

# CRIMINALIDADE E O SETOR PÚBLICO: A IMPORTÂNCIA DA CAPACIDADE PÚBLICA DE REALIZAÇÃO DE GASTOS SOCIAIS NO COMBATE AOS CRIMES VIOLENTOS NO BRASIL

João José da Silva Filho  
Gercione Dionizio Silva

Fucape Business School, Vitória – ES, Brasil

Face aos efeitos da criminalidade no bem-estar social e na economia, buscou-se no presente estudo analisar o efeito da capacidade do estado de realizar gastos sociais no combate à criminalidade nos estados brasileiros. Para determinar essa relação, estimou-se um painel dinâmico utilizando o método dos momentos generalizado em diferença (GMM-DIFF), para o período de 2008 a 2019. Com base nos resultados, inferiu-se que o aumento da dívida dos estados e, conseqüentemente, a redução da sua capacidade de realizar gastos sociais afetou negativamente o combate à criminalidade. Notadamente, ressaltou-se que, à medida em que endividamento público representa, no médio prazo, uma barreira à implementação de políticas públicas sociais, esse também afetará o combate à criminalidade.

**Palavras-chaves:** dívida pública; gastos públicos sociais; criminalidade.



## **CRIMINALIDAD Y EL SECTOR PÚBLICO: LA IMPORTANCIA DE LA CAPACIDAD PÚBLICA PARA EL GASTO SOCIAL EN LA LUCHA CONTRA LOS CRÍMENES VIOLENTOS EN BRASIL**

Dado los efectos de la criminalidad en el bienestar social y la economía, este estudio tuvo como objetivo analizar el efecto de la capacidad del estado para llevar a cabo gastos sociales en la lucha contra el crimen en los estados brasileños. Para determinar esta relación, se estimó un panel dinámico utilizando el Método Generalizado de Momentos en Diferencia (GMM-DIFF) para el período de 2008 a 2019. Según los resultados, se infiere que el aumento de la deuda estatal y, consecuentemente, la reducción de su capacidad para llevar a cabo gastos sociales afectó negativamente la lucha contra el crimen. Se enfatizó notablemente que, dado que el endeudamiento público representa, a medio plazo, una barrera para la implementación de políticas públicas sociales, también afectará la lucha contra el crimen.

**Palabras clave:** deuda pública; gasto público social; delito.

## **CRIME AND THE PUBLIC SECTOR: THE IMPORTANCE OF PUBLIC CAPACITY FOR SOCIAL EXPENDITURE IN COMBATING VIOLENT CRIME IN BRAZIL**

Given the effects of crime on social well-being and the economy, this study aimed to analyze the effect of the state's capacity to carry out social expenditures on combating crime in Brazilian states. To determine this relationship, a dynamic panel was estimated using the Generalized Method of Moments in Difference (GMM-DIFF) for the period from 2008 to 2019. Based on the results, it was inferred that the increase in state debt and, consequently, the reduction of its capacity to carry out social expenditures negatively affected the fight against crime. It was notably emphasized that as public indebtedness represents, in the medium term, a barrier to the implementation of social public policies, it will also affect the fight against crime.

**Keywords:** public debt; social public expenditures; crime.

## 1. INTRODUÇÃO

Diante da amplitude dos serviços públicos disponibilizados à população, a eficiência dos gastos públicos tem se configurado como fator primordial para o desenvolvimento socioeconômico (Moreno-Enguix; Bayona, 2017; Panizza; Presbitero, 2014). Em especial, a manutenção da capacidade pública de realizar gastos no curto e médio prazo é determinante para a condução e realização efetiva das ações e políticas públicas (Orair; Siqueira, 2018; Simonassi *et al.*, 2021). Apesar disso, os estados brasileiros vêm apresentando dificuldades na gestão dos gastos públicos e, conseqüentemente, a dívida pública tem crescido ao longo dos anos (Caldeira *et al.*, 2016; Cruz *et al.*, 2018).

Notadamente, é importante destacar que, ao se destinar parte dos recursos públicos para o pagamento da dívida, há a possibilidade de que os investimentos sociais públicos, relevantes para o bem-estar social, sejam reduzidos, principalmente nos períodos de recessão (Satana *et al.*, 2019). Além disso, Barbosa Filho (2017), Hone *et al.* (2019) e Oreiro (2017) ressaltam que o endividamento público, acompanhado do declínio da atividade econômica que impacta negativamente a arrecadação de tributos, pode levar à redução dos gastos públicos com serviços essenciais, como educação, saúde e segurança. Nesse sentido, o controle fiscal e a redução da dívida pública são essenciais para a manutenção da capacidade do estado de realizar e manter os gastos e investimentos sociais (Tabosa *et al.*, 2016).

Nesse contexto, Antunes (2015) e Tanelotto e Crozatti (2017) defendem que o contingenciamento de gastos provocado pelo endividamento pode prejudicar a realização das políticas públicas essenciais à sociedade. Em vista disso, a restrição dos investimentos públicos essenciais destinados à população pode resultar no aumento das desigualdades sociais, da criminalidade e do desemprego (Streeck, 2014; Linhares; Siqueira, 2014; Amorim *et al.*, 2015; Bajo-Rubio; Gómez-Plana, 2015; Bohn *et al.*, 2016; Hone *et al.*, 2019; Santos; Pereira; Rodrigues, 2018).

Notadamente, Dioikitopoulos (2014), Fonchamnyo e Sama (2016) e Higgins *et al.* (2016) ressaltam que os gastos sociais com educação e saúde são essenciais para alavancar o desenvolvimento socioeconômico de um país. Costa e Gartner (2017) corroboram com os autores e ressaltam que investimentos públicos são fundamentais para a redução da desigualdade socioeconômica e, conseqüentemente, dos problemas a ela associados.

Por exemplo, Anjos-Júnior, Lombardi-Filho e Amaral (2018) e Thomé e Vonbun (2017) ressaltam que o aumento da criminalidade brasileira está associado a desigualdade social, desemprego e pobreza. Esta, por sua vez, à medida em que amplia o clima de insegurança, tende a afetar o bem-estar e o desenvolvimento social (Soares; Zobot; Ribeiro, 2012). Além disso, destaca-se que a atividade criminal, além de afetar negativamente a economia, prejudica a qualidade de vida da população (Gatner *et al.*, 2023; Rondon; Andrade, 2003).

Pelo exposto, observa-se que o aumento da dívida pública, à medida em que afeta a capacidade do setor de realizar dos investimentos e gastos destinados à prestação de serviços

públicos essenciais, pode contribuir para o crescimento dos índices de criminalidade. Notadamente, segundo os dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN, 2021), entre 2008 e 2019, verificou-se a elevação no grau de endividamento dos estados brasileiros em aproximadamente 14,13% (STN, 2021). Paralelamente, entre 2008 e 2018, observou-se também um aumento da taxa de homicídios nos estados em torno de 19,14% (IPEA, 2021).

Face ao exposto, objetivou-se analisar o efeito do endividamento público e dos gastos com saúde e educação sobre o crime violento no Brasil, no período de 2008 a 2019. Em especial, buscou-se analisar tais efeitos sobre a taxa de homicídios e de latrocínios dos estados. Nesta análise foi utilizada metodologia de Arellano e Bond (1991) para a estimação de um modelo dinâmico com dados em painel, via método generalizado dos momentos (GMM). Como *proxy* da capacidade de investimento e gastos do setor público, foi utilizada a dívida consolidada.

Com o presente estudo, buscou-se contribuir com a literatura ao expandir os trabalhos de Becker e Kassouf (2017) e de Carvalho e Taques (2015), ao destacar os efeitos da capacidade do setor público de sustentar seus gastos sociais sobre a taxa de homicídios e de latrocínios ocorridos nos estados brasileiros. Por fim, almejou-se também apresentar *insights* acerca da importância do planejamento das ações de órgãos públicos que visem um melhor bem-estar social.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Gastos públicos**

Conforme observado, os gastos públicos são importantes no combate à criminalidade. Tais gastos consistem em desembolsos realizados pelos órgãos públicos para a aquisição de bens e serviços em prol da sociedade, podendo ser diferenciados entre despesas correntes e de capital (Silva; Triches, 2014). Segundo a Lei n. 4.320 (1964), em seu artigo 13, as despesas correntes são responsáveis pela manutenção e custeio da máquina pública, tais como, salários, encargos, materiais de consumo e serviços diversos. Já as despesas de capital financiam a aquisição de bens, a realização de obras públicas, bem como a melhoria de infraestruturas em geral. Logo, ambas as despesas são importantes para o custeio dos serviços essenciais à população, tais como saúde, educação e segurança pública (Rocha; Giuberti, 2007).

