

Impacto das UPAs na Mortalidade

Evidências para São Paulo



Ruth Di Rada

Ryan Alef

Vitor Balduino

Por quê?

Intervenções para solucionar a superlotação nos serviços de emergência hospitalar: uma revisão sistemática

Interventions to solve overcrowding in hospital emergency services: a systematic review

Avaliação dos serviços hospitalares de emergência do estado do Rio de Janeiro

Evaluation of emergency hospital services in the state of Rio de Janeiro

Atenção às urgências: a integração das Unidades de Pronto Atendimento 24 horas (UPA 24h) com a rede assistencial no município do Rio de Janeiro.

As Unidades de Pronto-Atendimento na Política Nacional de Atenção às Urgências

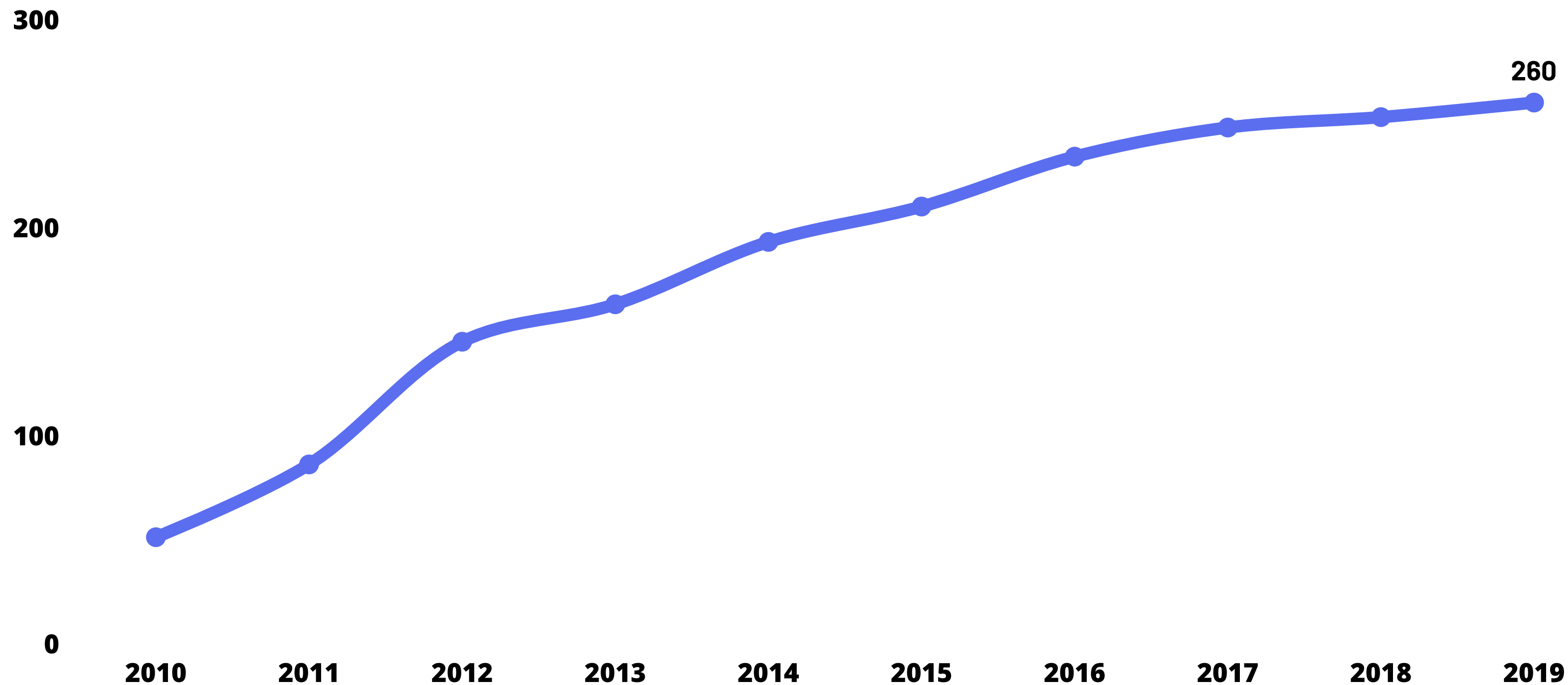
O IMPACTO DAS UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO (UPAS) 24H SOBRE INDICADORES DE MORTALIDADE: EVIDÊNCIAS PARA O RIO DE JANEIRO

