

IMPACTOS ECONÔMICOS DAS ARBOVIROSES

Gerência de Economia e Finanças Empresariais

Fevereiro de 2024

Sumário

1. A EPIDEMIA DAS ARBOVIROSES

2. COMO A EPIDEMIA DAS ARBOVIROSES PODE IMPACTAR A ECONOMIA?

3. DIANTE DESTES CUSTOS, QUAIS SÃO OS IMPACTOS ECONÔMICOS?

4. RESULTADOS

5. NOTA TÉCNICA



A EPIDEMIA DAS ARBOVIROSES



A EPIDEMIA DAS ARBOVIROSES

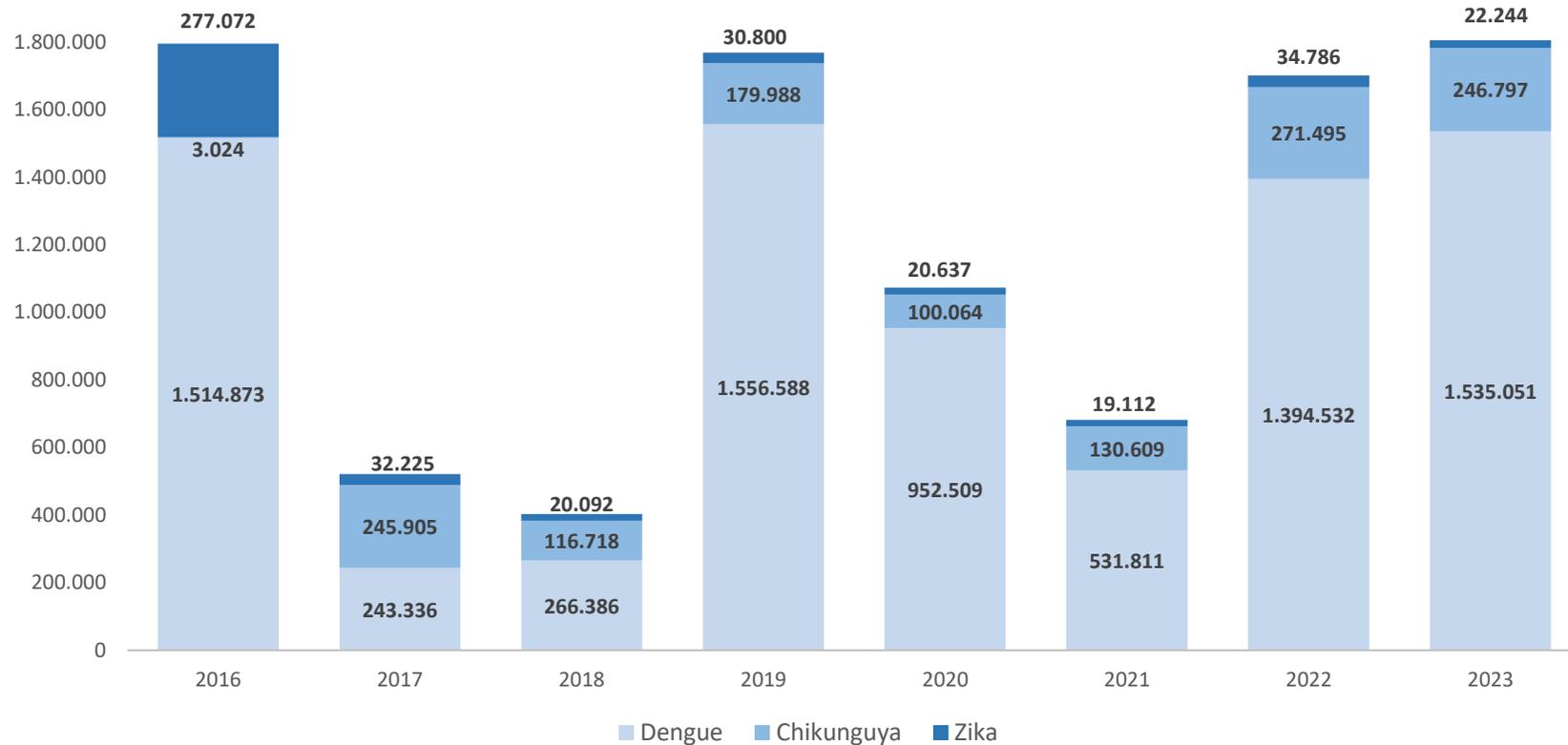
- Arboviroses são doenças virais transmitidas, principalmente, por mosquitos;
- As mais comuns em ambiente urbano são dengue, chikungunya e zika;
- A preocupação com o aumento da incidência de casos tem tomado proporções globais;
- A proliferação rápida do vírus reflete um conjunto de fatores:
 - Aumento da velocidade e do alcance geográfico, principalmente pela intensificação de transportes globais;
 - Maior adaptação dos vetores aos ambientes urbanos;
 - Alterações em fatores ambientais, que propiciam maior proliferação dos vetores.



