



## ANÁLISE DA SITUAÇÃO DO PAÍS

A Argentina está localizada no sul do continente sul-americano. A vasta área de seu território, que se estende por diferentes latitudes, determina uma ampla variedade climática com condições para a transmissão enzoótica do vírus da febre amarela (FA) nas áreas de selva da Região Nordeste, na fronteira com o Brasil e o Paraguai. Após controlar as grandes epidemias urbanas que assolaram a cidade portuária de Buenos Aires no século XX, a Argentina mantém focos de atividade enzoótica na Região Nordeste e casos isolados de transmissão silvestre em humanos. Os aumentos da atividade viral geralmente ocorrem em um contexto regional de epizootias que afetam o Sul do Brasil e o Leste do Paraguai. A Argentina não apresenta casos autóctones desde 2008. Os surtos têm sido esporádicos, com longos períodos sem evidência de atividade viral.

## FATORES ECOLÓGICOS E CLIMÁTICOS<sup>1</sup>

Com uma grande extensão geográfica (da Região Neotropical à Antártida) e ao longo de várias latitudes, há uma confluência de grande variedade de ecorregiões na Argentina:

- 1) Região do Pampa:** está localizada no centro do país. Seu clima é continental e é formada por prados e planícies com algumas elevações que não ultrapassam 500 metros acima do nível do mar.
- 2) Cuyo:** está localizada no Centro-Leste. É caracterizada por um relevo montanhoso e vegetação esparsa.
- 3) Noroeste:** inclui um planalto desértico atravessado por cordilheiras (a ecorregião de Puna), bem como áreas com selva montanhosa (a ecorregião de Yungas).
- 4) O Chaco e Mesopotâmia:** são caracterizados por uma vegetação densa, florestal, de selva e subtropical.
- 5) Patagônia e Antártida:** é uma área de planaltos e montanhas cobertos de neve, com florestas frias e estepes.

## Distribuição e incidência de vetores

Os principais vetores da febre amarela silvestre na Argentina são *Haemagogus* e *Sabethes*. O primeiro se distribui principalmente pelo Nordeste e Centro-Cuyo. O gênero *Sabethes* se distribui sobretudo no extremo nordeste do país.<sup>3</sup>

## ASPECTOS RELEVANTES SOBRE A FEBRE AMARELA

<b>Categorização de risco-estratégia EYE</b>	Alto
<b>Ano de introdução da imunização de rotina</b>	2002
<b>Última cobertura vacinal oficial estimada (2021)</b>	74%
<b>Elegibilidade Gavi</b>	Não
<b>Solicitação de vacinas ao Grupo Coordenador Internacional</b>	Não
<b>Último surto disruptivo</b>	2008
<b>Solicitação de teste de vacinação na entrada ou saída do país</b>	Não
<b>Capacidade diagnóstica</b>	Sim
<b>Estado frágil ou afetado por conflitos</b>	Não

## CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS<sup>2</sup>

<b>População total</b>	45 380 000
<b>Taxa anual de crescimento populacional</b>	1%
<b>Expectativa de vida</b>	79,9 anos (mulheres) e 73,2 anos (homens)
<b>Porcentagem de população que vive em áreas urbanas</b>	92%
<b>Porcentagem de população urbana que vive em assentamentos precários</b>	14%

<sup>1</sup> Banco Mundial. Climate Change Knowledge portal For Development Practitioners and Policy Makers: Argentina. Washington, D.C.: Banco Mundial; 2021. Disponível em : <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/argentina>

<sup>3</sup> Cano ME, Marti GA, Balsalobre A, Muttis E, Bruno EA, Rossi G, et al. Database of Sabethes and Haemagogus (Diptera: Culicidae). Em: Argentina: Sylvatic Vectors of the Yellow Fever Virus. J Med Entomol. 2021;58(4):1762-1770. Disponível em : <https://doi.org/10.1093/jme/tjab059>.

<sup>2</sup> Banco Mundial. Entender la pobreza: Datos de libre acceso. Washington, D.C.: Banco Mundial; 2020. Disponível em : <https://www.bancomundial.org/es/understanding-poverty>.