No Brasil, em congruência à Constituição, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) discorre sobre os mecanismos de controles para gastos e endividamento (Lei Complementar n. 101, 2000). A LRF buscou criar mecanismos de controles dos gastos públicos, com o objetivo de fomentar o equilíbrio nas contas deste setor. Esses mecanismos se referem, por exemplo, às limitações impostas a União, Estados, Municípios e ao Distrito Federal quanto aos seus respectivos gastos com pessoal. Essas limitações buscam conter o crescimento do endividamento público brasileiro (Lei Complementar n. 101, 2000).

Todavia, políticas baseadas em restrição de gastos, para mitigar a dívida pública, podem levar à uma redução do número de serviços disponibilizados à população (Mariano, 2017). Desse modo, Moura e Ribeiro (2017) afirmam que a restrição de gastos deve ser planejada para não prejudicar os direitos sociais. Além disso, Eggertsson (2014) advoga que a restrição dos investimentos em infraestrutura, em decorrência de déficit público, pode afetar de maneira negativa o crescimento econômico e a arrecadação pública.

### **2.1.1 Gastos públicos com educação e saúde**

A limitação dos gastos públicos, conforme evidenciado, pode levar a prejuízos de ordem socioeconômica, uma vez que os investimentos e gastos sociais são importantes para se chegar à melhores desempenhos sociais e econômicos (Almeida; Farias; Carvalho, 2017; Beland; Oloomi, 2017; Moreno-Enguix; Bayona, 2017). Notadamente, ressalta-se que os gastos públicos são relevantes para o desenvolvimento socioeconômico e melhoria na qualidade de vida da população (Castro, 1998).

Nesse sentido, Barro (1990) e Rocha e Giuberti (2007) afirmam que a execução bem-sucedida dos gastos públicos em educação e segurança pode trazer progresso econômico à sociedade. Em especial, os gastos com educação, ao propiciar melhores oportunidades aos jovens, ajuda a combater as desigualdades sociais e, também, a reduzir a probabilidade de os jovens cometerem crimes (Amaral, 2015; Carvalho; Taques, 2015; Becke; Kassouf, 2017; Rocha; Funchal, 2019).

Nesse contexto, Marques Junior (2014) e Bohn *et al.* (2016) enfatizam que a diminuição de crimes está condicionada ao nível educacional da sociedade e aos investimentos realizados em educação. Concomitantemente, Pereira Filho, Tannuri-Pianto e Sousa (2010) apontam que a evasão escolar tem colaborado para o crescimento dos índices criminais brasileiros. Em síntese, as políticas públicas que condicionam os jovens a permanecerem na escola, tirando-os das ruas, são importantes para a mitigação da criminalidade.

Notadamente, é importante observar que a criminalidade, ou o crime cometido, pode ser segmentada em diferentes tipos, tais como crimes contra pessoas, contra propriedade, de ordem econômica, violentos, entre outros (Nguyen; Loughran; Topalli, 2023; Shikida, 2020; Felson, 2008; Becker, 1968). Por exemplo, Shikida (2020) ressalta, em seu estudo, os crimes de ordem econômico, como furto, roubo e tráfico de drogas que se baseiam em uma escolha racional. Nesse contexto, o crime de ordem econômica consiste em uma escolha do indivíduo que busca, a partir das suas dotações e capacidades, maximizar seu bem-estar (Becker, 1968).

Ngyen, Loughran e Topalli (2023) advogam que a escolha de se cometer um crime está associada à relação entre ganhos monetários legais e ilegais observados pelo indivíduo. Nesse sentido, os autores ressaltam a importância de medidas que promovam oportunidades legais do indivíduo obter ganhos monetárias (renda). Ademais, Felson (2008) ressalta que crimes

violentos, isto é, crimes associados atos violentos, devem ser observados sobre a ótica de uma racionalidade limitada, pois pode envolver algum tipo de desvio comportamental. Nesse escopo, Trejo e Nieto-Matiz (2023) advogam o crime violento como resultado da presença de redes criminais presentes em áreas com baixo desenvolvimento econômico (vulneráveis).

Em síntese, observa-se que o crime violento, seja motivado por ganhos monetários ou não, é resultado de uma infraestrutura social carente e, também, pela falta de oportunidades que elevem o custo do crime. Assim, pelo exposto é possível levantar as seguintes hipóteses:

- H1a: Os gastos públicos com educação estão negativamente associados à taxa de homicídio dos estados brasileiros.
- H1b: Os gastos públicos com educação estão negativamente associados à taxa de latrocínios dos estados brasileiros.

Ademais, segundo Araujo, Alves e Besarria (2013) e Nogueira *et al.* (2018), por meio de gastos com saúde, é possível também reduzir a desigualdade social no Brasil. Andrade, Teixeira e Fortunato (2014), Jakovljevic *et al.* (2017) e Piabuo e Tieguhong (2017) entendem que as pessoas devem estar saudáveis e com a capacidade laborativa ideal para se conseguir maior produtividade e, assim, impulsionar o desenvolvimento socioeconômico.

Por sua vez, Carvalho e Taques (2015) destacam que a mitigação das desigualdades socioeconômicas pode levar à redução da criminalidade. Silva e Triches (2014) reforçam que os gastos com saúde representam um esforço orçamentário para promover uma melhor condição de vida à população e, conseqüentemente, redução dos indicadores criminais. Ahmad e Hasan (2016) defendem que é de suma importância realizar dispêndios públicos com saúde para tentar promover sustentabilidade social. Posto isso, levantam-se as seguintes hipóteses:

- H2a: Os gastos públicos com saúde estão negativamente associados à taxa de homicídio dos estados brasileiros.
- H2b: Os gastos públicos com saúde estão negativamente associados à taxa de latrocínio dos estados brasileiros.

### **2.1.2 Capacidade de investimento e gasto social e o endividamento público**

Notadamente, os gastos públicos são fundamentais para a promoção do bem-estar social; porém, conforme evidenciado, torna-se necessário reduzi-los quando o montante da dívida pública ultrapassa os limites impostos pelos dispositivos legais, o que pode levar à precariedade do serviço prestado à sociedade. Segundo Cooray, Dzhumashev e Schneider (2017), Cruz *et al.* (2018), Eberhardt e Presbitero (2015), Panizza e Presbitero (2014) e Streeck (2014), o descontrole nos gastos públicos e, conseqüentemente, a elevação da dívida pública, pode afetar

negativamente o bem-estar social.

Nessa ótica, Santana *et al.* (2019) afirmam que o emprego de parte do orçamento público no pagamento da dívida pública pode reduzir a capacidade de implementação das políticas públicas destinadas à melhoria da qualidade de vida da população. Portanto, a restrição de investimentos públicos em áreas essenciais como educação, saúde e segurança pública pode levar ao crescimento das desigualdades socioeconômicas (Hone *et al.*, 2019; Vairão Junior; Alves, 2018). Segundo Fajnzylber *et al.* (2002) e Kelly (2000), essas instabilidades socioeconômicas podem afetar o bem-estar social e impulsionar o crescimento da criminalidade.

Complementarmente, Falciano, dos Santos e Nunes (2016) ressaltam que, para se conseguir uma educação de qualidade, é necessário dispor de uma estrutura escolar de qualidade, com instalações físicas e equipamentos em condições adequadas. Para Doyle, Ahmed e Horn (1999), a qualificação do capital humano gera oportunidades e pode servir como ação preventiva à criminalidade.

Por conseguinte, faz-se relevante a preocupação com os efeitos dos gastos públicos e do endividamento sobre a instabilidade social. Especificamente em relação aos índices criminais que têm crescido nos estados brasileiros (Fochezatto; Petry; Braatz; Marcondes, 2018). Nesse contexto, Araujo *et al.* (2013), Fajnzylber, Lederman e Loayza (2002) e Kelly (2000) afirmam que a desigualdade social contribui para o aumento do número de crimes. Bohn *et al.* (2016) defende que a baixa qualidade de vida que surge devido a fatores como déficit no nível intelectual, falta de oportunidades profissionais e dificuldades financeiras, induz as pessoas ao crime.

Por fim, conforme exposto, a criminalidade pode ser reduzida através do gasto eficiente dos recursos públicos, à medida em que pode conduzir a sociedade à uma melhor condição de vida (Thomé; Vonbun, 2017). No entanto, as possíveis limitações e mudanças impostas aos gastos sociais públicos, devido ao elevado endividamento dos estados brasileiros, podem reduzir a eficiência dos gastos (Do Carmo; Gonçalves, 2023; Lima; Bezerra, 2022) e, conseqüentemente, o efeito dos gastos com saúde e educação sobre os crimes observados, em especial, os crimes violentos. Isso posto, é possível apresentar a seguinte hipótese:

- H3a: O endividamento público está positivamente associado a taxa de homicídios dos estados brasileiros.
- H3b: O endividamento público está positivamente associado a taxa de latrocínios dos estados brasileiros.