A EPIDEMIA DAS ARBOVIROSES

- No Brasil houve um aumento expressivo do números de casos prováveis de arboviroses oriundos do transmissor *Aedes aegypti*;
- Em alguns anos, o número de casos chegou a aproximadamente 1,8 milhão.

Total de notificações registradas de arboviroses no Brasil



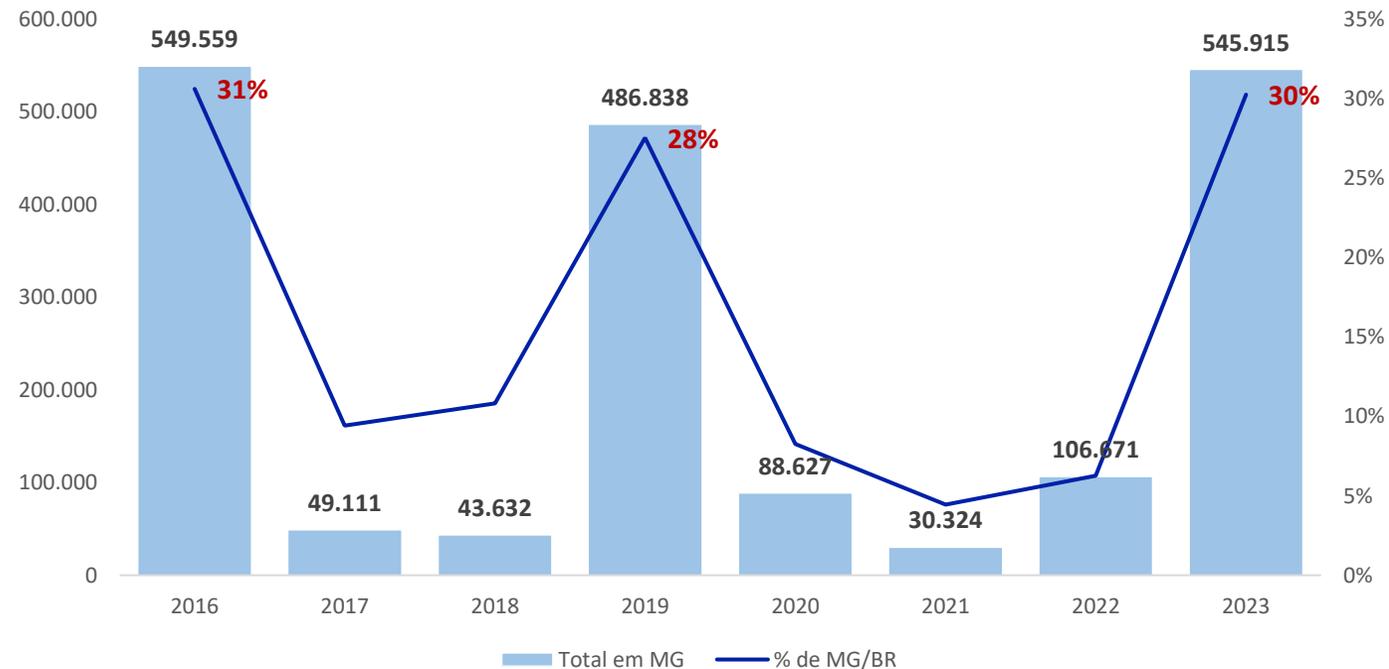
* Considera dengue, chikungunya e zika.

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. Elaboração: Gerência de Economia e Finanças Empresariais - FIEMG.

A EPIDEMIA DAS ARBOVIROSES

Em Minas Gerais, durante períodos de maior agravamento epidemiológico — como 2016, 2019 e 2023 —, o número de casos de arboviroses correspondeu a, aproximadamente, **30%** dos casos registrados no país.

Número de notificações registradas de arboviroses em Minas Gerais e % de Minas Gerais no total do Brasil



* Considera dengue, chikungunya e zika.

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. Elaboração: Gerência de Economia e Finanças Empresariais - FIEMG.

A EPIDEMIA DAS ARBOVIROSES

- O Brasil é um país com características geográficas e ambientais propícias à proliferação dos mosquitos vetores, devido ao seu clima tropical, sobretudo no verão, com aumento de chuvas combinado com aumento do calor;
- É esperado, portanto, um aumento dos casos no verão, cujos picos são alcançados no final de março e início de abril.

