

Universidade Federal de Alagoas  
Faculdade de Nutrição

8/9/2020

# Observatório Alagoano de Políticas Públicas para o Enfrentamento da COVID-19

Avaliação da COVID-19 em Alagoas  
até a 36ª Semana Epidemiológica

**Coordenação**

Prof. Dr. Gabriel Soares Bádue - Fanut/UFAL

**Equipe Técnica**

Prof. Dr. Denisson da Silva Santos - GCPP/ICS/UFAL

Prof. Me. Flávio José Domingos - Santana do Ipanema/UFAL

Prof. Dr. João Araújo Barros Neto - Fanut/UFAL

Prof. Dr. Jonas Augusto Cardoso da Silveira - Fanut/UFAL

Prof. Dr. Nassib Bezerra Bueno - Fanut/UFAL

## Apresentação

Esta análise foi realizada à luz dos critérios estabelecidos pelo Subcomitê de Epidemiologia ligado ao Comitê Científico do Consórcio Nordeste (C4NE)<sup>1</sup> para orientar as autoridades nas tomadas de decisão relacionadas a flexibilização das medidas de isolamento social adotadas para o enfrentamento da Covid-19. Neste sentido, o documento recomenda que cada localidade estabeleça indicadores levando em consideração as seguintes diretrizes: evidência de controle da transmissão, capacidade de identificar, isolar e rastrear contatos para garantir a quarentena e evitar o surgimento de novos focos, que poderão causar novas ondas epidêmicas; disponibilidade de leitos hospitalares; adoção de medidas de contenção de surto em locais de alta vulnerabilidade (como residências coletivas, prisões, moradores de rua, etc.); estabelecimento de protocolos com medidas de controle, considerando distanciamento, higienização e etiqueta respiratória; monitoramento de riscos externos; e participação da sociedade nas tomadas de decisão.

Desta forma, à partir de alguns dos critérios apontados anteriormente, apresentamos nossa análise até o fechamento da 35ª semana epidemiológica (SE) levando em consideração a divisão territorial (regiões de saúde) utilizada para gestão do SUS no Estado de Alagoas (**Quadro 1**). Apesar de Maceió fazer parte da primeira região de saúde, por se tratar da capital do estado e ter uma alta concentração populacional, optamos por mostrá-la separadamente (como nos boletins anteriores), excluindo-a dos dados referentes à 1ª região de saúde. De modo semelhante, também optamos por analisar os dados de Arapiraca isoladamente, “excluindo” o município da 7ª Região.

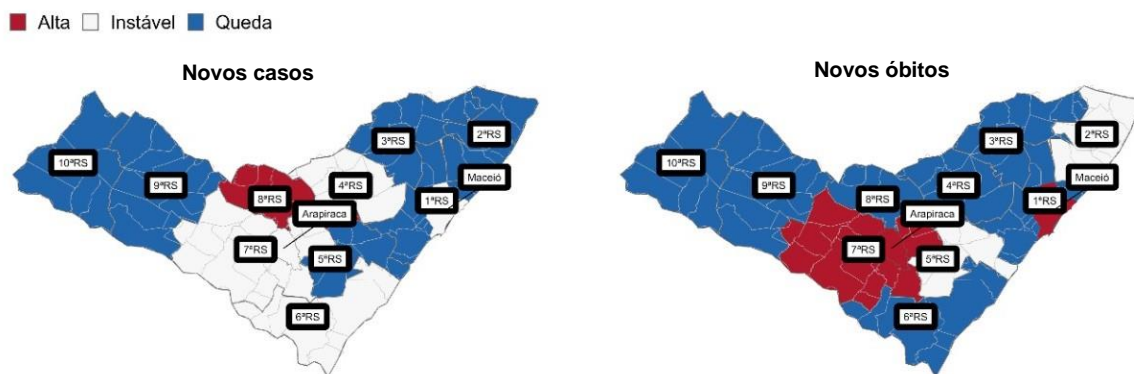
**Quadro 1** – Divisão territorial de Alagoas, por Regiões de Saúde (RS), sem Maceió e Arapiraca.