Rudi Rocha¹

Lucas Merenfeld da Silva Fernandes²



Evolução do Número de UPAs



Municípios com pelo menos uma UPA

200

150

100

50

0

2010

2011

2012

2013

2014

2015

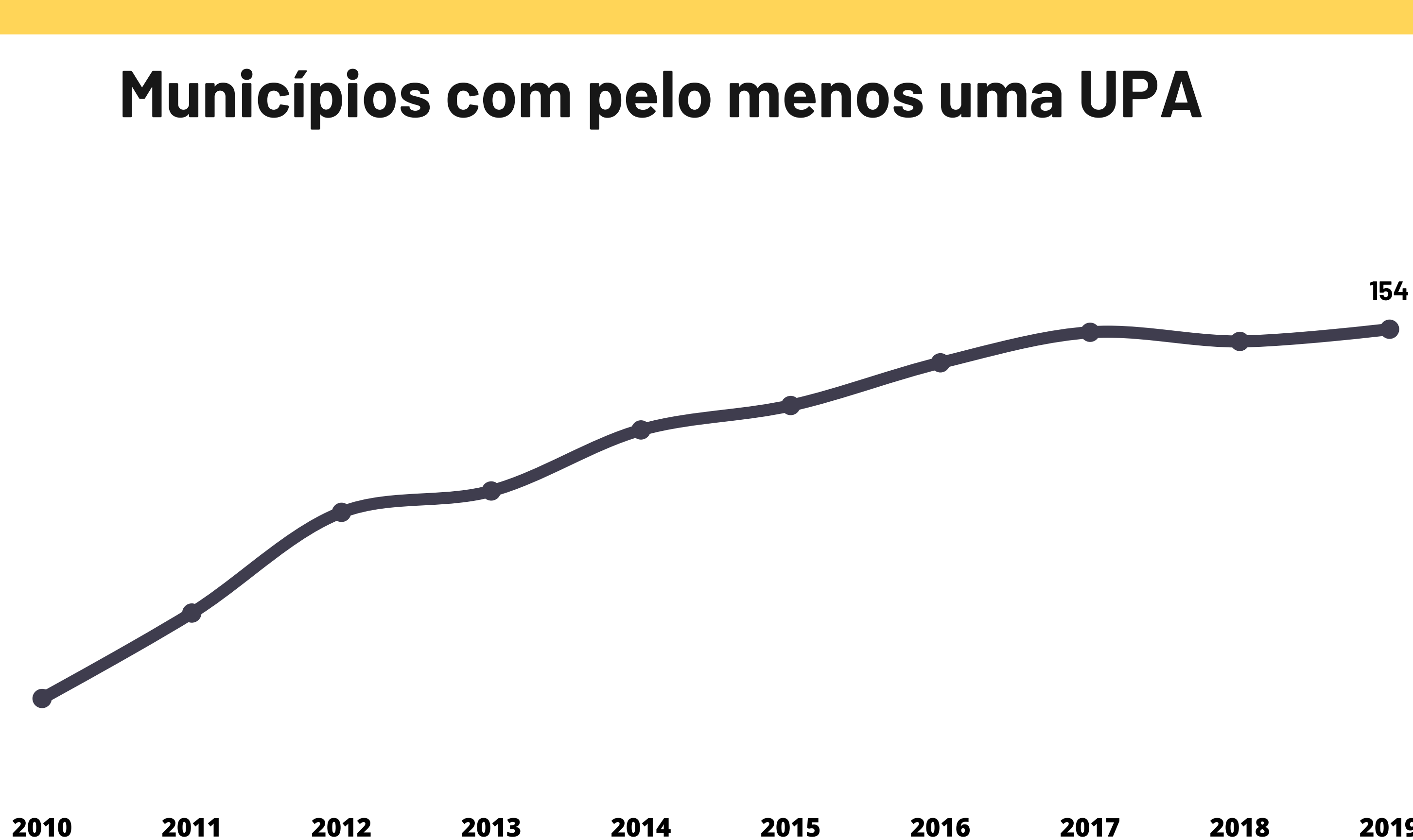
2016

2017

2018

2019

154



Modelo Empírico

$$M_{it} = \alpha + \beta UPA_{it} + \delta X_{it} + \varepsilon_{it} ,$$

Objetivo:

Isolar o impacto da variação na quantidade de UPAs sobre as taxas de mortalidade dos municípios paulistas

Modelo Empírico

Dados em painel

$$M_{it} = \alpha + \beta UPA_{it} + \delta X_{it} + \varepsilon_{it} ,$$

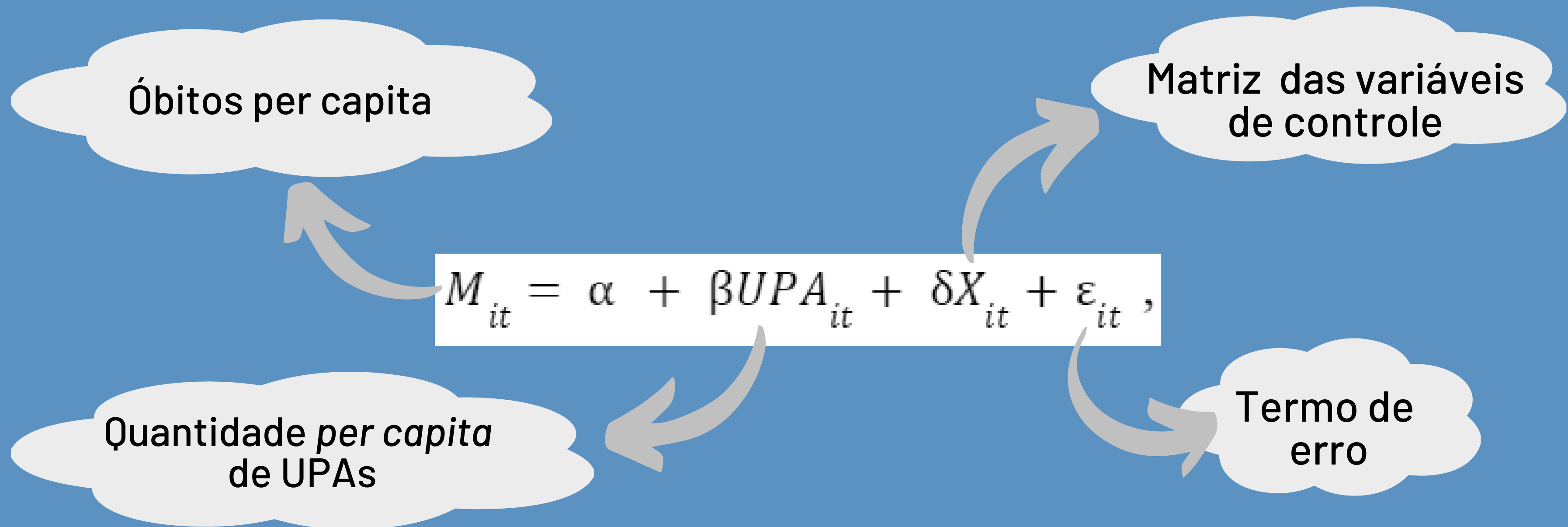
$$i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$$

Município

Ano

Dados dos municípios de São Paulo
no período entre 2010 e 2019

Modelo Empirico



Modelo Empirico

Termo de erro

$$\varepsilon_{it} = \varphi_i + u_{it}$$

Efeito fixo

Constante no tempo

Distúrbio idiossincrático

Erro de variação temporal

Modelo Empírico

Variáveis de controle:

(i) *Dummy*: se o prefeito do município é do mesmo partido político que o governador de São Paulo

(ii) *Dummy*: presença ou ausência de SAMUs nos municípios

(iii) *Proxies*: variáveis para qualidade de vida, incluindo PIB *per capita* anual, quantidade de ligações ativas de água e esgoto tratado