Agravantes para 2024

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS → EL NIÑO → ONDAS DE CALOR E CHUVAS
=
RESSURGIMENTO DOS SOROTIPO 3 E 4 DO VÍRUS DA DENGUE



**AMPLIAÇÃO DOS NÚMERO DE
CASOS DE ARBOVIROSES NO
INÍCIO DE 2024**



A EPIDEMIA DAS ARBOVIROSES EM 2024

REFLEXOS DOS AGRAVANTES AUMENTO EXPRESSIVO NO NÚMERO DE CASOS DE ARBOVIROSES



Saúde

Dengue 2024: casos ultrapassam 500 mil no Brasil

Projeção atual da pasta é que em 2024 o número de casos supere os 4 milhões, três vezes mais que o pico registrado em 2015

Saúde

Dengue: as 7 capitais e estados que decretaram emergência pela doença

Belo Horizonte instaurou status de alerta neste sábado; lista engloba localidades de quatro regiões do Brasil

Por **Bernardo Yoneshigue** — Rio de Janeiro

17/02/2024 14h38 · Atualizado há um dia

Presentear matéria



DENGUE · PROJETO SAÚDE PÚBLICA

Ministra da Saúde alerta para surtos de dengue no país e chama mobilização nacional

Ao menos 36 pessoas morreram em decorrência da doença neste ano

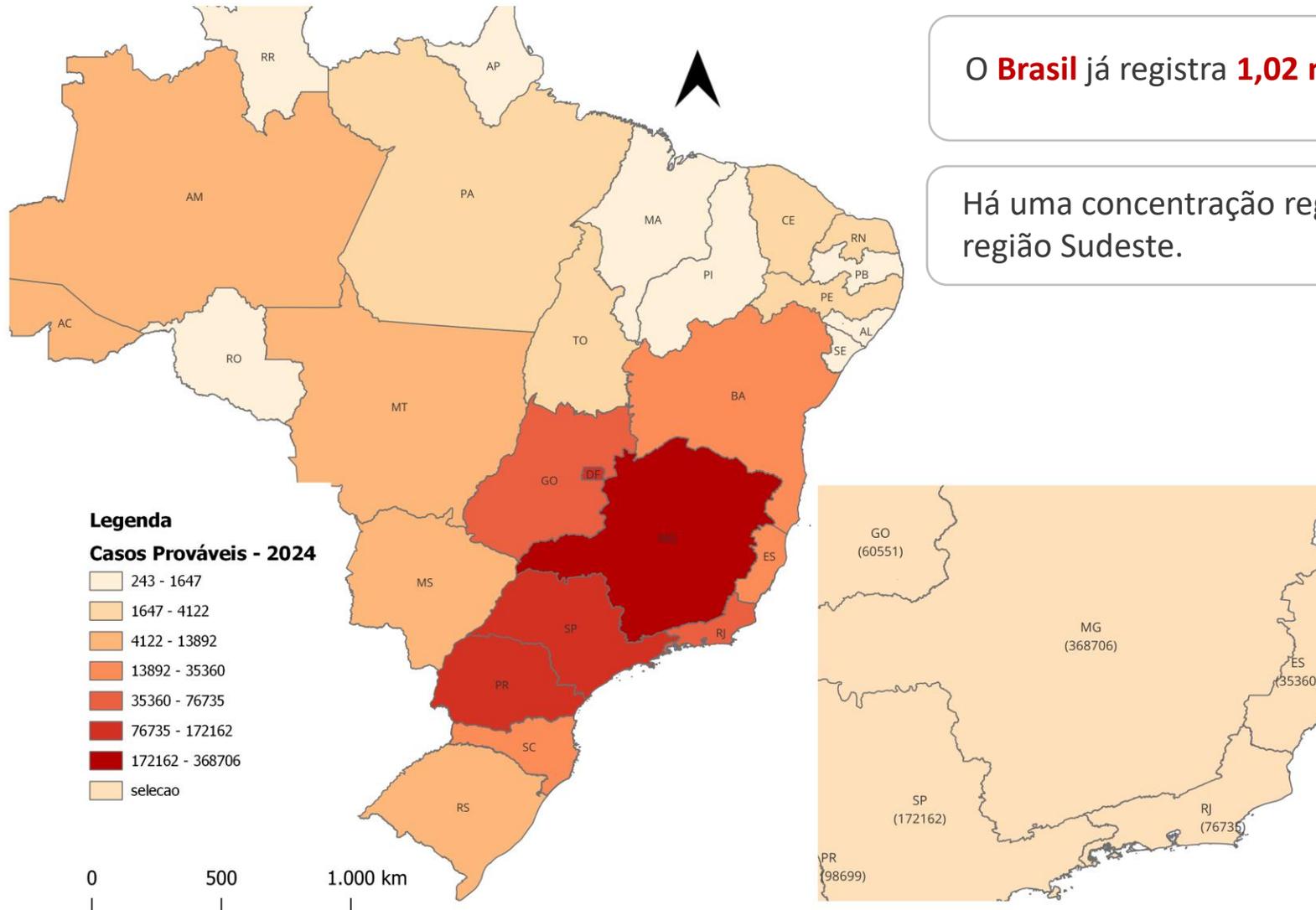


6.fev.2024 às 20h34



A EPIDEMIA DAS ARBOVIROSES EM 2024

Distribuição do número de casos prováveis de arboviroses por UF (2024)



O **Brasil** já registra **1,02 milhão** de casos prováveis em 2024.