| Região | Municípios   | Região | Municípios   |
|--------|--|--------|--|
| 1      | Barra de Santo Antônio, Barra de São Miguel, Coqueiro Seco, Marechal Deodoro, Messias, Paripueira, Pilar, Rio Largo, Santa Luzia do Norte, Satuba, Flexeiras | 6      | Feliz Deserto, Igreja Nova, Penedo, Piaçabuçu, Porto Real do Colégio, São Brás, Coruripe, Jequiá da Praia  |
| 2      | Jacuípe, Japaratinga, Maragogi, Matriz de Camaragibe, Passo de Camaragibe, Porto Calvo, Porto de Pedra, São Luís do Quitunde, São Miguel dos Milagres        | 7      | Batalha, Belo Monte, Campo Grande, Coité do Nóia, Craíbas, Feira Grande, Girau do Ponciano, Jaramataia, Lagoa da Canoa, Limoeiro de Anadia, São Sebastião, Taquarana, Traipu, Major Isidoro, Olho d'Água Grande, Jacaré dos Homens |
| 3      | Murici, Campestre, Colônia Leopoldina, Jundiá, Novo Lino, Branquinha, Ibatégua, Joaquim Gomes, Santana do Mundaú, São José da Lage, União dos Palmares       | 8      | Belém, Cacimbinhas, Estrela de Alagoas, Igaci, Maribondo, Minador do Negrão, Palmeira dos Índios, Tanque d'Arca  |
| 4      | Chã Preta, Mar Vermelho, Paulo Jacinto, Pindoba, Quebrângulo, Viçosa, Atalaia, Cajueiro, Capela  | 9      | Canapi, Carneiros, Dois Riachos, Maravilha, Monteirópolis, Olho D'Água das Flores, Olivença, Ouro Branco, Palestina, Pão de Açúcar, Poço das Trincheiras, Santana do Ipanema, São José da Tapera, Senador Rui Palmeira             |
| 5      | Anadia, Boca da Mata, Campo Alegre, Junqueiro, Roteiro, São Miguel dos Campos, Teotônio Vilela   | 10     | Água Branca, Delmiro Gouveia, Inhapi, Mata Grande, Olho d'Água do Casado, Pariconha, Piranhas  |

<sup>1</sup> <https://covid19br.org/main-site-covida/wp-content/uploads/2020/06/1o-Relatorio-Consorcio-Nordeste-Epidemiologistas-do-Nordeste-final.pdf>

No decorrer da 36ª SE, Alagoas registrou 1979 novos casos e 54 óbitos por COVID-19. Apesar de ainda serem marcas altas, especialmente em se tratando das vidas perdidas, as referidas notificações confirmam a queda na transmissão do novo Coronavírus observada no estado ao longo das últimas semanas. Em adição, além do aspecto quantitativo (34% no número de novos casos e 10% de óbitos), a redução observada ao longo da 36ª SE se deu de forma homogênea ao longo de quase todas as regiões do estado, como indicado na **figura 1**. As exceções ficaram por conta da 8ª RS, onde o número de novos casos duplicou em relação a semana anterior, a 7ª RS que registrou a ocorrência de 5 óbitos (ante 1 óbito na semana anterior) e Maceió, que registrou um aumento de 14% em relação à semana anterior.

**Figura 1** – Tendência de novos casos e óbitos por COVID-19 em Alagoas entre a 34ª e 36ª semana epidemiológica, em Maceió e Regiões de Saúde (16/08 a 05/09/2020).



