risco (Gráfico 5). Esta informação tem grande potencial para

contribuir no sentido da prevenção a partir de medidas protetivas, já que a dinâmica pouco expressiva no campo econômico é característica destas cidades e, conseqüentemente, a oferta e o acesso a serviços de saúde tende a ser menor.

Outro aspecto relevante a ser considerado é o grande contingente de população rural da Bahia (cerca de 27,9% - IBGE, PNADC, 2019). A dinâmica socioeconômica do meio rural é diferenciada do meio urbano e suas características refletirão num ritmo de propagação diferenciado do vírus. De menor intensidade de trocas e com menos conexões de mercadorias e passageiros, extensas áreas rurais baianas serão, em alguma medida, protegidas. Nesse sentido, ações de isolamento de fluxo populacional combinadas com a manutenção de mercados locais pode surtir efeito positivo ao mitigar impactos na produção. Por outro lado, a combinação de inacessibilidade, da maior dificuldade de acesso ao serviço de saúde, com a alta proporção de população contaminante (25 a 49) e idosos (60+), estes representam a combinação do risco potencial, em que pese o efeito menos acelerado a dinâmica rural possa promover na disseminação do vírus.

4. Recomendações para políticas e ações de combate a Covid-19

Todo o planeta está convivendo e aprendendo com a pandemia. Em quarentena, ajusta-se com frequência o convívio familiar, as pessoas se sentem quase que obrigadas a utilizar aplicativos e meios eletrônicos e digitais para compras, comunicação, diversão, etc.

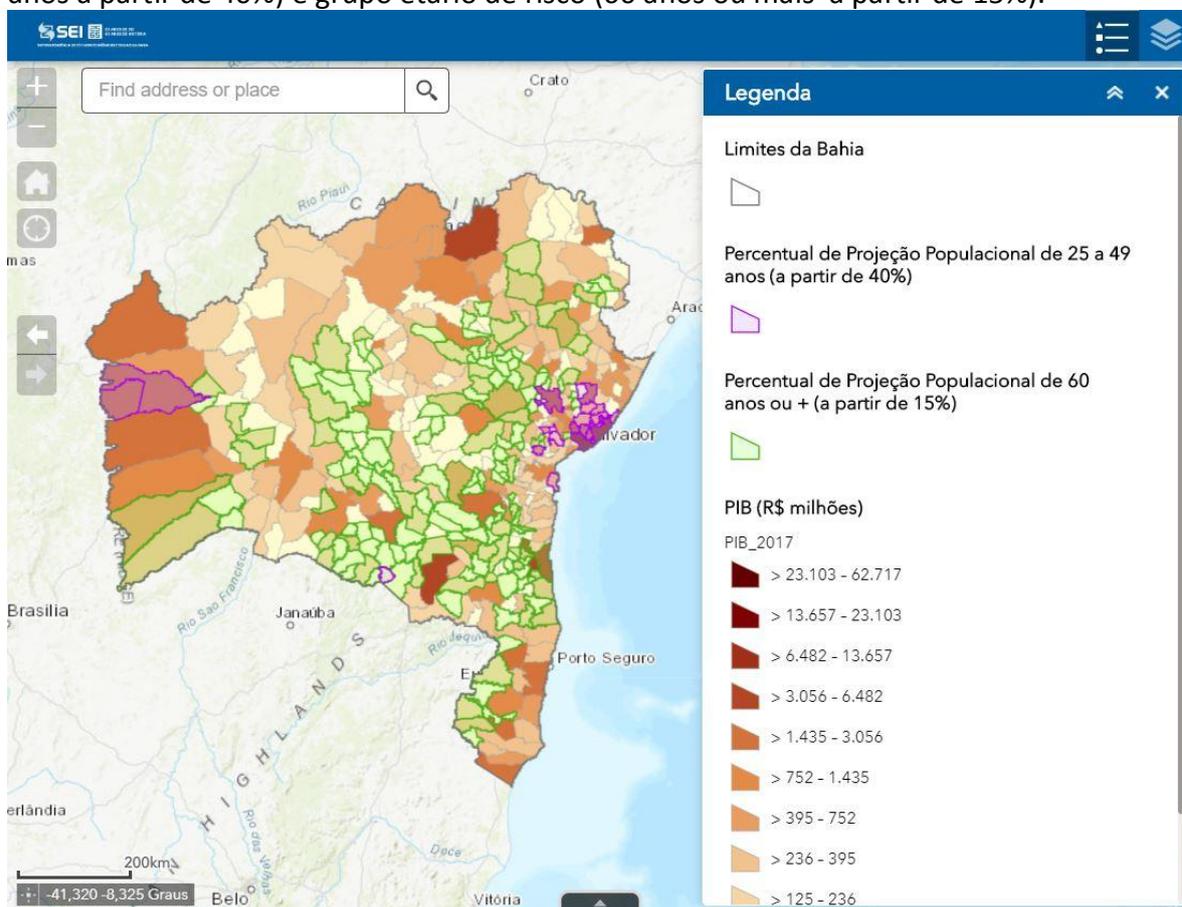
Contudo, tem algo muito importante nesse aprendizado, à busca pela melhor maneira de vencer este período. As relações de cooperação internacional, principalmente entre os pesquisadores de distintas áreas, se intensificaram e é possível acreditar que isso possa vir a ser um dos legados desta pandemia e, por sua vez, se acelerar na pós-pandemia.