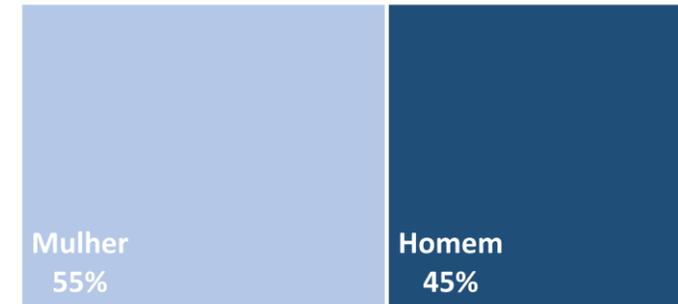
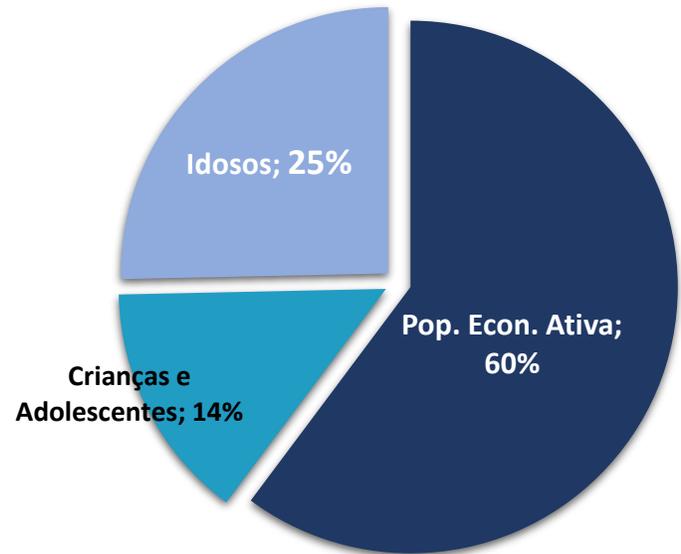
Há uma concentração regional dos casos, sobretudo na região Sudeste.

Minas Gerais concentra cerca de **37%** dos casos, com **368.706** indivíduos afetados.

A EPIDEMIA DAS ARBOVIROSES EM 2024

- **60%** das pessoas infectadas correspondem à **população economicamente ativa**;
- A maioria dos casos prováveis são **mulheres** (**55%** do total).

Distribuição do número de casos prováveis das arboviroses por faixa etária e gênero (2024)



A EPIDEMIA DAS ARBOVIROSES EM 2024

PROJEÇÕES RECORDES

O Ministério da Saúde estima **4,2 milhões** de casos para o ano de 2024.

Ampliação dos recursos direcionados ao enfrentamento.

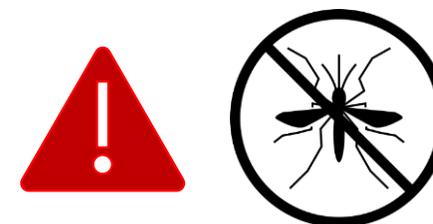
SAÚDE

Brasil pode ter 4,2 milhões de casos de dengue em 2024, diz Ministério da Saúde; vacinação começa nesta sexta

O número é quase três vezes maior do que o registrado no ano passado, quando o país teve, ao todo, 1,6 milhão de casos

POR CAMILA DA SILVA

09.02.2024 12H56



COMBATE AO MOSQUITO

Ministério da Saúde amplia para R\$ 1,5 bilhão os recursos para emergências, como enfrentamento da dengue

Em portaria publicada na sexta-feira (9), Pasta também anunciou liberação célere de recursos para estados e municípios atuarem em emergências de saúde pública