### **3. METODOLOGIA**

Buscando alcançar os objetivos propostos, isto é, analisar o efeito do endividamento público e dos gastos com saúde e educação sobre o crime (homicídio e latrocínio) no Brasil, utilizou-se o modelo com dados em painel dinâmico para o período de 2008 a 2019. Segundo

Barros, Bergmann, Castro e Silveira (2020), um modelo dinâmico consiste no uso da variável dependente defasada como variável explicativa. Os autores destacam ainda que essa variável tem a função de controlar o efeito inercial da variável dependente, ou seja, o efeito do comportamento passado no presente. No entanto, esse tipo de modelo pode ocasionar a autocorrelação entre as variáveis defasadas e independentes (Silva; Gomes; Teixeira, 2019). Logo, para corrigir possíveis problemas de heterogeneidade do modelo, foi realizada a estimação pelo método generalizado dos momentos (GMM), produzido por Arellano e Bond (1991), conhecido como GMM-DIFF.

Além disso, complementarmente, com o propósito de apurar maior robustez nos resultados, foi utilizado o modelo com dados em painel e estimador de efeitos fixos. De acordo com Anjos-Júnior *et al.* (2018) e Matos (2018), além de apropriado para a análise de períodos maiores, esse modelo permite melhor controle das heterogeneidades, aumento dos graus de liberdade e diminuição da multicolinearidade existente entre as variáveis.

### 3.1 Regressão estatística

Foram estimados dois modelos para analisar as relações de interesse que, matematicamente, podem ser representados como:

$$\begin{aligned} Crimes_{it} = & \beta_0 + \beta_1 Crimes_{it-1} + \beta_2 Divida_{it} + \beta_3 Divida_{it-1} \\ & + \sum \beta_k Controles_{kit} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} Crimes_{it} = & \beta_0 + \beta_1 Crimes_{it-1} + \beta_2 Desp\_Saude_{it} + \beta_3 Desp\_Saude_{it-1} \\ & + \beta_4 Desp\_Educaçao_{it} + \beta_5 Desp\_Educaçao_{it-1} + \beta_6 Divida_{it} \\ & + \beta_7 Divida_{it-1} + \sum \beta_k Controles_{kit} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

Onde:  $Crimes_{it}$ , representa um vetor de variáveis de interesse composto pela taxa de homicídios e pela taxa de latrocínios dos estados brasileiros por cem mil habitantes;  $Desp\_Saude$ , a despesa total com saúde por habitante nos estados;  $Desp\_Educaçao$  a despesa total com educação do ensino básico por habitante nos estados;  $Divida$ , a dívida consolidada líquida por habitante nos estados; e,  $Controles$ , um vetor de variáveis de controles. As variáveis defasadas  $Crimes_{it-1}$ ,  $Desp\_Saude_{it-1}$ ,  $Desp\_Educaçao_{it-1}$ ,  $Desp\_Seguranca_{it-1}$  e  $Divida_{it-1}$ , são usadas para apurar os possíveis efeitos do ano anterior, no ano imediatamente posterior. O método de Arellano e Bond (1991) utiliza variáveis instrumentais para o controle dos efeitos endógeno e de correlação serial. Na estimação da especificação pelo método GMM-DIFF, a variável despesa com segurança, nos períodos (t) e (t-1), foi usada como endógena. Para Gaulez, Ferro e Moreira (2018), o uso da variável defasada é ideal para se verificar os efeitos entre as variáveis em períodos distintos.



Na estimação, o “i” representa a unidade federativa, o “t” o período e o “ε” a variável de erro. Na especificação proposta, as variáveis de controle utilizadas foram: renda domiciliar *per capita* dos estados brasileiros; taxa de desemprego dos estados; taxa de analfabetismo dos estados; índice de Gini dos estados, que apura a desigualdade social; PIB *per capita* dos estados; e despesa total com segurança por habitante nos estados, nos períodos (t) e (t-1). As obras de Anjos-Júnior *et al.* (2018), Marques Junior (2014) e Lima *et al.* (2005) encontraram resultados significativos que demonstram a influência dessas variáveis sobre a criminalidade.

Em relação à variável de dívida, foi utilizada a dívida consolidada líquida como *proxy* do endividamento público. Cruz *et al.* (2018), Matos (2018) e Santos (2015) utilizaram essa variável para a análise do endividamento público dos estados brasileiros. Além do mais, espera-se com as estimações, que essa variável apresente sinal positivo. Nessa perspectiva, quanto maior for o endividamento dos estados brasileiros, maiores serão os indicadores de criminalidade.

As variáveis independentes *Desp\_Saude* e *Desp\_Educacao* buscam determinar os efeitos dos gastos públicos com saúde e educação dos estados brasileiros sobre o grau de homicídios. Nos estudos de Becker e Kassouf (2017), Carvalho e Taques (2015) e Nogueira *et al.* (2018), foi possível observar relação inversa entre os gastos com educação e saúde e os indicadores de criminalidade. Assim, espera-se que esses gastos apresentem sinal negativo e que contribuam para reduzir a criminalidade.

É importante destacar, que devido à possibilidade da ocorrência do efeito substituição, é essencial a aplicação do método generalizado dos momentos (GMM), proposto por Arellano e Bond (1991). Por fim, para determinar a consistência dos instrumentos utilizados no modelo, bem como a presença ou não de autocorrelação, foram realizados os testes de Sargan e de Abond. E, ainda, para delimitar o efeito de interesse com base no melhor estimador para a especificação referente à análise complementar, foram realizados os testes de Chow e de Hausman. Após a realização dos testes, constatou-se que o estimador de efeitos fixos foi o mais apropriado. O Quadro 1 apresenta todas as variáveis utilizadas na pesquisa.

#### Quadro 1 – Descrição das variáveis utilizadas e dos sinais esperados

| Variável                      | Descrição   | Sinal Esperado | Fonte                            |
|-------------------------------|---|----------------|----------------------------------|
| <b>Variáveis dependentes</b>  |   |                |                                  |
| Tx_Homicídios                 | Quantidade de homicídios dolosos a cada cem mil habitantes.                         |                | Ipea (2008 a 2019)               |
| Tx_Latrocínio                 | Quantidade de latrocínio a cada cem mil habitantes.                                 |                | Fórum de Segurança (2008 a 2019) |
| <b>Variáveis de interesse</b> |   |                |                                  |
| Desp_Saúde                    | Despesa total empenhada com serviços de saúde por habitante.                        | -              | MS (2008 a 2019)                 |
| Desp_Educacao                 | Despesa total empenhada com educação nos ensinos fundamental e médio por habitante. | -              | FNDE (2008 a 2019)               |

| Variável                     | Descrição   | Sinal Esperado | Fonte                                   |
|------------------------------|---|----------------|---|
| Dívida                       | Dívida consolidada líquida por habitante. <i>Proxy</i> da capacidade de realização dos gastos públicos sociais.   | +              | STN (2008 a 2019)                       |
| <b>Variáveis de controle</b> |   |                |   |
| Desp_Seguranca               | Despesa total empenhada com segurança pública por habitante.  | -              | STN (2008 a 2019)                       |
| Rend_Domiciliar              | Rendimento mensal domiciliar por habitante.   | -              | IPEA (2008 a 2011) e IBGE (2012 a 2019) |
| PIB                          | Produto interno bruto por habitante.  | -              | IBGE (2008 a 2018)                      |
| Tx_Desemprego                | Taxa média de desocupação das pessoas de 14 anos ou mais de idade.  | +              | IBGE (2008 a 2019)                      |
| Tx_Analfabetismo             | Taxa de pessoas analfabetas com 15 anos ou mais de idade.   | +              | IPEA (2008 a 2015) e IBGE (2016 a 2019) |
| Gini                         | Métrica que mensura a concentração de renda. Com o índice próximo a 0, indica situação se aproximando da igualdade; e próximo de 1, indica aumento da desigualdade. | +              | IPEA (2008 a 2017) e IBGE (2018 a 2019) |

Fonte: Elaborado pelos autores.

### 3.2 Base de dados e tratamento

Foram utilizados dados secundários, referentes aos estados brasileiros e o Distrito Federal, no período de 2008 a 2019, coletados de bancos de dados públicos. Os dados referentes à variável despesa com saúde foram extraídos da base de dados do Ministério da Saúde (MS). A variável despesa com educação do ensino básico foi extraída da base de dados do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Já as variáveis dívida e despesa com segurança foram extraídas da base de dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Os dados correspondentes às variáveis taxam de homicídios, renda domiciliar, PIB, taxa de desemprego, taxa de analfabetismo e índice de Gini foram extraídos das bases de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ademais, destaca-se que as variáveis despesas com saúde, despesas com educação, despesas com segurança, dívida, renda domiciliar e PIB tiveram suas séries deflacionadas pelo índice nacional de preços ao consumidor amplo (IPCA), para o ano de referência de 2019. Além disso, com o uso do software *Stata*, as variáveis foram *winsorizadas* para tratamento de possíveis *outliers*.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Descrição estatística

Na Tabela 1, foram apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas, para o período de 2008 a 2019.

