



Impactos da Pandemia da COVID-19 nas Viagens do TáxiGov DF

Jorge Ubirajara Pedreira Junior (UFBA)

Ernesto Pereira Galindo (IPEA)

Augusto Herrmann Batista (Ministério da Economia)

(1) Análise Exploratória dos Dados

(2) Modelagem Temporal

(3) Resultados Preliminares

(4) Limitações e Oportunidades

(1) Análise Exploratória dos Dados

- Tabela de Viagens:**

base_origem	nome_orgao	motivo_corrida	km_total	valor_corrida	data_inicio	data_final
TAXIGOV_DF	MAPA - Ministério da Agricultura - Pecuária e Abastecimento	1 - REUNIAO EXTERNA	3.0	8.91	2020-10-19 16:26:52	2020-10-19 16:34:04
TAXIGOV_DF	Ministério Cidadania	1 - REUNIAO EXTERNA	10.8	32.08	2020-10-19 16:33:29	2020-10-19 16:46:56
TAXIGOV_DF	IMPrensa Nacional	1 - REUNIAO EXTERNA	16.3	48.41	2020-10-19 16:38:40	2020-10-19 17:18:18
TAXIGOV_DF	MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	1 - REUNIAO EXTERNA	1.5	5.94	2020-10-19 16:34:04	2020-10-19 16:36:42
TAXIGOV_DF	MCTIC	1 - REUNIAO EXTERNA	1.2	5.94	2020-10-19 16:37:48	2020-10-19 16:40:57
TAXIGOV_DF	MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	1 - REUNIAO EXTERNA	5.8	17.23	2020-10-19 16:36:19	2020-10-19 16:49:14

(1) Análise Exploratória dos Dados

- **Características Gerais:**



Desde 23/ago/2019



269.205 viagens



Concluídas
(92,4%)

Canceladas
(6,4%)

Aguardando Ateste
(1,2%)

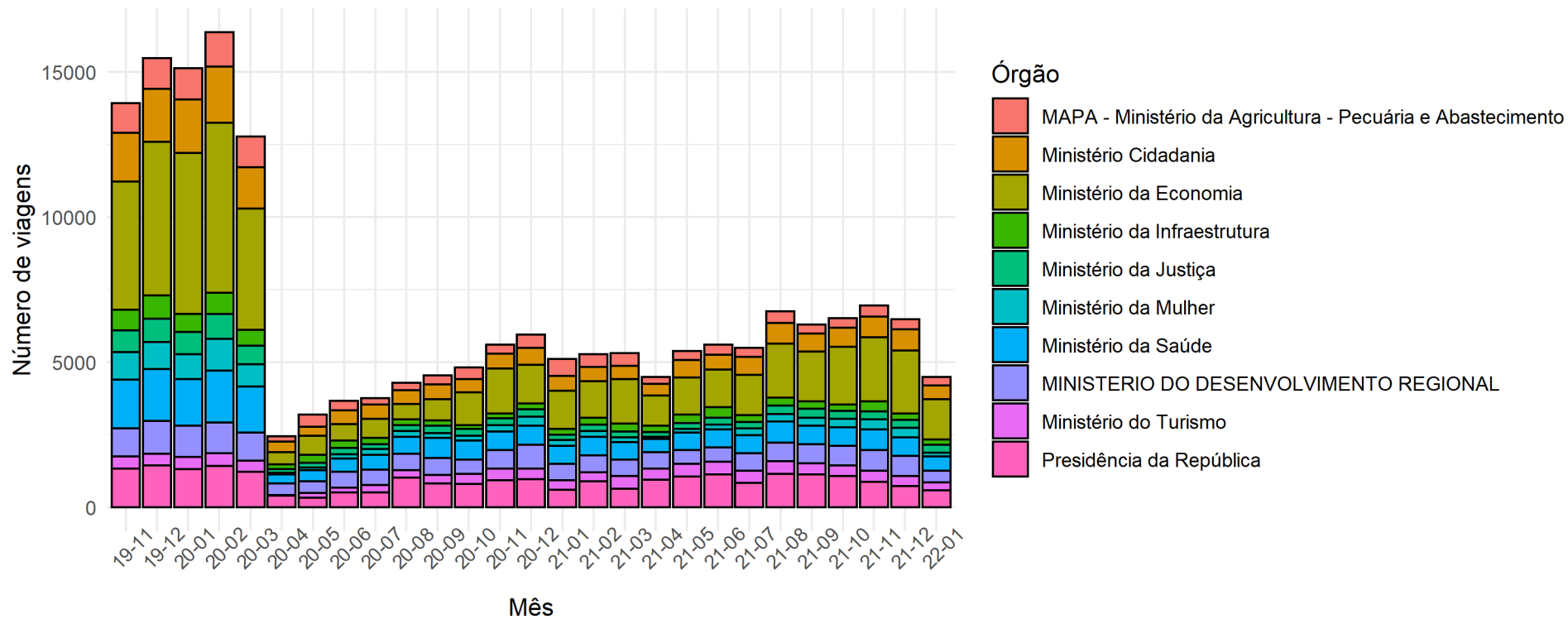
(1) Análise Exploratória dos Dados

- **Bases do TáxiGov:**

Base	Viagens (#)	Dist. Total (km)	Dist. Mediana (km)	1ª Viagem
TáxiGov DF	220.900	1.620.755	4,2	08/11/2019
TáxiGov RJ	24.791	457.123	12,6	05/11/2019
TáxiGov SP	3.193	641.144	16,3	23/10/2019