Publicado em 14/02/2024 11h57 | Atualizado em 14/02/2024 17h21

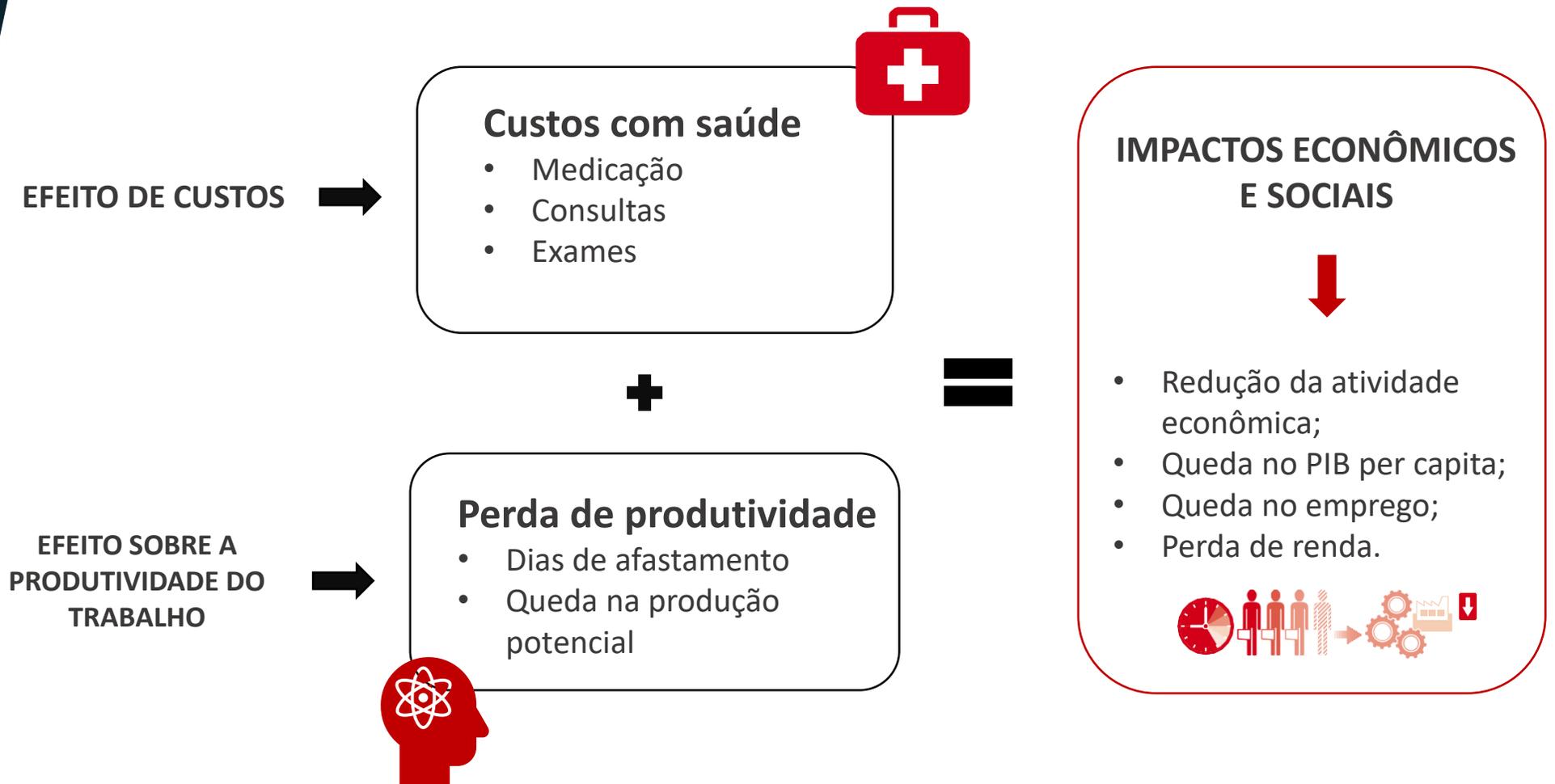
Compartilhe: [f](#) [X](#) [in](#) [v](#) [e](#)



**COMO A
EPIDEMIA DAS
ARBOVIROSES
PODE
IMPACTAR A
ECONOMIA?**



LIGAÇÕES ENTRE AS ARBOVIROSES E A ECONOMIA



LIGAÇÕES ENTRE AS ARBOVIROSES E A ECONOMIA

EFEITO DE CUSTOS

São os custos do tratamento devido à doença.



Pinheiro, Alves e Silva (2020) calcularam os custos médios das arboviroses por indivíduo para os anos de 2016 a 2019.