Foram encontrados altos níveis de infestação de vetores com *Aedes aegypti* nos principais centros urbanos da Argentina. Além disso, o *Aedes albopictus* é muito comum no Nordeste.<sup>4,5,6,7,8</sup>

## EPIDEMIOLOGIA

Desde os últimos casos urbanos de febre amarela registrados em 1905, a atividade epizootica em primatas não humanos foi detectada apenas ciclicamente<sup>9</sup>. Após mais de 40 anos sem casos em humanos, em 2008, iniciou-se um surto relacionado à atividade viral na província de Misiones, no Sul do Brasil e Paraguai. Oitenta e seis por cento dos casos ocorreram em homens, em idade economicamente ativa, que trabalhavam ou viviam na selva.

Os casos ocorreram entre fevereiro e março, sendo dois deles fatais. Nenhum dos afetados tinha histórico de vacinação e todos os casos foram devidos a transmissão silvestre.

### Áreas endêmicas

As áreas em risco de reintrodução estão localizadas no Nordeste, nas províncias de Corrientes, Formosa e Misiones, na fronteira com o Brasil, onde habitam vetores silvestres e primatas não humanos suscetíveis. Alguns departamentos de Chaco, Jujuy e Salta também são considerados em risco.

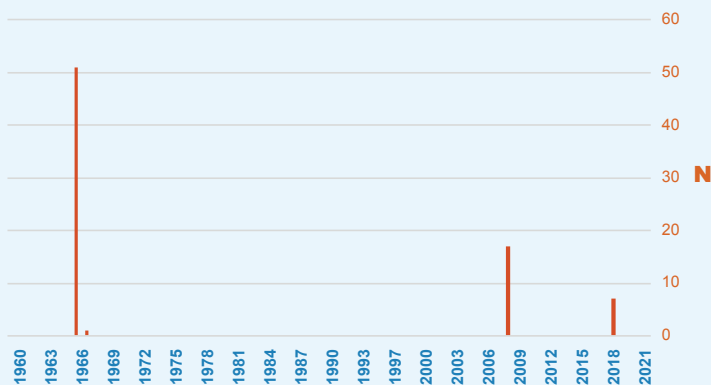
## SURTOS PASSADOS<sup>10</sup>

Ano	Número	Região	Comentários
1966	62	Províncias de Misiones e Corrientes (Nordeste) na fronteira com o Brasil	Taxa de letalidade : 29 %.
2008	9	Misiones	Taxa de letalidade : 22 %.

### Tendências de surtos anteriores<sup>10</sup>

Nos últimos 60 anos, a Argentina notificou dois surtos de FA à Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), com um total de 71 casos. Ambos os eventos ocorreram em torno da expansão de ondas epidêmicas que começaram no Sudeste do Brasil e atingiram também o Paraguai. Esses eventos mostram a importante dependência da situação epidemiológica da Argentina em relação à situação epidemiológica do Sul do Brasil.

### Número de casos de febre amarela na Argentina, 1960-2021



## ATIVIDADE ARBOVIRAL

**Dengue** A dengue começou na Argentina no final da década de 1990; sua incidência e extensão geográfica vêm aumentando ao longo dos anos, com cocirculação de sorotipos. A Argentina notificou à OPAS 3.199.161 casos entre 1989 e 2021.<sup>11</sup>

**Chikungunya** A chikungunya apareceu na Argentina em 2016. O país notificou à OPAS mais de 3.716 casos.<sup>12</sup>

**Zika** A zika chegou à Argentina em 2016. O país notificou à OPAS 869 casos suspeitos e 138 casos confirmados, bem como 10 síndromes congênitas confirmadas associadas ao vírus Zika.<sup>13,14</sup>

