



Universidade de Brasília

Departamento de Estatística

Estudo da adesão a políticas públicas por municípios brasileiros por meio de modelo de regressão bivariado via cópula de Clayton

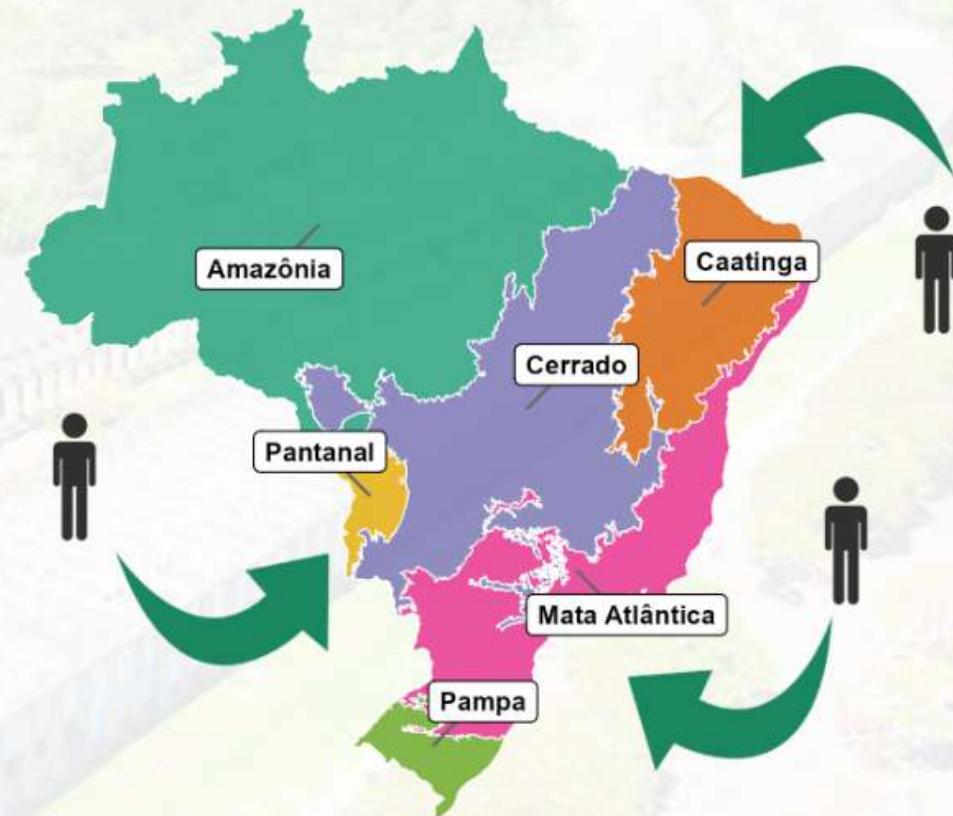
Aluno: Breno Sanchi Cardoso do Amaral

Orientadora: Profa. Juliana Betini Fachini Gomes

O Brasil é o 5º maior país do mundo em extensão territorial, com mais de 8,5 milhões de km², contendo os mais diversos biomas e vegetações



Sua população engloba desde tribos nativas anteriores à colonização até imigrantes oriundos da Europa, África, Oriente Médio, Extremo Oriente, etc

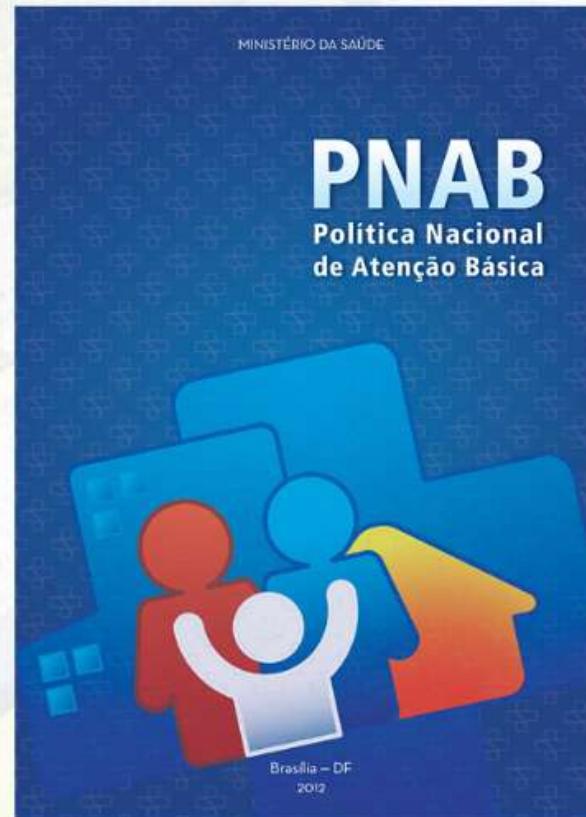




... por ser uma federação altamente descentralizada, onde as esferas subnacionais de governo possuem autonomia para implementar políticas, o caso brasileiro na verdade representa uma importante unidade de análise comparativa. (COÊLHO; CAVALCANTE; TURGEON, 2016).