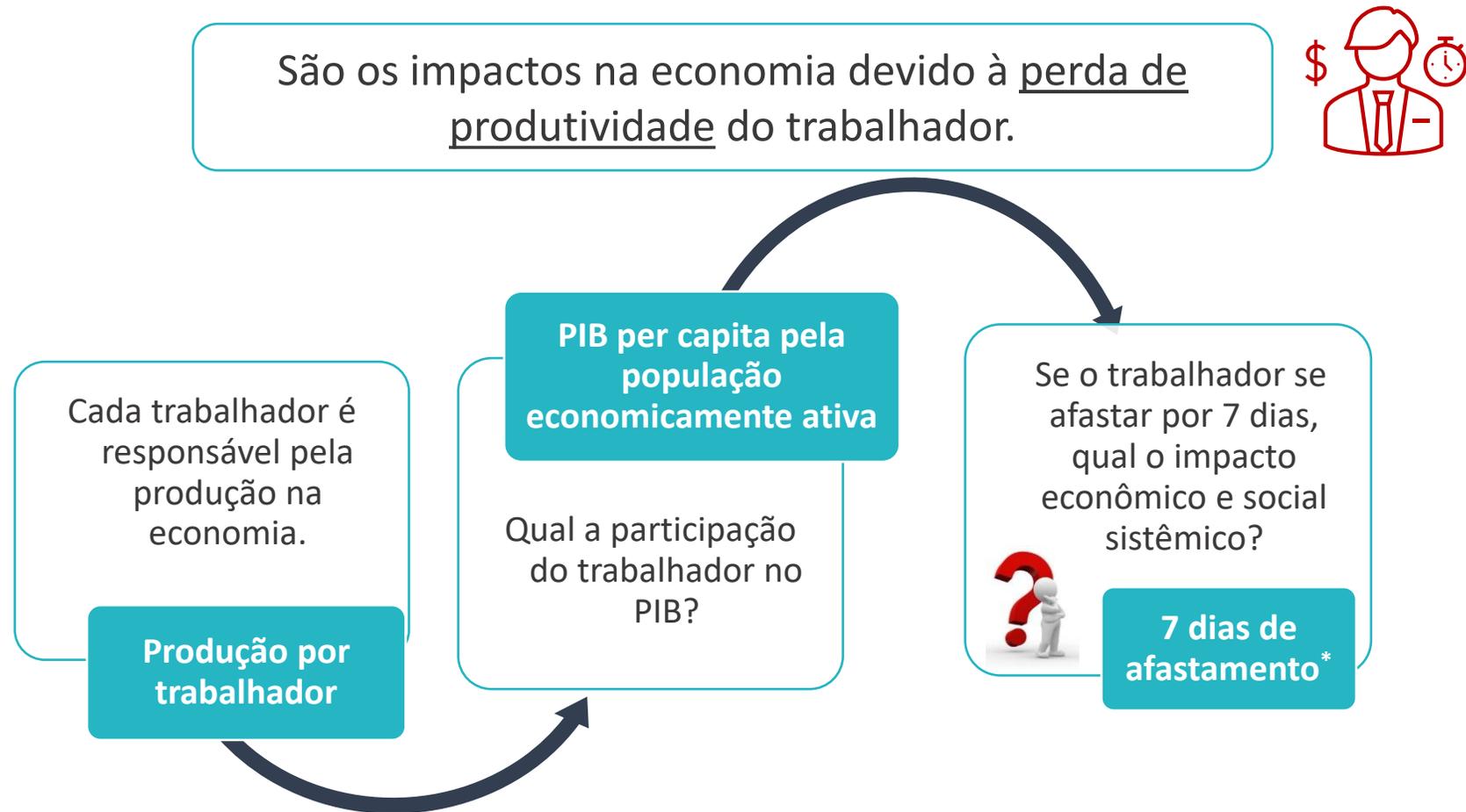
Tomando a média dos valores deflacionados para 2023, temos que:

CUSTO UNITÁRIO POR INDIVÍDUO: R\$ 1.227,90



LIGAÇÕES ENTRE AS ARBOVIROSES E A ECONOMIA

EFEITO SOBRE PRODUTIVIDADE DO TRABALHO



* Os dias de afastamento foram calculados baseando-se em protocolos estabelecidos pelo Ministério de Saúde que, apesar de não indicar os dias exatos de afastamento, indicam que os sintomas duram em média 7 dias, com incubação do vírus de 4 a 10 dias.

LIGAÇÕES ENTRE AS ARBOVIROSES E A ECONOMIA

EFEITO SOBRE A PRODUTIVIDADE DO TRABALHO

BRASIL

PIB ¹	População ocupada	Produção diária por trabalhador
R\$ 10,1 trilhões	100,6 milhões	R\$ 352,27*

Supondo 7 dias de afastamento



R\$ 2.465,9



Perda de produção devido ao afastamento por arbovirose por cada trabalhador



MINAS GERAIS

PIB ¹	População ocupada	Produção diária por trabalhador
R\$ 857,5 bilhões	10,3 milhões	R\$ 292,11*

Supondo 7 dias de afastamento



R\$ 2.044,7

¹ Produto Interno Bruto para 2022

* Considerando 285 dias úteis

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Elaboração: Gerência de Economia e Finanças Empresariais - FIEMG.

*DIANTE DESTES
CUSTOS, QUAIS SÃO
OS IMPACTOS
ECONÔMICOS?*



IMPACTOS ECONÔMICOS DAS ARBOVIROSES

NÚMERO DE CASOS - PREVISÕES

Parâmetro	Número de casos Brasil	Número de casos MG*
I - Estimação do Ministério da Saúde para 2024	4,2 milhões	1,5 milhão

* Considerando que Minas Gerais corresponde a 37% dos casos do Brasil.

