

---

# **O horário de verão e seus múltiplos efeitos**

22 de Setembro de 2021

# Introdução

- O horário de verão estava presente, em 2016, no território de 76 países, habitados por mais de um bilhão e meio de pessoas (Machado et al., 2016).
  - Ainda que seu objetivo declarado principal seja a redução no consumo de energia nos meses mais quentes e com mais clareza, a literatura científica documenta uma série de efeitos positivos decorrentes dessa medida de política pública.
- Em particular, há evidência de **redução da violência** como resultado das horas extras de luminosidade, efeito que seria potencialmente de maior relevância em ambientes com alta incidência de criminalidade e acidentes de trânsito, e logo melhor ambiente de convivência e negócios nas cidades.

# O Horário de Verão no Brasil

- O horário de verão foi uma política pública no país de 1986 até 2019, com o governo federal anunciando os estados adotantes baseado em relatórios técnicos do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).
  - A partir de 2017, o decreto N° 9.242 instituiu o intervalo sendo ‘entre o 1o domingo de novembro até 3o domingo de fevereiro do ano subsequente’.
- A economia de energia decorrente atingiu seu pico em 2013, conforme dados do ONS, e diminuiu nos últimos anos devido a uma mudança nos padrões de consumo de energia da população.
  - Aqui vamos nos abster de discutir quanto seria potencialmente economizado, exceto no sentido de que numa crise sem precedentes não se deve abrir mão de um instrumento de fácil implementação e ganhos relevantes, principalmente se acompanhado de campanha educativa.

# O término do horário de verão

- ❑ O decreto N°9.772, de 26 de abril de 2019, revogou os anteriores, encerrando o horário de verão (HV) no Brasil.
  - Tal medida foi tomada aparentemente sem base em evidências do impacto do horário de verão, e trouxe consequências adversas, inclusive à atividade comercial, sobretudo em cidades litorâneas e aquelas que recebem um grande número de turistas no verão.
- ❑ Tomando como base os resultados reportados na literatura, o fim do horário de verão tem potencial danoso não apenas ao comércio e ao turismo por abrir mão de uma hora a mais de luminosidade ao final do dia, mas na redução de roubos, homicídios e acidentes de trânsito. Pois estender o período de luminosidade no momento de maior circulação de pessoas nas ruas, tem um potencial efeito dissuasório sobre a prática de crimes.

# O que a literatura sugere?

- ❑ Uma mensuração adequada dos impactos do HV deve levar em consideração indicadores de violência para todo o dia e não somente para o período do entardecer. Isso porque não se deve descartar a possibilidade de deslocamento da prática do crime para o período estendido de menor luminosidade anterior ao amanhecer ou para o período após o anoitecer - quando, devido ao próprio HV, há uma tendência de haver um maior contingente de pessoas nas ruas.
- ❑ Mesmo considerando essa possibilidade, os trabalhos a respeito do efeito do horário de verão sobre criminalidade apresentam fortes evidências de que os índices de roubos e homicídios costumam diminuir após a adoção da medida, e crescer ao fim do horário de verão, da mesma forma que os acidentes rodoviários.

# Evidências internacionais: caso dos EUA

- Nos Estados Unidos, entre 2005 e 2008, foi encontrada uma relação causal entre o horário de verão e a ocorrência de roubos, de forma que, nos meses em que a política foi adotada, observou-se:
  - **redução de 21,5% em taxas diárias de roubos** / milhão de pessoas
  - **redução de 19% na probabilidade de ocorrência de roubos**
- Outro estudo nos EUA, considerando período mais longo (1973 a 2001) verificou uma relação similar entre a política e a ocorrência de acidentes de trânsito:
  - No período de vigência do horário de verão, observou-se **redução de 8% a 11% no número de colisões com pedestres** e de **6 a 10% nas colisões de veículos**.