Política Nacional de Atenção Básica (PNAB)

Primeira iniciativa nacional
específica para Atenção Básica
pelo SUS.





A PNAB propõe-se a estruturar o SUS a partir de uma porta de entrada forte, universal e baseada no território.

Foi implementada no dia 28/03/2006.

Atenção Básica é o conjunto de ações de saúde que envolvem promoção, proteção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde, desenvolvidas por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada. (BRASIL, 2017)



**Programa Saúde na Escola
(PSE)**

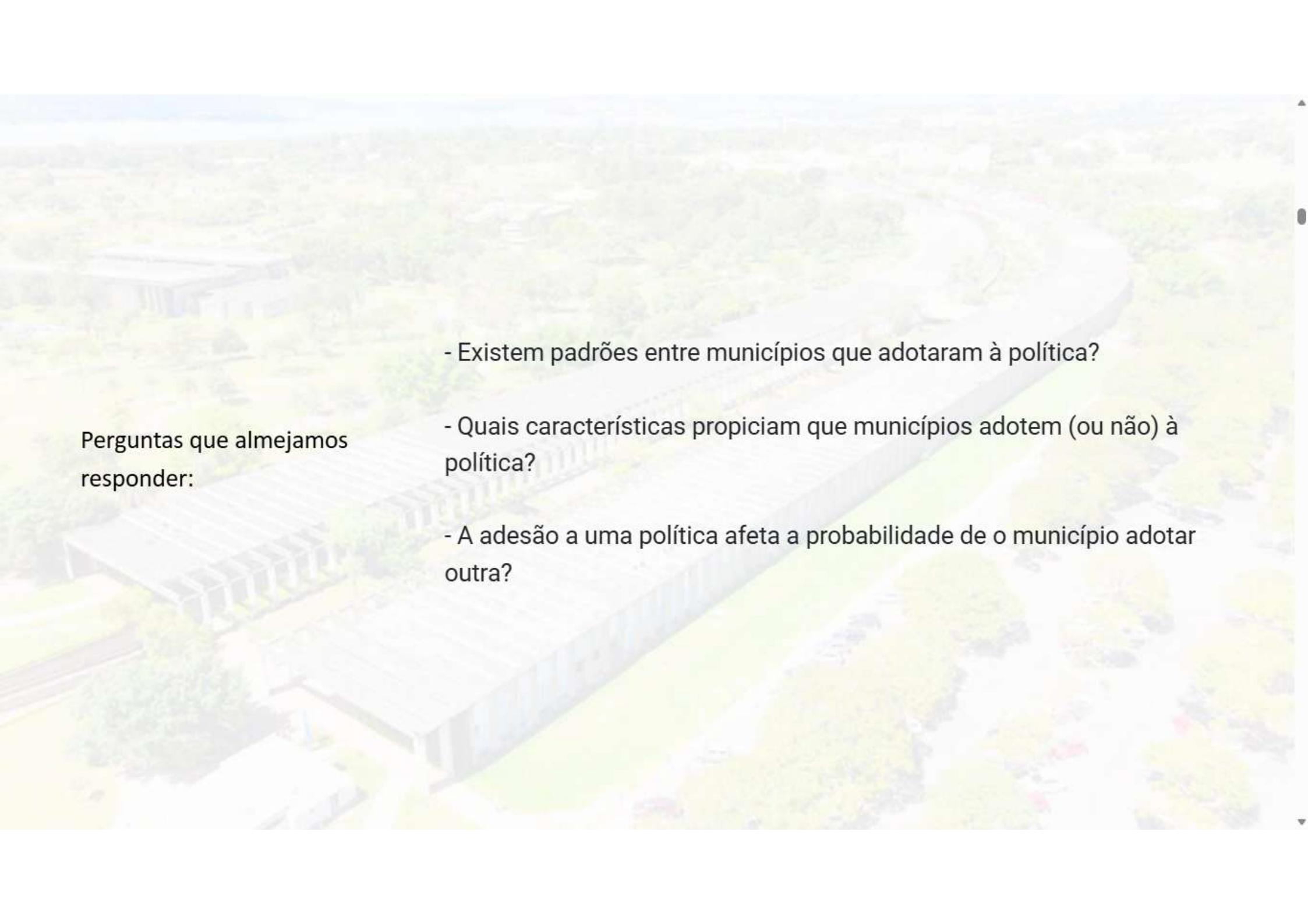
Uma iniciativa conjunta do
Ministério da Saúde e do
Mistério da Educação.