Fonte: Elaboração própria com dados do Painel Coronavírus<sup>2</sup>

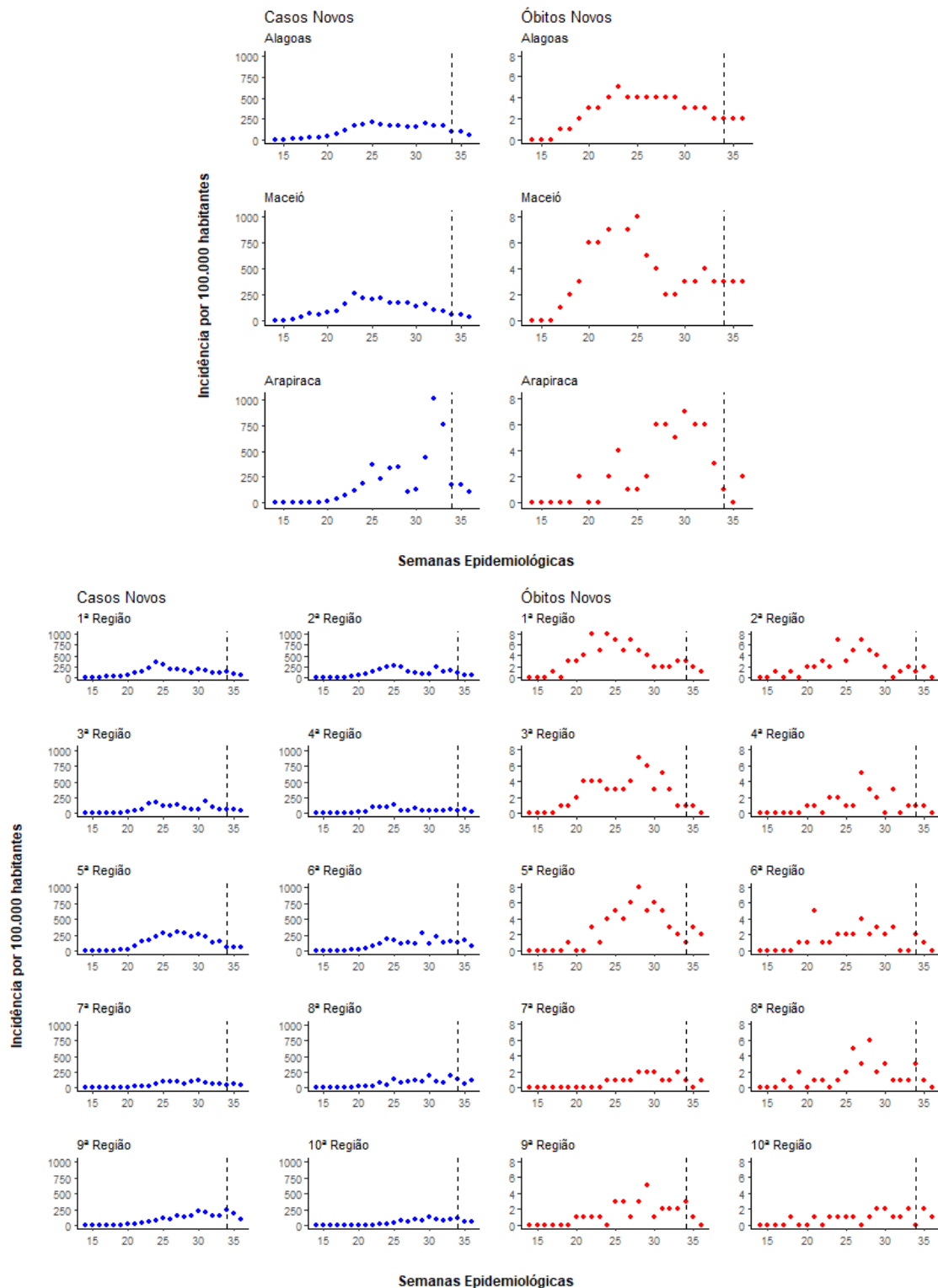
Além dos mapas indicando as tendências de novos casos e óbitos observada no decorrer das últimas semanas, apresentamos na **figura 2** a evolução da COVID-19 nas diversas regiões analisadas por meio da incidência de casos e óbitos desde a 14ª SE, utilizando a padronização dos dados por 100 mil habitantes. Como o número de habitantes nas diversas regiões do estado é diferente, a apresentação dos dados em valores absolutos (ex. número de novos casos) não permite estabelecer uma comparação direta entre as regiões, uma vez que é esperado que em regiões menos habitadas o número de eventos de COVID-19 também seja menor. Assim, quando empregamos essa forma de cálculo (**número de novos casos ou óbitos ÷ população total da região x 100.000**), os casos e óbitos são proporcionais ao tamanho da população, permitindo comparar diretamente as incidências entre regiões. Assim, além de observar a evolução da pandemia em cada região, podemos comparar os registros de diferentes regiões.

Assim, a partir do aumento observado na última semana, a 8ª Região foi a localidade que apresentou a maior incidência de novos casos, 130 para cada 100 mil habitantes, seguida por Arapiraca que registrou incidência de 106 novos casos (para 100 mil hab). Por outro lado, a 4ª RS e Maceió registraram as menores taxas, 19 e 36 novos casos para cada cem mil

<sup>2</sup> <https://covid.saude.gov.br/>

habitantes, respectivamente. Já em relação aos óbitos, Maceió e Arapiraca apresentaram a maior incidência ao longo da última semana com, respectivamente, 3,24 e 2,16 óbitos para cada cem mil habitantes.