Modelo Empírico

Possíveis problemas:

Na variável política (i) não consideramos possíveis mudanças de governante, troca de partido ou habilidade política dos prefeitos

Em variáveis de qualidade de vida (iii), dados são recolhidos por autodeclaração

Falta de informações geográficas e de capacidade de atendimento de cada UPA

Resultados

- BP: presença de efeitos fixos
- H: EF é o estimador mais adequado que EA

Tabela 2 - Efeitos das UPAs sobre mortalidade total e por local de ocorrência

Variável dependente: taxa de mortalidade (óbitos/população) * 100.000								
	Total				Em casa	Na rua	No hospital	UPAs e outros
	MQO (pooling)	Efeitos aleatórios	Efeitos fixos (LSDV ⁴)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
UPA per capita	-3,027*** (1,047)	-0,894 (0,582)	-0,719 (0,584)	-0,827 (0,583)	-0,633* (0,352)	-0,261 (0,210)	-1,000** (0,390)	0,992*** (0,206)
Observações	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389
R^2	0,134	0,007	0,006	0,013	0,011	0,032	0,011	0,031
Número de municípios	645	645	645	645	645	645	645	645
Efeitos fixos	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controles	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste de Hausman	-	4,8951 (0,5573) ⁵	-	-	-	-	-	-
Teste de Breusch-Pagan	-	9,4999 (0,1474)	-	-	-	-	-	-

Elaboração própria. Nota: *, **, *** representam significância $p < 0,1$, $p < 0,05$ e $p < 0,01$, respectivamente..

Resultados

- Coeficientes negativos
- Pouca robustez

Tabela 2 - Efeitos das UPAs sobre mortalidade total e por local de ocorrência

Variável dependente: taxa de mortalidade (óbitos/população) * 100.000								
	Total				Em casa	Na rua	No hospital	UPAs e outros
	MQO (pooling)	Efeitos aleatórios	Efeitos fixos (LSDV ⁴)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
UPA per capita	-3,027*** (1,047)	-0,894 (0,582)	-0,719 (0,584)	-0,827 (0,583)	-0,633* (0,352)	-0,261 (0,210)	-1,000** (0,390)	0,992*** (0,206)
Observações	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389
R ²	0,134	0,007	0,006	0,013	0,011	0,032	0,011	0,031
Número de municípios	645	645	645	645	645	645	645	645
Efeitos fixos	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controles	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste de Hausman	-	4,8951 (0,5573) ⁵	-	-	-	-	-	-
Teste de Breusch-Pagan	-	9,4999 (0,1474)	-	-	-	-	-	-

Elaboração própria. Nota: *, **, *** representam significância $p < 0,1$, $p < 0,05$ e $p < 0,01$, respectivamente..

Resultados

- "UPAs e outros estabelecimentos de saúde":