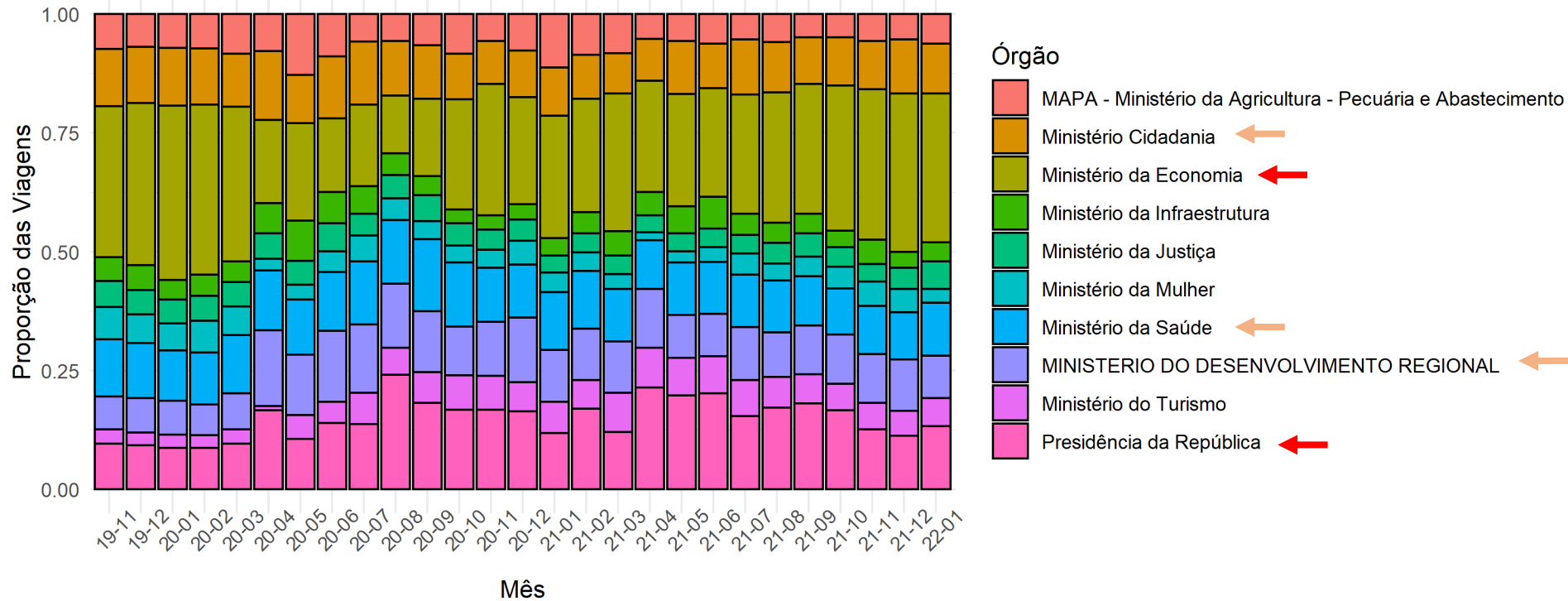
(1) Análise Exploratória dos Dados

- **TáxiGov DF (Por órgão – 10 maiores):**



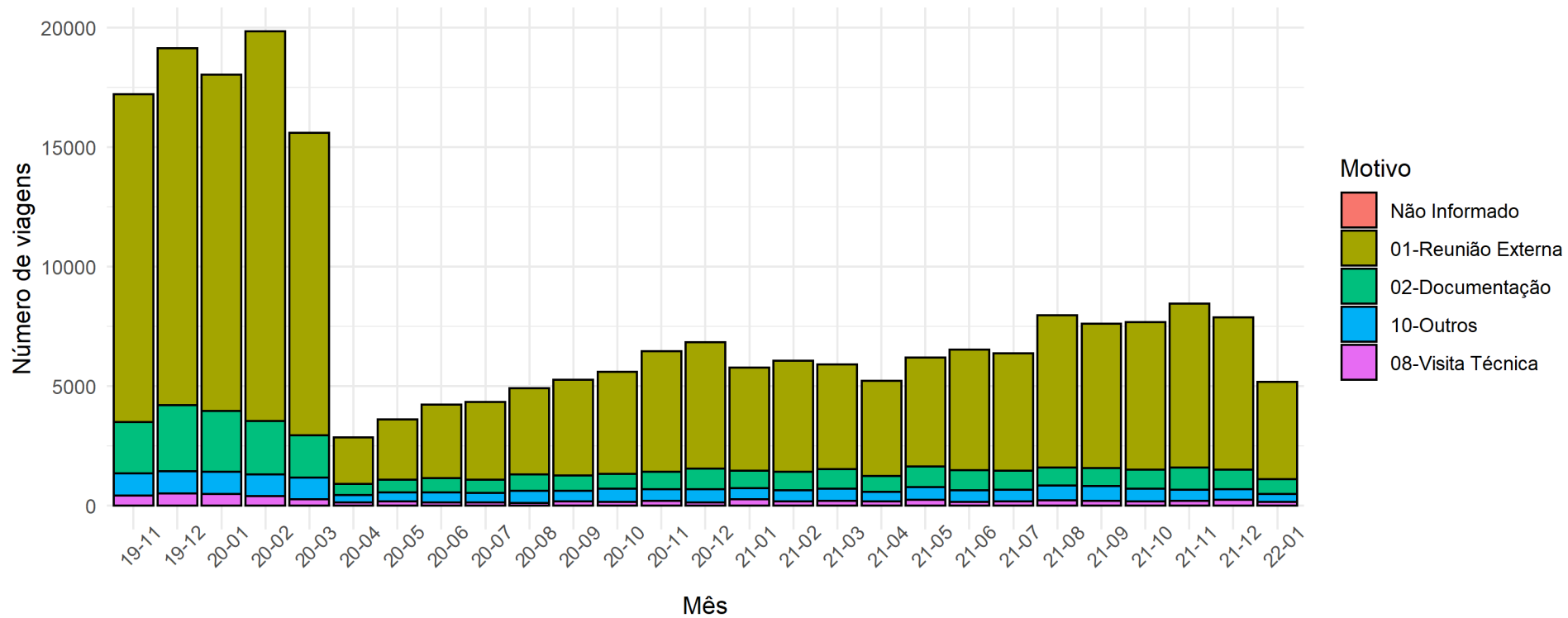
(1) Análise Exploratória dos Dados

- **TáxiGov DF (Por órgão – 10 maiores):**



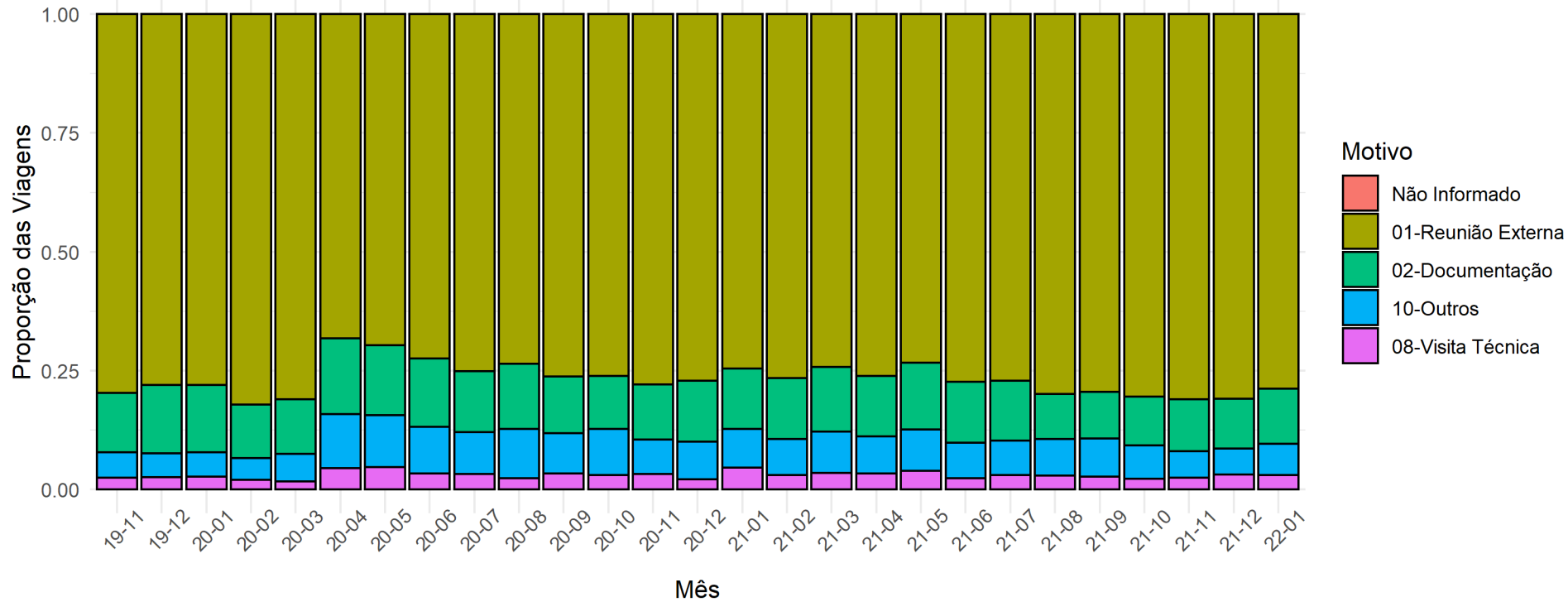
(1) Análise Exploratória dos Dados

- TáxiGov DF (Por motivo):**



(1) Análise Exploratória dos Dados

- TáxiGov DF (Por motivo):**



(1) Análise Exploratória dos Dados

(2) Modelagem Temporal

(3) Resultados Preliminares

(4) Limitações e Oportunidades

(2) Modelagem Temporal

- **Interesses de Pesquisa:**

→ **Contexto:** 5 décadas de estudo a respeito da substituição de viagens a trabalho por teletrabalho.