**Figura 2** – Incidência de novos casos e óbitos por 100.000 hab., para o estado, Maceió, Arapiracaca e Regiões de Saúde.



A linha pontilhada indica os quatorze dias anteriores ao encerramento da 36ª semana epidemiológica.

Fonte: Elaboração própria com dados do Painel Coronavírus.

### Evidência de Controle de Transmissão

A flexibilização, segundo este critério, é avaliada por meio do desempenho das regiões do estado à partir das seguintes métricas: tendência decrescente do número de casos e óbitos (ou **platô/estabilização em baixos patamares**) notificados em pelo menos uma série temporal de 14 dias e  $R_t \leq 1$  por um período de 14 dias ou a razão da incidência nas duas SE subsequentes à avaliação é menor ou igual a 1.

De acordo com o Observatório de Síndromes Respiratórias da UFPB<sup>3</sup>, o número reprodutivo efetivo ( $R_t$ ) de Alagoas relacionado a transmissão do novo Coronavírus, era igual a 0,86 no último dia 06. Este número, que se mantém abaixo de 1 há cerca de um mês, reflete a estabilização da transmissão no estado, confirmada pelos indicadores apresentados na **tabela 1**.

Considerando um período mínimo de quatorze dias de queda nos números de novos casos e óbitos, pela primeira vez desde nosso primeiro relatório publicado no início de julho, observamos evidências de controle da transmissão simultâneas em três das doze localidades analisadas (1ª, 3ª e 9ª RS). As demais, com exceção das citadas no início deste relatório, devem manter a mesma tendência no decorrer da atual semana a fim de que a presente tendência seja observada.

**Tabela 1** – Número de novos casos e óbitos e razão\* entre a incidência de novos casos e óbitos notificados entre semanas epidemiológicas, segundo estado, capital e regiões de saúde (RS).

| Região    | Novos Casos       |        |        |                       |           | Novos Óbitos      |        |        |                      |           |
|-----------|-------------------|--------|--------|-----------------------|-----------|-------------------|--------|--------|----------------------|-----------|
|           | Número de Pessoas |        |        | Razão de Incidências* |           | Número de Pessoas |        |        | Razão de Incidências |           |
|           | 34ª SE            | 35ª SE | 36ª SE | SE35/SE34             | SE36/SE35 | 34ª SE            | 35ª SE | 36ª SE | SE35/SE34            | SE36/SE35 |
| Alagoas   | 3394              | 3013   | 1979   | 0,89                  | 0,66      | 68                | 60     | 54     | 0,88                 | 0,90      |
| Maceió    | 541               | 558    | 366    | 1,03                  | 0,66      | 28                | 29     | 33     | 1,04                 | 1,14      |
| Arapiraca | 398               | 417    | 246    | 1,05                  | 0,59      | 2                 | 0      | 5      | 0,00                 | ***       |
| 1ª RS**   | 355               | 191    | 143    | 0,54                  | 0,75      | 9                 | 6      | 2      | 0,67                 | 0,33      |
| 2ª RS     | 162               | 96     | 66     | 0,59                  | 0,69      | 1                 | 3      | 0      | 3,00                 | 0,00      |
| 3ª RS     | 157               | 137    | 102    | 0,87                  | 0,74      | 2                 | 2      | 0      | 1,00                 | 0,00      |
| 4ª RS     | 104               | 134    | 42     | 1,29                  | 0,31      | 2                 | 2      | 1      | 1,00                 | 0,50      |
| 5ª RS     | 149               | 149    | 119    | 1,00                  | 0,80      | 3                 | 6      | 4      | 2,00                 | 0,67      |
| 6ª RS     | 270               | 347    | 158    | 1,29                  | 0,46      | 4                 | 3      | 1      | 0,75                 | 0,33      |
| 7ª RS**   | 287               | 367    | 210    | 1,28                  | 0,57      | 5                 | 1      | 5      | 0,20                 | 5,00      |
| 8ª RS     | 255               | 97     | 204    | 0,38                  | 2,10      | 4                 | 1      | 0      | 0,25                 | 0,00      |
| 9ª RS     | 554               | 422    | 241    | 0,76                  | 0,57      | 8                 | 3      | 1      | 0,38                 | 0,33      |
| 10ª RS    | 185               | 97     | 79     | 0,52                  | 0,81      | 0                 | 4      | 2      | ***                  | 0,50      |