**Tabela 1 – Descrição estatística das variáveis**

| Variável          | Média    | Mín.   | 1° Q.  | 2° Q.    | 3° Q.    | Máx.     |
|-------------------|----------|--------|--------|----------|----------|----------|
| Tx. Homicídios    | 32,71    | 10,30  | 23,70  | 32,10    | 39,65    | 65,10    |
| Tx. Latrocínio    | 1,15     | 0,032  | 0,74   | 1,02     | 1,48     | 2,99     |
| Desp. Saúde       | 601,62   | 290,90 | 381,16 | 493,99   | 688,81   | 1.464,10 |
| Desp. Educação    | 830,24   | 419,25 | 571,98 | 723,12   | 957,59   | 1.783,52 |
| Desp. Segurança   | 396,14   | 81,70  | 286,71 | 356,80   | 505,54   | 745,57   |
| Dívida            | 2.335,29 | 223,45 | 929,17 | 1.583,89 | 3.061,94 | 7.878,07 |
| Rend. Domiciliar  | 1.254,12 | 604,18 | 912,40 | 1.089,38 | 1.521,07 | 3.043,14 |
| Tx. Desemprego    | 9,32     | 3,43   | 7,13   | 8,80     | 11,31    | 17,40    |
| Tx. Analfabetismo | 10,31    | 2,50   | 5,50   | 8,56     | 15,69    | 24,33    |
| Gini              | 0,52     | 0,42   | 0,49   | 0,52     | 0,55     | 0,63     |
| PIB               | 28.104   | 10.607 | 17.984 | 23.188   | 36.209   | 87.733   |
| Observações       | 324      |        |        |          |          |          |

**Nota:** Tx\_Homicídios representa a taxa de homicídios por cem mil habitantes; Tx\_Latrocínio representa a taxa de latrocínios por cem mil habitantes. Desp\_Saúde, Desp\_Educação e Dívida representam as três variáveis de interesse e correspondem, respectivamente, à despesa com saúde *per capita*, despesa com educação do ensino básico *per capita* e dívida consolidada líquida *per capita*. Desp\_Segurança, Rend\_Domiciliar, Tx\_Desemprego, Tx\_Analfabetismo, Gini e PIB são variáveis de controle e correspondem, respectivamente, à despesa com segurança pública *per capita*, renda domiciliar *per capita*, taxa de desemprego, taxa de analfabetismo, índice de Gini e Produto interno bruto *per capita*.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Conforme observado na Tabela 1, a taxa média de homicídios nos estados brasileiros, incluindo o DF, no interstício de 2008 a 2019, foi de 32,71 mortes para cada cem mil habitantes. Esse indicador variou de 10,30 mortes (Santa Catarina em 2019) até o máximo de 65,10 mortes (Roraima em 2018). Observou-se também que o investimento médio em saúde por habitante, nos estados brasileiros, foi de R\$ 601,62. Os gastos médios por habitante em educação básica e em segurança pública foram, respectivamente, R\$ 830,24 e R\$ 396,14. Já a dívida pública *per capita* teve média de R\$ 2.335,29.

Entre 2008 e 2019, observou-se que os estados que mais tiveram êxito no tocante à redução da taxa de homicídios foram Paraná (-51,17%), Espírito Santo (-57,02%) e Distrito Federal (-58,27%). Todavia, Piauí (57,24%), Rio Grande do Norte (59,30%) e Acre (78,16%) foram os estados que apresentaram maior crescimento na taxa de mortes dolosas. Já os estados de Roraima, Tocantins e Amapá tiveram maior destaque em relação a elevação da dívida pública, com crescimento de 210,09%, 499,48% e 698,23%, respectivamente. No entanto, Mato Grosso, Alagoas e Pará mostraram maior redução do endividamento público, na ordem de -49,79%, -52,88% e -58,52%, respectivamente.

Além disso, evidenciou-se que Paraná (39,40%), Bahia (41,48%) e Goiás (98,46%) foram os que demonstraram maior crescimento nos gastos com saúde. Já Amazonas (-4,71%), São Paulo (-5,87%) e Rio Grande do Norte (-15,69%) foram os que apresentaram redução desses

investimentos. Em relação aos gastos com educação, os estados do Paraná (48,56%), Piauí (55,72%) e Rio Grande do Sul (90,73%) tiveram maior crescimento. Por outro lado, São Paulo (-12,63%), Amapá (-13,57%) e Espírito Santo (-31,58%) foram os que tiveram decréscimo nos investimentos educacionais. Ademais, percebeu-se que, principalmente nos estados das regiões Norte e Nordeste, a média da dívida pública teve maior crescimento, assim como, a média de homicídios.

## 4.2 Análise da regressão estimada

A estimação do modelo 1, representada pela equação (1), foi apresentada na Tabela 2. Os resultados da estimação do modelo 2 foram apresentados na Tabela 3. Ambas as tabelas contêm também a estimação de um modelo linear com dados em painel, como auxílio a uma maior robustez dos resultados.

Para a apuração da robustez dos resultados do modelo de painel dinâmico, foram executados os testes de Abond e de Sargan. Constatou-se, então, que não há a incidência de autocorrelação, bem como, os instrumentos utilizados são consistentes e válidos. Para o caso do modelo linear, foram realizados os testes de Chow e de Hausman para determinar qual efeito considerar (Pooled, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios). Verificou-se que o estimador de efeitos fixos é o mais apropriado.

**Tabela 2 – Efeitos da dívida pública sobre as taxas de homicídios e latrocínio dos estados brasileiros**

|                      | Homicídios  | Latrocínio | Homicídios         | Latrocínio |
|----------------------|-------------|------------|--------------------|------------|
| Tx_homicídios (t-1)  | 0,5870***   |            |                    |            |
| Tx_latrocínios (t-1) |             | 0,4403***  |                    |            |
| Dívida               | -0,1012     | 0,0011     | 1,2639             | -0,0065    |
| Dívida (t-1)         | 2,2629**    | 0,2934***  | 3,1150**           | 0,2476***  |
| Gini                 | -12,9947    | -1,0721    | 7,4709             | -0,4459    |
| Tx_Analfabetismo     | 1,5503**    | -0,0104    | 0,1405             | -0,0790**  |
| Tx_Desemprego        | 0,1327      | -0,0137    | 0,1176             | 0,0020     |
| PIB                  | -1,7226     | -0,3104    | -2,2971            | -0,7585*   |
| Renda Domiciliar     | -11,7024*** | -0,9028**  | -19,1595***        | -0,9608*** |
| Constante            | 86,4785     | 8,7633     | 152,7542*          | 14,8798**  |
| Prob>                | 0,0000      | 0,0000     | Prob> F            | 0,0000     |
| Observações          | 270         | 270        | Observações        | 270        |
| Abond(L1) Prob>z     | 0,0103      | 0,0002     | R2 Overall         | 0,1096     |
| Abond(L2) Prob>z     | 0,2731      | 0,1736     | Chow Prob> F       | 0,0000     |
| Sargan Prob>chi2     | 1,0000      | 0,9999     | Hausman Prob> chi2 | 0,0864     |
| VIF                  | 3,46        | 3,46       |                    | 0,026      |

**Nota 1:** Tx\_Homicídios representa a taxa de homicídios por cem mil habitantes. Tx\_Latrocínio, representa a taxa de latrocínios por cem mil habitantes. Desp\_Saúde, Desp\_Educação e Dívida, representam as três variáveis de interesse e correspondem, respectivamente, à despesa com saúde *per capita*, despesa com educação do ensino

básico *per capita* e dívida consolidada líquida *per capita*. Desp\_Seguranca, Rend\_Domiciliar, Tx\_Desemprego, Tx\_Analfabetismo, Gini e PIB são variáveis de controle e correspondem, respectivamente, à despesa com segurança pública *per capita*, renda domiciliar *per capita*, taxa de desemprego, taxa de analfabetismo, índice de Gini e Produto interno bruto *per capita*.

**Nota 2:** \*\*\*, \*\* e \* referentes aos níveis respectivos de significância de 1%, 5% e 10%.

**Fonte:** elaborado pelos autores.

A partir dos resultados apresentados na Tabela 2, verificou-se que o grau de endividamento e a renda domiciliar média dos estados brasileiros apresentaram efeitos consistentes e significativos sobre o crime violento (homicídio e latrocínio). Em especial, observou-se que a elevação do grau de endividamento dos estados pode induzir a elevação das taxas de homicídio e latrocínio. Esse resultado confirma a hipótese levantada e corrobora com os achados de Do Carmo e Gonçalves (2023) e Lima e Bezerra (2022), à medida em que destaca a importância do controle dos gastos públicos e da prestação continuada de serviços públicos para o combate, direto e indireto, à criminalidade.

Ressalta-se, também, a presença de um comportamento inercial das taxas dos crimes analisados, posto que esse comportamento evidencia a necessidade de se desenvolver políticas de combate ao crime de médio e longo prazos, considerando que os efeitos da criminalidade de períodos passados podem mitigar os impactos das políticas de curto prazo.

