

Influência da criminalidade na abertura de empresas nos estados brasileiros: Uma análise de 2000 a 2021

Vasconcelos Reis Wakim¹  | Josilane Nunes de Oliveira²  | Elizete Aparecida de Magalhães³  | Simão Pereira da Silva⁴ 

¹ Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. E-mail: vasconcelos.wakim@ufvjm.edu.br

² Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. E-mail: nunes.josilane@ufvjm.edu.br

³ Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. E-mail: elizete.am@ufvjm.edu.br

⁴ Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. E-mail: professorsimao@ufvjm.edu.br

RESUMO

Este estudo investiga a influência da criminalidade sobre a abertura de empresas nos estados brasileiros entre 2000 e 2021. Utilizando dados em painel e modelo dinâmico estimado por *System GMM*, analisam-se os efeitos da taxa de homicídios e de variáveis fiscais e demográficas sobre a dinâmica empreendedora. Os resultados mostram que a criminalidade exerce impacto negativo e estatisticamente significativo na criação de novos negócios, enquanto gastos com segurança pública e capacidade fiscal apresentam efeitos distintos conforme sua eficiência alocativa. As defasagens da variável dependente revelam forte inércia temporal no comportamento empreendedor. Observa-se elevada desigualdade regional na abertura de empresas, associada a heterogeneidades estruturais persistentes. Conclui-se que a redução da violência, combinada a políticas públicas eficazes e maior capacidade de investimento, são fundamentais para fortalecer o ambiente de negócios nos estados brasileiros.

PALAVRAS-CHAVE

Criminalidade, Empreendedorismo, Painel Dinâmico

Influence of crime on business opening in Brazilian states: An analysis from 2000 to 2021

ABSTRACT

This study investigates the influence of crime on firm creation across Brazilian states between 2000 and 2021. Using panel data and a dynamic model estimated through the System GMM approach, we examine the effects of homicide rates, as well as fiscal and demographic variables, on entrepreneurial dynamics. The results indicate that crime exerts a negative and statistically significant impact on the creation of new businesses, while public security expenditures and fiscal capacity display heterogeneous effects depending on their allocative efficiency. The lagged dependent variables reveal strong temporal persistence in entrepreneurial activity. Moreover, substantial regional disparities in firm creation are observed, associated with persistent structural heterogeneities. The findings suggest that reducing violence, combined with effective public policies and enhanced investment capacity, is essential to strengthening the business environment across Brazilian states.

KEYWORDS

Crime, Entrepreneurship, Dynamic Panel

CLASSIFICAÇÃO JEL

K42, L26, C33

1. Introdução

A criminalidade no Brasil configura-se como um dos principais entraves ao desenvolvimento socioeconômico e regional, afetando de maneira significativa tanto a qualidade de vida da população quanto o desempenho econômico dos territórios. Apesar de avanços institucionais, o país permanece entre os mais violentos do mundo, ocupando a 132ª posição no Índice Global da Paz em 2023, com taxa de 20,3 homicídios por 100 mil habitantes (Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2023). Esses níveis elevados de violência repercutem diretamente nas condições de funcionamento das atividades produtivas, influenciando a tomada de decisão de empreendedores e a dinâmica de criação de novos negócios.

Os custos associados à criminalidade, como investimentos adicionais em segurança privada, aumento dos prêmios de seguro, retração da demanda em áreas consideradas inseguras e fuga de capital, constituem uma barreira relevante ao desenvolvimento regional¹. Cerqueira et al. (2007) estimaram que os custos econômicos da violência corresponderam a aproximadamente 5% do PIB brasileiro em 2004, evidenciando a magnitude do problema. Em estudo posterior, Cerqueira (2014), ao estimar o custo de bem-estar da violência letal com base na abordagem da disposição marginal a pagar para evitar o risco de morte por homicídio, encontrou que a perda acumulada de bem-estar poderia equivaler a 78% do PIB, com um custo anual estimado em aproximadamente 2,3% do PIB. Esses resultados evidenciam a relevância econômica da criminalidade, tanto pelos gastos diretos em segurança pública quanto pelos impactos intertemporais sobre expectativa de vida, renda e consumo. Estimativas do IPEA indicam que os custos econômicos da violência representam parcela relevante do PIB brasileiro (IPEA, 2020). Além disso, estudos empíricos indicam que contextos de violência elevada reduzem a propensão ao empreendedorismo e à continuidade das atividades empresariais, sobretudo em setores mais sensíveis a fluxos de consumidores e à presença física nos territórios (Ventura, 2022; Gelinski; Silva, 2012).

No entanto, esses efeitos não se distribuem de forma homogênea no território nacional. A criminalidade apresenta marcante heterogeneidade espacial, com forte concentração em estados e regiões caracterizados por menor capacidade institucional, desigualdades socioeconômicas e fragilidades estruturais persistentes. Essa distribuição desigual sugere que a violência urbana deve ser compreendida não apenas como fenômeno social, mas também como fator que molda a organização espacial das atividades produtivas. A literatura de economia regional destaca que elementos como ambiente institucional, segurança pública e qualidade das estruturas urbanas influenciam a localização das firmas e o dinamismo de novos empreendimentos, reforçando a relevância de análises territorializadas.

¹Desenvolvimento regional refere-se à transformação econômica e social de territórios levando em conta não apenas o crescimento de renda, mas também a distribuição da riqueza e a superação das assimetrias intra-regionais, em vista das particularidades contextuais que moldam trajetórias regionais distintas (Corrêa, Silveira & Kist, 2019).

Apesar da importância desse tema, ainda são escassos os estudos que investigam de maneira integrada a relação entre criminalidade e abertura de empresas no Brasil sob uma perspectiva regional e longitudinal. Há carência de evidências que explorem como a violência afeta a dinâmica empresarial entre os estados ao longo do tempo, bem como de abordagens metodológicas capazes de capturar a persistência do comportamento empreendedor e lidar com potenciais problemas de endogeneidade, característicos de fenômenos socioeconômicos complexos.

Diante dessa lacuna, este estudo tem como objetivo analisar empiricamente a influência da criminalidade sobre a abertura de empresas nos estados brasileiros, no período de 2000 a 2021. A pesquisa contribui para a literatura ao integrar elementos da economia regional, da economia do crime e da teoria da localização de firmas, fornecendo evidências sobre como a violência pode comprometer o ambiente de negócios e limitar o desenvolvimento territorial. Ademais, o trabalho emprega um modelo dinâmico de dados em painel estimado pelo método *System GMM*, adequado para capturar efeitos inerciais e tratar a endogeneidade entre criminalidade e atividade empresarial, o que representa uma inovação frente aos estudos existentes no país.

A questão de pesquisa que orienta este estudo é: qual é a influência da criminalidade na abertura de empresas nos estados brasileiros entre 2000 e 2021? A resposta a essa questão permite compreender como fatores socioinstitucionais moldam a dinâmica produtiva regional, contribuindo para o debate sobre políticas públicas voltadas ao desenvolvimento econômico e à redução das desigualdades territoriais.

Além desta introdução, o artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o referencial teórico; a seção 3 descreve os procedimentos metodológicos; a seção 4 discute os resultados obtidos; e a seção 5 apresenta as considerações finais.

2. Referencial teórico

2.1 Criminalidade, desenvolvimento regional e ambiente de negócios

A literatura econômica interpreta a criminalidade como resultado de incentivos, oportunidades e custos de punição, tendo como marco teórico o modelo de escolha racional proposto por Becker (1968), segundo o qual o indivíduo decide cometer um delito com base na comparação entre benefícios esperados e custos esperados da punição. Essa abordagem enfatiza o papel de fatores socioeconômicos e institucionais na determinação das taxas de violência. No contexto brasileiro, evidências empíricas indicam que desigualdade de renda e fragilidade institucional estão positivamente associadas às taxas de criminalidade (Fajnzylber & Araújo Jr., 2001), reforçando a compreensão da violência como fenômeno estruturalmente condicionado por fatores econômicos e institucionais.

