



**XXXI Congresso Brasileiro de Custos**  
20, 21 e 22 de novembro de 2024  
- São Paulo / SP -



## **Incentivos fiscais importam para o desenvolvimento regional? Avaliação do programa MS-Empreendedor no Mato Grosso do Sul**

**Cleiton Franco** (UNEMAT) - franco.cleiton@gmail.com

**Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo** (UFMS) - amrofi@gmail.com

### **Resumo:**

*A Lei Complementar nº 93/2000 instituiu o programa Estadual MS-Empreendedor, que tem como objetivo promover a industrialização, o trabalho, o emprego e a renda por meio de incentivos fiscais. Este programa oferece benefícios fiscais de até 67% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para indústrias que estabelecem ou expandem suas operações no estado. O objetivo deste estudo é avaliar o impacto do programa MS-Empreendedor na arrecadação do ICMS em municípios que receberam incentivos fiscais no interior do Estado de Mato Grosso do Sul. A partir de um painel de dados com informações sobre a arrecadação do ICMS no período de 1991 a 2021, fornecidos pela Secretaria de Estado da Fazenda de Mato Grosso do Sul (SEFAZ-MS), e dados de incentivos fiscais obtidos junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEMADESC-MS), foi aplicado um modelo econométrico de diferenças em diferenças. Os resultados indicam que, após a implantação do programa, houve um aumento de 27,5% na arrecadação do ICMS nos municípios beneficiados, além de um aumento significativo de 17,5% no número de empresas. Por setores, destaca-se a arrecadação de ICMS no segmento industrial, com 86 p.p. Esses resultados demonstraram que o programa MS-Empreendedor tem sido eficaz na atração de novas indústrias e na compensação da arrecadação de ICMS por meio da desoneração tributária.*

**Palavras-chave:** Arrecadação de ICMS. Incentivos fiscais. Modelo de diferenças em diferenças. Programa MS-empendedor.

**Área temática:** Custos aplicados ao setor público

## **Incentivos fiscais importam para o desenvolvimento regional? Avaliação do programa MS-Empreendedor no Mato Grosso do Sul**

### **RESUMO**

A Lei Complementar nº 93/2000 instituiu o programa Estadual MS-Empreendedor, que tem como objetivo promover a industrialização, o trabalho, o emprego e a renda por meio de incentivos fiscais. Este programa oferece benefícios fiscais de até 67% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para indústrias que estabelecem ou expandem suas operações no estado. O objetivo deste estudo é avaliar o impacto do programa MS-Empreendedor na arrecadação do ICMS em municípios que receberam incentivos fiscais no interior do Estado de Mato Grosso do Sul. A partir de um painel de dados com informações sobre a arrecadação do ICMS no período de 1991 a 2021, fornecidos pela Secretaria de Estado da Fazenda de Mato Grosso do Sul (SEFAZ-MS), e dados de incentivos fiscais obtidos junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEMADESC-MS), foi aplicado um modelo econométrico de diferenças em diferenças. Os resultados indicam que, após a implantação do programa, houve um aumento de 27,5% na arrecadação do ICMS nos municípios beneficiados, além de um aumento significativo de 17,5% no número de empresas. Por setores, destaca-se a arrecadação de ICMS no segmento industrial, com 86 p.p. Esses resultados demonstraram que o programa MS-Empreendedor tem sido eficaz na atração de novas indústrias e na compensação da arrecadação de ICMS por meio da desoneração tributária.

Palavras-chave: Arrecadação de ICMS. Incentivos fiscais. Modelo de diferenças em diferenças. Programa MS-empendedor.

Área Temática: Métodos quantitativos aplicados à gestão de custos

### **1 INTRODUÇÃO**

A concessão de benefícios fiscais pelos estados tem como objetivo gerar emprego e renda para a população, aumentar o valor agregado nas cadeias produtivas através de maior transformação industrial e incrementar a receita tributária futura. Governantes estaduais defendem a adesão à guerra fiscal argumentando que tais benefícios promovem aumentos na receita do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Esse incremento, a curto prazo, seria devido ao efeito multiplicador gerado pela instalação de novas empresas, resultando em crescimento econômico indireto. A longo prazo, o aumento da receita ocorreria com o recolhimento do ICMS pelas empresas após o término da isenção tributária (NASCIMENTO, 2008).