Ademais, é importante observar que a disponibilidade de renda lícita (Renda Domiciliar média), conforme destacado por Nguyen, Loughran e Topalli (2023), é uma importante ferramenta para o combate ao crime, seja ele motivado por ganhos econômicos ou não. Notadamente, advoga-se que quanto maior a renda lícita, ou a possibilidade de ser obter retornos monetários de forma lícita, maior tende a ser o custo relativo do crime (Nguyen; Loughran; Topalli, 2023; Shikida, 2020; Felson, 2008; Becker, 1968).

**Tabela 3 – Efeitos da dívida pública e das despesas com educação e saúde sobre as taxas de homicídios e latrocínio dos estados brasileiros**

|                      | Painel Dinâmico (GMM-DIFF) |            | Painel (Efeito Fixo) |            |
|----------------------|----------------------------|------------|----------------------|------------|
|                      | Homicídios                 | Latrocínio | Homicídios           | Latrocínio |
| Tx_Homicídios (t-1)  | 0,4341**                   |            |                      |            |
| Tx_Latrocínio (t-1)  |                            | 0,5536***  |                      |            |
| Desp_Saúde           | 0,0090                     | -0,5312    | -0,0022              | -0,1060    |
| Desp_Saúde (t-1)     | -0,0020                    | 0,0597     | -0,0183***           | -0,7422**  |
| Desp_Educação        | -0,0029                    | 1,8179     | -0,0012              | -0,0934    |
| Desp_Educação (t-1)  | -0,0116***                 | 1,1320     | -0,0094              | 0,5746     |
| Dívida               | -0,0015***                 | -0,0164    | 0,0015               | 0,1633     |
| Dívida (t-1)         | 0,0020***                  | 0,2422***  | 0,0037***            | -0,3191*** |
| Desp_Segurança       | -0,0088                    | 0,05632    | 0,0013               | 0,1262     |
| Desp_Segurança (t-1) | -0,0033                    | -0,1812*** | 0,0037               | -0,2806**  |
| Rend_Domiciliar      | -0,0063***                 | -1,5571**  | -0,0033              | -0,809**   |

|                    | Painel Dinâmico (GMM-DIFF) |         | Painel (Efeito Fixo)   |            |
|--------------------|----------------------------|---------|------------------------|------------|
| Tx_Desemprego      | -0,5510                    | -0,0152 | 0,3344                 | 0,0075     |
| Tx_Analfabetismo   | -1,4594                    | -0,0090 | -0,9384**              | -0,1145*** |
| Gini               | 20,4763                    | 1,2672  | 0,7912                 | 0,1205     |
| PIB                | -0,0001                    | -2,1433 | 0,0006**               | -0,5215    |
| Constante          | 46,2632*                   | 15,1229 | 34,7783**              | 14,7775**  |
| Prob> F            | 0,0000                     | 0,0000  | Prob> F                | 0,0000     |
| Observações        | 270                        | 270     | Observações            | 270        |
| Abond (L1) Prob> z | 0,0867                     | 0,0003  | R <sup>2</sup> overall | 0,0957     |
| Abond (L2) Prob> z | 0,6531                     | 0,3732  | ChowProb> F            | 0,0000     |
| SarganProb> chi2   | 1,0000                     | 1,0000  | Hausman-Prob> chi2     | 0,0008     |
| VIF                | 4,06                       | 9,63    |                        |            |

**Nota 1:** Tx\_Homicídios representa a taxa de homicídios por cem mil habitantes. Tx\_Latrocínio, representa a taxa de latrocínios por cem mil habitantes. Desp\_Saúde, Desp\_Educação e Dívida representam as três variáveis de interesse e correspondem, respectivamente, à despesa com saúde *per capita*, despesa com educação do ensino básico *per capita* e dívida consolidada líquida *per capita*. Desp\_Segurança, Rend\_Domiciliar, Tx\_Desemprego, Tx\_Analfabetismo, Gini e PIB são variáveis de controle e correspondem, respectivamente, à despesa com segurança pública *per capita*, renda domiciliar *per capita*, taxa de desemprego, taxa de analfabetismo, índice de Gini e Produto interno bruto *per capita*.

**Nota 2:** \*\*\*, \*\* e \* referentes aos níveis respectivos de significância de 1%, 5% e 10%.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Por fim, os resultados apresentados na Tabela 3 corroboram com aqueles apresentados na Tabela 2. Em especial, ressalta-se, novamente, os efeitos da dívida pública e renda domiciliar como determinantes do combate ao crime violento, visto que ambas apresentaram efeitos significativos sobre as taxas de homicídio e de latrocínio. De modo similar, observou-se também o comportamento inercial das taxas de homicídio e latrocínio.

Especificamente, constatou-se que a dívida pública no período normal (t) apresentou relação negativa e significativa a 1% com a taxa de homicídios. Já a dívida pública defasada em um período (t-1) apresentou relação positiva (de acordo com o sinal esperado) com significância de 1%. Logo, é possível inferir que a elevação da dívida pública causa um efeito negativo de curto prazo sobre a taxa de homicídios. Isso indica que o aumento da dívida para manter as atividades estaduais pode mitigar os índices de criminalidade no curto prazo.

Esses resultados corroboram com os achados de Mariano (2017) e Marques Junior (2014) ao destacar que corroboram que gastos públicos são necessários para melhorar a qualidade de vida da população, diminuir as desigualdades e, conseqüentemente, a criminalidade. Nesse contexto, constatou-se também que o crescimento da dívida causa um efeito positivo sobre a taxa de homicídios e latrocínios, em períodos subsequentes.

Notadamente, ressalta-se que o endividamento presente poderá causar no futuro limitações nos investimentos públicos voltados ao bem-estar da sociedade. Isso poderá prejudicar as ações de combate à criminalidade, à medida em que reduz a capacidade do setor público de realizar gastos

sociais. Concomitantemente, Streeck (2014), Tonelotto e Crozatti (2017) e Vairão Junior e Alves (2018) ressaltaram que, com o endividamento elevado, restringisse parte do orçamento voltado às políticas públicas necessárias à melhoria da qualidade de vida da população. Notadamente, essa limitação pode levar ao aumento da desigualdade socioeconômica e impulsionar o crescimento da criminalidade em anos subsequentes (Carvalho; Taques, 2015). Logo, observa-se que o endividamento público age indiretamente no crescimento da criminalidade, nos períodos que se sucedem. Portanto, a partir desse resultado, não se rejeita H3.

Ademais, com base nos resultados apresentados, os gastos com educação não mostraram um efeito presente sobre a taxa de homicídios. Porém, observou-se uma relação negativa e significativa a 1%, entre os gastos passados com educação e a taxa de homicídios presente. Dessa forma, na medida em que os investimentos em educação, nos estados brasileiros, promovam melhoria no bem-estar social, podem reduzir a criminalidade, ou seja, mitigar a taxa de homicídios. Entretanto, esses efeitos apresenta um lapso temporal. Assim, leva-se um tempo para que esses gastos influenciem na redução da criminalidade. Logo, não se rejeita a hipótese H1.

Ainda, conforme os resultados apresentados, a variável renda domiciliar *per capita* apresentou relação inversa e significativa a 1%, com a variável taxa de homicídios. Então, ao elevar a renda domiciliar *per capita* dos estados, possibilita-se reduzir as desigualdades e, conseqüentemente, os índices de criminalidade tendem a ser menores. Esse resultado está de acordo com os estudos de Marques Junior (2014) e Thomé e Vonbun (2017). É importante salientar, após a análise dos resultados deste modelo, que não houve relação estatística significativa dos gastos em saúde com a taxa de homicídios.

Outrossim, em relação aos resultados, também evidenciados na Tabela 3, referentes ao modelo complementar de análise (painel com efeitos fixos), constatou-se que o endividamento público de um período tem influência no aumento dos homicídios e latrocínios estaduais nos períodos subsequentes. Resultado este significativo a 1% e condizente ao verificado no modelo dinâmico.

Evidenciou-se ainda que os gastos passados com saúde apresentam relação negativa e significativa a 1% com a taxa de homicídios presente. Desse modo, com a melhoria na saúde da população, pode-se elevar o bem-estar social, contribuir para a redução das desigualdades e, por conseguinte, mitigar a criminalidade. Mas, os efeitos levam um tempo para acontecer por conta do lapso temporal.

Por fim, com base nos resultados dos modelos apresentados, pode-se inferir que as políticas públicas voltadas às áreas de educação e saúde, à medida em que elevam o bem-estar social, podem ajudar a mitigar os índices de criminalidade nos estados brasileiros. À vista disso, os resultados são condizentes aos encontrados nos estudos, por exemplo, de Nogueira *et al.* (2018), Becker e Kassouf (2017), Bohn *et al.* (2016), Nguyen, Loughran e Topalli (2023) e Felson (2008).