Em ambientes caracterizados por desigualdades persistentes e assimetrias institucionais, a criminalidade pode contribuir para a manutenção de disparidades re-

gionais ao elevar custos econômicos e ampliar a incerteza local. Nesse sentido, a violência tende a afetar o ambiente de negócios ao aumentar os custos de transação, as despesas com segurança e a percepção de risco, influenciando decisões de entrada, permanência e expansão de firmas (Benyishay & Pearlman, 2014).

A literatura nacional destaca que custos diretos e indiretos da violência, perdas patrimoniais, gastos em segurança privada, retração da demanda, fuga de capital humano e desvalorização territorial, impõem barreiras significativas ao ambiente de negócios (Cerqueira et al., 2007). Empresas expostas a altos riscos tendem a reduzir investimentos, evitar expansão ou até encerrar suas atividades, especialmente em setores mais sensíveis, como comércio e serviços. Ventura (2022) mostra que crimes contra o patrimônio aumentam substancialmente a probabilidade de fechamento de empresas no estado do Rio de Janeiro, revelando a fragilidade de empreendimentos localizados em áreas violentas.

Entretanto, a criminalidade não afeta o território de maneira uniforme. O Brasil apresenta um mosaico regional no qual estados e regiões metropolitanas exibem diferentes níveis de violência, capacidade estatal, infraestrutura e dinamismo econômico. Essa heterogeneidade implica que o impacto da violência sobre a atividade econômica depende das características estruturais do território. Entre elas, destacam-se a densidade urbana, a acessibilidade, a estrutura produtiva e a qualidade das instituições locais. Assim, criminalidade e desenvolvimento regional são fenômenos entrelaçados.

Do ponto de vista da economia institucional, ambientes institucionais frágeis, com baixa efetividade estatal na provisão de segurança, justiça e regulação, reduzem a confiança dos agentes econômicos, elevam custos de transação e comprometem a previsibilidade necessária ao investimento produtivo (North, 1990). Portanto, o crime pode ser interpretado como uma manifestação da fraqueza institucional regional que afeta de forma direta o empreendedorismo.

No plano internacional, pesquisas como de Cuellar e Jung (2025) demonstram que eventos violentos reduzem mobilidade urbana, fluxo de consumidores e dinamismo local, alterando padrões de localização de atividades econômicas. Esse tipo de evidência reforça que a criminalidade deve ser analisada como variável territorial capaz de gerar reconfigurações espaciais, afetando diretamente decisões de investimento e abertura de negócios.

Diante desse panorama, compreender como a violência molda o ambiente econômico e a economia regional é essencial para a análise da abertura de empresas no Brasil, especialmente considerando a elevada dependência de pequenos negócios e a forte assimetria espacial na distribuição da atividade empreendedora.

2.2 Localização de firmas, teoria urbana e efeitos da violência no território

A decisão locacional das empresas é influenciada por uma diversidade de fatores, entre eles acessibilidade, infraestrutura, densidade populacional, custos operacionais e ambiente institucional. Esse arcabouço teórico é amplamente discutido pela Economia Urbana e Regional, que enfatiza que a organização espacial das atividades econômicas resulta da combinação entre forças de atração (economias de aglomeração, mercado consumidor, externalidades) e forças de repulsão (congestionamento, custos imobiliários, riscos e violência).

Marshall (1890) e, posteriormente, autores da Nova Geografia Econômica (Krugman, 1991) destacam que aglomerações urbanas tendem a concentrar atividades econômicas por proporcionarem maior produtividade, compartilhamento de recursos, proximidade com consumidores e aprendizado coletivo. Contudo, ambientes urbanos também concentram externalidades negativas, entre elas; congestionamento, poluição e violência, que podem reduzir a atratividade de determinadas áreas, alterando padrões locacionais.

Nesse contexto, a criminalidade emerge como um fator econômico e espacial. Estudos, como os de Cerqueira (2007), Glaeser & Sacerdote (1999), por exemplo, mostram que a violência reduz o valor do solo, inibe a circulação de consumidores, altera rotas de mobilidade urbana e afeta diretamente setores dependentes da presença física de clientes. Em regiões com alta insegurança, as firmas enfrentam custos adicionais de proteção e riscos operacionais mais elevados, o que desestimula sua permanência e dificulta a entrada de novos empreendimentos.

Assim, do ponto de vista regional, a criminalidade funciona como força de repulsão locacional, deslocando investimentos para territórios mais seguros. Esse processo contribui para reforçar desigualdades espaciais, pois regiões com alta violência tendem a perder dinamismo econômico, enquanto regiões mais seguras se beneficiam de maior atração de capital e de novas firmas.

2.3 Bid-rent e a influência da criminalidade sobre a disposição a pagar das firmas

A fundamentação teórica deste estudo apoia-se no modelo de ordenação espacial (sorting model) desenvolvido por Rosenthal e Ross (2010), baseado na tradição do modelo bid-rent da economia urbana. Nesse arcabouço, a terra é alocada ao agente que apresenta o maior lance máximo (bid) por sua utilização, sendo o valor do solo determinado pela capacidade de cada setor econômico gerar receita líquida suficiente para cobrir custos operacionais e remunerar o fator terra.

Em ambiente competitivo, assume-se que os lucros econômicos tendem a zero no equilíbrio de longo prazo. Assim, o lance máximo que uma firma pode oferecer por

uma determinada localização corresponde ao valor residual de sua receita após deduzidos os custos de produção e as demais despesas operacionais. Formalmente, a função *bid-rent* pode ser representada como:

Formalmente, a função *bid-rent* pode ser representada como:

$$r_s = R_s - C_s \quad (1)$$

em que r_s representa o lance máximo pela terra na localização s , R_s corresponde à receita obtida pela firma nessa localidade e C_s aos custos não relacionados ao fator terra. No modelo de Rosenthal e Ross (2010), a criminalidade afeta essa função de duas maneiras distintas: (i) por meio da criminalidade violenta, que reduz a demanda dos consumidores e, conseqüentemente, a receita das firmas intensivas em presença física; e (ii) por meio da criminalidade patrimonial, que eleva custos operacionais, como gastos com segurança e perdas decorrentes de furtos e roubos. Assim, a função *bid-rent* torna-se dependente do nível de criminalidade:

Assim, a função *bid-rent* torna-se dependente do nível de criminalidade:

$$r_s = p(C_s) \cdot x_s - g(x_s)(1 + C_s) \quad (2)$$

em que C_s representa o nível de criminalidade local. A derivada parcial da função em relação à criminalidade é negativa:

$$\frac{\partial r_s}{\partial C_s} < 0 \quad (3)$$

indicando que aumentos na criminalidade reduzem o lance máximo que as firmas estão dispostas a pagar pela terra.

Um dos principais resultados do modelo é a condição de “cruzamento único” (*single-crossing condition*), segundo a qual diferentes setores respondem de forma heterogênea à criminalidade. Atividades intensivas em presença de consumidores tendem a apresentar maior sensibilidade à violência, deslocando sua função *bid-rent* mais intensamente do que setores menos dependentes de interação presencial. Esse mecanismo gera um processo de ordenação espacial, no qual níveis mais elevados de criminalidade alteram a composição das atividades econômicas em determinado território.

Embora o modelo original seja desenvolvido no contexto intraurbano, seu mecanismo econômico é aplicável a níveis territoriais mais amplos. No âmbito estadual, níveis mais elevados de criminalidade podem reduzir a atratividade locacional, afetar expectativas de rentabilidade e elevar custos operacionais, influenciando decisões de entrada e permanência de empresas. Dessa forma, a criminalidade atua como fator estrutural que condiciona a formação de capital produtivo e o dinamismo regional.