A identificação das características do vírus, suas formas de atuação sobre os seres humanos, os tratamentos mais eficazes em cada país, as maneiras de conviver com o isolamento, a reorganização das formas de trabalho e a adaptação as “novas tecnologias”,

estão apontando para compreendermos como vamos construir a sociedade após esses aprendizados.

São experiências, em que pese às diferenças culturais regionais, as formas de organização políticas dos distintos países ou os distintos ambientes físicos e naturais que envolvem as nossas vidas, que estão sendo discutidas coletivamente, assim como os seus efeitos em escala global.

Gráfico 5 – Municípios com projeção populacional (PNUD) grupo transmissível (25 a 49 anos a partir de 40%) e grupo etário de risco (60 anos ou mais a partir de 15%).



Para acessar o mapa interativo [clique aqui](#) e ative as camadas com os filtros de população

Fonte: SEI Colab – Evidências e Desafios – COVID-19,

<http://estudoscolaborativos.sei.ba.gov.br/covid19/?p=607>, acesso em 08 de maio 2020.

PNUD - <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home.html>

As práticas vividas nesses cinco primeiros meses de 2020, desde Wuhan, na China, passando por distintos países europeus, países das três Américas e países da Oceania,

mostram uma lógica muito clara para enfrentarmos a pandemia e mais especificamente para fazermos a transição para um novo normal. E isso está sendo acompanhado por algumas importantes instituições multilaterais.

Podemos interpretar as experiências da Organização Mundial de Saúde e da União Europeia nas seguintes indicações, que estariam atreladas às análises desenvolvidas neste texto:

A OMS listou seis avaliações que cada país deve fazer antes de suspender o isolamento social.

Para a instituição, a quarentena só deve ser suspensa se:

- a transmissão da Covid-19 estiver controlada;
- o sistema de saúde for capaz de identificar, testar, isolar e tratar todos os pacientes e as pessoas com as quais eles tiverem entrado em contato;
- houver a capacidade dos ambientes de trabalho e demais locais protegerem as pessoas, à medida que elas retomarem suas atividades
- houver capacidade de lidar com os casos importados de pessoas que venham de fora da cidade ou da região
- os riscos de surtos estiverem controlados em locais sensíveis, como postos de saúde ou casas de repouso.
- as comunidades estiverem conscientes, engajadas e capazes de prevenir o contágio e adotar as medidas preventivas, que deverão passar a ser vistas como o "novo normal".

Com base nas recomendações da ECDC (agência para o controle de doenças) e num grupo de consultores sobre como combater a pandemia, a UE sugere os seguintes passos para retomar as atividades:

- Fazer o relaxamento gradual, em etapas diferentes, com um tempo razoável para medir seus efeitos (a sugestão é de um mês)