# Evidências para o Brasil

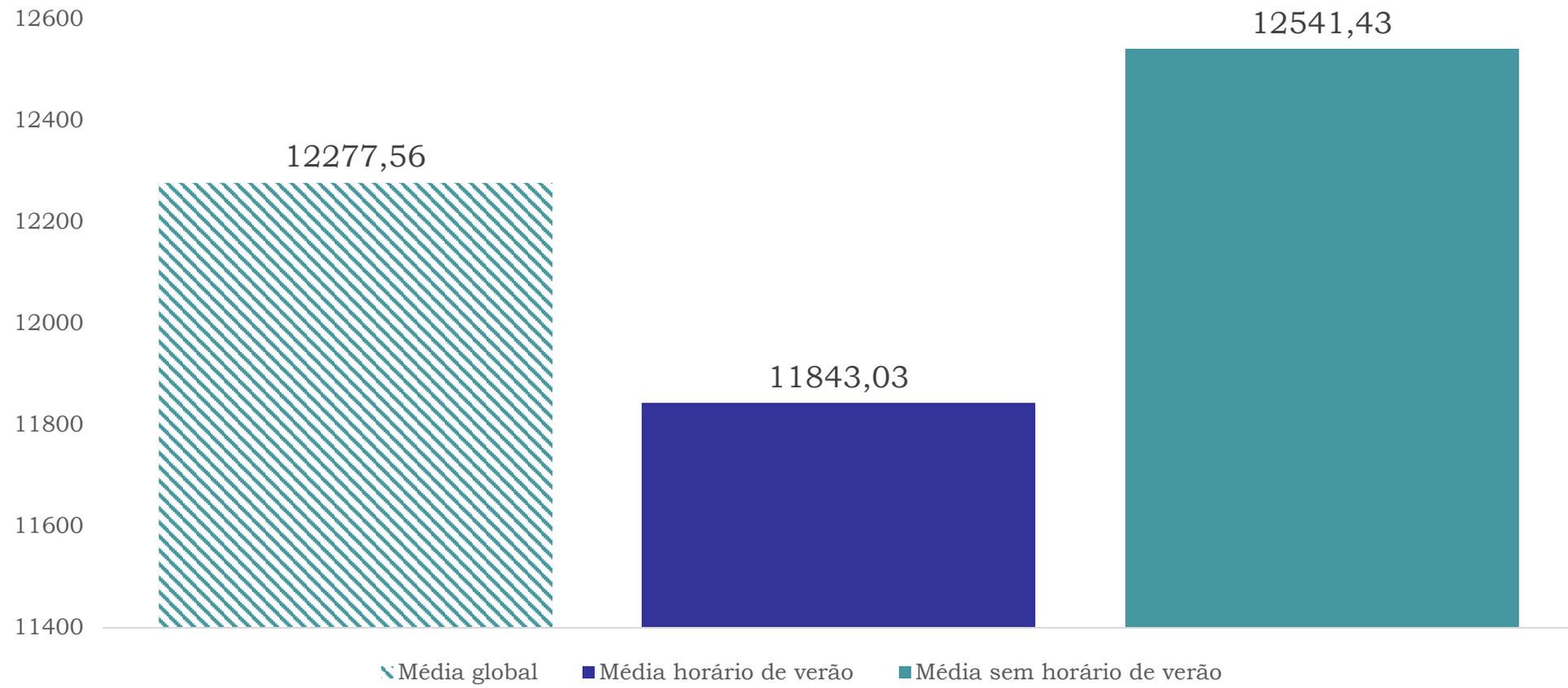
- Utilizando dados do DataSUS entre 2006 e 2015, pesquisadores brasileiros encontraram:
  - média diária 3% menor para homicídios por arma de fogo nos meses com HV
  - redução de 14,5% nos homicídios por arma de fogo nas semanas seguintes à introdução do HV
  - redução de até 8% no número de homicídios nas horas afetadas pela introdução do HV
- Já um estudo realizado a partir de dados da Polícia Rodoviária Federal (PRF) entre 2007 e 2013 encontrou:
  - redução de 9,3% a 13,2% em relação à média no número de acidentes em rodovias federais
  - redução de 12% na média do número de acidentes nas primeiras 48h após a implementação do horário de verão e de 6% nas semanas seguintes

# A experiência do Rio de Janeiro

- A partir de dados públicos de criminalidade nos últimos anos, foi realizada uma análise exploratória dos indicadores de violência para o estado e a cidade do Rio de Janeiro. Utilizam-se duas bases de dados:
  - Do Instituto de Segurança Pública (ISP), com séries históricas (2003-2018) das ocorrências de:
    - roubos e furtos; homicídios e lesões corporais dolosos; latrocínio;
    - tentativa de homicídio; homicídio culposo de trânsito, e
    - lesão corporal culposa de trânsito.
  - Do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM-DataSUS), séries históricas (2008-2018) do número de óbitos e internações por acidentes de transporte para todo o país.