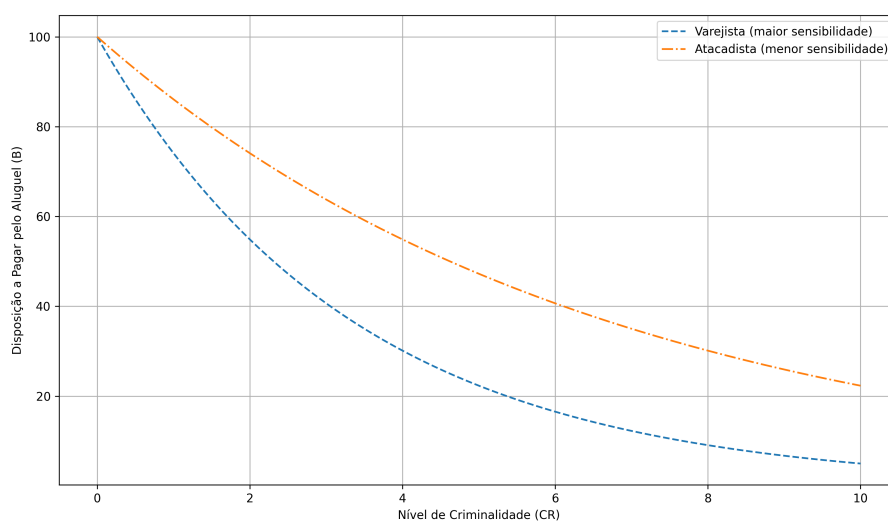
Assim, a partir do modelo *bid-rent*, espera-se que aumentos na criminalidade estejam associados à redução do número de empresas abertas, especialmente em ati-

vidades mais sensíveis à presença física do consumidor. Essa hipótese será testada empiricamente na seção seguinte por meio de estimações em painel dinâmico.

2.3.1 Representação gráfica do *Bid-rent*

Para ilustrar visualmente os efeitos teóricos do modelo de Rosenthal e Ross (2010), é útil representar graficamente o comportamento das curvas de lance (*Bid-rent*) de varejistas e atacadistas conforme a variação da criminalidade.

Figura 1. Curvas de lance (*Bid-rent*) em função da criminalidade.



Fonte: Adaptado de Rosenthal e Ross (2010).

Na Figura 1, observa-se que a curva do varejista apresenta inclinação mais acentuada, refletindo uma maior redução na disposição a pagar (lance) à medida que a criminalidade aumenta. Isso ocorre porque o varejo depende fortemente da presença física de consumidores, que evitam regiões inseguras.

A curva do atacadista possui inclinação mais suave, pois sua operação é menos dependente da clientela local e mais voltada à logística e à distribuição, permitindo que tolere níveis mais elevados de violência sem perdas significativas de receita.

Essa diferença nas inclinações gera um efeito de seleção espacial: áreas com maior criminalidade tendem a concentrar empresas menos sensíveis a esse fator (atacadistas, galpões, depósitos), enquanto regiões mais seguras atraem empresas voltadas ao público, como lojas, restaurantes, e serviços diretos ao consumidor.

No contexto brasileiro, os efeitos representados graficamente têm implicações práticas relevantes, regiões com alta taxa de homicídios, como algumas áreas das regiões Norte e Nordeste (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2021), tendem a apresentar menor densidade de novas empresas, especialmente nos setores de comércio e serviços voltados ao consumidor final.

Os resultados empíricos do modelo econométrico (ver Tabela 2) confirmam essa previsão teórica: o coeficiente negativo e significativo da variável log (Homicídios) indica que o aumento da violência reduz a quantidade de empresas abertas, alinhando-se ao modelo de Rosenthal e Ross (2010).

3. Metodologia

3.1 Tipo de estudo e base de dados

O presente estudo caracteriza-se como quantitativo, longitudinal e de natureza econométrica, utilizando dados em painel para analisar a influência da criminalidade sobre a abertura de empresas nos estados brasileiros entre 2000 e 2021. A escolha desse recorte temporal decorre da disponibilidade e padronização das informações nas bases públicas utilizadas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério da Justiça, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS) e Receita Federal, que apresentam séries consolidadas e comparáveis até 2021 no momento da coleta. Os dados referentes à abertura de empresas foram obtidos no Mapa de Empresas do Governo Federal (Brasil, 2024), disponibilizado pela Receita Federal. As estimativas populacionais foram obtidas junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023).

A utilização de um horizonte temporal superior a duas décadas contribui para reduzir a influência de choques conjunturais isolados, como variações anuais específicas ou efeitos transitórios de políticas públicas.

Além disso, o intervalo selecionado contempla mudanças estruturais relevantes na dinâmica da criminalidade brasileira, incluindo o ciclo de queda observado entre 2005 e 2007, a elevação a partir de 2008 e a redução após 2018, permitindo capturar diferentes regimes de comportamento da violência no país.

Do ponto de vista metodológico, o período também assegura dimensão temporal adequada para a aplicação do estimador *System GMM*, que requer série suficientemente longa para captar persistência dinâmica e garantir consistência dos instrumentos.

A abordagem quantitativa é adequada para estimar relações causais entre variáveis socioeconômicas e criminais, permitindo controlar os efeitos não observáveis, os fatores estruturais regionais e a dinâmica temporal do empreendedorismo.

Foram considerados dados anuais dos 26 estados brasileiros e do Distrito Federal, totalizando 27 unidades federativas e 22 anos, o que resulta em um painel balanceado com 594 observações após ajustes de disponibilidade estatística. As informações foram obtidas de bases públicas: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério da Justiça, DataSUS e Receita Federal do Brasil. Todas as variáveis monetárias foram deflacionadas pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI), da FGV, e transformadas em logaritmo natural, com exceção das *dummies*

regionais.

3.2 Justificativa para o uso do modelo dinâmico em painel

O processo de abertura de empresas tende a apresentar persistência temporal, pois o dinamismo empresarial de um estado depende de fatores históricos, institucionais e de trajetórias econômicas. Assim, o nível atual de empresas abertas é influenciado pelos níveis anteriores, caracterizando uma estrutura dependente do tempo. Esse comportamento viola pressupostos do modelo de efeitos fixos tradicional (FE), inviabilizando a estimação consistente sem o uso de técnicas apropriadas. A utilização de dados em painel requer atenção a problemas de heterogeneidade não observada e potencial endogeneidade, aspectos amplamente discutidos na literatura econométrica (Wooldridge, 2010).

Além disso, a variável de interesse, criminalidade, é potencialmente endógena, uma vez que regiões com maior atividade econômica podem atrair tanto empresas quanto dinâmica criminosa. A simultaneidade entre crime e decisões econômicas torna inadequados modelos estáticos em painel.

Dessa forma, adota-se o Método dos Momentos Generalizados em Sistema (*System GMM*), proposto por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), recomendado quando: 1) N é pequeno e T é moderado (painéis estaduais); 2) há efeitos fixos não observáveis correlacionados às explicativas; 3) há endogeneidade entre regressoras e variável dependente; 4) existe autocorrelação e heterocedasticidade nos resíduos.

Portanto, a presença de persistência temporal na variável dependente e a potencial endogeneidade entre criminalidade e atividade econômica justificam a utilização do estimador *System GMM* (Arellano; Bover, 1995; Blundell; Bond, 1998), que combina equações em diferenças e em níveis, aumentando eficiência e reduzindo viés em painéis com N grande e T moderado.