- Estallo EL, Sippy R, Stewart-Ibarra AM, Grech MG, Benítez EM, Ludueña-Almeida FF, et al. A decade of arbovirus emergence in the temperate southern cone of South America: dengue, Aedes aegypti and climate dynamics in Córdoba, Argentina. Heliyon. 2020;6(9):e04858. Disponível em : <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04858>
- Rubio A, Cardo MV, Vezzani D, Carbajo AE. Aedes aegypti spreading in South America: new coldest and southernmost records. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2020;115:e190496. Disponível em : <https://doi.org/10.1590/0074-02760190496>
- Fischer S, Alem IS, De Majo MS, Campos RE, Schweigmann N. Cold season mortality and hatching behavior of Aedes aegypti L. (Diptera: Culicidae) eggs in Buenos Aires City, Argentina. J Vector Ecol. 2011;36(1):94-99. Disponível em : <https://doi.org/10.1111/j.1948-7134.2011.00145.x>
- Lizuaín AA, Leporace M, Santini MS, Utgés ME, Schweigmann N. Update on the distribution of Aedes albopictus (Diptera: Culicidae) in Misiones, Argentina. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2019;61:e46. Disponível em : <https://doi.org/10.1590/S1678-9946201961046>
- Vezzani D, Carbajo AE. Aedes aegypti, Aedes albopictus, and dengue in Argentina: current knowledge and future directions. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2008;103(1):66-74. Disponível em : <https://doi.org/10.1590/s0074-02762008005000003>
- Goenaga S, Fabbri C, Dueñas JC, Gardenal CN, Rossi GC, Calderon G, et al. Isolation of yellow fever virus from mosquitoes in Misiones province, Argentina. Vector Borne Zoonotic Dis. 2012;12(11):986-993. Disponível em : <https://doi.org/10.1089/vbz.2011.0730>
- Organização Pan-Americana da Saúde. Alertas e atualizações epidemiológicas: Febre amarela. Washington, D.C.: OPAS; s. f. Disponível em : <https://www.paho.org/pt/alertas-e-atualizacoes-epide-miologicas>
- Organização Pan-Americana da Saúde. Plataforma de Información en Salud para las Américas (PLISA). Dengue y dengue grave: Casos y muertes para los países y territorios de las Américas. Washington, D.C.: OPS; s. f. Disponível em : <https://www3.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-nacional/237-dengue-casos-muertes-pais-ano.html>
- Organização Pan-Americana da Saúde. Temas: Chikungunya. Número de casos notificados. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponível em : <https://www.paho.org/es/temas/chikungunya>
- Organização Pan-Americana da Saúde. Zika: Atualización Epidemiológica Regional de la OPS (Américas) 25 de agosto de 2017. Informe epidemiológico de Argentina. Washington, D.C.: OPAS; 2017. Disponível em : [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11599:regional-zika-epidemiological-update-americas&Itemid=41691&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11599:regional-zika-epidemiological-update-americas&Itemid=41691&lang=es)
- Tellechea AL, Bidondo MP, Luppo V, Baricalla A, Liasovich R, Fabbri C, et al. Embriopatía por virus Zika en Argentina: características clínicas y diagnóstico en recién nacidos. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba, 77(2), 100-105. Disponível em : <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v77.n2.26754>

## VACINAÇÃO CONTRA A FEBRE AMARELA <sup>15</sup>

Imunização de rotina na infância		Cobertura vacinal <sup>16</sup>																										
Introdução da vacina contra a febre amarela	Sim	<p><b>Cobertura vacinal infantil contra a febre amarela na Argentina, 2010-2021, em porcentagem.</b></p> <table border="1"> <caption>Dados do Gráfico de Cobertura Vacinal</caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Cobertura (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2010</td><td>90</td></tr> <tr><td>2011</td><td>95</td></tr> <tr><td>2012</td><td>95</td></tr> <tr><td>2013</td><td>95</td></tr> <tr><td>2014</td><td>70</td></tr> <tr><td>2015</td><td>75</td></tr> <tr><td>2016</td><td>85</td></tr> <tr><td>2017</td><td>85</td></tr> <tr><td>2018</td><td>90</td></tr> <tr><td>2019</td><td>95</td></tr> <tr><td>2020</td><td>90</td></tr> <tr><td>2021</td><td>85</td></tr> </tbody> </table>	Ano	Cobertura (%)	2010	90	2011	95	2012	95	2013	95	2014	70	2015	75	2016	85	2017	85	2018	90	2019	95	2020	90	2021	85
Ano	Cobertura (%)																											
2010	90																											
2011	95																											
2012	95																											
2013	95																											
2014	70																											
2015	75																											
2016	85																											
2017	85																											
2018	90																											
2019	95																											
2020	90																											
2021	85																											
Nível de indicação	Regional																											
Ano de introdução	2002																											
Idade de indicação (em meses)	18																											
Esquema	Duas doses																											
Integração com a primeira dose da vacina contra sarampo, caxumba e rubéola (SCR-1)	Não																											
Lacuna entre a SCR-1 e a vacina contra a febre amarela para monitorar o programa de vacinação	Sim																											