0,992***

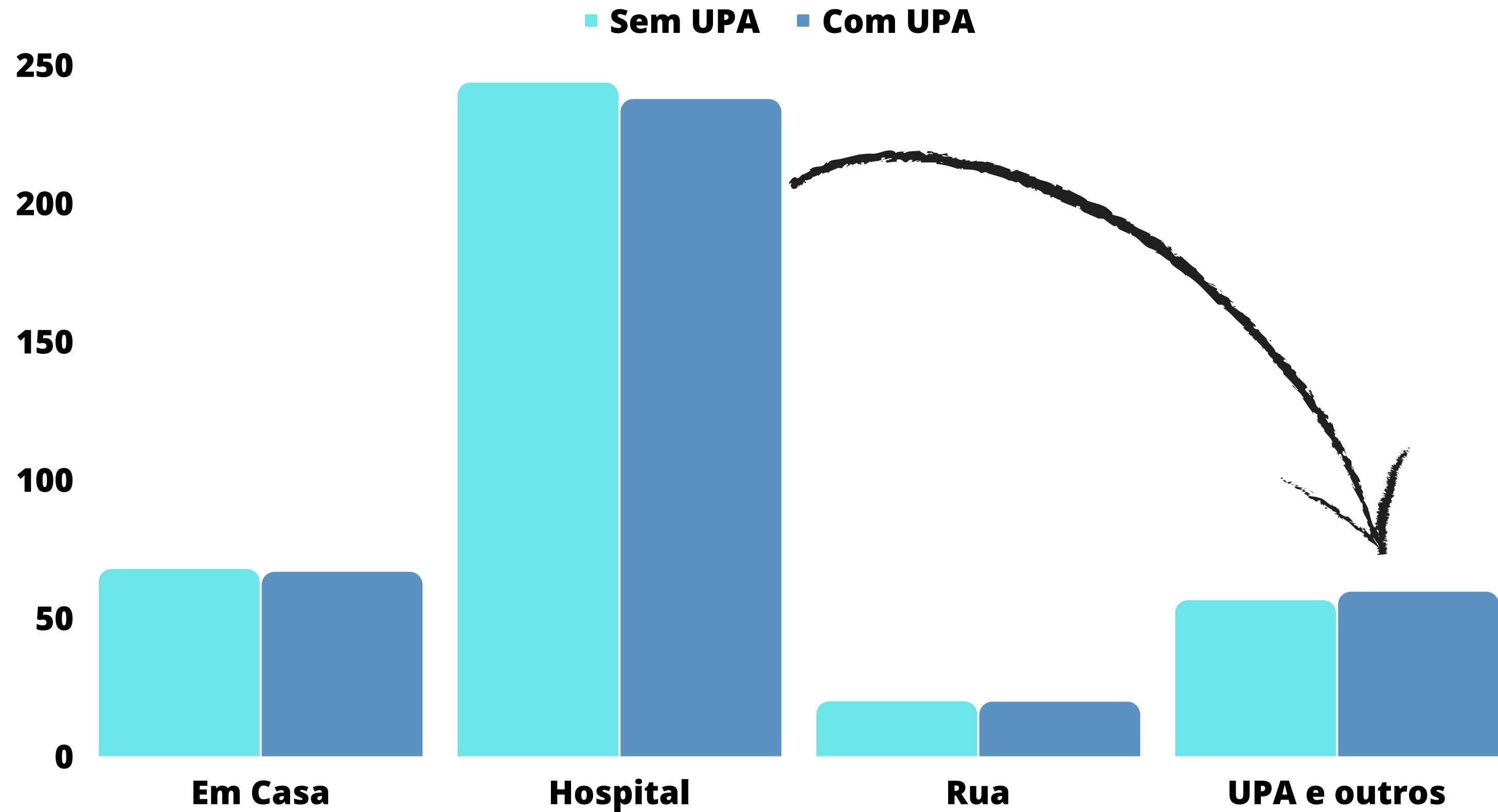
- Potencial transferência de óbitos

Tabela 2 - Efeitos das UPAs sobre mortalidade total e por local de ocorrência

Variável dependente: taxa de mortalidade (óbitos/população) * 100.000								
	Total				Em casa	Na rua	No hospital	UPAs e outros
	MQO (pooling)	Efeitos aleatórios	Efeitos fixos (LSDV ⁴)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)	Efeitos fixos (LSDV)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
UPA per capita	-3,027*** (1,047)	-0,894 (0,582)	-0,719 (0,584)	-0,827 (0,583)	-0,633* (0,352)	-0,261 (0,210)	-1,000** (0,390)	0,992*** (0,206)
Observações	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389	6.389
R ²	0,134	0,007	0,006	0,013	0,011	0,032	0,011	0,031
Número de municípios	645	645	645	645	645	645	645	645
Efeitos fixos	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controles	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste de Hausman	-	4,8951 (0,5573) ⁵	-	-	-	-	-	-
Teste de Breusch-Pagan	-	9,4999 (0,1474)	-	-	-	-	-	-

Elaboração própria. Nota: *, **, *** representam significância $p < 0,1$, $p < 0,05$ e $p < 0,01$, respectivamente..

Efeito Médio na Mortalidade



Conclusão

Potencial cumprimento de papel intermediário e redução de pressão sobre o sistema hospitalar

Necessidade de exercícios mais robustos

Ex.: causa de óbito e informações sobre municípios com (ou não) hospitais atendendo urgência pelo SUS

Obrigada/o!