3.3 Especificação do modelo empírico

O modelo estimado segue a forma funcional expressa na Equação (1):

$$\begin{aligned} \log(\text{EmpAbertas}_{it}) = & \alpha_1 \log(\text{EmpAbertas}_{it-1}) + \alpha_2 \log(\text{EmpAbertas}_{it-2}) \\ & + \alpha_3 \log(\text{Homicídios}_{it}) + \gamma X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (4)$$

Em que: $\log(\text{EmpAbertas}_{it})$ é o logaritmo do número de empresas abertas no estado i no ano t ; $\log(\text{EmpAbertas}_{it-1})$ e $\log(\text{EmpAbertas}_{it-2})$ são as defasagens de primeira e segunda ordem, capturando persistência e dinâmica empresarial; $\log(\text{Homicídios}_{it})$ é o logaritmo da taxa de homicídios por arma de fogo, calculada como o número de óbitos classificados nos códigos CID-10 X93, X94 e X95 no estado i no ano t , dividido

pela população estadual estimada pelo IBGE e multiplicado por 100.000, com dados provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS); X_{it} é o vetor de variáveis de controle; μ_i representa os efeitos fixos estaduais não observáveis; e ε_{it} é o erro idiossincrático.

Ressalta-se que a medida adotada se refere especificamente a homicídios por arma de fogo, diferindo das séries agregadas de homicídios totais (CID-10: X85–Y09) divulgadas pelo Atlas da Violência. Por essa razão, a dinâmica temporal do indicador pode apresentar diferenças em relação às estatísticas nacionais agregadas.

A inclusão das defasagens de primeira e segunda ordem da variável dependente fundamenta-se em evidências empíricas que demonstram que a dinâmica empresarial apresenta elevada persistência temporal e ajusta-se de maneira gradual às mudanças institucionais, econômicas e criminais. Diversos estudos em economia regional e empreendedorismo mostram que a criação de firmas responde não apenas às condições contemporâneas, mas também ao ambiente econômico dos anos anteriores, refletindo efeitos de trajetória e inércia estrutural (Carree; Thurik, 1998; Fritsch; Mueller, 2004). No campo da economia do crime, pesquisas indicam que choques criminais exercem impacto distribuído no tempo, produzindo efeitos defasados sobre atividade econômica e decisões de investimento (Detotto; Otranto, 2010; Pinotti, 2015).

É importante frisar que a escolha por duas defasagens decorre do equilíbrio entre capturar adequadamente a dinâmica da variável dependente e evitar a proliferação excessiva de instrumentos no System GMM, que pode comprometer a robustez dos testes de sobre-identificação e a consistência das estimativas (Arellano & Bover, 1995; Blundell & Bond, 1998; Roodman, 2009).

4. Resultados e discussões

4.1 Estatística descritiva

As estatísticas descritivas incluem medidas de tendência central e dispersão, conforme procedimentos usuais da estatística aplicada (Triola, 1998). Elas constituem a etapa inicial para compreender o comportamento das variáveis socioeconômicas, institucionais e demográficas utilizadas neste estudo para os estados brasileiros entre 2000 e 2021. Ao sintetizar características centrais da distribuição dos dados, como valores médios, mínimos, máximos e dispersão, é possível identificar padrões estruturais, desigualdades regionais e tendências que marcam a dinâmica econômica e institucional do país ao longo de pouco mais de duas décadas.

O período analisado abrange transformações profundas no cenário nacional, incluindo ciclos de expansão econômica, recessões, alterações na política fiscal, mudanças na gestão da segurança pública e reconfigurações no ambiente institucional. Tais variações repercutem diretamente nos níveis de criminalidade, na capacidade de investimento dos estados, no dinamismo empresarial e na evolução dos indicadores

populacionais e fiscais. Assim, a estatística descritiva desempenha papel fundamental ao oferecer uma visão preliminar das condições sob as quais os estados brasileiros operaram, permitindo contextualizar as relações investigadas no modelo econômico.

A avaliação dos indicadores revela diferenças expressivas entre as unidades federativas, tanto em termos de criminalidade quanto em sua capacidade arrecadatória e em investimentos públicos, refletindo assimetrias históricas e estruturais entre regiões. De igual modo, a dispersão observada no número de empresas abertas ao longo dos anos sugere heterogeneidade no dinamismo econômico estadual, reforçando a relevância de se adotar abordagens metodológicas capazes de capturar tais desigualdades.

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no estudo, fornecendo um panorama inicial das magnitudes e variações que caracterizam o ambiente socioeconômico dos estados brasileiros no período analisado.

Tabela 1. Estatística descritiva

Variáveis	Média	Máximo	Mínimo	Desvio padrão
Criminalidade (/100 mil hab.)	29,16	71,80	6,09	12,46
Gasto Seg. Pública (R\$)	5.327.627.924,46	51.020.005.119,82	16.517.063,63	4.629.857.620,21
ICMS (R\$)	17.138.380.222,93	428.683.859.125,68	1.080.164.420,56	57.291.917.416,74
Despesa de Capital (R\$)	4.400.108.928,68	72.752.105.741,22	368.000.000,00	9.751.769.188,69
População (hab.)	7.082.675,71	46.649.132,00	324.152,00	5.454.234,21
ME – Abertas (unid.)	18.984,00	1.063.355,00	482,00	101.550,93
EPP – Abertas (unid.)	917,50	45.082,00	36,00	4.455,39
Outras – Abertas (unid.)	1.450,00	51.850,00	54,00	6.748,02

Fonte: Elaborada pelos autores.

A estatística descritiva apresentada na Tabela 1 oferece um panorama abrangente das condições socioeconômicas, fiscais, demográficas e institucionais dos estados brasileiros entre 2000 e 2021. A análise dos valores médios, extremos e da dispersão das variáveis demonstra grande heterogeneidade federativa, marcada por desigualdades territoriais, variações substanciais na criminalidade e forte concentração econômica, elementos que moldam o ambiente de negócios e influenciam diretamente a criação de empresas no país.

A taxa média estadual de homicídios por arma de fogo (CID-10: X93–X95) foi de 29,16 por 100 mil habitantes, com desvio padrão de 12,46, indicando elevada variabilidade entre os estados. Os valores extremos, mínimo de 6,09 e máximo de 71,80, revelam profunda assimetria regional ao longo do período analisado. Essa heterogeneidade é consistente com a literatura que associa violência a desigualdades socioeconômicas persistentes (Cano; Santos, 2001). Do ponto de vista econômico, níveis elevados de criminalidade tendem a aumentar custos operacionais, elevar a percepção de risco e reduzir a atratividade locacional, afetando negativamente o ambiente empreendedor.

A abertura de Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP) e Outras

Empresas também apresenta forte dispersão. As médias observadas foram de 18.984 ME, 917,5 EPP e 1.450 Outras empresas, acompanhadas de desvios padrão substancialmente elevados (101.550,93; 4.455,39; 6.748,02, respectivamente). Essa magnitude evidencia forte concentração espacial do dinamismo empresarial, indicando que poucos estados concentram parcela significativa da criação de novas firmas, enquanto outros apresentam desempenho consideravelmente inferior. Tal padrão reflete desigualdades estruturais relacionadas à infraestrutura, à segurança pública, ao acesso a crédito, ao capital humano e ao ambiente regulatório (Sebrae, 2021a).

As variáveis fiscais reforçam esse diagnóstico. Os gastos estaduais com segurança pública apresentaram média de R\$ 5,33 bilhões, variando entre R\$ 16,5 milhões e R\$ 51,02 bilhões, com desvio padrão de R\$ 4,63 bilhões. Essa ampla dispersão revela desigualdades relevantes na capacidade de financiamento das políticas de segurança entre as unidades federativas relevantes na capacidade de financiamento das políticas de segurança entre as unidades federativas. Ademais, a coexistência de elevados níveis de gasto com taxas expressivas de criminalidade em determinados estados pode sinalizar ineficiências alocativas, limitações institucionais ou predominância de políticas reativas, conforme discutido na literatura sobre capacidade estatal (Giambiagi; Além, 2011).