### Campanhas de vacinação

Campanhas de atualização implementadas nos últimos 20 anos	Não
Campanhas de prevenção em massa implementadas nos últimos 20 anos	Não
Campanhas de resposta a um surto implementadas nos últimos 20 anos	Sim
2008	1 014 241 doses

### Vacinação de viajantes internacionais

O país oferece vacinação contra a FA às pessoas que viajam para países de risco

### Vacinação de viajantes internos (movimentos nacionais de população para áreas de alto risco)

Sistema para registro de dados de vacinação	Sistema de registro nominal de vacinação em papel
---	---

### Financiamento do programa de vacinas<sup>17</sup>

Fontes de financiamento	Governo
Lacunas no financiamento nos últimos 5 anos	Não
O país precisa de apoio financeiro?	Sim

<sup>15</sup> Organização Pan-Americana da Saúde. Comprehensive Family Immunization Unit. Survey for mapping of national policies on yellow fever vaccination and their implementation. Washington, D.C.: OPAS. Documento inédito.

<sup>16</sup> Organização Mundial da Saúde. Data compiled from WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system reported through the Joint Reporting Form. Genebra: OMS; 2022. Disponível em : <https://immunizationdata.who.int/pages/coverage/yfv.html>

<sup>17</sup> Ibidem.

## REGULAMENTO SANITÁRIO INTERNACIONAL <sup>18</sup>

O país solicita comprovante de vacinação contra a febre amarela nos pontos de entrada ? Não

CAPACIDADE DE DIAGNÓSTICO LABORATORIAL <sup>19</sup>		VIGILÂNCIA <sup>20</sup>	
Membro da Rede de Laboratórios de Diagnóstico de Arbovírus das Américas	Sim	Diretrizes nacionais de vigilância	Sim
Laboratórios de referência nacional	Instituto Nacional de Doenças Virais Humanas "Dr. Júlio I. Maiztegui"	Tipo de vigilância para casos humanos	Sindrômica e baseada em casos
Informa à OPAS	Sim	Tipo de vigilância em primatas não humanos	Passiva e ativa
CAPACIDADE TÉCNICA PARA O DIAGNÓSTICO DA FEBRE AMARELA		Vigilância entomológica	Sim
Ensaio de imunoabsorção enzimática (MAC-ELISA) para detecção de anticorpos IgM	Sim	Vigilância entomoviológica	Sim
Testes de neutralização por redução de placas	Sim	Investigação de casos (reativa)	Sim
Reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR) em amostras de sangue	Sim	ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DA FEBRE AMARELA <sup>21</sup>	
RT-PCR em amostras de tecido	Sim	PPlano plurianual de imunização	Sim
RT-PCR de vírus selvagem versus vírus vacinal	Sim	Metodologia de avaliação do risco <sup>22</sup>	Sim
Imuno-histoquímica	Sim	Atividades de controle vetorial	Sim
Isolamento viral	Sim	Diagnóstico	Sim
Conformidade da avaliação externa de qualidade	Sim	Vigilância	Sim
Escassez de insumos de diagnóstico nos últimos 5 anos	Não	Solicitação de comprovante de vacinação contra a FA nos pontos de entrada	Não

## MOVIMENTOS POPULACIONAIS <sup>23</sup>

Em dezembro de 2020, havia na Argentina 185.342 pessoas refugiadas, solicitantes da condição de refugiado e outras pessoas de interesse, além de 171.659 cidadãos venezuelanos deslocados no exterior.

<sup>18</sup> Ibidem.

<sup>19</sup> Ibidem.

<sup>20</sup> Ibidem.

<sup>21</sup> Ibidem.

<sup>22</sup> Ibidem.

<sup>23</sup> Escritório do Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR). Dados UNHCR. Genebra: ACNUR; s. f. Disponível em : <https://www.unhcr.org/en-us/data.html>