# Estado do Rio: 698 roubos evitados mensalmente pelo HV

Média mensal de roubos no estado do Rio de Janeiro, 2003-2018

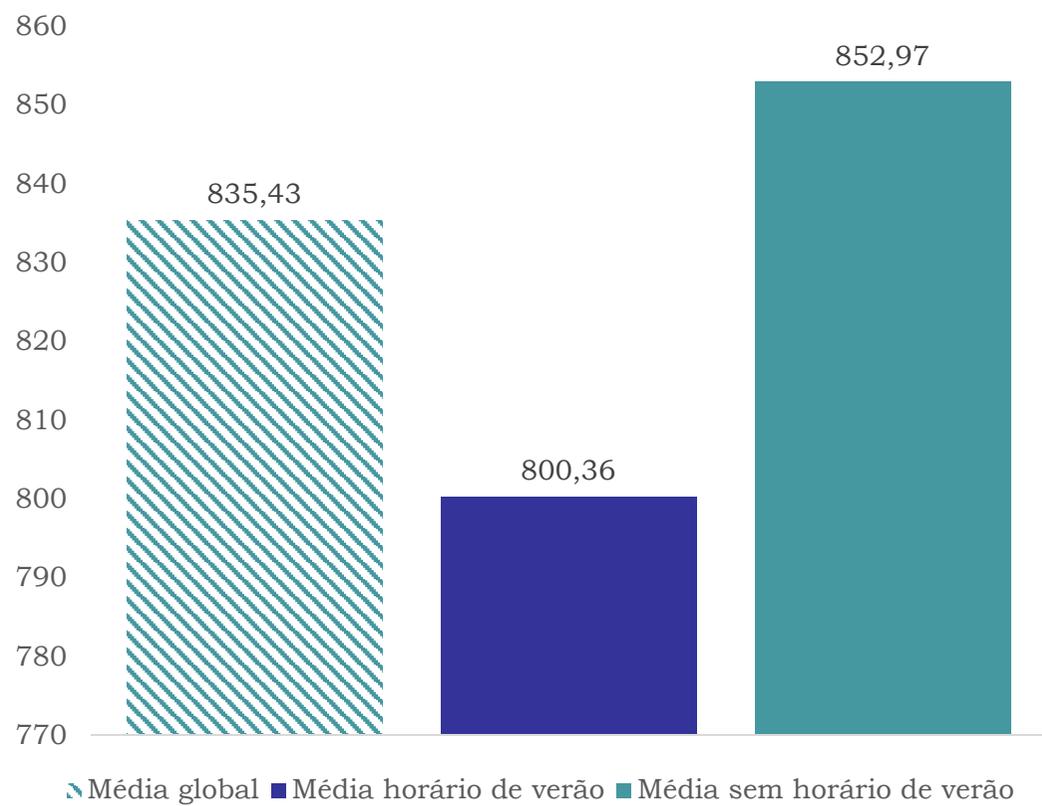


# Estado do Rio de Janeiro: acidentes de trânsito

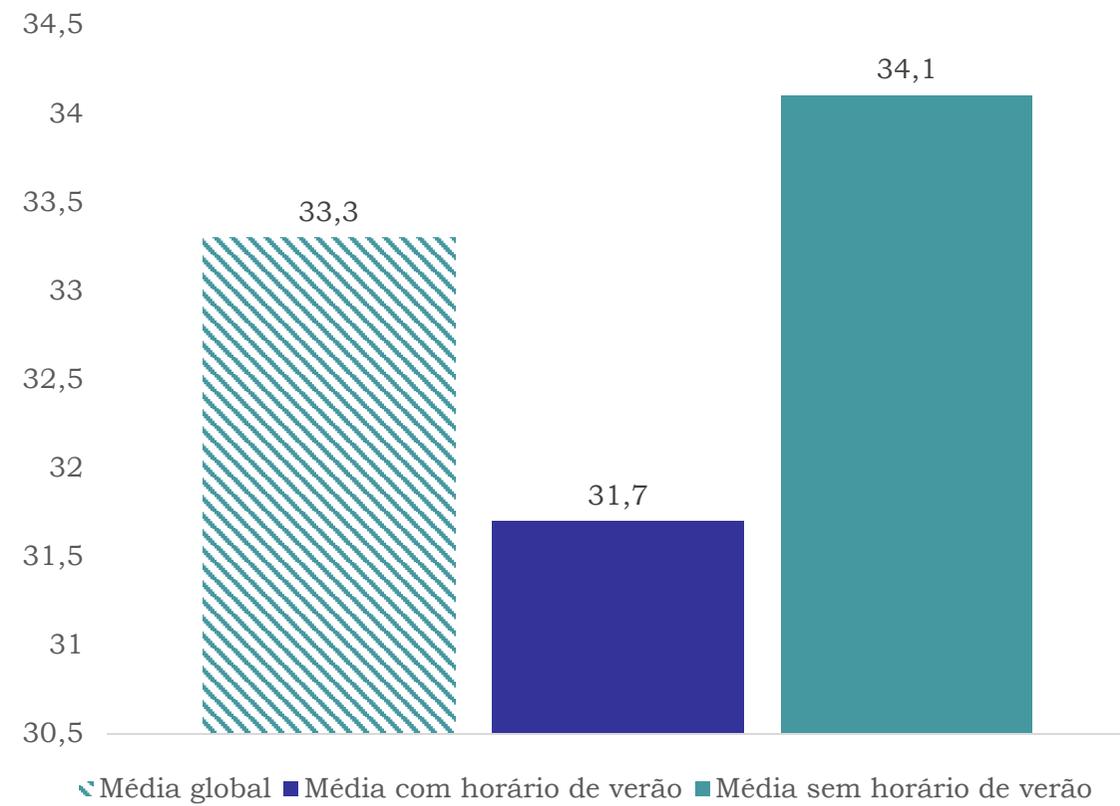
- ❑ No período de 2008 a 2018, verifica-se uma redução no número de acidentes fatais durante os meses com horário de verão - uma queda de aproximadamente 2,5 mortes por mês causadas por acidente de trânsito.
  - A redução equivale a 10 óbitos a menos ao final de cada período de horário de verão para o estado do Rio.