CENÁRIO DE SIMULAÇÃO

- O Ministério da Saúde estima que o **Brasil** terá **4,2 milhões** de casos de arboviroses em 2024;
- Sabendo que **Minas Gerais** detém 37% desse total, estima-se **1,5 milhão** de casos no estado;
- Para o escopo deste estudo, considerou-se que dos 60% da população economicamente ativa, aproximadamente 70% está ocupada no mercado de trabalho;

A perda de produtividade gera um choque na produção de de **R\$ 4,4 bilhões no Brasil** e de **R\$ 1,6 bilhão em Minas Gerais**.

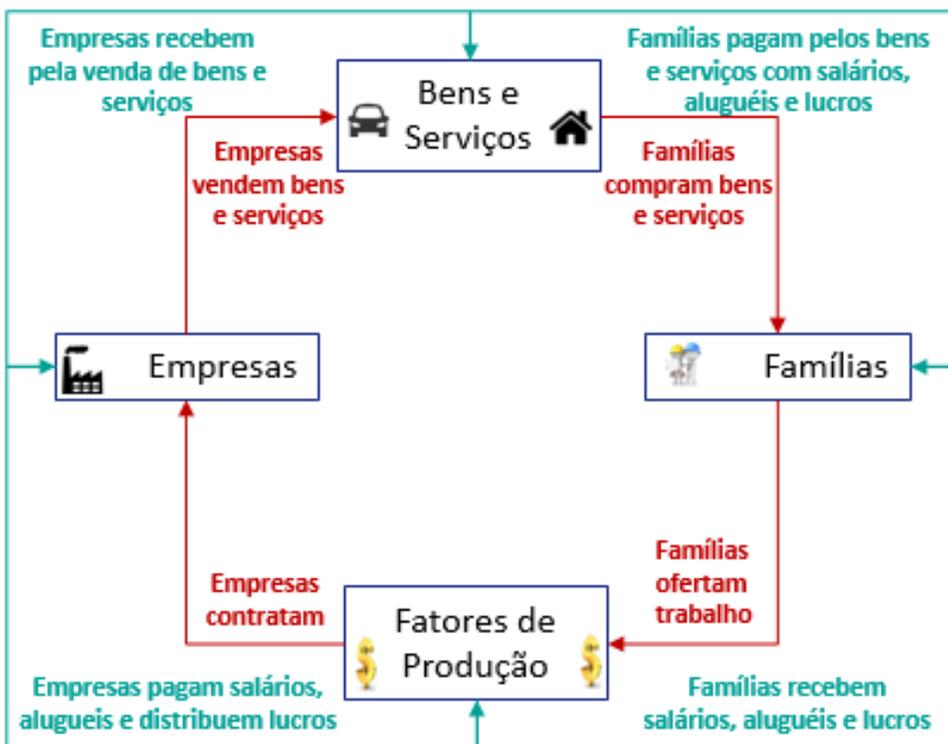
- A simulação **considera os efeitos econômicos induzidos pela queda do rendimento das famílias.**



IMPACTOS ECONÔMICOS DAS ARBOVIROSES

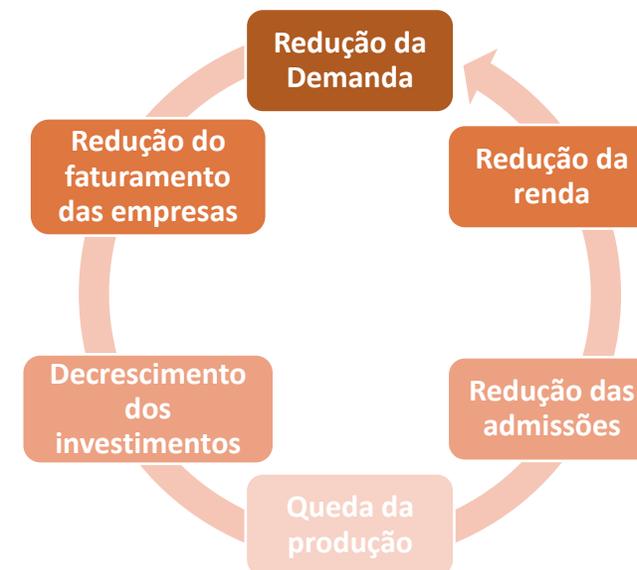
IMPACTOS SOBRE A PRODUTIVIDADE – COMO MENSURAR?

METODOLOGIA: MATRIZ DE INSUMO PRODUTO (MIP)



Choque

Efeito Sistêmico



A MIP é uma fotografia da economia e de suas relações setoriais em um período de tempo.