O propósito do PSE é contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde (BRASIL, 2007).

Constitui uma estratégia para a integração e a articulação permanente entre as políticas e ações de educação e de saúde, com a participação da comunidade escolar.

Foi implementado no dia
06/12/2007.

The background of the slide is a grayscale aerial photograph of a city. It shows a dense network of streets, various building types, and patches of green space like parks and gardens. A diagonal grey band runs from the top left towards the bottom right.

Perguntas que almejamos
responder:

- Existem padrões entre municípios que adotaram à política?
- Quais características propiciam que municípios adotem (ou não) à política?
- A adesão a uma política afeta a probabilidade de o município adotar outra?

Técnicas a serem utilizadas:

- Análise de sobrevivência;
- Ajuste da distribuição de probabilidade;
- Ajuste univariado para uma variável explicativa;
- Ajuste bivariado via cópula de Clayton.

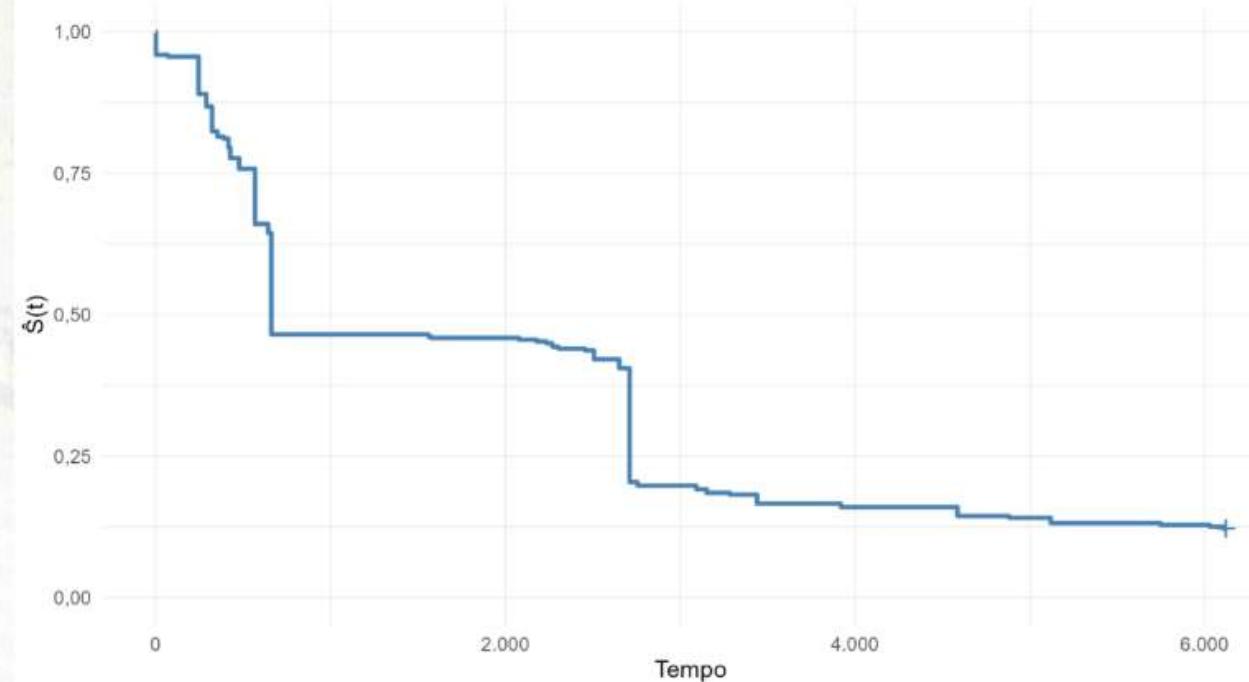
Destaque inicial:

- Análise de sobrevivência;
- Ajuste da distribuição de probabilidade
- Ajuste univariado para uma variável e
- Ajuste bivariado via cópula de Clayton

Características da análise de sobrevivência:

- É utilizada principalmente em dados da área da saúde, ao estudar o tempo de vida de pacientes. No entanto, essa abordagem também vem sendo usada em outras áreas, como as ciências sociais;
- A variável resposta é o **tempo de falha**, que indica o intervalo decorrido para a ocorrência de determinado evento. Neste estudo, o tempo até a adesão à política pública. Ou seja, **falha = adesão**.