- ❑ Quando analisadas as internações por acidentes de transporte, os números são ainda mais impressionantes: para o período indicado, os meses com HV registraram, em média, 52 internações a menos em comparação aos meses sem HV – uma redução de 6% na média.
  - Os dados corroboram a hipótese de que o horário de verão reduz a probabilidade de acidentes, a despeito de ser caracterizado por uma presença maior de pessoas e veículos nas ruas.

# Impacto da redução nos acidentes de trânsito no RJ

Média mensal de internações por acidente de transporte no estado do Rio de Janeiro, 2008-2018



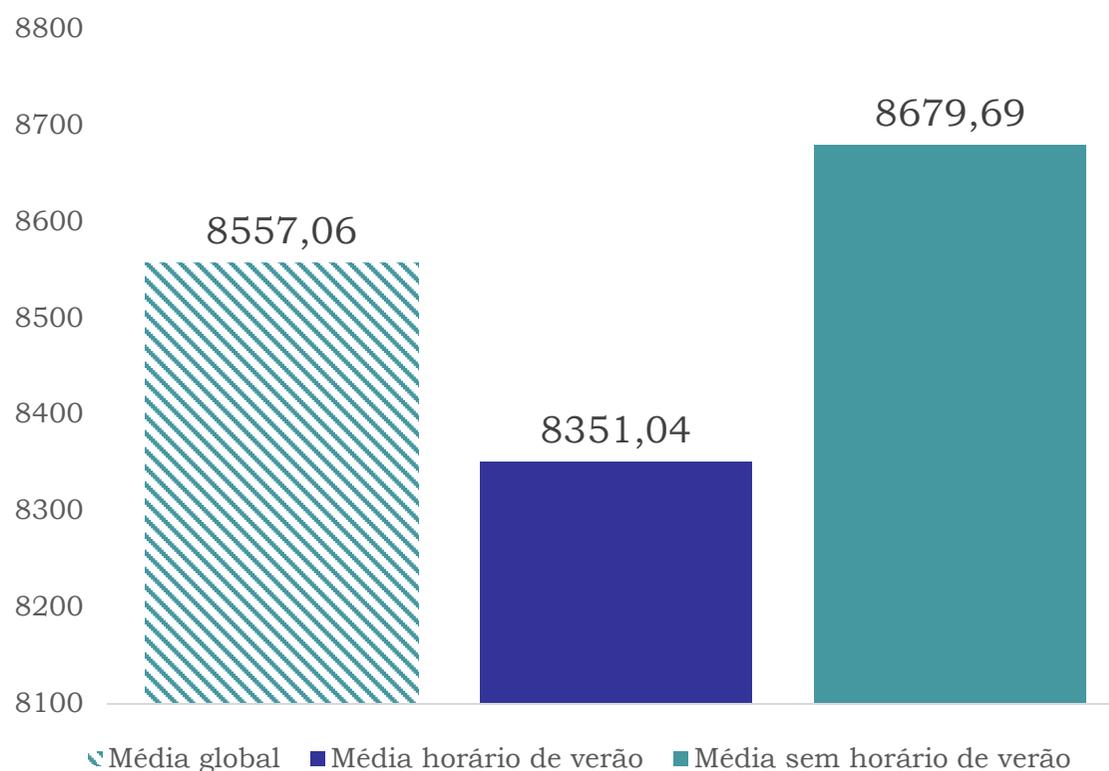
Média mensal de mortes por acidente de transporte no estado do Rio de Janeiro, 2008-2018