Por outro lado, deduz-se que o endividamento público, ao criar restrições orçamentárias, as quais prejudicam a realização dos serviços públicos necessários ao bem-estar social, contribui indiretamente para a elevação da criminalidade. No entanto, embora seja necessário a redução do endividamento via controle de gastos, esse controle também pode impactar negativamente o crescimento e a arrecadação (Bajo-Rubio; Gómez-Plana, 2015). Portanto, a diminuição dos gastos públicos deve ser planejada para não prejudicar a eficiência dos serviços ofertados e o bem-estar da sociedade (Alonso; Clifton; Díaz-Fuentes, 2015).

Ademais, mediante o cenário apresentado, com os resultados significativos encontrados, após à análise conjunta dos modelos principal (dados em painel dinâmico) e auxiliar (dados em painel com estimador de efeitos fixos), não se rejeita as hipóteses da pesquisa, nomeadamente, H1, H2 e H3.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo, buscou-se analisar os efeitos da dívida pública, dos estados brasileiros, sobre a criminalidade (taxa de homicídios e taxa de latrocínios) no período de 2008 a 2019. De acordo com os modelos analisados, os gastos estaduais com educação e saúde, realizados em um período, contribuem, em períodos subsequentes, para a diminuição da criminalidade dos estados brasileiros.

Nesse contexto, verificou-se que o endividamento presente, à medida em que impõem limitação e restrições aos gastos públicos com serviços essenciais, afetou negativamente o combate ao crime violento. Notadamente, tendo em vista o comportamento inercial do crime, especificamente das taxas de homicídio e de latrocínio, o desenvolvimento de políticas públicas de médio e longo prazo serão, portanto, essenciais para o combate ao crime. Logo, limitações e restrições impostas pela necessidade de controle das contas públicas, mediante ao elevado grau de endividamento dos estados, irá comprometer o combate ao crime e mitigar os efeitos das políticas públicas.

Em síntese, ressalta-se a relevância de medidas que visem um melhor controle dos gastos públicos e, conseqüentemente, redução do endividamento público. Medidas essas que permitirão aos estados a realização eficiente de políticas públicas necessárias a uma melhor qualidade de vida da população e, conseqüentemente, mitigação dos índices de criminalidade.

Por fim, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas para mensurar os efeitos da interrupção das políticas no combate ao crime violento. Notadamente, ressalta-se a necessidade de pesquisa que controle os efeitos do desenvolvimento e da estrutura local nos estudos sobre criminalidade, pois esses podem ser fatores-chave para o combate ao crime. Similarmente, fazem-se relevantes estudos que abordem fatores culturais no combate ao crime.



## REFERÊNCIAS

- AHMAD, Riayati; HASAN, Junaidah. Public health expenditure, governance and health outcomes in Malaysia. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, v. 50, n. 1, p. 29-40, 2016. <http://dx.doi.org/10.17576/JEM-2016-5001-03>.
- ALMEIDA, Juliana Pascualote Lemos de; FARIAS, Josivania Silva; CARVALHO, Hervaldo Sampaio. Drivers of the technology adoption in healthcare. *BBR. Brazilian Business Review*, v. 14, p. 336-351, 2017. <https://doi.org/10.15728/bbr.2017.14.3.5>
- ALONSO, Jose M.; CLIFTON, Judith; DÍAZ-FUENTES, Daniel. Did new public management matter? An empirical analysis of the outsourcing and decentralization effects on public sector size. *Public Management Review*, v. 17, n. 5, p. 643-660, 2015. <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.822532>
- AMARAL, Joafran EufRASINO do. Uma análise do efeito dos gastos públicos estaduais em segurança pública, assistência social e educação sobre a criminalidade no Ceará para o período de 2010 a 2013. 2015. 49 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.
- AMORIM, Wilson Aparecido Costa, FISCHER, Rosa Maria, COMINI, Graziella Maria, RODRIGUES, Juliana. Capital humano e sustentabilidade: uma proposta de abordagem multidisciplinar. *Gestão & Regionalidade*, v. 31, n. 92, p. 151-163, 2015. <https://doi.org/10.13037/gr.vol31n92.3161>
- ANDRADE, Sandro Angelo; TEIXEIRA, Arilton; FORTUNATO, Graziela. Influência dos gastos públicos sociais sobre o PIB dos municípios do Estado de Minas Gerais. *Revista Economia & Gestão*, v. 14, n. 35, p. 112-130, 2014. <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2014v14n35p112>
- ANJOS-JÚNIOR, Otoniel Rodrigues Dos; LOMBARDI-FILHO, Stélio Coêlho; AMARAL, Pedro Vasconcelos-Maia Do. Determinantes da criminalidade na região sudeste do Brasil: uma aplicação de painel espacial. *Economía, sociedad y territorio*, v. 18, n. 57, p. 525-556, 2018. <http://dx.doi.org/10.22136/est20181176>
- ANTUNES, José António Pereira de Jesus. Crise económica, saúde e doença. *Psicologia, saúde & doenças*, v. 16, n. 2, p. 267-277, 2015. <http://dx.doi.org/10.22136/est20181176>
- ARAÚJO, Jevuks Matheus de; ALVES, Janielle do Amaral; BESARRIA, Cássio da Nóbrega. O impacto dos gastos sociais sobre os indicadores de desigualdade e pobreza nos estados brasileiros no período de 2004 a 2009. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 17, n. 2, p. 249-275, 2013. <https://doi.org/10.1590/S1415-98482013000200003>
- ARELLANO, Manuel; BOND, Stephen. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991. <https://doi.org/10.2307/2297968>
- BAJO-RUBIO, Oscar; GÓMEZ-PLANA, Antonio G. Alternative strategies to reduce public deficits: Taxes vs. spending. *Journal of Applied Economics*, v. 18, n. 1, p. 45-70, 2015. [https://doi.org/10.1016/S1514-0326\(15\)30003-9](https://doi.org/10.1016/S1514-0326(15)30003-9)
- BARBOSA FILHO, Fernando de Holanda. A crise econômica de 2014/2017. *Estudos avançados*, v. 31, n. 89, p. 51-60, 2017. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890006>
- BARRO, Robert J. Government spending in a simple model of endogeneous growth. *Journal of Political Economy*, v. 98, n. 5, Part 2, p. S103-S125, 1990. <https://doi.org/10.1086/261726>

BARROS, Lucas Ayres Barreira de Campos; BERGMANN, Daniel Reed; CASTRO, Fernando Henrique; SILVEIRA, Alexandre di Miceli da. Endogeneidade em regressões com dados em painel: um guia metodológico para pesquisa em finanças corporativas. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, v. 22, p. 437-461, 2020. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v22i0.4059>

BECKER, Gary S. Crime and punishment: an economic approach. *Journal of Political Economy*, v. 76, n. 1, p. 169-217, 1968.

BECKER, Kalinca Léia; KASSOUF, Ana Lúcia. Uma análise do efeito dos gastos públicos em educação sobre a criminalidade no Brasil. *Economia e Sociedade*, v. 26, n. 1, p. 215-242, 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-3533.2017v26n1art8>

BELAND, Louis-Philippe; OLOOMI, Sara. Party affiliation and public spending: Evidence from US governors. *Economic Inquiry*, v. 55, n. 2, p. 982-995, 2017. <https://doi.org/10.1111/ecin.12393>

BOHN, Lucas; DALBERTO, Cassiano Ricardo; ERVILHA, Gabriel Teixeira; GOMES, Adriano Provezano. Os determinantes da eficiência dos gastos públicos com segurança nos municípios mineiros: uma análise a partir da metodologia DEA. *Economic Analysis of Law Review*, v. 6, n. 1, p. 34-54, 2016. <http://dx.doi.org/10.18836/2178-0587/ealr.v6n1p34-54>

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília. 1988. Brasília. 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 29 ago. 2019.

BRASIL. *Lei Complementar n. 101, de 04 de maio de 2000*. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. 2000. Brasília. 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp101.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm)>. Acesso em: 29 ago. 2019.

BRASIL. *Lei Complementar n. 141, de 13 de janeiro de 2012*. Regulamenta o § 3º do art. 198 da Constituição Federal para dispor sobre os valores mínimos a serem aplicados anualmente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios em ações e serviços públicos de saúde; estabelece os critérios de rateio dos recursos de transferências para a saúde e as normas de fiscalização, avaliação e controle das despesas com saúde nas 3 (três) esferas de governo; revoga dispositivos das Leis nos 8.080, de 19 de setembro de 1990, e 8.689, de 27 de julho de 1993; e dá outras providências. 2012. Brasília. 2012. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp141.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp141.htm)>. Acesso em: 16 jul. 2020.

BRASIL. *Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964*. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Brasília. 1964. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm)>. Acesso em: 15 junho de 2020.