SE: semana epidemiológica. RS: região de saúde. \*As razões entre as taxas de incidência foram calculadas a partir da divisão da taxa na SE 34 pela da SE 33 e da taxa na SE 35 pela SE 34. O valor será maior que 1 quando a taxa na semana atual (ou mais recente) for maior do que a da semana anterior (destaque em vermelho). \*\*Nessa análise Maceió e Arapiraca foram excluídas, respectivamente, da 1ª e 7ª RS e analisadas separadamente. \*\*\*Considerando que na 32ª SE não houve óbitos nas referidas regiões, essa razão é indeterminada. Fonte: Elaboração própria com dados do Painel Coronavírus<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> [https://obsrpb.shinyapps.io/rt\\_estim/](https://obsrpb.shinyapps.io/rt_estim/)

<sup>4</sup> <https://covid.saude.gov.br/>

### Disponibilidade de leitos hospitalares

As informações contidas no Boletim de Ocupação publicado pela Sesau no dia 07/09<sup>5</sup> sinalizam, de maneira geral, para a manutenção da situação observada no início da 36ª SE, já que a ocupação dos leitos de UTI era de 37%, frente a 38% registrado no dia 31/08. No entanto, quando observada a distribuição desses equipamentos ao longo do estado, nota-se uma piora do cenário no interior, que registra uma ocupação de 50% dos leitos de UTI, ante a 41% do início da semana passada.

Apesar da referida taxa estar abaixo da margem de segurança estabelecida pelo C4NE (70% de ocupação), a situação se modifica quando analisados alguns municípios individualmente. Neste contexto, São Miguel dos Campos, Santana do Ipanema, Palmeira dos Índios e Penedo apresentam taxas de ocupação dos leitos de UTI superior (ou igual) ao limite mencionado acima. Nos dois primeiros municípios a ocupação é de 70% e 80%, e nos demais 100% (6 e 7 leitos, respectivamente).

Além dos leitos de UTI mencionados acima, 96% dos leitos de UTI intermediária (unidades que possuem respiradores) estão vagos, sendo 35 em Maceió e 14 no interior. Assim, quando considerados todos os leitos com respiradores a taxa estadual de ocupação é de 32%, sendo 25% na capital e 44% no interior. Portanto, abaixo do limite de 70%.

### Conclusão

A análise dos números observados ao final da 36ª SE, a partir dos critérios indicados pelo Subcomitê de Epidemiologia ligado ao C4NE, indica uma expansão das evidências de controle da transmissão do novo Coronavírus ao longo de quase todo território alagoano. A diminuição nos números de novos casos e óbitos registradas nas últimas semanas levou esses índices à níveis observados ao longo do mês de maio, período ao pico pandêmico no estado. Além disso, estes resultados colocam Alagoas entre as unidades da federação com menor incidência de novos casos e óbitos registrados ao longo da última semana (3º lugar em incidência de casos, atrás de RJ e SE, e em 6ª posição em relação aos óbitos).

No entanto, apesar desses significativos e importantes avanços, ressaltamos que o momento ainda exige muita atenção e cuidados. Tal afirmação está amparada na comparação com índices registrados em outras localidades que conseguiram, efetivamente, controlar a transmissão (ao menos temporariamente) como a cidade de New York e a região da Lombardia, na Itália, que ao longo dos meses de março e abril foram epicentros mundiais da pandemia. Neste contexto, enquanto Alagoas registrou na última semana uma incidência de 59 casos para cada 100 mil habitantes, a referida cidade estadunidense e a região italiana apresentaram taxas equivalentes iguais a 24 e 18 novos casos, respectivamente.