# A experiência da cidade do Rio de Janeiro: roubos

- A análise dos dados do município do Rio, à semelhança do estado, mostra que o número de roubos entre 2014 e 2018 foi, na média, 3,8% menor nos meses com horário de verão.
- Ou seja, os dados apontam para uma redução média mensal de 328 ocorrências nos meses com HV.

Média mensal de roubos na cidade do Rio de Janeiro, 2014-2018

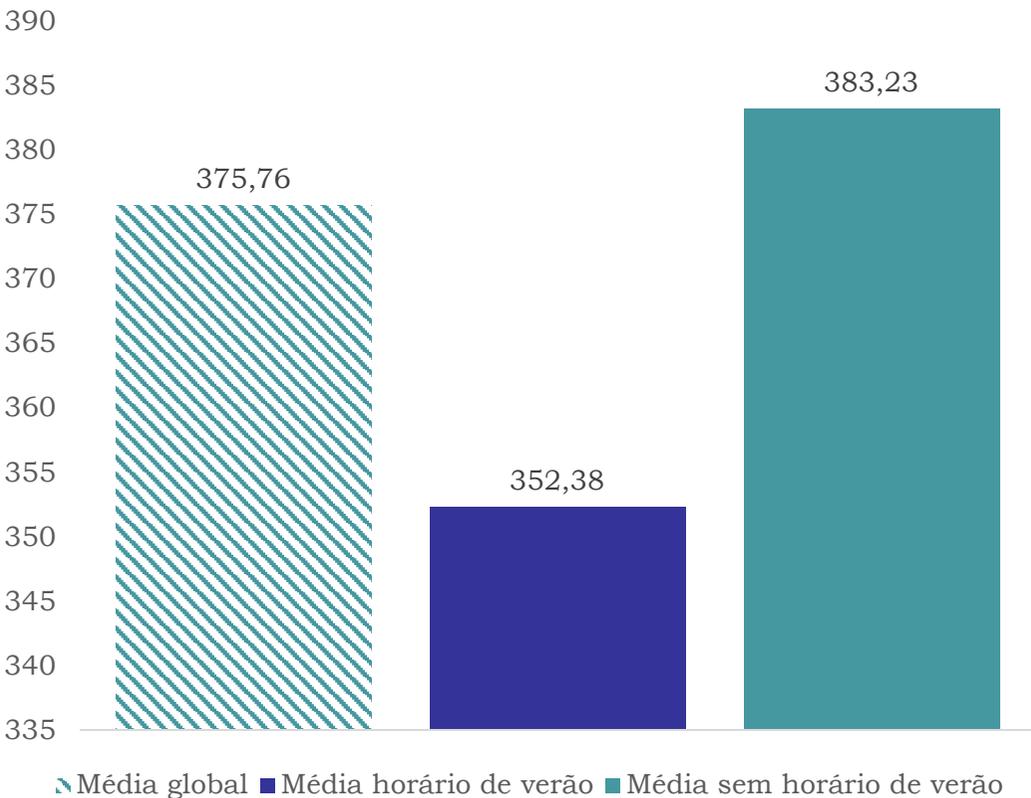


# Cidade do Rio de Janeiro: acidentes de trânsito

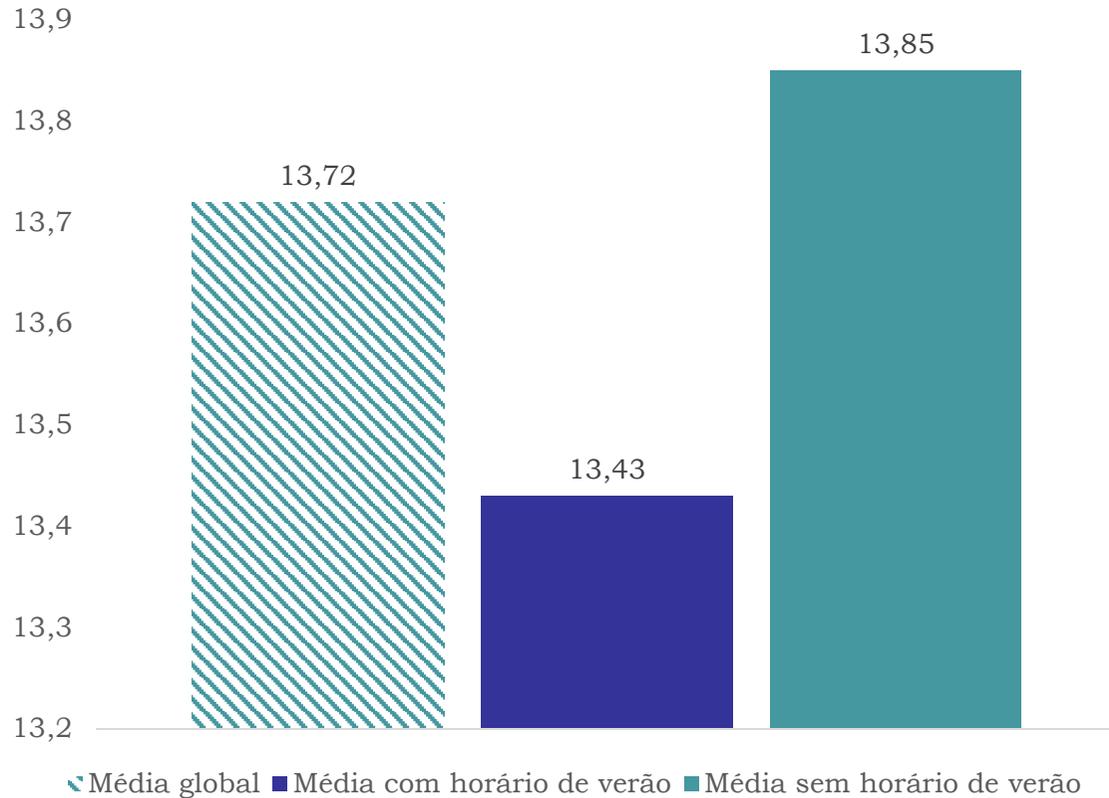
- ❑ Assim como observado no nível estadual, os dados de óbitos por acidente de trânsito para o município do Rio indicam uma média menor nos meses com horário de verão do que nos restantes.
- ❑ Já as médias de internações por acidente de transporte no município também são menores nos meses de horário de verão: **aproximadamente 30 internações são evitadas por mês graças à política.**
- ❑ O município observa, assim, uma redução no número de feridos no trânsito de 8% nos meses de horário de verão.
  - Esses resultados referendam a ideia de que a maior luminosidade reduz o risco de acidentes de trânsito e nas estradas, corroborando as evidências da literatura.