A arrecadação de ICMS evidencia ainda maior concentração econômica. Com média de R\$ 17,14 bilhões, mínimo de R\$ 1,08 bilhão e máximo de R\$ 428,68 bilhões, observa-se uma diferença superior a 390 vezes entre os extremos. O desvio padrão de R\$ 57,29 bilhões reforça a forte assimetria federativa, refletindo distintas trajetórias de industrialização, densidade produtiva e dinamismo comercial. Essa heterogeneidade fiscal influencia diretamente a capacidade de investimento público e a qualidade do ambiente institucional, embora maior arrecadação não implique automaticamente melhores indicadores de segurança, dado o papel mediador das instituições e da eficiência da gestão pública.

As despesas de capital, proxy do investimento público em infraestrutura, também demonstram elevada dispersão, com média de R\$ 4,40 bilhões, mínimo de R\$ 368 milhões e máximo de R\$ 72,75 bilhões, além de desvio padrão de R\$ 9,75 bilhões. Esses valores indicam que a capacidade de investimento é fortemente concentrada e dependente do poder fiscal estadual. Estados com menor volume de investimento enfrentam restrições estruturais mais intensas, como deficiências em infraestrutura e menor capacidade de atração empresarial, especialmente em contextos de elevada criminalidade.

A população média estadual foi de 7,08 milhões de habitantes, variando entre 324 mil e 46,65 milhões, com desvio padrão de 5,45 milhões. Embora o tamanho populacional seja relevante para dimensionar o mercado consumidor, os dados sugerem que ele não se traduz automaticamente em maior dinamismo empresarial. O número de empresas abertas parece depender mais de fatores estruturais e institucionais, como segurança pública, capacidade fiscal, infraestrutura e ambiente regulatório, do que

do tamanho populacional isoladamente.

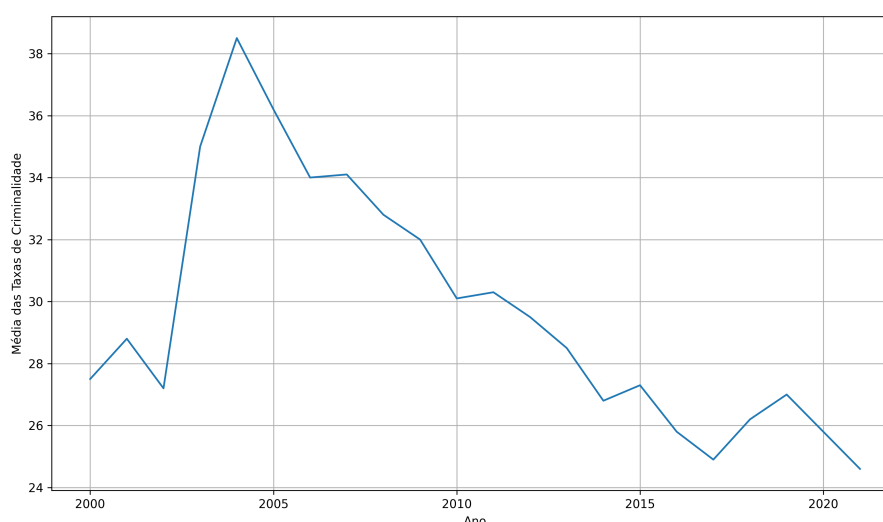
De forma integrada, os dados descritivos indicam que estados com menor incidência de homicídios por arma de fogo, maior capacidade arrecadatória e maior volume de investimento público tendem a registrar maior abertura de empresas, em consonância com a literatura que associa qualidade institucional e estabilidade econômica ao dinamismo produtivo (North, 1990; Duranton; Puga, 2020). Em contraste, unidades federativas marcadas por elevada violência, baixa arrecadação e restrições fiscais enfrentam ambiente significativamente menos favorável ao empreendedorismo, sobretudo para micro e pequenas empresas, mais sensíveis a contextos de risco e instabilidade.

A elevada dispersão observada nas variáveis fiscais e empresariais, especialmente ICMS e abertura de microempresas, indica forte assimetria federativa e presença de concentração econômica em poucos estados. Tal característica reforça a necessidade de transformação logarítmica das variáveis e da utilização de modelos dinâmicos com controle de heterogeneidade não observada, a fim de evitar vieses decorrentes de escala e outliers estruturais no painel estadual.

4.2 Evolução da criminalidade e das empresas abertas

A Figura 2 ilustra a evolução das taxas de criminalidade no Brasil entre os anos de 2000 e 2021. Observa-se um aumento acentuado no período de 2002 a 2004, culminando em um pico próximo a 40 em 2004. Posteriormente, a trajetória geral indica uma diminuição gradual e contínua até 2021, apesar de pequenas flutuações.

Figura 2. Evolução da média estadual da taxa de homicídios por arma de fogo (CID-10: X93-X95) entre 2000 e 2021



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados do DATASUS (CID 10: X93, X94 e X95).

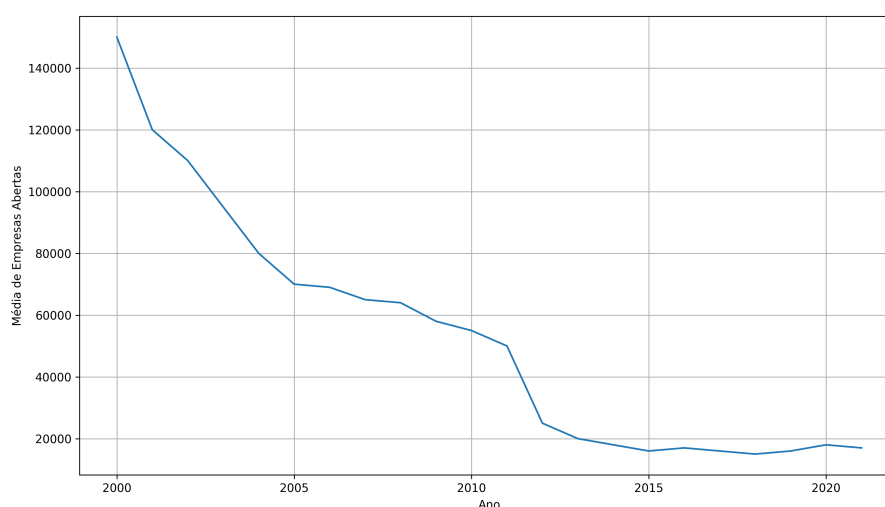
Entre 2000 e 2004, a taxa média de homicídios aumentou de 27,6 para 38,3 por

100 mil habitantes, representando crescimento aproximado de 27%, isso denota um cenário de intensificação da insegurança pública, o qual, conforme Ventura (2022), tende a inibir a formação de novos empreendimentos. Em contextos de elevada criminalidade, as empresas são confrontadas com custos adicionais relacionados à segurança, um risco ampliado de perdas e desincentivo ao investimento, particularmente em setores mais suscetíveis ou em áreas periféricas (Ventura, 2022). O ambiente de insegurança pode gerar uma aversão ao risco por parte dos empreendedores, limitando a expansão econômica.

A redução progressiva da taxa de homicídios entre 2005 e 2016, de 36,6 para 25,7, pode ter contribuído para condições relativamente mais favoráveis ao empreendedorismo, tornando o ambiente mais atrativo para a criação de novos negócios. A melhoria no panorama de segurança tende a estimular o investimento privado, diminuir os custos operacionais associados à proteção e elevar a confiança dos empreendedores. Adicionalmente, Wakim et al. (2018) ressaltam que a diminuição da criminalidade, especialmente a letal, pode ter efeitos positivos não somente na quantidade de empresas abertas, mas também na longevidade dos negócios, uma vez que ambientes mais seguros contribuem para a estabilidade e previsibilidade (Wakim et al., 2018).