CALDEIRA, Alessandro Aurélio; WILBERT, Marcelo Driemeyer; MOREIRA, Tito Belchior Silva; SERRANO, André Luiz Marques. Sustentabilidade da dívida estadual brasileira: uma análise da relação dívida líquida e resultado primário. *Revista de Administração Pública*, v. 50, n. 2, p. 285-306, 2016. <https://doi.org/10.1590/0034-7612151140>

CARVALHO, Renata Costa; TAQUES, Fernando Henrique. A desigualdade de renda e a educação podem explicar a criminalidade? Uma análise para os Estados brasileiros. *Revista de Políticas Públicas*, v. 18, n. 2, p. 343-357, 2015. <https://doi.org/10.18764/2178-2865.v18n2p343-357>

CASTRO, Jorge Abrahão. Gastos públicos com a educação básica. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 79, n. 193, 1998. <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.79i193.1023>

COORAY, Arusha; DZHUMASHEV, Ratbek; SCHNEIDER, Friedrich. How does corruption affect public debt? An empirical analysis. *World development*, v. 90, p. 115-127, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.08.020>

COSTA, Giovanni Pacelli Carvalho Lustosa da; GARTNER, Ivan Ricardo. The effect of allocation function in budgeting to reduce income inequality in Brazil: an analysis of spending on education and health from 1995 to 2012. *Revista de Administração Pública*, v. 51, n. 2, p. 264-293, 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612155194>

CRUZ, Alethéia Ferreira da; LOPES, Bruno Lobão; PIMENTA, Daiana Paula; SOARES, Gustavo Fernandes. A gestão fiscal do estado do Rio de Janeiro: uma análise à luz da LRF e da sustentabilidade da dívida no período de 2001 a 2017. *Revista de Administração Pública*, v. 52, n. 4, p. 764-775, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612174116>

DECRETO-LEI n. 3.914, de 09 de dezembro de 1941. Lei de introdução do Código Penal (Decreto-lei n. 2.848, de 7-12-940) e da Lei das Contravenções Penais (decreto-lei n. 3.688, de 3 outubro de 1941). Brasília. 1941. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del3914.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del3914.htm)>. Acesso em: 12 jun. 2020.

DIOIKITOPOULOS, Evangelos V. Aging, growth and the allocation of public expenditures on health and education. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, v. 47, n. 4, p. 1173-1194, 2014. <http://www.jstor.org/stable/43818768>

DOYLE, Joanne M.; AHMED, Ehsan; HORN, Robert N. The effects of labor markets and income inequality on crime: evidence from panel data. *Southern Economic Journal*, p. 717-738, 1999. <https://doi.org/10.2307/1061272>

DO CARMO, Jérffesson Bringel; GONÇALVES, Juliana de Sá. Controle de custos como instrumento de avaliação da eficiência dos gastos públicos. *Revista Multidisciplinar do Sertão*, v. 5, n. 1, p. 12-19, 2023.

EBERHARDT, Markus; PRESBITERO, Andrea F. Public debt and growth: heterogeneity and non-linearity. *Journal of international Economics*, v. 97, n. 1, p. 45-58, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2015.04.00>

EGGERTSSON, Gauti B. Fiscal policy, public debt and the world crisis. *German Economic Review*, v. 15, n. 2, p. 225-242, 2014. <https://doi.org/10.1111/geer.12037>

FAJNZYLBER, Pablo; LEDERMAN, Daniel; LOAYZA, Norman. Inequality and violent crime. *The Journal of Law and Economics*, v. 45, n. 1, p. 1-39, 2002. <https://doi.org/10.1086/338347>

FALCIANO, Bruno Tovar; SANTOS, Edson Cordeiro; NUNES, Maria Fernanda Rezende. Infraestrutura escolar: um critério de comparação da qualidade na Educação Infantil. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 27, n. 66, p. 880-906, 2016. <https://doi.org/10.18222/eaev0ix.4021>

FELSON, Richard B. Violence, crime, and violent crime. *International Journal of Conflict and Violence (IJCV)*, v. 3, n. 1, p. 23-39, 2009. <https://doi.org/10.4119/ijcv-2791>

FOCHEZATTO, Adelar; BRAATZ, Jacó; PETRY, Guilherme; MARCONDES, Henrique Romão. Análise dos efeitos dos gastos públicos estaduais em educação sobre a criminalidade nos municípios do Rio Grande do Sul. *Anais... 9o Encontro de Economia Gaúcha*, 2018, Brasil., 2018.

FONCHAMNYO, Dobdinga C.; SAMA, Molem C. Determinants of public spending efficiency in education and health: Evidence from selected CEMAC countries. *Journal of Economics and Finance*, v. 40, n. 1, p. 199-210, 2016. <https://doi.org/10.1007/s12197-014-9310-6>

FRIEDE, Reis. O aprimoramento do sistema de segurança pública e seu adequado financiamento. *Direito e Desenvolvimento*, v. 11, n. 2, p. 42-55, 2020. <https://doi.org/10.26843/direitoedesenvolvimento.v11i2.1196>

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE. *Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação*. 2020. Disponível em: <[https://www.fnde.gov.br/index.php/fnde\\_sistemas/siope/relatorios/relatorios-estaduais](https://www.fnde.gov.br/index.php/fnde_sistemas/siope/relatorios/relatorios-estaduais)>. Acesso em: 21 dez. 2020.

GATNER, Dylan T.; DOUGLAS, Kevin S.; ALMOND, Madison F. E.; HART, Stephen D. An economic analysis of crime costs associated with psychopathic personality disorder and violence risk. *Criminal Justice and Behavior*, v. 50, n. 5, p. 729-746, 2023. <https://doi.org/10.1177/00938548221140366>

GAULEZ, Maiara Patti; FERRO, Andrea Rodrigues; MOREIRA, Gustavo Carvalho. O efeito do encarceramento de homicidas sobre a taxa de homicídios no Brasil. *Economic Analysis of Law Review*, v. 9, n. 2, p. 288-307, 2018.

GOULAS, Eleftherios; ZERVOYIANNI, Athina. Economic growth and crime: Is there an asymmetric relationship? *Economic Modelling*, v. 49, p. 286-295, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.04.014>

HIGGINS, Sean; LUSTIG, Nora; RUBLE, Whitney; SMEEDING, Timothy M. Comparing the incidence of taxes and social spending in Brazil and the United States. *Review of Income and Wealth*, v. 62, p. S22-S46, 2016. <https://doi.org/10.1111/roiw.12201>

HONE, Thomas; MIRELMAN, Andrew J.; RESELLA, Davide; PAES-SOUSA, Rômulo; BARRETO, Mauricio L.; ROCHA, Rudi; MILLET, Christopher. Effect of economic recession and impact of health and social protection expenditures on adult mortality: a longitudinal analysis of 5565 Brazilian municipalities. *The Lancet Global Health*, v. 7, n. 11, p. e1575-e1583, 2019. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30409-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30409-7)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE (2020). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. *Atlas da violência*. 2021. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/downloads>>. Acesso em: 10 jan. 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. *Indicadores sociais*. 2021. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 10 jan. 2021.

JAKOVLJEVIC, Mihajlo; POTAPCHIK, Elena; POPOVICH, Larisa; BARIK, Debasis; GETZEN, Thomas E. Evolving health expenditure landscape of the BRICS nations and projections to 2025. *Health economics*, v. 26, n. 7, p. 844-852, 2017. <https://doi.org/10.1002/hec.3406>

MARQUES JUNIOR, Karlo. A renda, desigualdade e criminalidade no Brasil: uma análise empírica. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 45, n. 1, p. 34-46, 2014.

KELLY, Morgan. Inequality and crime. *Review of economics and Statistics*, v. 82, n. 4, p. 530-539, 2000. <https://doi.org/10.1162/003465300559028>

LIMA, Maria Luiza C. de; XIMENES, Ricardo A. de A.; SOUZA, Edinilsa Ramos de; LUNA, Carlos Feitosa; ALBUQUERQUE, Maria de Fátima P Militão de. Análise espacial dos determinantes socioeconômicos dos homicídios no Estado de Pernambuco. *Revista de Saúde Pública*, v. 39, n. 2, p. 176-182, 2005. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000200006>

LIMA, Raumaxciene Parente; BEZERRA, Francisco Antônio. Gestão fiscal e a eficiência do gasto público em educação e saúde nos estados brasileiros. *Revista do Serviço Público*, v. 73, n. 2, 2022. <https://doi.org/10.21874/rsp.v73.i2.6668>

LINHARES, Antonio Roziano Ponte; SIQUEIRA, Marcus Vinicius Soares. Vivências depressivas e relações de trabalho: uma análise sob a ótica da psicodinâmica do trabalho e da sociologia clínica. *Cadernos Ebape. BR*, v. 12, n. 3, p. 719-740, 2014. <https://doi.org/10.1590/1679-395110385>

MARIANO, Cynara Monteiro. Emenda constitucional 95/2016 e o teto dos gastos públicos: Brasil de volta ao estado de exceção econômico e ao capitalismo do desastre. *Revista de investigações constitucionais*, v. 4, n. 1, p. 259-281, 2017. <https://doi.org/10.5380/rinc.v4i1.50289>

MATOS, Paulo. Uma nota sobre o impacto da corrupção no endividamento dos Estados brasileiros. *Revista Brasileira de Economia*, v. 72, n. 2, p. 186-195, 2018. <https://doi.org/10.5935/0034-7140.20180009>

MIINSTÉRIO DA SAÚDE - MS. *Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde*, 2020. Disponível em: <<https://antigo.saude.gov.br/repasses-financeiros/siops/indicadores>>. Acesso em: 20 dez. 2020.