- Substituir progressivamente medidas gerais por outras mais específicas. Por exemplo, prolongar o distanciamento social dos idosos.
- Começar com o relaxamento de medidas com impacto local e estendê-lo gradualmente, levando em conta diferenças regionais.
- Abrir em fases os controles internos e externos, levando em consideração as diferenças regionais de infecção e abertura e garantindo o transporte de carga.
- Retomar a atividade econômica de forma gradual, com base na possibilidade de trabalho remoto, na importância econômica da atividade, na frequência de contato dos trabalhadores. Nem toda a população deve voltar ao local de trabalho ao mesmo tempo. A prioridade devem ser setores menos ameaçados essenciais para facilitar a atividade econômica, como transporte.
- Permitir progressivamente reuniões de pessoas, com horários diferentes para almoço em escolas, salas de aulas menores, mais ensino à distância, restrição ao número de clientes em lojas, redução do horário de funcionamento e da ocupação de restaurantes. No transporte público, a densidade de passageiros deve ser reduzida, a frequência de serviço aumentada e deve ser assegurado equipamento de proteção e barreiras de desinfecção.
- Reforçar a comunicação para impedir a propagação do vírus, com campanhas sobre práticas de higiene (lavar as mãos, etiqueta para tossir/espirrar, limpar superfícies com alto contato etc.) e distanciamento social.
- Monitorar continuamente o relaxamento e manter a preparação para retomar medidas de contenção mais rigorosas, em caso de aumento das taxas de infecção.

Fazendo uma tentativa de interpretar essas indicações para o caso da identificação espacial do comportamento do Covid-19 na Bahia, podemos dizer que todas podem ser observadas, como regra geral para todos os municípios baianos. Entretanto podemos chamar a atenção para algumas indicações que podem ter um tratamento regional e urbano particular:

- Ter uma atenção especial nas maiores concentrações urbanas dentro do triângulo espacial compreendido entre a Macrorregião de Salvador-Feira de Santana, Vitória da Conquista e Teixeira de Freitas;
- Nesse espaço elevar o rigor de distanciamento social ou quarentena para Salvador, Lauro de Freitas, Camaçari, Alagoinhas, Feira de Santana, Ilhéus, Itabuna, Ipiaú, Jequié, Itapetinga e Vitória da Conquista, por estarem situadas em polos de grande concentração de pessoas, de oferta de serviços e que tendem a atrair ou gerar fluxos para outras regiões da Bahia e ter maior capacidade de difundirem a contaminação para outros municípios (em anexo todos os pequenos municípios que carecem de atenção especial por serem fortemente relacionados aos polos urbanos acima citados);
- Nessas localidades que são intensas em atividades comerciais e de serviços, seria recomendável, ampliar os prazos para reaberturas dessas atividades e quando cumpridas as orientações referidas acima, ser mais exigentes na retomadas das atividades, alargando o tempo de controle, observar as condições reais de retransmissão das infecções internas e externas;
- Elevar rigorosamente o controle nas seguintes vias de interligação entre os polos, para tomar as medidas de temperatura das pessoas em carros particulares e de cargas, além de outras providências sanitárias recomendadas, principalmente nos trechos: BR-324, entre Salvador-Feira de Santana; BA-099, entre Salvador e Praia do Forte; BA-526 e BA-535, ligando Salvador a sede do município de Camaçari e Dias d'Ávila; BA-093, BR-420, BR-110, ligando Salvador a Alagoinhas, BR-101, desde o extremo sul até Alagoinhas, BR-330, ligando Jequié até a BR-101 na Região Cacaueira; e BR-415, ligando Vitória da Conquista e Itabuna/Ilhéus;
- Dar uma atenção especial a um conjunto de municípios com relativamente maior concentração de pessoas com 60 anos e mais, portanto com elevado risco de óbito (ver mapa sobre o tema);

- Além dos municípios citados anteriormente, elevar o controle e as ações de combate a Covid-19 no conjunto de municípios com relativamente grande densidade populacional, formando manchas, com menor oferta de leitos hospitalares com UTI, principalmente àqueles associados aos polos urbanos identificados acima (ver mapa sobre o tema);
- Os demais municípios de pequeno porte e localizados em regiões com baixa densidade populacional e com acessos tipo “fim de linha”, devem ser tratados com ações gerais, principalmente através de comunicação social;
- As atividades desenvolvidas em regiões de produção do agronegócio, principalmente no Oeste da Bahia, têm sido consideradas com grau relativamente menor de contaminação e de alastramento da Covid-19 e, portanto, podem ter suas atividades abertas em menor prazo, mas também devem ter um tratamento preventivo, tal como preconiza as normas gerais sugeridas pelas instituições internacionais;
- Nessas três últimas classificações de municípios as atividades de Comércio e Serviços podem ter suas atividades reabertas relativamente mais cedo dos que os outros segmentos e municípios, embora observando as regras gerais relacionadas anteriormente.

