



Programa
Cátedras Brasil

Caderno 95

Sumário Executivo

Avaliação de impacto do Projeto Vida
no Trânsito

Autor

Dalson Britto Figueiredo Filho

Coleção: *Cátedras 2019*

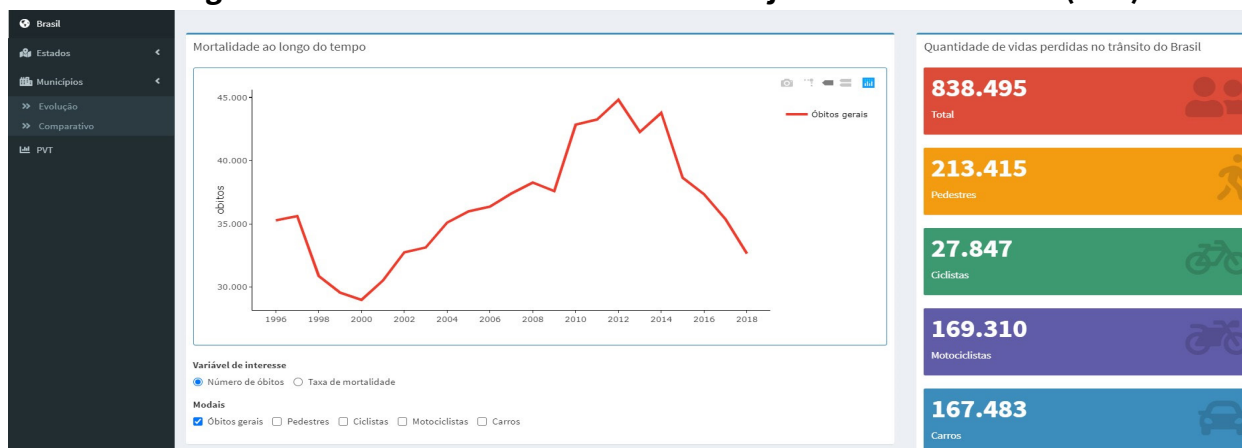


Sumário Executivo

Apresentação/ contextualização

1. *Dashboard*

Comparativamente, o trânsito é mais letal do que HIV/Aids, tuberculose, homicídios e suicídios, representando a principal causa de morte para crianças e pessoas entre 5 e 29 anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). De acordo com os dados mais recentes da Organização Mundial de Saúde, cerca de 1,35 milhão de pessoas morrem em acidentes de transporte terrestre por ano no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). No Brasil, conforme estimativas do Datasus, 838.495 vidas foram perdidas em acidentes de trânsito entre 1996 e 2018. Com o objetivo de facilitar a interpretação dos resultados da pesquisa pelo público não acadêmico e viabilizar a realização de diagnósticos específicos sobre a mortalidade por acidentes de transporte terrestre no País, elaboramos um painel interativo com quatro principais funcionalidades: a) evolução; b) *ranking*; c) comparativo; e d) avaliação de impacto. A Figura 1 mostra a tela inicial da plataforma de análise do Projeto Vida no Trânsito (PVT).



Fonte: https://gaussanalitica.shinyapps.io/transito_dbff/

O módulo *Evolução* permite visualizar a variação do número/taxa de mortalidade no trânsito por unidade da Federação/municípios e por tipo de modal (pedestres, ciclistas, motociclistas e carros) (1996-2018). A função *Ranking* foi especialmente desenhada para automatizar a comparação entre todas as unidades observacionais. Por sua vez, a opção *Comparativo* permite selecionar casos específicos e avaliar a variação da letalidade no trânsito em função do tempo e por modalidade de transporte. Por fim, podemos estimar o efeito do Projeto Vida no Trânsito sobre a mortalidade por acidentes de transporte terrestre a partir de um modelo estatístico amplamente utilizado em avaliações de impacto de políticas públicas¹. Dessa forma, este projeto se justifica pelo potencial de contribuir com a elaboração e implementação de políticas públicas especialmente desenhadas para promover a segurança no trânsito no Brasil.

2. Metodologia

A principal variável de interesse, número/taxa de óbitos por acidentes de transporte terrestre, será mensurada a partir de informações secundárias do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) do Datasus. Esse portal eletrônico permite personalizar a tabulação das informações de acordo com a linha, coluna e conteúdo, o que significa formatar a extração dos dados por localidade, ano (1996-2018), grupo CID 10, residência versus ocorrência do óbito, além de outras variáveis de interesse para a pesquisa. Em particular, devemos somar as categorias do Grupo CID 10 (V01-V89) para totalizar a

¹ O Projeto Vida no Trânsito foi elaborado a partir da iniciativa *Road Safety in 10 countries* e tem como principal objetivo reduzir a quantidade de mortes e lesões no trânsito em países em desenvolvimento. Lançado em 2010, o projeto foi inicialmente implementado em cinco capitais: Belo Horizonte (MG), Campo Grande (MS), Curitiba (PR), Palmas (TO) e Teresina (PI). Em 2013, o projeto incluiu todas as capitais e municípios com mais de um milhão de habitantes, além das cidades paranaenses de São José dos Pinhais e Foz do Iguaçu.

quantidade de óbitos por acidentes terrestres. Depois disso, a partir das estimativas populacionais fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), normalizaremos o número de óbitos pela população com o objetivo de garantir a comparabilidade entre os casos de interesse.

Em termos substantivos, os modelos de séries temporais interrompidas servem para avaliar o impacto de uma intervenção discreta na distribuição de dados longitudinais. Para tanto, devemos identificar o comportamento dos dados antes da mudança institucional (*policy change*) e utilizar essa informação para estimar o contrafactual. Quanto maior a diferença entre a série observada e o que deveria ter acontecido, maior o impacto da intervenção. Assume-se que tanto o nível (média) quanto a tendência da série permaneceriam constantes na ausência da política governamental.