Apesar da tendência decrescente geral, a criminalidade oscilou levemente nos anos finais de 2017 a 2021. Tais oscilações podem gerar incertezas no mercado, afetando particularmente setores sensíveis à segurança, como o comércio e o turismo, que dependem intrinsecamente da circulação de pessoas e da percepção de proteção. A volatilidade pode comprometer o planejamento e a tomada de decisões por parte dos empreendedores, afetando o fluxo de investimentos e a sustentabilidade dos negócios.

Para compreender a evolução das empresas abertas ao longo dos anos 2000 a 2021 no Brasil, foi esboçado em gráfico que ilustra esse comportamento. Com base na Figura 3, entre os anos de 2000 e 2021, observa-se uma tendência clara de queda ao longo do período. Em 2000, a média de empresas abertas ultrapassava 150 mil, mas esse número declina de forma acentuada nos anos seguintes, especialmente até 2012, estabilizando-se em patamares mais baixos a partir de então.

Figura 3. Evolução da média de empresas abertas no Brasil)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Com base na Figura 3, por volta de 2004, a média de empresas abertas caiu de 149 mil para 84 mil, representando em termos de percentual uma diminuição de 43%. Essa correlação negativa sugere que o ambiente de crescente violência pode ter sido um fator desestimulante ao empreendedorismo, especialmente pela elevação dos riscos e dos custos com segurança.

A quantidade de empresas abertas continua em declínio de 2005 entre 70 mil e 58 mil por ano até 2010. Esse comportamento indica que, embora a segurança pública seja um fator importante, não é o único determinante da decisão de empreender. Outros elementos como ambiente econômico, burocracia, crédito e políticas públicas também desempenham papel central.

A partir de 2011 até 2016, a abertura de empresas cai de 52 mil empresas abertas para 18 mil empreendimento concretizados, representando uma diminuição de 65%, e, então, estabiliza-se em patamar baixo, o que reforça a presença de fatores estruturais limitantes. Nos últimos anos a abertura de empresas salta de 19 mil (2020) para 56 mil (2021), alcançando a maior marca desde 2010.

A análise gráfica das séries (Figura 2 e 3) não permite inferências conclusivas acerca da direção da relação entre criminalidade e abertura de empresas ao longo de todo o período. Embora nos anos iniciais da série (2000–2005) seja possível observar movimentos parcialmente divergentes, o comportamento subsequente das curvas revela trajetória relativamente sincronizada.

O coeficiente de correlação linear simples entre as médias anuais das duas variáveis é de 0,8291, indicando forte associação contemporânea positiva. Tal resultado sugere que ambas as séries compartilham tendências comuns ao longo do tempo, o que reforça a necessidade de controle para efeitos fixos, dinâmica temporal e potenciais fatores de confusão na análise econométrica subsequente.

Ressalta-se que correlação não implica causalidade, e que a avaliação do impacto da criminalidade sobre a atividade empreendedora requer modelagem multivariada apropriada, conforme realizado na seção seguinte por meio do estimador *System GMM*.

Nos primeiros anos da série (2000–2004), observa-se que a criminalidade média aumentou, enquanto a média de empresas abertas caiu. Esse movimento sugere que a elevação dos índices criminais pode ter criado um ambiente de incerteza e insegurança, desestimulando o empreendedorismo formal. Segundo Schneider (2004), a criminalidade afeta o ambiente de negócios por meio do aumento de custos operacionais (com segurança privada, seguros, perdas) e da diminuição do capital social.

De 2005 a 2010, há uma redução na criminalidade, enquanto a abertura de empresas mantém-se em queda. Esse período coincide com políticas públicas mais integradas na segurança e na economia; como o avanço do programa Pronasci, que reduziu a violência em áreas urbanas críticas; aumento da confiança empresarial no contexto de crescimento do consumo interno e do crédito (Giambiagi; Além, 2011).

Embora o número de abertura de empresas não volte aos níveis dos anos 2000, observa-se uma certa estabilização, o que pode sugerir que a redução da violência contribuiu para um ambiente de negócios mais estável, ainda que moderado. Fernandes et al. (2017) destacam a importância dos investimentos públicos em segurança como um fator que pode mitigar os impactos negativos da criminalidade sobre a economia.

Entre 2011 e 2016, verifica-se retração simultânea dos dois indicadores analisados. A média estadual da taxa de homicídios por arma de fogo (CID-10: X93–X95) exibiu movimento descendente, enquanto o número de empresas abertas igualmente apresentou redução no mesmo período. Ainda que o ambiente de segurança pública tenha melhorado, a conjuntura econômica adversa, com desemprego elevado, crédito restrito e incerteza política, inibiu o surgimento de novos negócios. Isso reitera que fatores econômicos e estruturais possuem um peso considerável na decisão de empreender, não sendo a criminalidade o único vetor explicativo (Fernandes; Fernandes, 2018).

Nos anos finais da série, a criminalidade oscilou levemente, enquanto a abertura de empresas teve um grande crescimento. Isso ocorre no contexto da pandemia da COVID-19, que provocou uma explosão de microempreendimentos individuais (MEIs) em resposta ao desemprego (Sebrae, 2021b).

A análise conjunta das Figuras 2 e 3 indica que altos índices de criminalidade tendem a coincidir com quedas na abertura de empresas, especialmente quando há instabilidade institucional. Essa relação entre criminalidade e abertura de empresas é estatisticamente relevante. A taxa de decréscimo de -1,49% da criminalidade anual ajuda a compor um cenário de melhora no ambiente urbano, mas a taxa de retração empresarial (-10,68%) sugere que fatores econômicos e estruturais têm peso muito maior na decisão de empreender (Fernandes et al., 2017).

Fernandes e Fernandes (2018) corroboram que a criminalidade impõe custos diretos e indiretos às atividades econômicas, desincentivando a formação de novos negócios. Embora altos índices de criminalidade coincidam com retrações do número de empresas, é a relação simbiótica entre segurança pública, estabilidade econômica e políticas de fomento que cria um ambiente realmente propício ao surgimento de novas empresas.

4.3 Análise econométrica

Inicialmente, realizaram-se testes de diagnóstico para verificar a adequação do modelo. A presença de autocorrelação de primeira ordem e ausência de segunda ordem são consistentes com as propriedades de séries em painel diferenciadas, conforme Arellano e Bond (1991), enquanto o teste de Sargan ($p = 0,131$) não rejeita a validade dos instrumentos. O número reduzido de instrumentos (9), inferior ao número de grupos (27), segue as recomendações de Roodman (2009), garantindo robustez nas estimativas.

Tabela 2. Resultado do modelo econométrico

Variáveis	Coefficientes	Erro padrão
LogAbertas ($t-1$)	0,971***	0,034
LogAbertas ($t-2$)	0,042***	0,031
LogDemo	-0,003 ^{NS}	0,002
LogHomicídios	-0,039***	0,012
LogICMS	0,008 ^{NS}	0,015
LogGsp	0,013*	0,020
LogDesCapital	-0,067***	0,021
DNorte	-0,025***	0,020
DNordeste	-0,017 ^{NS}	0,016
DSul	-0,027***	0,019
DCentroOeste	-0,021***	0,014
Constante	0,934***	0,306
Autocorrelação de primeira ordem	P-valor = 0,000	
Autocorrelação de segunda ordem	P-valor = 0,147	
Teste de Sargan	P-valor = 0,131	
Número de estados	27	
Número de instrumentos	9	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Notas: i. *** Significativo a 1%; * Significativo a 10%; NS = não significativo; ii. Estimativas do GMM sistêmico em dois estágios, com correção de amostra proposta por Hwang, Kang e Lee (2019) para viés nos erros padrão; iii. Foram considerados 27 estados no período de 2000 a 2021; iv. A região de controle foi a Sudeste.