Reconhecemos que estas e outras ações já podem estar sendo tomadas, mas em função das incertezas sugere-se que as tomadas de decisões possam ser pautadas nesses e também agregando outros aspectos, principalmente do ponto de vista sanitário. Espera-se que este esforço técnico possa contribuir para realçar o foco de atenção em alguns aspectos e territorialidades com maiores relevâncias.

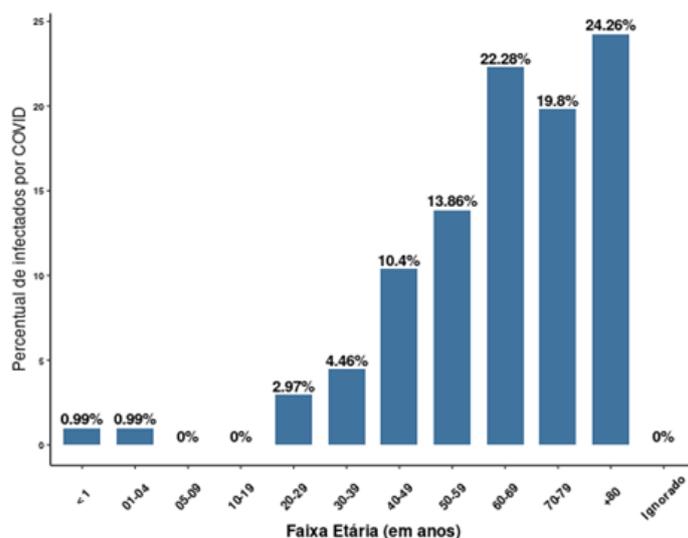
5. Referenciais

- CHRISTALLER, W. Central places in Souther Germany. Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc, 1966.
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Chlamydia control in Europe ECDC from: http://ecdc.europa.eu/en/files/pdf/Health_topics/0906_GUI_Chlamydia_Control_in_Europe.pdf 2019. Available. Acesso em 30 de abril 2020.
- FREIRE, F.H.M.A; GONZAGA, M.R; QUEIROZ, B.L. Projeção populacional municipal com estimadores bayesianos, Brasil 2010 - 2030. In: Sawyer, D.O (coord.). Seguridade Social Municipais. Projeto Brasil 3 Tempos. Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/SG/PR) , United Nations Development Programme, Brazil (UNDP) and International Policy Centre for Inclusive Growth. Brasília (IPC-IG), 2019.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produto interno bruto dos municípios: 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. (Contas nacionais, 65). Acesso em 30 de abril 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa regiões de Influência (REGIC): 2007. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Acesso em 30 de abril 2020.
- Universidade Federal da Bahia (UFBA) Grupo Geocombate Nota Técnica 2- Análise Espacial do Histórico de Fluxos de Internação Hospitalar, Casos de COVID-19, Recursos Materiais e Humanos do Sistema de Saúde e Vulnerabilidades Municipais na Bahia. 2020. Acesso 30 de abril de 2020.

ANEXOS:

Gráfico A-1 – Distribuição percentual segundo faixa etária dos óbitos por Covid-19 no Estado da Bahia, dados até 10 de maio de 2020.

Faixa Etária dos Óbitos por Covid-19, Bahia.

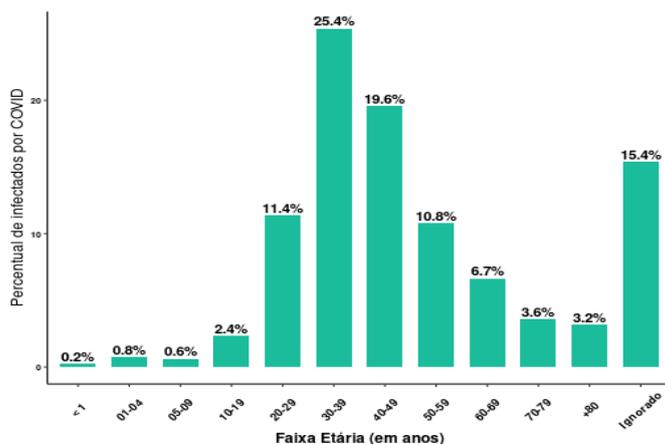


Fonte: Secretaria Estadual de Saúde do Estado da Bahia (SESAB)

Extração: <http://infovis.sei.ba.gov.br/covid19/>, 10/05/2020, 20:30

Gráfico A-2 – Distribuição percentual segundo faixa etária dos infectados por Covid-19 no Estado da Bahia, dados até 10 de maio de 2020.