3. Resultados

A Tabela 1 apresenta a estimativa do impacto do Projeto Vida no Trânsito sobre a mortalidade por acidentes de transporte terrestre a partir de um modelo de séries temporais interrompidas com controle.

Tabela 1 – Coeficientes de regressão com dados desagregados por cidade (com controle)

	Belo Horizonte	Campo Grande	Curitiba	Palmas	Teresina
(Intercepto)	3,94 *** (0,09)	3,81 *** (0,09)	4,93 *** (0,06)	3,14 *** (0,15)	2,67 *** (0,15)
Tempo (β_1)	0,09*** (0,01)	0,02 * (0,01)	-0,01 (0,01)	0,07 *** (0,02)	0,05 ** (0,02)
Nível (β_2)	0,10 (0,14)	0,27 (0,14)	0,36 *** (0,10)	-0,12 (0,24)	-0,17 (0,23)
Tendência (β_3)	-0,14*** (0,02)	-0,06 * (0,02)	-0,06 *** (0,02)	-0,04 (0,04)	0,01 (0,04)
Grupo (β_4)	2,27 (0,02)	1,37 *** (0,12)	1,23 *** (0,09)	-0,18 (0,22)	2,07 *** (0,21)
Δ_Tempo (β_5)	-0,10*** (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,01 (0,01)	0,04 (0,03)	-0,01 (0,02)

	Belo Horizonte	Campo Grande	Curitiba	Palmas	Teresina
Δ_Nível (β_6)	0,07 (0,20)	-0,11 (0,19)	-0,49 *** (0,14)	-0,06 (0,34)	0,40 (0,33)
Δ_Tendência (β_7)	0,08* (0,03)	-0,01 (0,03)	0,03 (0,02)	-0,06 (0,06)	-0,09 (0,05)
N	46	46	46	46	46
R²	0,96	0,95	0,97	0,69	0,95

No modelo com controle, devemos examinar a estimativa representada por β_7 , que indica a diferença na tendência da cidade tratada para o caso controle após a mudança institucional. A expectativa teórica é de que o coeficiente de regressão seja negativo. A Tabela 2 sumariza o sinal do coeficiente de interesse para os quatro modelos estimados para cada cidade que participou do programa piloto do Projeto Vida no Trânsito.

Tabela 2 – Sinal do coeficiente de interesse por tipo de modelo²

Cidade	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	%
Belo Horizonte	-	+	-	-	75
Campo Grande	-	-	-	-	100
Curitiba	-	+	-	-	75
Palmas	-	-	-	-	100
Teresina	-	-	-	-	100

Fonte: elaboração própria.

4. Conclusões

Os principais resultados indicam que o Projeto Vida no Trânsito contribuiu para reduzir a quantidade de óbitos em acidentes de transporte terrestre no Brasil. Em particular, todos os modelos sem controle e a maior parte das estimativas com controle indicam que a tendência da série de mortalidade foi alterada após a mudança institucional (*policy change*).

4.1 Recomendações

² M₁ (modelo sem controle); M₁ (modelo com controle de localização populacional); M₃ (modelo com controle pela taxa de mortalidade por acidente de transporte terrestre (ATT) antes da intervenção); e M₄ (modelo com controle pela taxa de motorização).

- a. Criar um repositório institucional do Projeto Vida no Trânsito, com dados detalhados sobre informações de interesse geral do programa (metas, objetivos, ações, despesas, orçamento, mortalidade, morbidade etc.).
- b. Fomentar a disponibilização de dados originais por parte das secretarias estaduais de saúde (exemplo: as informações das operações de fiscalização da Lei Seca).
- c. Incorporar as estimativas populacionais do IBGE dentro do Sistema de Informações de Mortalidade do Datasus com o objetivo de fornecer os indicadores de saúde já devidamente normalizados.
- d. Planejar a avaliação do impacto das políticas públicas antes do processo de implementação, com o objetivo de fornecer contrafactuais mais consistentes.
- e. Incentivar a oferta de cursos de formação em avaliação de políticas públicas no serviço público em geral e nas secretarias estaduais de saúde em particular (exemplo: o mestrado profissional em Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas ofertado pela Escola Nacional de Administração Pública – Enap).
- f. Elaborar políticas baseadas em evidências. Por exemplo, como o *dashboard* facilita a identificação de que modal concentra a maior parte dos óbitos em uma determinada localidade, é possível elaborar estratégias especialmente desenhadas para os usuários daquele meio de transporte.
- g. Considerando a inexistência de um repositório institucional do PVT e possíveis problemas de correlação contemporânea, a análise de dados poderia se beneficiar de uma abordagem qualitativa. Em particular, acreditamos que entrevistas com gestores governamentais e profissionais de saúde poderiam ajudar a melhor compreender o processo de implementação do PVT. Outra perspectiva promissora é examinar o conteúdo dos documentos institucionais produzidos pelos órgãos responsáveis pela política em cada localidade.

4.2 Limitações

- a. Dificuldade em encontrar informações confiáveis sobre o processo de implementação das ações do PVT nos municípios beneficiados.
- b. Dificuldade em acessar as bases de dados das secretarias estaduais de saúde.
- c. Problemas de validade interna (correlação contemporânea).
- d. Dados inconsistentes, principalmente para municípios pequenos.
- e. Abordagem puramente quantitativa.
- f. Uso político do PVT (*credit claim*).



Se quiser, **clique aqui** para acessar o documento do **Sumário Executivo separado**.
Compartilhe!