Os resultados do modelo dinâmico estimado pelo Método dos Momentos Generalizados em Sistema (*System GMM*), apresentados na Tabela 2, evidenciam uma série de relações consistentes com a literatura sobre empreendedorismo, dinâmica regional e economia do crime. A presença das defasagens de primeira e segunda ordem da variável dependente, ambas estatisticamente significativas, confirma a forte persistência temporal da abertura de empresas nos estados brasileiros. O coeficiente de $\text{LogAbertas}_{(t-1)}$ (0,971***) revela elevada inércia no processo empreendedor, indicando

que estados que historicamente apresentam maior dinamismo tendem a manter esse padrão ao longo do tempo, efeito coerente com a literatura de trajetória e dependência histórica (Carree; Thurik, 1998; Fritsch; Mueller, 2004). A significância positiva da segunda defasagem reforça o caráter gradual da resposta empresarial a mudanças institucionais e econômicas, como previsto em modelos dinâmicos de painel (Blundell; Bond, 1998).

A variável central deste estudo, LogHomicídios, apresenta coeficiente negativo e altamente significativo (-0,039***), indicando que aumentos na criminalidade reduzem a abertura de empresas, mesmo após controle por fatores fiscais, demográficos e pelos efeitos de inércia. Como as variáveis estão em logaritmo, o coeficiente pode ser interpretado como elasticidade: um aumento de 10% na taxa de homicídios está associado a uma redução aproximada de 0,39% na quantidade de empresas abertas, *ceteris paribus*. Esse achado corrobora a literatura que aponta o crime como fator destruturador do ambiente de negócios, aumentando custos operacionais, elevando riscos percebidos e reduzindo a atratividade locacional (Ventura, 2022; Schneider, 2004; Detotto; Otranto, 2010).

Os achados empíricos indicam que níveis mais elevados de criminalidade estão associados à redução na abertura de empresas, resultado compatível com modelos teóricos que enfatizam o aumento dos custos operacionais e da incerteza econômica em ambientes mais violentos. Todavia, o presente estudo não distingue setores econômicos específicos, razão pela qual não é possível afirmar se o efeito é mais intenso em atividades intensivas em presença do consumidor ou em outros segmentos produtivos.

A variável LogGsp, representando gastos estaduais em segurança pública, apresenta coeficiente positivo e significativo a 10% (0,013*), sugerindo que estados que investem mais em segurança tendem a exibir maior número de empresas abertas. Ainda que a magnitude do coeficiente seja moderada, seu sinal positivo indica que políticas de segurança pública podem mitigar parcialmente os efeitos adversos da criminalidade sobre o empreendedorismo, reforçando argumentos de Wakim e Teixeira (2018) e Fernandes et al. (2017) sobre a importância de investimentos consistentes e eficazes na redução de riscos e na promoção de um ambiente institucional mais favorável à atividade empresarial.

Em contraste, as variáveis LogDemo (densidade demográfica) e LogICMS (arrecadação estadual) não se mostraram estatisticamente significativas. Esses resultados sugerem que, condicionalmente aos demais fatores, nem a densidade populacional nem a capacidade arrecadatória, tomadas isoladamente, explicam variações no número de novas empresas. A ausência de significância indica que seus efeitos são provavelmente mediados por outros fatores institucionais e estruturais, em linha com North (1990), que argumenta que o desempenho econômico depende menos do volume de recursos e mais da qualidade das instituições e da eficiência na alocação do gasto público.

A variável LogDesCapital, que representa os investimentos públicos estaduais, apresenta coeficiente negativo e altamente significativo (-0,067***). Embora à primeira vista contraintuitivo, esse resultado pode estar associado a três mecanismos plausíveis: (i) políticas anticíclicas, em que aumentos de investimento público ocorrem em períodos de retração econômica; (ii) composição heterogênea das despesas de capital, que nem sempre se traduzem em melhorias diretas no ambiente de negócios; e (iii) defasagem temporal entre o investimento e seus efeitos sobre o empreendedorismo, potencialmente não captada em modelos contemporâneos. Esses achados dialogam com Tanzi e Schuknecht (2000), que destacam que o impacto do investimento público depende mais da eficiência e da qualidade das políticas do que de seu volume bruto.

As *dummies* regionais também revelam padrões importantes. Comparadas à região Sudeste (categoria-base), as regiões Norte, Sul e Centro-Oeste apresentam coeficientes negativos e estatisticamente significativos, indicando menor dinâmica na abertura de empresas mesmo após controlar por fatores estruturais e institucionais. Esse resultado é compatível com a literatura sobre desigualdades regionais brasileiras (Giambiagi; Além, 2011) e ressalta que diferenças históricas de infraestrutura, base econômica e qualidade institucional continuam influenciando o empreendedorismo no país. A não significância do ICMS pode estar associada à endogeneidade das políticas de incentivo fiscal, nas quais reduções na arrecadação efetiva convivem com estratégias de atração empresarial. Dessa forma, a arrecadação observada pode não refletir adequadamente o ambiente tributário enfrentado pelas firmas, atenuando o efeito estimado da variável.

De forma geral, os resultados empíricos confirmam que a criminalidade exerce efeito negativo significativo sobre o empreendedorismo, que o ambiente empresarial apresenta elevada dependência histórica e que a qualidade da segurança pública desempenha papel complementar relevante. As evidências reforçam a tese de que o desenvolvimento econômico regional não pode ser compreendido isoladamente dos fatores institucionais, sobretudo da segurança pública, e que políticas que reduzam a criminalidade e aumentem a eficiência dos gastos estatais podem gerar efeitos positivos sobre a dinâmica empresarial.

Esses achados indicam que a criminalidade atua como fator limitador do desenvolvimento regional ao restringir a capacidade de formação de capital produtivo em territórios mais vulneráveis.

5. Considerações finais

O presente estudo investigou a influência da criminalidade sobre a abertura de empresas nos estados brasileiros entre 2000 e 2021, utilizando um modelo dinâmico de painel que permitiu captar a persistência temporal e os efeitos estruturais associados à dinâmica empreendedora. Os resultados encontrados demonstram que a violência exerce impacto negativo e estatisticamente significativo sobre a criação de novos em-

preendimentos, evidenciando que ambientes marcados por insegurança apresentam menor capacidade de atrair e sustentar iniciativas empresariais.

A forte dependência do passado observada nas defasagens da variável dependente indica que a abertura de empresas segue um padrão de continuidade histórica. Isso significa que estados com histórico consolidado de dinamismo econômico tendem a manter esse desempenho, enquanto regiões com menor tradição empreendedora enfrentam trajetórias mais lentas de crescimento. Esse comportamento reforça a importância de políticas de longo prazo voltadas à estruturação do ambiente de negócios, já que choques positivos ou negativos tendem a reverberar ao longo dos anos.

Os resultados também revelam que maiores investimentos em segurança pública estão associados a um aumento no número de empresas abertas, ainda que de forma moderada. Isso sugere que a atuação estatal na área de segurança contribui para criar condições mínimas de previsibilidade e redução de riscos, elementos indispensáveis para o fortalecimento do ambiente empresarial. Em contrapartida, as despesas de capital apresentaram relação negativa com a abertura de empresas, o que pode sinalizar que parte desses investimentos não se converte, no curto prazo, em melhorias capazes de estimular o empreendedorismo, ou que estejam sendo direcionados a áreas que não impactam diretamente a atividade produtiva.

A análise regional evidencia que Norte, Sul e Centro-Oeste apresentam desempenho inferior ao Sudeste na criação de novas empresas, mesmo após controlar por fatores econômicos, demográficos e institucionais. Esse padrão reflete desigualdades estruturais presentes no território brasileiro e reforça a necessidade de políticas diferenciadas que considerem as especificidades de cada região, desde características produtivas até condições de infraestrutura e segurança.