Além disso, os modelos de predição apresentados pelo Subcomitê de Modelagem Matemática do C4NE no relatório do mês de agosto, indicam que **o risco epidêmico no**

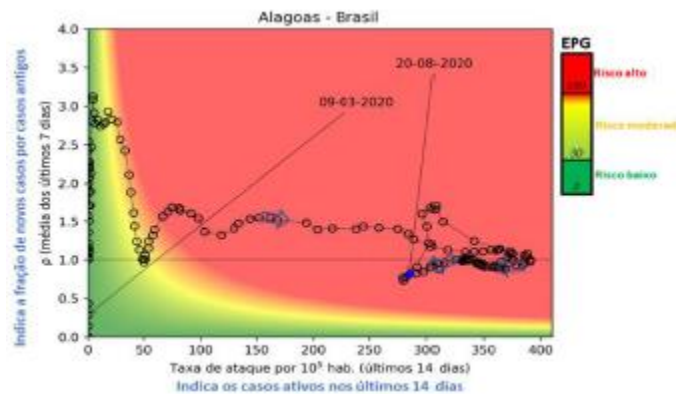
---

<sup>5</sup> <https://www.saude.al.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/Ocupac%CC%A7a%CC%83o-Leitos-Covid-19-Regulac%CC%A7a%CC%83o-07.09.20-17H.pdf> (acessado em 07/09).



**estado ainda continua alto (figura 3)**, o que reforça a necessidade na continuidade de ações para a ampliação do controle da transmissão, o que possibilitará o avanço às próximas fases do protocolo de distanciamento social proposto pelo governo estadual com segurança, minimizando os riscos que existirão até a conquista de uma imunização coletiva.

Figura 3 – Diagrama de Risco Epidêmico



Fonte: C4NE, Subcomitê de Modelagem Matemática Estocástica<sup>6</sup>

Uma outra dimensão a ser considerada para o estabelecimento do controle de transmissão, a partir dos critérios indicados pelo Subcomitê de Epidemiologia do C4NE, é a política de testagem. Com relação a este critério, conforme já apontado em todos os relatórios anteriores, **enfatizamos as limitações que temos para analisar os dados relacionados a tal dimensão e os possíveis impactos no cenário aqui apresentado**. Assim, dentre as evidências disponíveis para a avaliação desta política está o **número de casos suspeitos**, que após expressivos aumentos nas duas penúltimas semanas, registrou uma diminuição de quase mil casos no decorrer da 36ª SE, **fazendo com que o boletim epidemiológico de 07/09 registrasse 3.707 casos suspeitos, o que ainda é um número alto que pode impactar na interpretação do cenário atual**. O número elevado de casos suspeitos representa a incapacidade do estado em realizar os testes sorológicos e RT-PCR em tempo hábil para a tomada de decisão clínica (isolamento de infectados e rastreamento de pessoas assintomáticas que estiveram em contato com a pessoa infectada) ou epidemiológica (monitoramento da velocidade da pandemia).

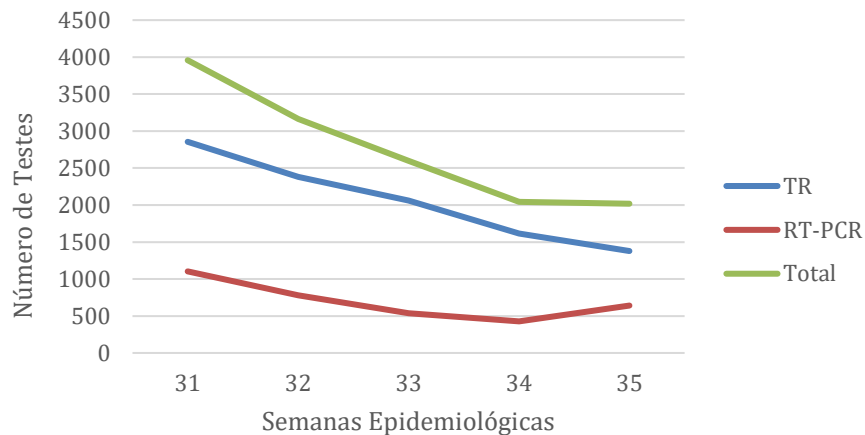
Outro importante destaque se refere a redução no volume de testes que ocorreu entre a 31ª e 35ª SE, onde se observa uma redução próxima à 50% (**Figura 4**). Ao observar essa evolução pelo tipo de teste, nota-se que no caso dos Testes Rápidos (TR) essa diminuição é quase constante (linear) ao longo do período analisado. No caso do RT-PCR há uma “estabilização” entre a 33ª e 35ª SE. Esse comportamento, que pode ser resultado de mudanças na política de testes (anunciadas pelo governo estadual há algumas semanas<sup>7</sup>),

<sup>6</sup> Subcomitê de Modelagem Matemática Estocástica, C4NE. Relatório do Mês de Agosto.