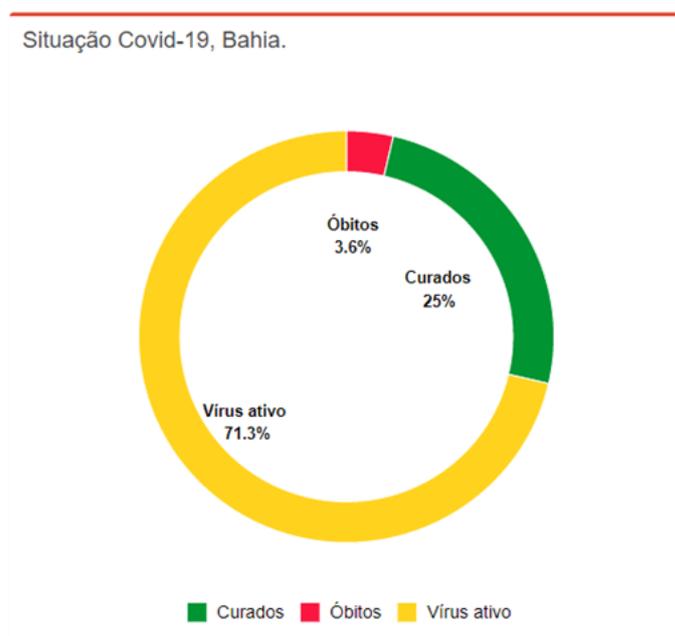
Faixa Etária dos Infectados por Covid-19, Bahia.



Fonte: Secretaria Estadual de Saúde do Estado da Bahia (SESAB)

Extração: <http://infovis.sei.ba.gov.br/covid19/>, 10/05/2020, 20:30

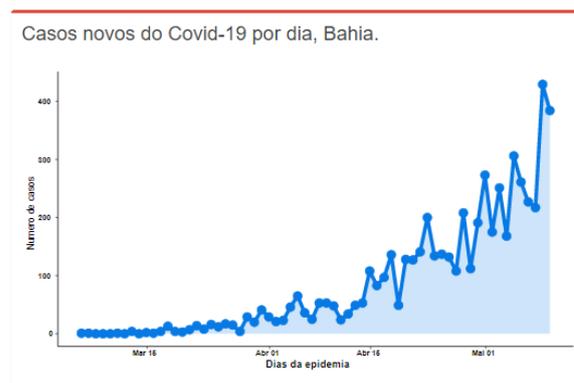
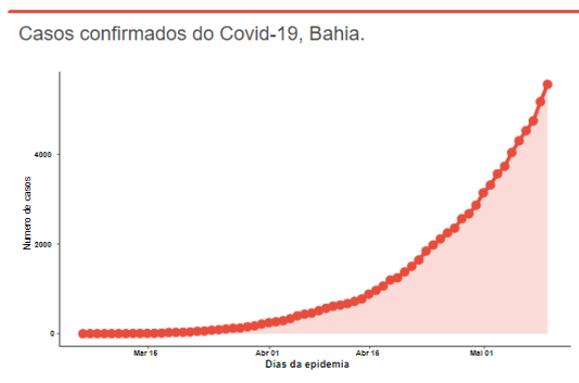
Gráfico A-3 – Distribuição percentual do Status atual dos infectados por Covid-19 no Estado da Bahia, dados até 10 de maio de 2020.



Fonte: Secretaria Estadual de Saúde do Estado da Bahia (SESAB)

Extração: <http://infovis.sei.ba.gov.br/covid19/>, 10/05/2020, 20:30

Gráfico A-4 (i, ii) – Casos confirmados e Casos novos/dia por Covid-19 no Estado da Bahia, dados até 10 de maio de 2020.



Extração: <http://infovis.sei.ba.gov.br/covid19/>, 10/05/2020, 20:30