IMPACTOS ECONÔMICOS DAS ARBOVIROSES

IMPACTOS SOBRE A PRODUTIVIDADE

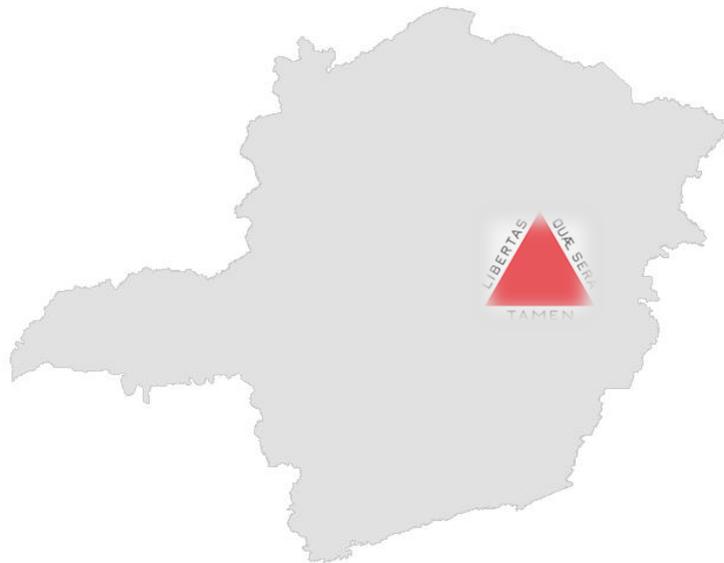
- A partir desses valores – para cada cenário –, foi possível avaliar o impacto da perda de produtividade no Brasil e em Minas Gerais.
- Cabe destacar que **considerou-se a quantidade utilizada do fator trabalho** (quantidade de trabalhadores) em cada setor da economia. Portanto, essa **análise pondera o setor de acordo com sua intensidade em mão de obra.**



IMPACTOS ECONÔMICOS DAS ARBOVIROSES



***RESULTADOS PARA O
BRASIL E MINAS
GERAIS***



IMPACTOS ECONÔMICOS DAS ARBOVIROSES

RESULTADOS | BRASIL

EFEITOS DA PRODUTIVIDADE

R\$ 15,1 bilhões

Menos **214.735** postos de trabalho

Perda de **R\$ 3,8 bilhões** em massa salarial



CUSTOS DO TRATAMENTO

R\$ 5,2 bilhões



Efeito Total

R\$ 20,3 bilhões

0,2% do PIB do Brasil



Valores suficientes para o pagamento de bolsa família a quase 3 milhões de famílias por ano.

Valores equivalentes ao dobro dos investimentos em escolas de tempo integral no Novo PAC .



IMPACTOS ECONÔMICOS DAS ARBOVIROSES

RESULTADOS | MINAS GERAIS

EFEITOS DA PRODUTIVIDADE

R\$ 3,8 bilhões

Menos **71.648** postos de trabalho

Perda de **R\$ 1 bilhão** em massa salarial



CUSTOS DO TRATAMENTO

R\$ 1,9 bilhões



Efeito Total

R\$ 5,7 bilhões

0,66% do PIB do Brasil



Valores equivalentes aos investimentos necessários para o Rodoanel de Belo Horizonte.

Valores superiores às despesas com o policiamento ostensivo militar pelo Estado de Minas Gerais em 2023.



NOTA TÉCNICA

Matriz de Insumo-Produto

As estimativas deste estudo baseiam-se na metodologia de Insumo-Produto.

A Matriz de Insumo-Produto (MIP) utilizada contém 67 setores econômicos para Minas Gerais e para o restante do Brasil. Os impactos econômicos e sociais mensurados nesse estudo estão associados, direta e indiretamente, às perdas de produção devido à queda da produtividade derivada do afastamento por arboviroses, de acordo com possíveis cenários construídos.

A partir das estimativas geradas, é possível obter os efeitos diretos, que representam as perdas dos setores afetados inicialmente pela redução da produtividade, e os efeitos indiretos, que estão relacionados às perdas geradas nos demais setores da economia, como reflexo dos encadeamentos produtivos.

Para cada um desses 67 setores econômicos, foram analisados os impactos nos seguintes aspectos:

- Faturamento (valor bruto da produção);
- Emprego (número de postos de trabalho);
- Massa salarial;
- Variação percentual do Produto Interno Bruto (PIB).

Referências

PINHEIRO, T.; ALVES, J; SILVA, Y. O impacto financeiro das arboviroses oriundas do *Aedes Aegypti* no Brasil: uma projeção para 2019. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 5, p. 30757-30767, 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde, 2024.





FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS

O futuro se faz juntos

Gerência de Economia e Finanças Empresariais

Contato: gec@fiemg.com.br

Telefone: 3263-4743