# Rio: impacto da redução dos acidentes na cidade

Média mensal de internações por acidente de transporte na cidade do Rio de Janeiro, 2008-2018



Média mensal de mortes por acidente de transporte na cidade do Rio de Janeiro, 2008-2018



# Conclusão

- A literatura sugere uma relação de causalidade entre a instituição do horário de verão e a redução nos índices de violência nos EUA e no Brasil, que foi verificada por meio de uma abordagem preliminar para o estado e cidade do Rio de Janeiro.
  - Os resultados referendam a ideia de que a maior luminosidade reduz o risco de acidentes de trânsito e nas estradas, além de coibir a ação de criminosos, no caso de roubos, e criam um ambiente mais propício ao uso dos equipamentos, comércio e serviço nas cidades.
- O comércio, restaurantes e bares, em particular, ganham direta e indiretamente com hora adicional de luz natural ao final do dia, quando a maior parte das pessoas retorna do trabalho: por facilitar o uso dos espaços de convivência durante a hora a mais de claridade, e pela melhoria das condições de segurança nas cidades vocacionadas para o entretenimento das pessoas.

---

**Claudio R. Frischtak**  
[claudio.frischtak@interb.com.br](mailto:claudio.frischtak@interb.com.br)

**Renata Canini**  
[caninirenata@gmail.com](mailto:caninirenata@gmail.com)