Do ponto de vista das implicações práticas, os resultados apontam que estratégias de desenvolvimento econômico devem incorporar explicitamente o enfrentamento da criminalidade. A promoção da segurança pública, somada a investimentos eficientes em infraestrutura e aprimoramento institucional, constitui um dos elementos centrais para a criação de um ambiente atrativo à atividade empreendedora. Em contextos em que a violência reduz a confiança e aumenta o risco percebido, mesmo políticas tradicionais de incentivo econômico tendem a apresentar efeitos limitados.

Apesar das contribuições, o estudo apresenta limitações. A taxa de homicídios, embora representativa, não contempla toda a complexidade da criminalidade que afeta o ambiente de negócios. Além disso, a agregação dos dados em nível estadual impede análises mais detalhadas sobre heterogeneidades intraurbanas ou intermunicipais. Estudos futuros poderiam incorporar medidas mais amplas de criminalidade, indicadores de qualidade institucional e informações espaciais mais desagregadas, permitindo explorar com maior profundidade os mecanismos pelos quais a violência interfere nas decisões empreendedoras.

Em síntese, os resultados evidenciam que a criminalidade não é apenas uma ques-

tão social, mas um componente que interfere diretamente no desenvolvimento econômico regional. Os resultados contribuem para a literatura de desenvolvimento regional ao evidenciarem que a segurança pública constitui dimensão estruturante do dinamismo territorial. A construção de ambientes seguros, estáveis e institucionalmente sólidos é essencial para promover o empreendedorismo e fortalecer a base produtiva dos estados brasileiros, contribuindo para a redução das desigualdades regionais e para a consolidação de trajetórias sustentáveis de crescimento.

Referências

- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2216926>
- Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *Journal of Political Economy*, 76(2), 169–217. <https://doi.org/10.1086/259394>
- Benyishay, A., & Pearlman, S. (2014). Crime and microenterprise growth: Evidence from Mexico. *World Development*, 56, 139–152. <https://economia.uniandes.edu.co/sites/default/files/imagenes/eventos/BenYishay-and-Pearlman.pdf>
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143. [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Brasil. (2024). Mapa de empresas. <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/mapa-de-empresas>
- Broadhurst, R., Bacon-Shone, J., Bouhours, B., & Bouhours, T. (2011). Business and the Risk of Crime in China. ANU E-Press / SSRN
- Cano, I., & Santos, N. (2001). Violência letal, renda e desigualdade social no Brasil. 7 Letras. https://www.iser.org.br/wpcontent/uploads/2021/01/violencia_letal_renda_e_desigualdade_social_no_brasil.pdf
- Cerqueira, D. R. C. (2007). Determinantes da criminalidade no Brasil (Texto para Discussão nº 1298). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).
- Cerqueira, D. R. C. (2014). Causas e consequências do crime no Brasil. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.
- Cerqueira, D., Carvalho, A., Lobão, W., & Rodrigues, R. (2007). Análise dos custos e consequências da violência no Brasil (Texto para Discussão Ipea, nº 1288). Ipea. https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1824/1/TD_1284.pdf
- Corrêa, R. L., Silveira, R. L. L., & Kist, R. B. B. (2019). Sobre o conceito de desenvolvimento regional: Notas para debate. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 15(3), 5–19. <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/5255>
- Cuellar, M., & Jung, J. (2025). Mass shootings and local economic activity. arXiv. <https://arxiv.org/pdf/2502.19640>
- Duranton, G., & Puga, D. (2020). The economics of urban density. *Journal of Economic*

Perspectives, 34(3), 3–30. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.34.3.3>

Estévez-Soto, P. (2021). Are repeatedly extorted businesses different? A multilevel analysis of extortion victimization. Universidade de ? (Tese/dissertação).

Fajnzylber, P., & Araújo Jr., A. D. (2001). Violência e criminalidade. In *Microeconomia e sociedade no Brasil* (pp. 333–394). <https://ideas.repec.org/p/cdp/texdis/td167.html>

Fernandes, A. C., & Fernandes, J. C. (2018). Criminalidade e atividade econômica: Uma análise empírica para os estados brasileiros. *Revista Brasileira de Economia*, 72(3), 321–341. <https://www.scielo.br/j/rbe/a/QxWqV6K4S8D4gRz7zB7sSyc/?lang=pt>

Fernandes, L. J., Farias, J. J., Costa, R. F. R., & Lima, F. S. (2017). Investimentos públicos e criminalidade: Uma análise empírica para as unidades federativas brasileiras. *Revista de Economia Contemporânea*, 21(3), 1–26. <https://doi.org/201502ZU4636>

Fórum Brasileiro de Segurança Pública. (2023). Anuário Brasileiro de Segurança Pública. <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2023/07/anuario-2023.pdf>

Gelinski, N. F., & Silva, J. E. P. (2012). A prevenção e o controle da violência e criminalidade: Programas exitosos. In *VI Encontro de Economia Catarinense* (Tema 7, Artigo 16). <https://www.researchgate.net/publication/309642406>

Giambiagi, F., & Além, A. C. (2011). *Finanças públicas: Teoria e prática no Brasil* (4ª ed.). Campus. <https://www.academia.edu/36472017/>

Glaeser, E. L., & Sacerdote, B. (1999). Why is there more crime in cities? *Journal of Political Economy*, 107(S6), S225–S258. <https://doi.org/10.1086/250109>

Hwang, J., Kang, B., & Lee, S. (2019). A doubly corrected robust variance estimator for linear GMM (Working Paper No. 2019 016). Lancaster University. <https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/136776>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). Censo Demográfico 2022: População residente e sua distribuição. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj.html>

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2020). Desigualdades regionais no Brasil. https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10263/1/td_2593.pdf

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2021). Segurança pública e desenvolvimento regional: Desafios e oportunidades. https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=40268

Rocha, K. (2020). Investimentos privados em infraestrutura nas economias emergentes: A importância do ambiente regulatório na atração de investimentos. *Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior*. https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10217/1/td_2584.pdf

Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *The Stata Journal*, 9(1), 86–136. <https://ideas.repec.org/a/tsj/stataj/v9y2009i1p86-136.html>

Rosenthal, S., & Ross, A. (2010). Violent crime, entrepreneurship, and cities. *Journal of Urban Economics*, 67, 135–149. <https://ideas.repec.org/a/eee/juecon/v67y2010i1p135-149>.

html

Schneider, F. (2004). The size of the shadow economies of 145 countries all over the world: First results over the period 1999–2003 (IZA Discussion Paper No. 1431). <https://ftp.iza.org/dp1431.pdf>

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2021a). Anuário do trabalho nas micro e pequenas empresas. SEBRAE Nacional. https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/estudos_pesquisas/anuario-do-trabalho-nas-micro-e-pequenas-empresas

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2021b). Empreendedorismo no Brasil pós-pandemia. SEBRAE Nacional. <https://datasebrae.com.br>

Tanzi, V., & Schuknecht, L. (2000). Public spending in the twentieth century: A global perspective. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CB09780511625800>

Triola, M. F. (1998). Introdução à estatística (7ª ed.). LTC. <https://www.academia.edu/40164521/>

Ventura, P. C. M. (2022). Criminalidade e fechamento de empresas: Caso do Estado do Rio de Janeiro de 2010 a 2018 [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa]. <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2022.596>

Wakim, V. R., Magalhães, E. A., Lima, J. E., & Lírio, V. S. (2018). People's sense of security about crime: Analysis of the Brazilian case. *Journal of Finance and Economics*, 6(3), 103–110. <https://doi.org/10.12691/jfe-6-3-4>

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2ª ed.). MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/9780262232577/>

 Este artigo está licenciado com uma *CC BY 4.0 license*.