→ **COVID-19:** impulsionou este fenômeno de forma intensa e prolongada.

→ **Perguntas:**

- **Qual o tamanho deste impacto?**

- **Qual a tendência observada após seu efeito inicial?**

(2) Modelagem Temporal

- **Escopo de Análise:**

- **Base:** TáxiGov DF

- **Variável:** distância total percorrida por semana (km/semana)

- **Período:** 29/11/2019 a 29/01/2022

- **Estratificação:** motivo de viagem

- (A) Reunião Externa (78%)

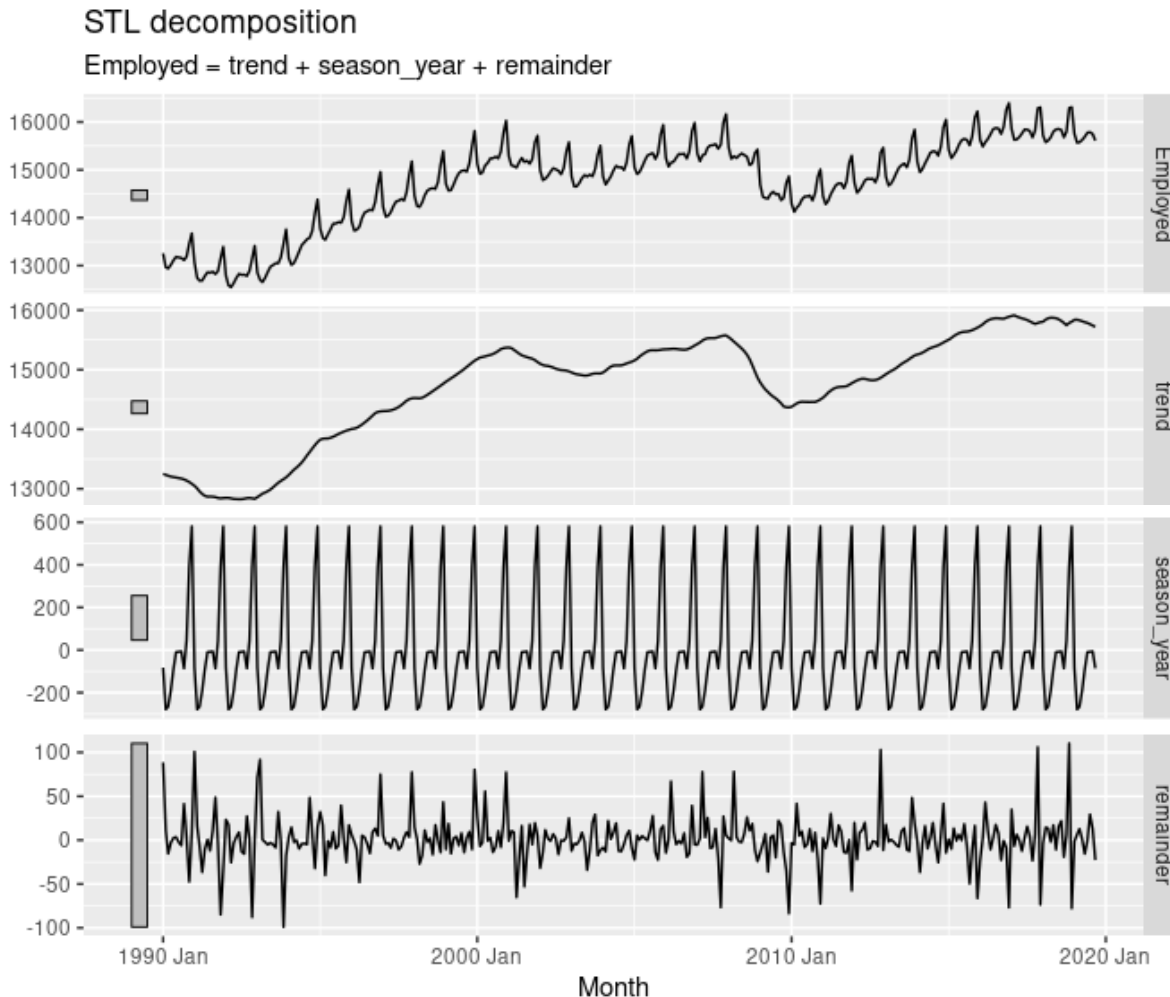
- (B) Documentação (12%)

- (C) Visita Técnica (3%)

(2) Modelagem Temporal

- **Método 1 (Decomposição STL):**

→ **Objetivo:** dimensionar a contribuição dos efeitos de **tendência** e **sazonalidade** na série temporal:



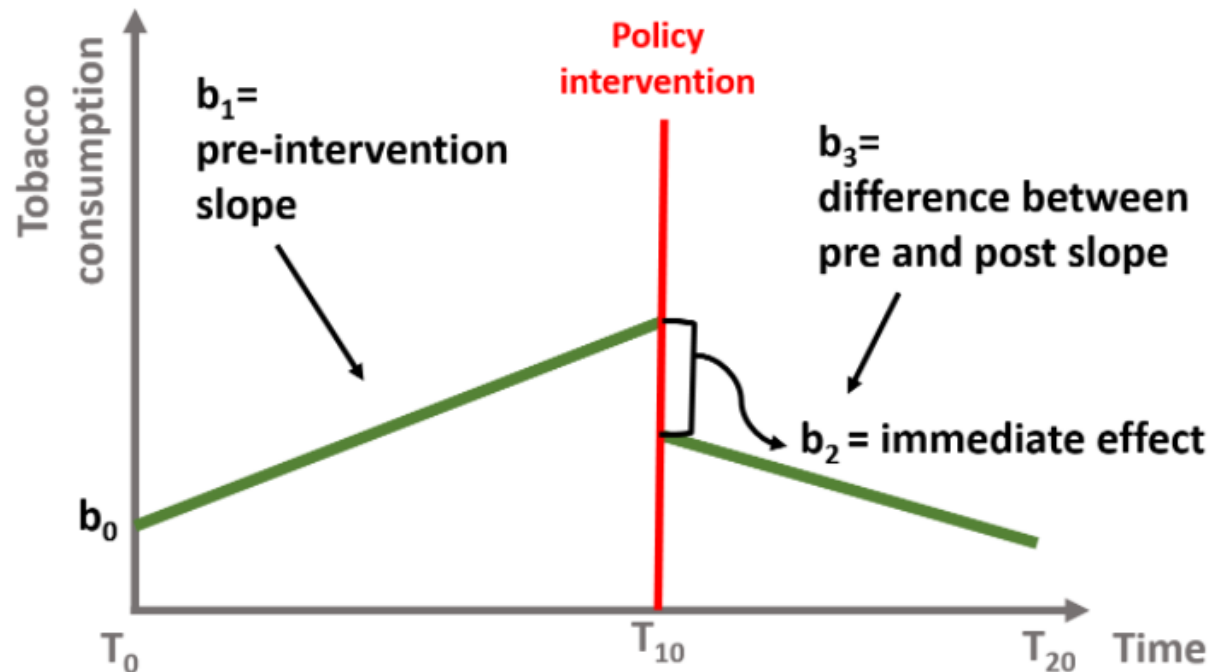
- Dimensionamento destas contribuições por meio de indicadores de força de tendência (F_T) e de sazonalidade (F_S)