<sup>7</sup> <https://www.tnh1.com.br/noticia/nid/estado-vai-ampliar-oferta-de-exames-de-rt-pcr-que-coletam-secrecao-da-cavidade-nasal/> (Acesso em 07/09)

pode explicar o aumento no número de casos suspeitos nas últimas semanas, já que estes testes exigem um volume de trabalho maior quando comparados com os TR.

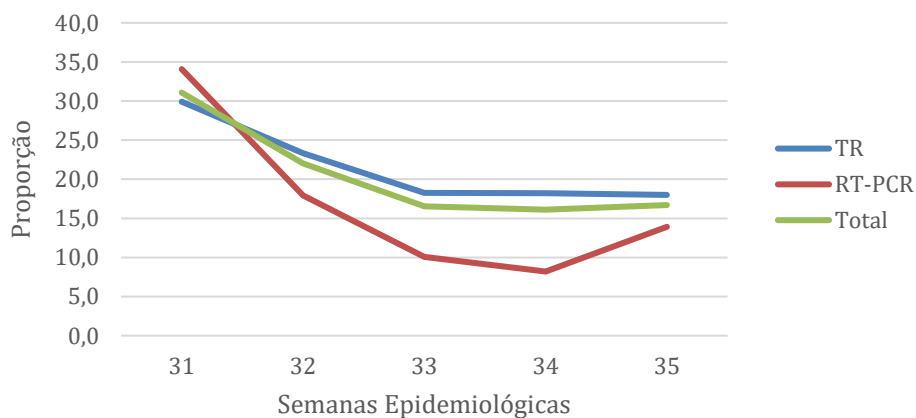
**Figura 4** – Número de testes realizados nas Centrais de Triagem e pelo Lacen, por tipo, entre as semanas epidemiológicas indicadas.



Fonte: Elaboração própria com dados dos boletins de teste da Sesau<sup>8</sup>

Por outro lado, apesar da diminuição no ritmo de testagem sugerir uma correlação com a redução de casos, a **figura 5** indica que também houve nesse mesmo período uma diminuição na proporção entre o número de resultados positivos e o total de testes realizados. Essa relação pode ser interpretada como mais uma evidência da desaceleração no ritmo da transmissão do novo Coronavírus em Alagoas. Isto é, considerando que na 31<sup>a</sup> SE cerca de 31% do total de testes realizados apresentou resultado positivo, enquanto na 35<sup>a</sup> SE esse percentual caiu para próximo de 17%, então tivemos nesse período uma redução no número de contaminados.

**Figura 5** – Proporção entre resultados positivos e testes realizados, por tipo, entre as semanas epidemiológicas indicadas.



Fonte: Elaboração própria com dados dos boletins de teste da Sesau

<sup>8</sup> <http://alagoascontraocoronavirus.al.gov.br/testes/Boletim%20de%20Testes%20COVID-19%2030-08%20-%202002.pdf> (Acesso em 07/09)



Por fim, as análises dos dados disponíveis apontam para o controle da transmissão do novo Coronavírus ao longo de todo o estado de Alagoas, com exceções pontuais que devem ser monitoradas e isoladas para não se tornarem focos de proliferação. No entanto, destaca-se que esses resultados devem ser interpretados com muita cautela, uma vez que **essa tendência decrescente pode ser gerada artificialmente, dada a redução concomitante do número de testes realizados nas últimas semanas**. Somado à isso, alerta-se ainda para a existência de risco epidêmico.

Para tanto, é imprescindível a continuidade das ações de monitoramento da epidemia pelos entes governamentais a fim de rastrear, monitorar e isolar pessoas contaminadas no início da infecção a fim de mitigar o agravamento da doença e evitar novos focos de transmissão. Baseado nas evidências captadas pela comunidade científica ao longo dos últimos meses, reforçamos a necessidade de participação de toda a sociedade nesse combate, desde o cumprimento das medidas de segurança como o uso da máscara, a higienização das mãos e a não permanência em aglomerações, até a fiscalização por parte dos governos do cumprimento das medidas de prevenção constantes nos protocolos de distanciamento.