Curva de Sobrevivência - PNAB



Curva de sobrevivência $S(t)$:

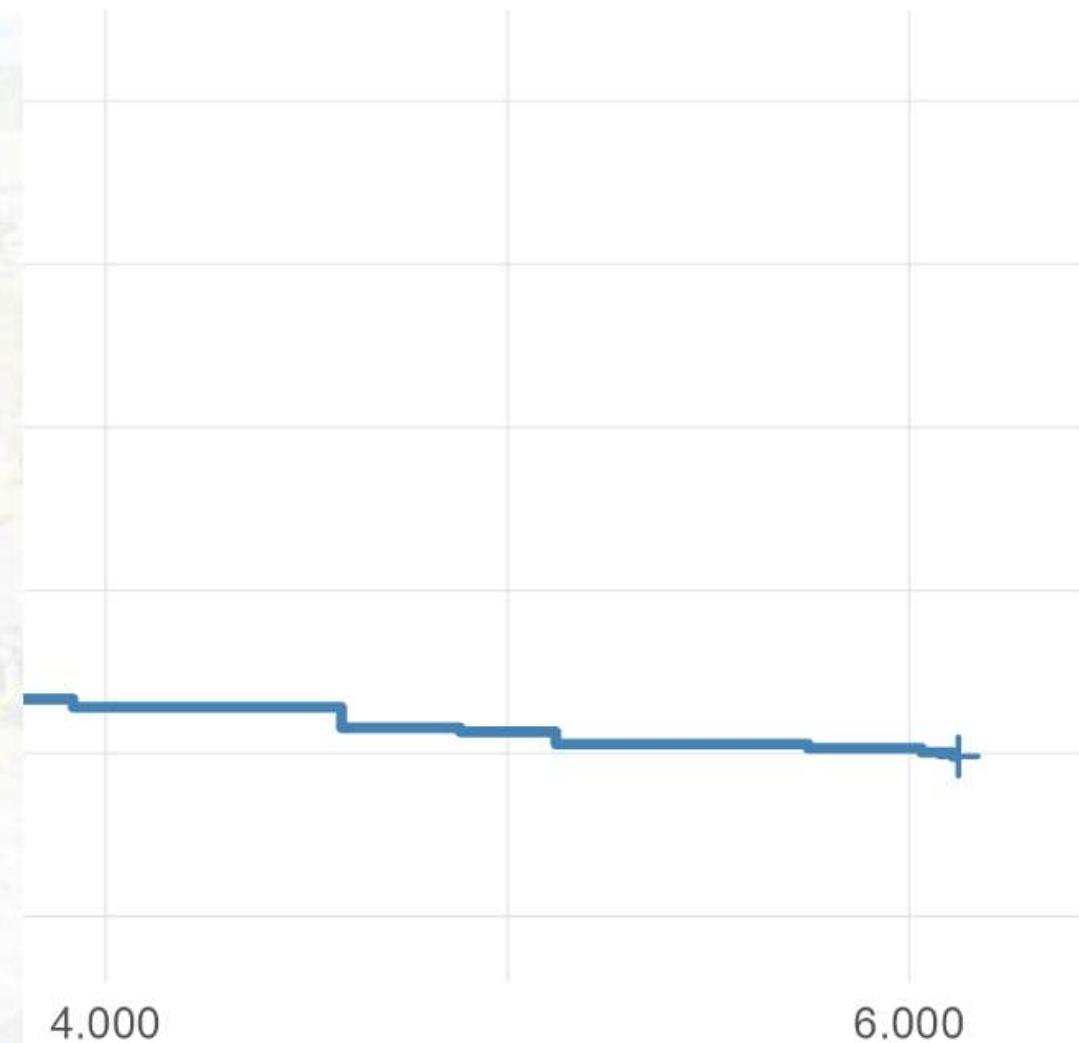
Indica a probabilidade de sobrevivência, que é o complementar da probabilidade de falha.

$$P(\text{sobrevivência}) = 1 - P(\text{falha})$$

Censura à direita do tipo I

Tempo 6.122

Dia 31/12/2022



- Adaptabilidade a dados longitudinais;
- Presença de censuras;
- Incorporação de cópulas.

A escolha desta técnica se deu por estes 3 grandes motivos:

- Adaptabilidade a dados longitudinais;
- Presença de censuras;
- Incorporação de cópulas.

Natureza da análise de sobrevivência, onde a variável resposta é o tempo até a adesão à política.

- Adaptabilidade a dados longitudinais;
- Presença de censuras;
- Incorporação de cópulas.