(2) Modelagem Temporal

- **Método 2 (Análise de Séries Temporais Interrompidas):**

→ **Objetivo:** identificar os **efeitos da pandemia**, considerando-se os efeitos de autocorrelação da série temporal, e **realizar previsões**.

$$Y = b_0 + b_1T + b_2D + b_3P + e$$



(1) Análise Exploratória dos Dados

(2) Modelagem Temporal

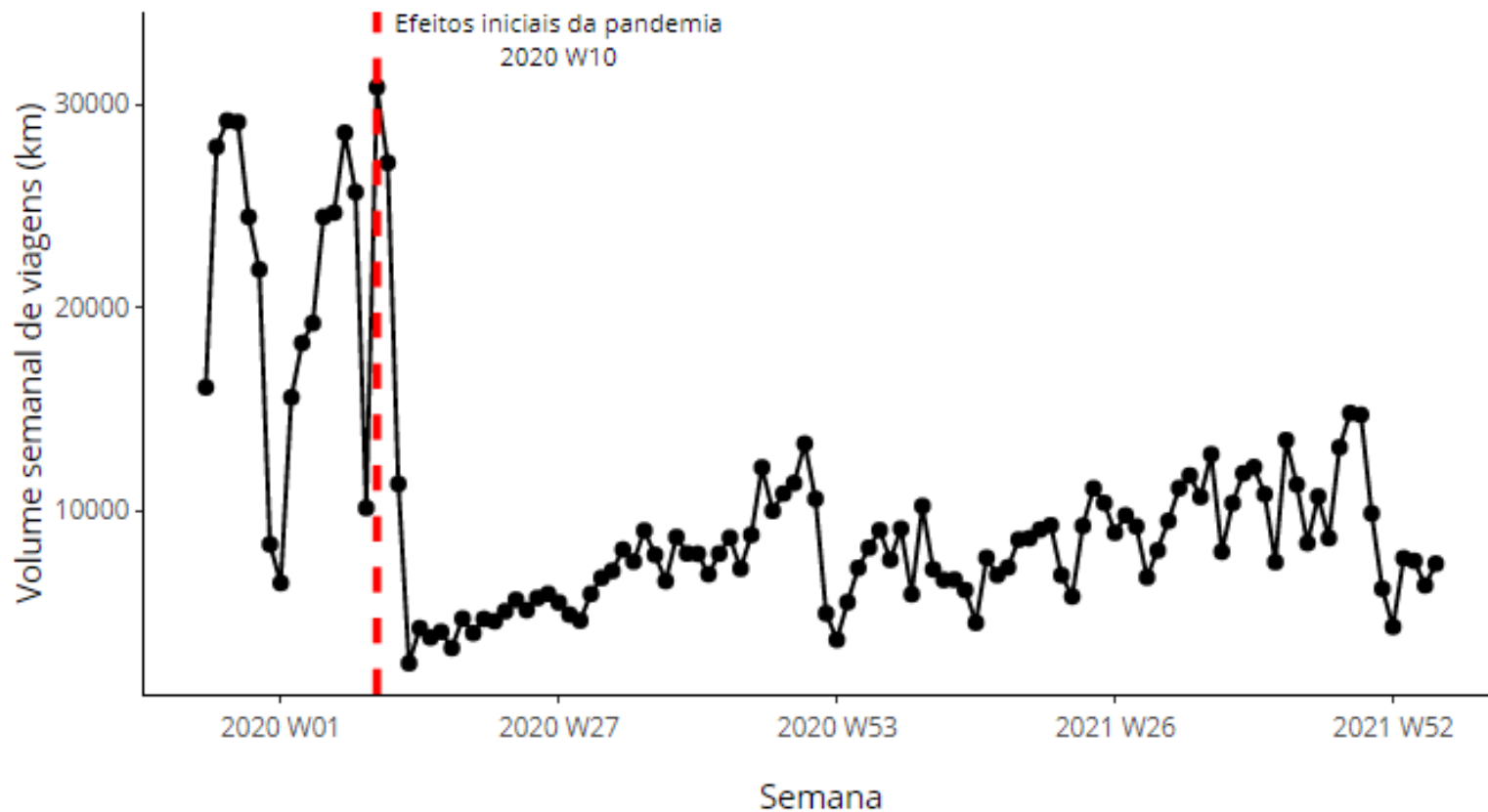
(3) Resultados Preliminares

(4) Limitações e Oportunidades

(3) Resultados Preliminares

- Motivo Reunião Externa:

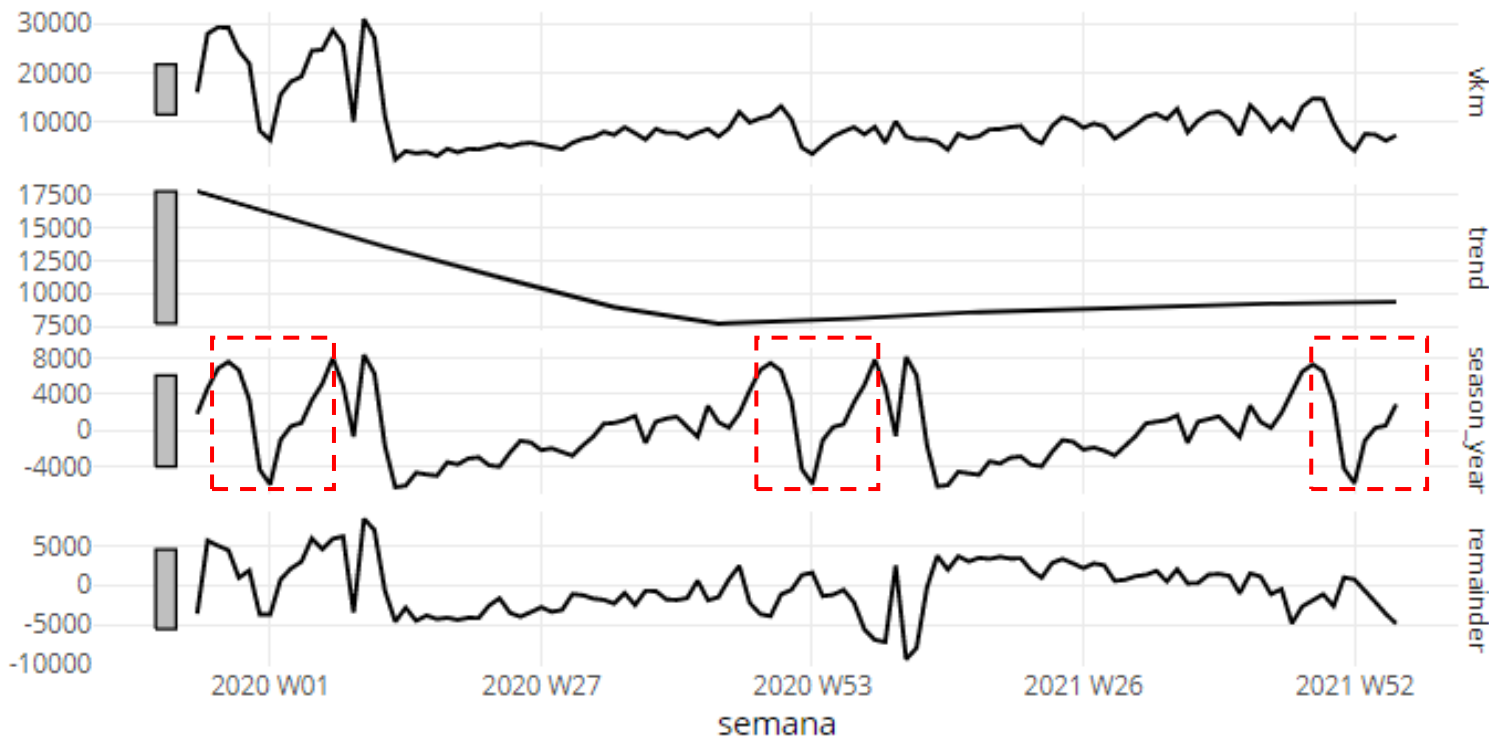
→ Série temporal:



(3) Resultados Preliminares

- Motivo Reunião Externa:

→ Decomposição STL:



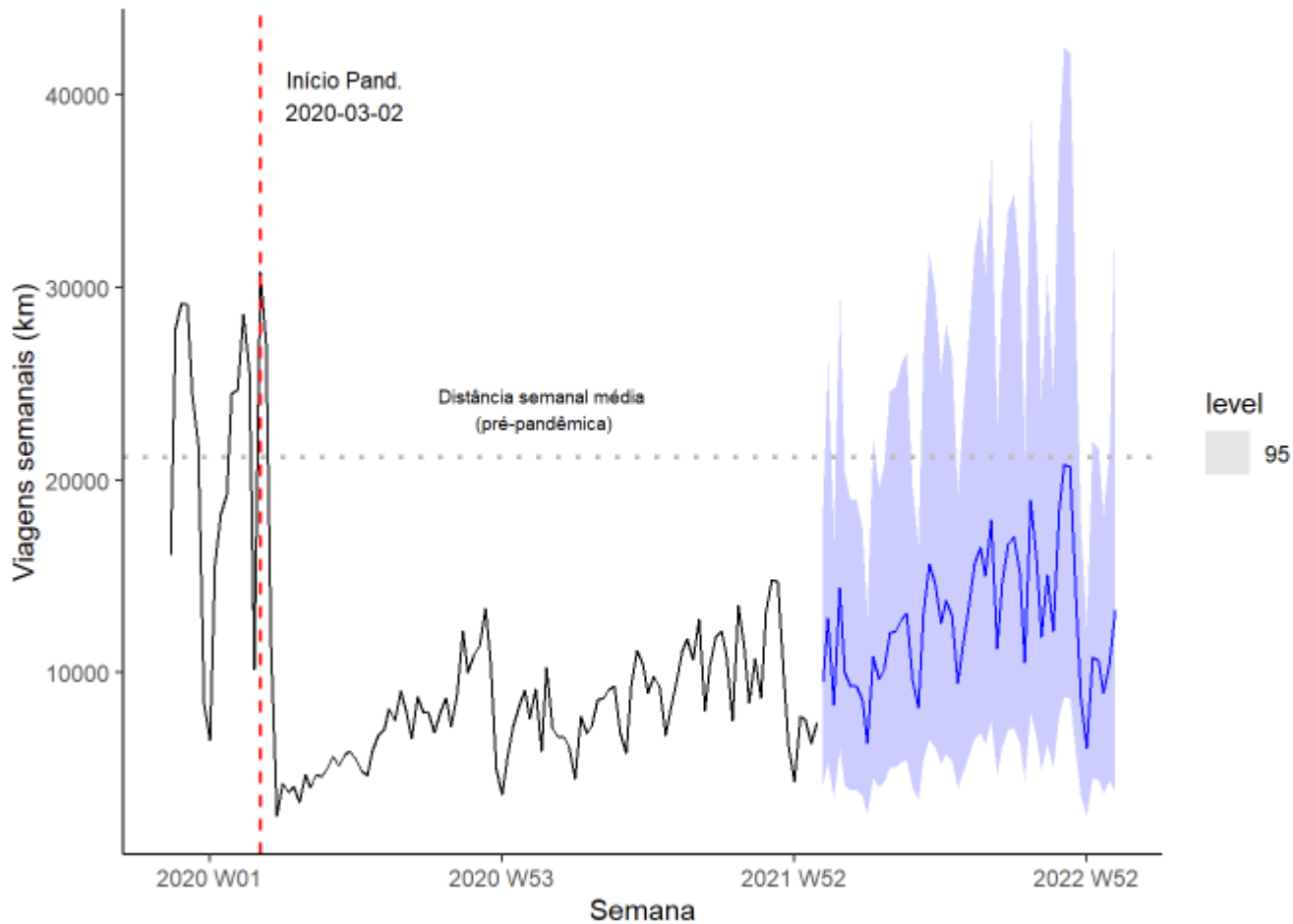
$$F_T = 0,497$$

$$F_S = 0,580$$

(3) Resultados Preliminares

- **Motivo Reunião Externa:**

→ Efeitos da Pandemia:



Efeito imediato:

Queda de 65%

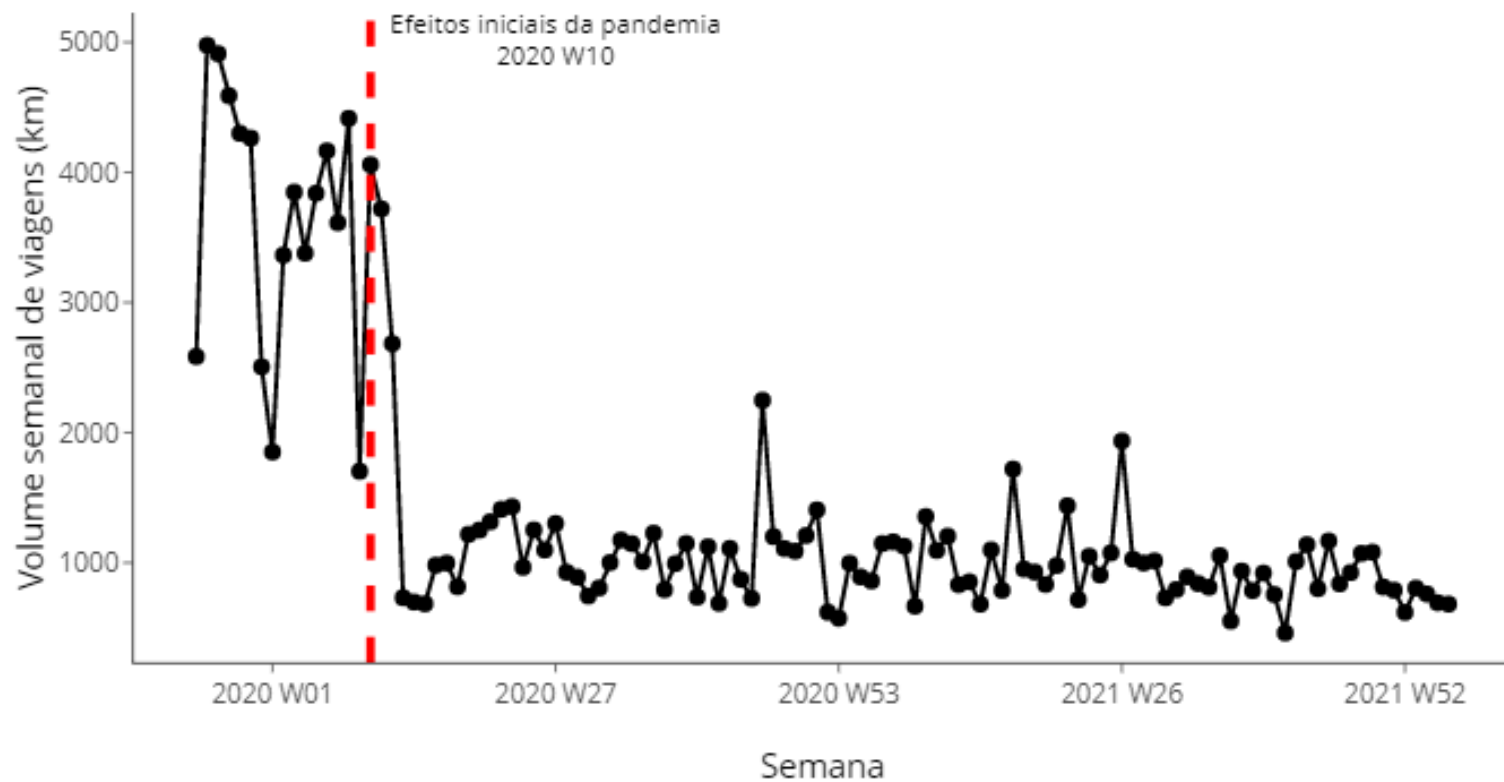
Tendência (pandemia):

**Aumento de 0,5%
por semana**

(3) Resultados Preliminares

- **Motivo Documentação:**

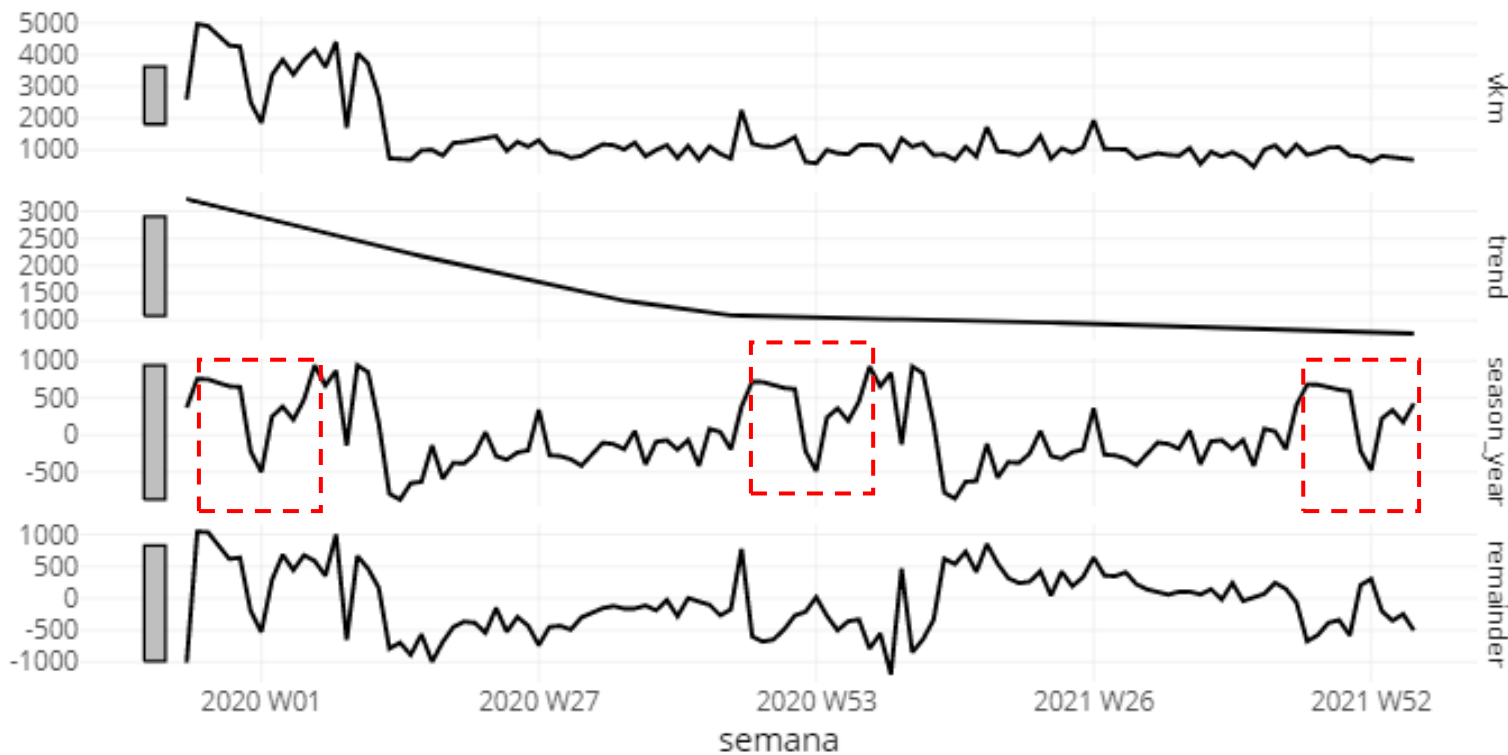
→ Série temporal:



(3) Resultados Preliminares

- **Motivo Documentação:**

→ Decomposição STL:



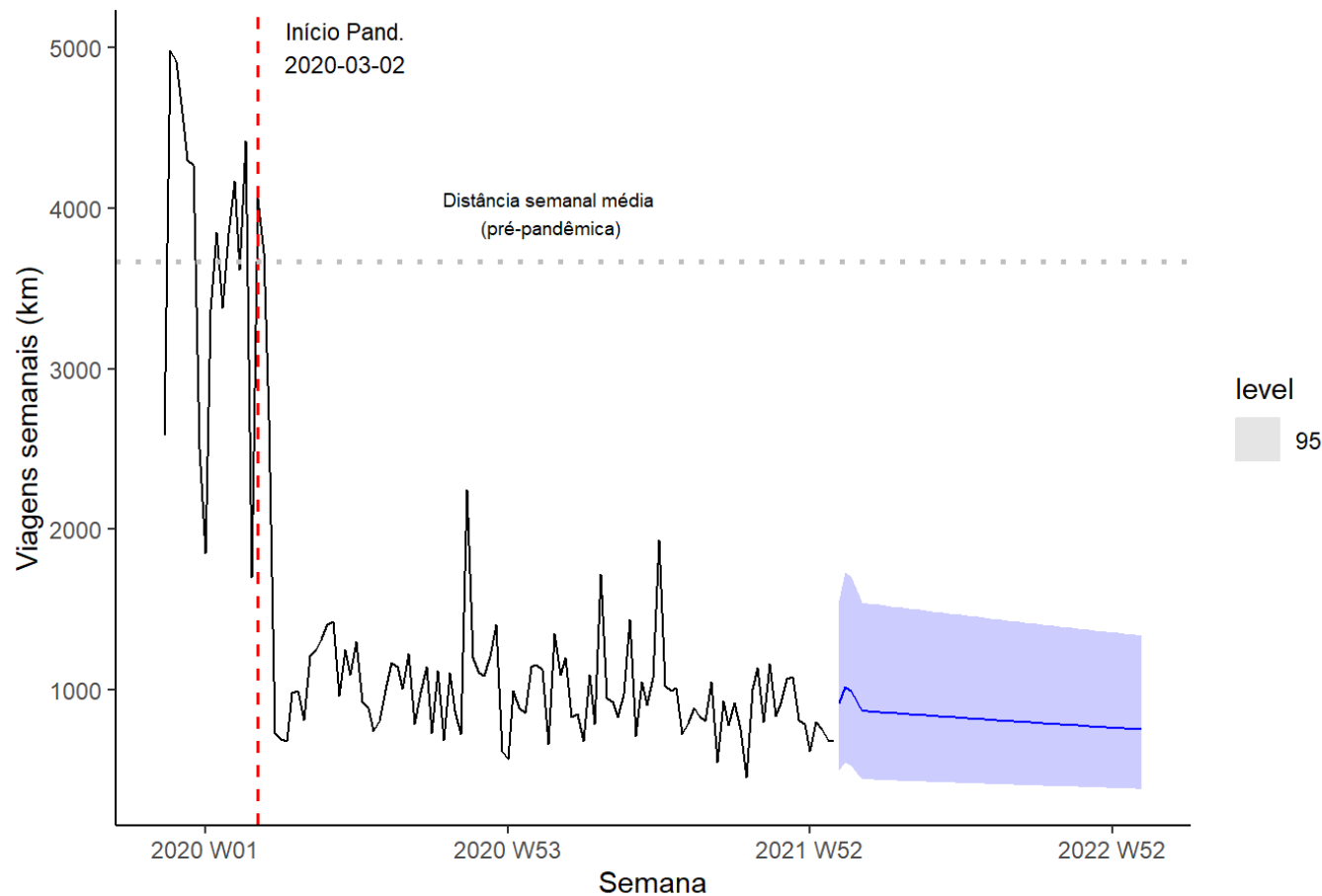
$$F_T = 0,712$$

$$F_S = 0,474$$

(3) Resultados Preliminares

- **Motivo Documentação:**

→ Efeitos da Pandemia:



Efeito imediato:

Queda de 68,7%

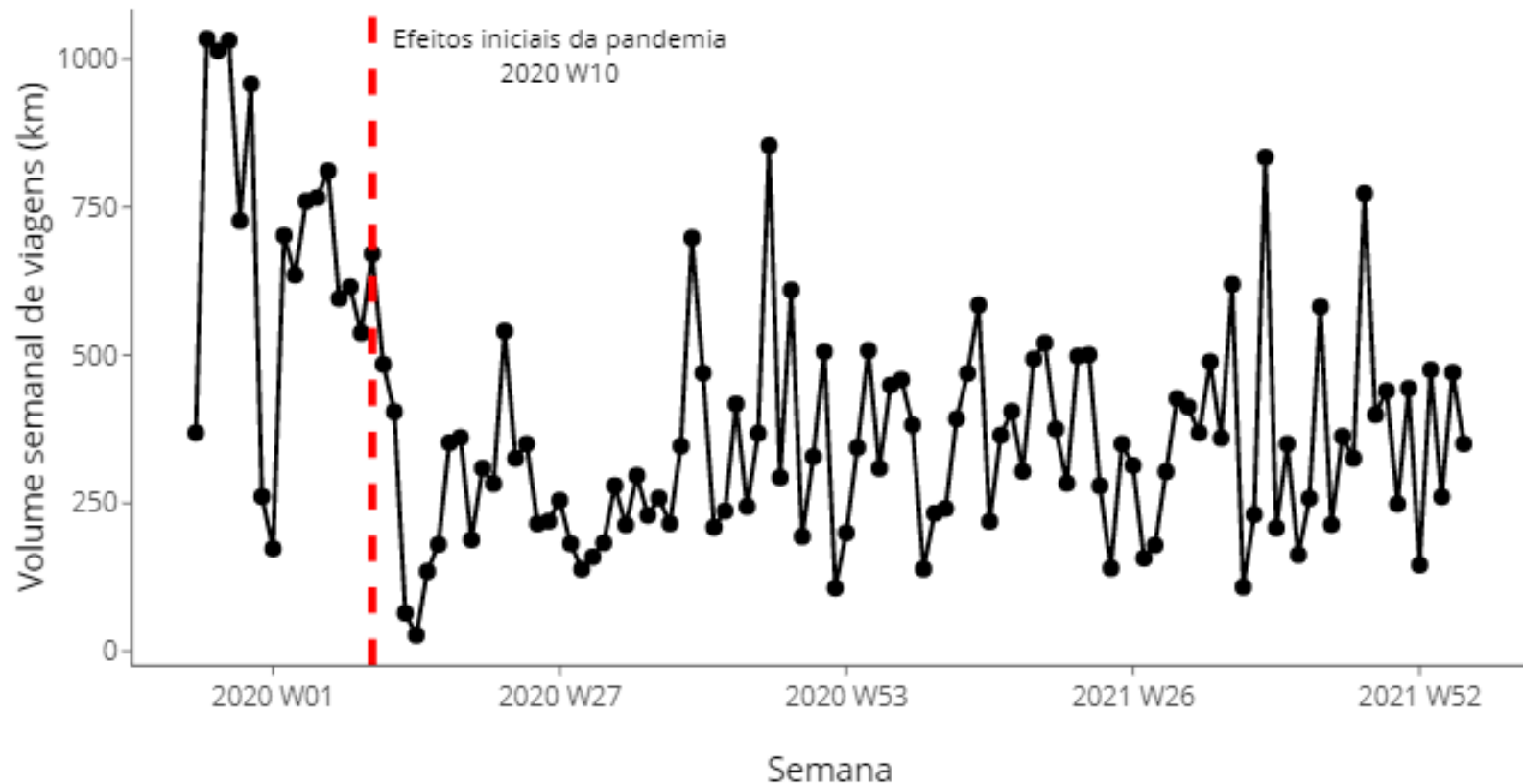
Tendência (pandemia):

**Redução de 0,3%
por semana**

(3) Resultados Preliminares

- Motivo Visita Técnica:

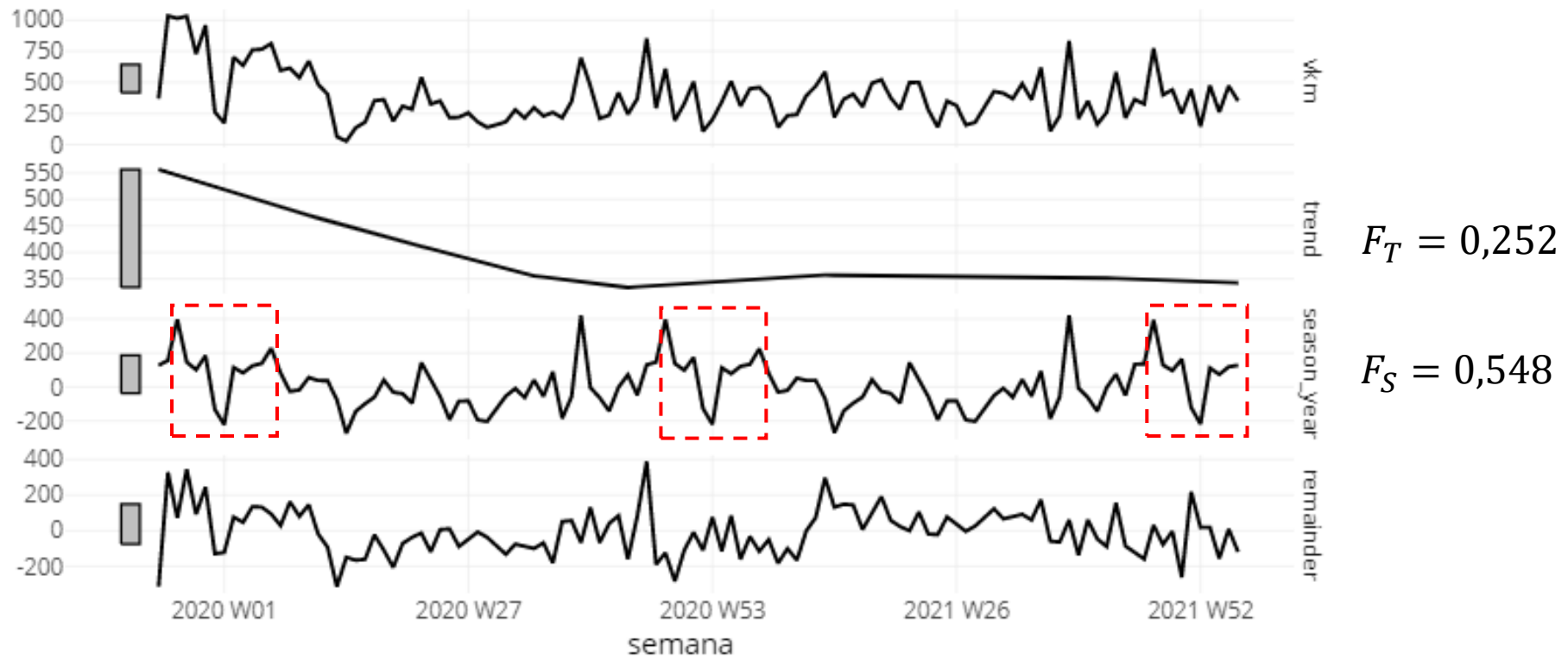
→ Série temporal:



(3) Resultados Preliminares

- Motivo Visita Técnica:

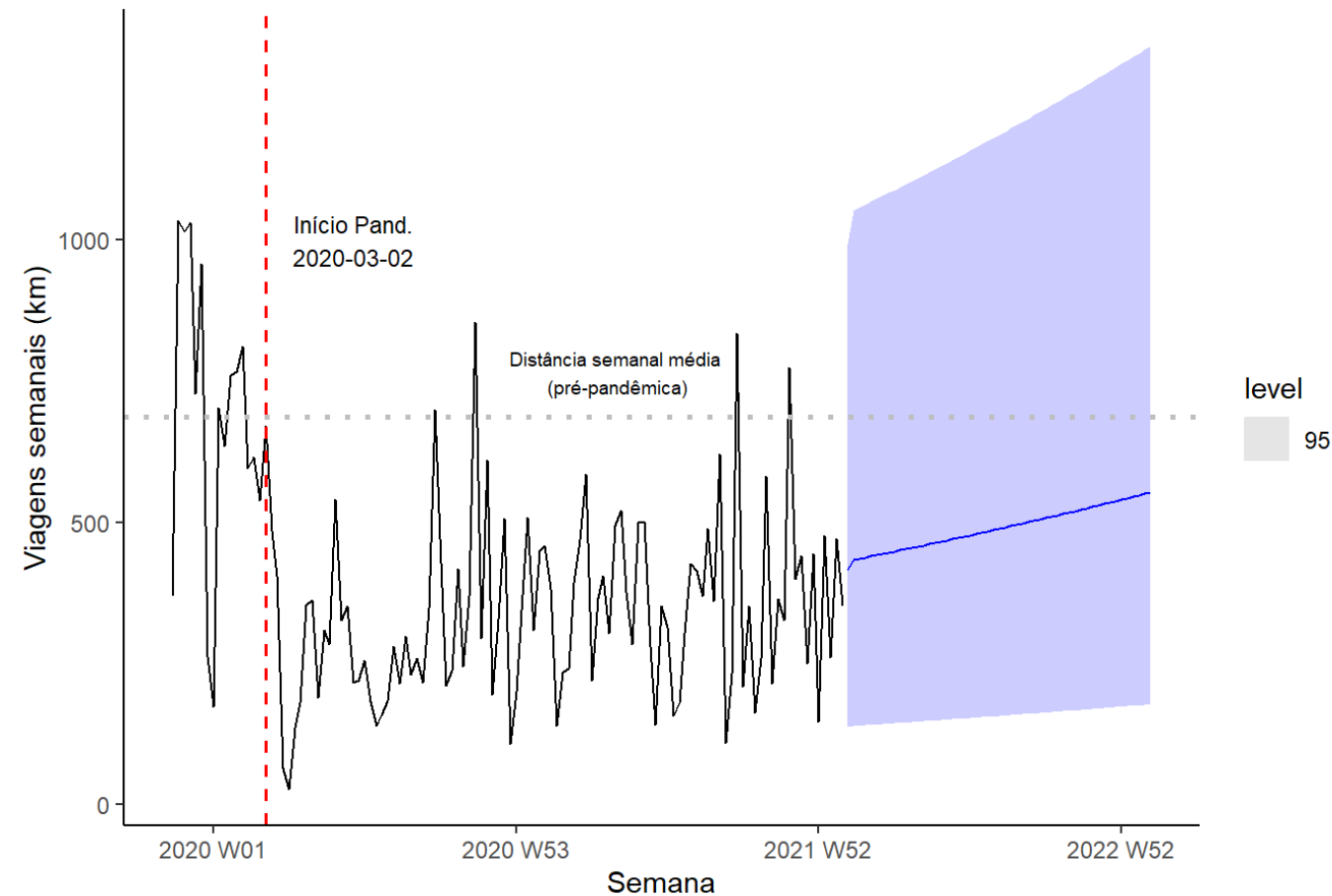
→ Decomposição STL:



(3) Resultados Preliminares

- Motivo Visita Técnica:

→ Efeitos da Pandemia:



Efeito imediato:

Queda de 61,8%

Tendência (pandemia):

**Aumento de 0,47%
por semana**

(1) Análise Exploratória dos Dados

(2) Modelagem Temporal

(3) Resultados Preliminares

(4) Limitações e Oportunidades

(4) Limitações e Oportunidades

- Limitação deste tipo de estudo *quasi*-experimental: pressupostos sobre o cenário contrafactual.
- É possível melhorar os resultados de estimação do modelo (e das previsões) com dados anteriores à série disponibilizada.
- Indispensável validar com resultados com os gestores.
- Conjunto de dados permite um conjunto muito rico de análises geoespaciais.

Obrigado!



jorge.ubirajara@ufba.br
jorge.ubirajara@usp.br



github.com/pedreirajr