MORENO-ENGUIX, María Del Rocío; BAYONA, Laura Vanessa Lorente. Factors affecting public expenditure efficiency in developed countries. *Politics & Policy*, v. 45, n. 1, p. 105-143, 2017. <https://doi.org/10.1111/polp.12194>

MOURA, Emerson Affonso; RIBEIRO, Jamir Calili. Direitos fundamentais sociais, orçamento público e reserva do possível: o dever de progressividade nos gastos públicos. *Revista de Direito Brasileira*, v. 16, n. 7, p. 225-241, 2017. <http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2358-1352/2017.v16i7.3085>

NOGUEIRA, Lauro César; SILVA, Gabriel Ferreira da; VIEIRA, Bianca Alencar; BARROS, Adriano Davi Monteiro de. Analisando a eficiência dos investimentos em educação, saúde e urbanismo no semiárido do estado do Rio Grande do Norte. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 7, n. 3, p. 437-450, 2018. <https://doi.org/10.5585/geas.v7i3.825>

NGUYEN, Holly; LOUGHRAN, Thomas A.; TOPALLI, Volkan. Crime, consumption, and choice: on the interchangeability of licit and illicit income. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, v. 60, n. 4, p. 416-454, 2023. <https://doi.org/10.1177/002242782311526>

ORAIR, Rodrigo Octávio; SIQUEIRA, Fernando de Faria. Investimento público no Brasil e suas relações com ciclo econômico e regime fiscal. *Economia e Sociedade*, v. 27, n. 3, p. 939-969, 2018. <https://doi.org/10.1590/1982-3533.2018v27n3art9>

OREIRO, José Luís. A grande recessão brasileira: diagnóstico e uma agenda de política econômica. *Estudos Avançados*, v. 31, n. 89, p. 75-88, 2017. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890009>

PANIZZA, Ugo; PRESBITERO, Andrea F. Public debt and economic growth: is there a causal effect? *Journal of Macroeconomics*, v. 41, p. 21-41, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.03.009>

PEREIRA FILHO, Oliveira Alves; TANNURI-PIANTO, Maria Eduarda; SOUSA, Maria da Conceição Sampaio de. Medidas de custo-eficiência dos serviços subnacionais de segurança pública no Brasil: 2001-2006. *Economia Aplicada*, v. 14, n. 3, p. 313-338, 2010. <https://doi.org/10.1590/S1413-80502010000300003>

PIABUO, Serge Mandiefe; TIEGUHONG, Julius Chupezi. Health expenditure and economic growth - a review of the literature and an analysis between the economic community for central African states (CEMAC) and selected African countries. *Health economics review*, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2017. <https://doi.org/10.1186/s13561-017-0159-1>

ROCHA, Andressa Buss; FUNCHAL, Bruno. Do more resources mean better results? The relationship between direct school costs and performance in high school. *Revista de Administração Pública*, v. 53, n. 2, p. 291-309, 2019. <https://doi.org/10.1590/0034-761220170175>

ROCHA, Fabiana; GIUBERTI, Ana Carolina. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos Estados brasileiros. *Economia Aplicada*, v. 11, n. 4, p. 463-485, 2007. <https://doi.org/10.1590/S1413-80502007000400001>

RONDON, Vinícius Velasco; AMDRADE, Monica Viegas. Custos da criminalidade em Belo Horizonte. *Economia*, v. 4, n. 2, p. 223-259, 2003.

SANTANA, Mônica Silva; FARONI, Walmer; SANTOS, Nálbia, de Araújo; CASSUCE, Francisco Carlos da Cunha. Endividamento público em municípios do estado de minas gerais: uma análise de dados em painel. *Revista Universo Contábil*, v. 15, n. 2, p. 24, 2019. <http://dx.doi.org/10.4270/ruc.2019210>

SANTOS, Eloisa Aparecida Silva. Gestão fiscal dos estados brasileiros, pós Lei de Responsabilidade Fiscal no período 2008–2014. *Revista Debate Econômico*, v. 3, n. 1, p. 31-50, 2015.

SANTOS, Nálbia de Araújo; PEREIRA, Luana Aparecida; RODRIGUES, Daniele Silva. Relação entre a atuação dos conselhos municipais do Fundeb e os desperdícios ativos e passivos. *BBR. Brazilian Business Review*, v. 15, p. 460-474, 2018. <https://doi.org/10.15728/bbr.2018.15.5.4>

SECRETÁRIA DO TESOUREIRO NACIONAL - STN. *Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público*. 2021. Disponível em: <<https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>>. Acesso em: 15 mar. 2021.

SHIKIDA, Pery Francisco Assis. Uma análise da economia do crime em estabelecimentos penais paranaenses e gaúchos: o crime compensa? *Revista Brasileira de Execução Penal-RBEP*, v. 1, n. 1, p. 257-278, 2020. <https://doi.org/10.1234/rbep.v1i1.45>

SILVA, Gercione Dionizio; GOMES, Marília Fernandes Maciel; TEIXEIRA, Evandro Camargos. The spillover effect of Chinese growth on South America: an analysis from international trade. *CEPAL Review*, n. 126, December 2018, p. 43, 2019. <https://doi.org/10.18356/479134a2-en>

SILVA, Soraia Santos da; TRICHES, Divanildo. Uma nota sobre efeitos de gastos públicos federais sobre o crescimento da economia brasileira. *Revista Brasileira de Economia*, v. 68, n. 4, p. 547-559, 2014. <https://doi.org/10.1590/S0034-71402014000400006>

SIMONASSI, Andrei Gomes; GONDIM, Jurandir Gurgel; ARRAES, Ronaldo de Albuquerque. Endividamento e investimentos dos governos subnacionais no Brasil: uma análise via funções de reação. *Nova Economia*, v. 31, n. 03, p. 783-807, 2021. <https://doi.org/10.1590/0103-6351/6448>

SOARES, Thiago Costa; ZABOT, Udilmar Carlos; RIBEIRO, Glauco Magno. Índice geral de criminalidade: uma abordagem a partir da análise envoltória de dados para os municípios catarinenses. *Leituras de Economia Política*, n. 19, 89-109, 2012.

STREECK, Wolfgang. The politics of public debt: neoliberalism, capitalist development and there structuring of the state. *German Economic Review*, v. 15, n. 1, p. 143-165, 2014. <https://doi.org/10.1111/geer.12032>

TABOSA, Francisco José Silva; FERREIRA, Roberto Tatiwa; SIMONASSI, Andrei Gomes. Reação fiscal ao aumento da dívida pública: uma análise para os estados brasileiros. *Economia Aplicada*, v. 20, n. 1, p. 57, 2016. <https://doi.org/10.11606/1413-8050/ea134918>

THOMÉ, Denise Baptista; VONBUN, Christian. *Análise do impacto dos gastos públicos com programas de transferência de renda sobre a criminalidade* (n. 2315). Texto para Discussão.

TONELOTTO, Diego Pugliese; CROZATTI, Jaime. Endividamento público em nível municipal: estudo comparativo da legislação entre Brasil e Portugal. *Revista Gestão & Políticas Públicas*, v. 7, n. 1, p. 74-93, 2017. <https://doi.org/10.11606/issn.2237-1095.v7p74-93>

TREJO, Guillermo; NIETO-MATIZ, Camilo. Containing large-scale criminal violence through internationalized prosecution: how the collaboration between the CICIG and Guatemala's law enforcement contributed to a sustained reduction in the murder rate. *Comparative Political Studies*, v. 56, n. 9, p. 1328-1364, 2023. <https://doi.org/10.1177/00104140221139386>

VAIRÃO JUNIOR, Newton Sergio; ALVES, Francisco José dos Santos. A Emenda Constitucional 95 e seus efeitos. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, v. 22, n. 2, p. 54-75, 2018. <https://doi.org/10.12979/32365>

### **João José da Silva Filho**

<https://orcid.org/0000-0002-2260-2702>

Mestre em Ciências Contábeis e Administração pela Fucape Business School.

[jjdasilvafilho@gmail.com](mailto:jjdasilvafilho@gmail.com)

### **Gercione Dionizio Silva**

<https://orcid.org/0000-0002-3649-1767>

Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV).

[gercione@fucape.br](mailto:gercione@fucape.br)