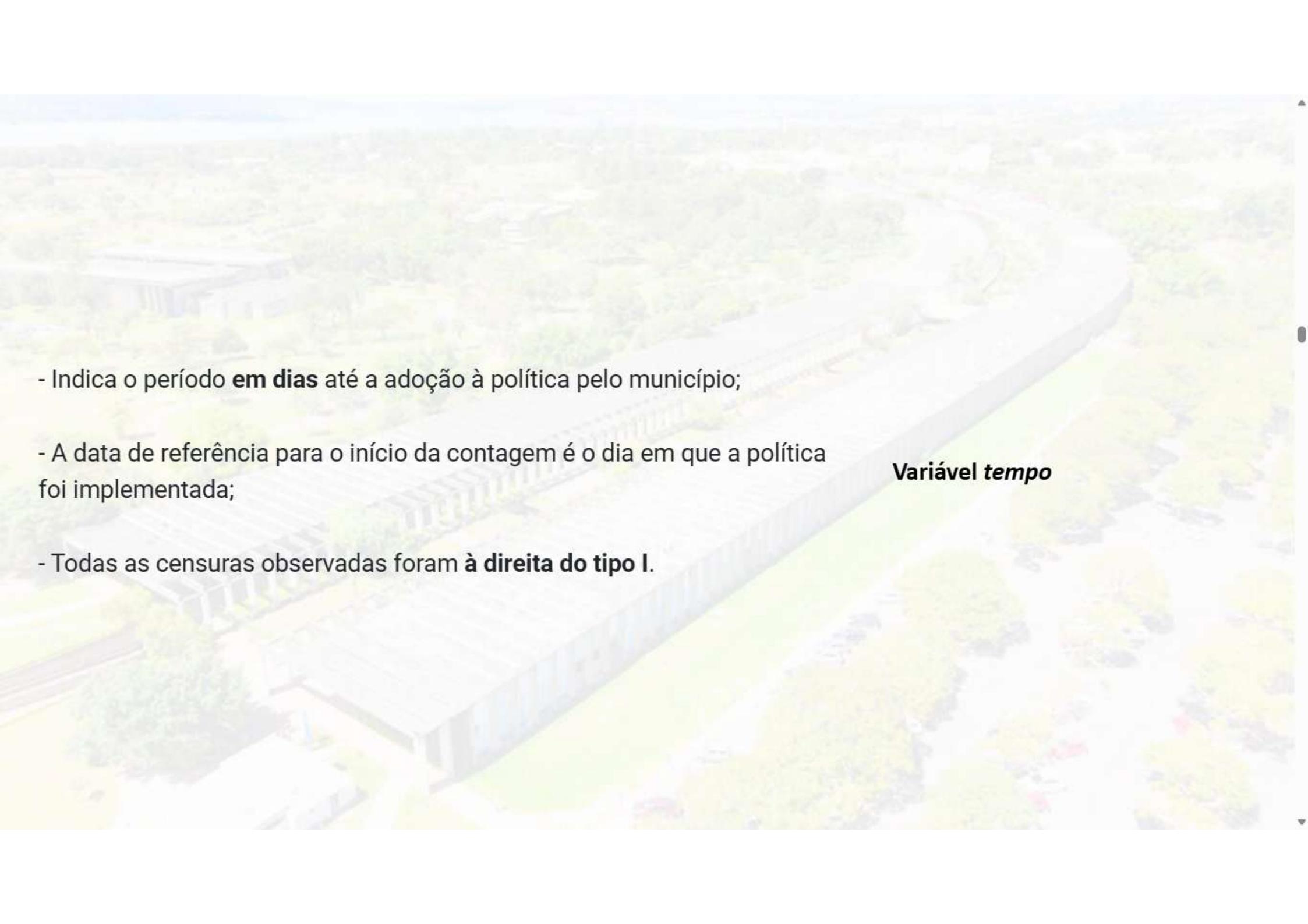
Não despreza municípios que
não aderiram.

- Adaptabilidade a dados longitudinais;
- Presença de censuras;
- Incorporação de cópulas.

Possibilita incorporar mais de uma variável resposta e mensura a dependência entre elas.

Base de dados

- Construída em uma parceria entre o Departamento de Estatística (EST), o Instituto de Ciência Política (IPOL) e a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP);
- Contém apenas municípios com mais de 100 mil habitantes;
- Contém apenas políticas que são suscetíveis a serem adotadas por todos os municípios.



Variável **tempo**

- Indica o período **em dias** até a adoção à política pelo município;
- A data de referência para o início da contagem é o dia em que a política foi implementada;
- Todas as censuras observadas foram **à direita do tipo I**.