A organização político-administrativa de Mato Grosso do Sul é composta por 79 municípios com centros urbanos administrativos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010, a população urbana correspondia a 85,64% e, em 2020, a população estimada era de 2,8 milhões de habitantes. A política industrial do estado continua baseada na concessão de incentivos fiscais para atrair indústrias. Conforme a SEMADESC-MS, existem incentivos federais, estaduais e municipais destinados à industrialização do estado. Os objetivos dessa

política industrial incluem estimular a transformação de produtos primários e recursos naturais; ampliar e interiorizar a base produtiva industrial; incentivar a instalação de novas indústrias com tecnologia avançada; aumentar a competitividade do parque industrial existente; verticalizar, diversificar e internalizar valor; e gerar emprego e renda para a população (PAZ & LAMBERTI, 2020).

Incentivos fiscais são utilizados como estratégia para atrair novas indústrias dentro da chamada guerra fiscal no Brasil (ROSLER, 2021). O objetivo é aumentar a arrecadação estadual de ICMS e compensar as perdas provocadas pela Lei Kandir, que prevê repasses da União ao Estado como compensação pela desoneração do ICMS. O programa MS-Empreendedor, instituído pela Lei Complementar nº 93 de 05 de novembro de 2001, visa fomentar a industrialização, o trabalho, o emprego e a renda, oferecendo desoneração de ICMS de até 67% para indústrias interessadas em se instalar em Mato Grosso do Sul.

Este estudo objetiva avaliar o impacto do programa MS-Empreendedor sobre a arrecadação de ICMS nos municípios que mais registraram indústrias com incentivos fiscais. Para isso, foram coletadas informações de arrecadação de ICMS no período de 1991 a 2021, disponibilizadas pela Secretaria de Fazenda do Estado de Mato Grosso do Sul (SEFAZ-MS). Para identificar os municípios beneficiados, foram obtidas informações de incentivos fiscais na Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação do Mato Grosso do Sul (SEMADE-MS) para municípios como Campo Grande, Três Lagoas, Paranaíba, Dourados, Aparecida do Taboado, Cassilândia, Terenos, Bataguassu, Naviraí, São Gabriel do Oeste, Corumbá, Nova Andradina, Sidrolândia e Porto Murtinho. O estimador utilizado foi o modelo de diferenças em diferenças.

A hipótese do estudo é que, após a implementação do programa MS-Empreendedor, haveria um impacto positivo na arrecadação do ICMS, compensando a desoneração e incentivando a migração de empresas para o estado, resultando em um aumento no número de indústrias atraídas pela desoneração de ICMS de até 67% e por quinze anos de benefícios fiscais. Este estudo é relevante, pois busca fornecer evidências empíricas sobre a eficácia dos incentivos fiscais na promoção do desenvolvimento econômico regional, contribuindo para o debate sobre políticas públicas de industrialização e arrecadação tributária.

## **2 O PROGRAMA MS-EMPREENDEDOR E A DESONERAÇÃO DO ICMS NO MATO GROSSO DO SUL**

O Brasil é um país que, historicamente, adota o federalismo como sistema de governo, subdividindo-se em entes federativos (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), conferindo a cada um deles autonomia governamental (ROSLER, 2021). No entanto, as políticas de apoio ao desenvolvimento por meio de isenção fiscal podem resultar em perda de arrecadação, como observado com a Lei Kandir, onde os estados utilizam desonerações de ICMS para atrair novos investimentos.

O programa MS-empendedor, instituído pela Lei Complementar nº 93 de 05 de novembro de 2001, visa promover a industrialização, o trabalho, o emprego e a renda. A proposta do programa inclui benefícios ou incentivos fiscais para indústrias que se instalem ou expandirem suas operações, concedendo até 67% de desoneração do ICMS devido, por um período de até 15 anos, prorrogável por igual período, conforme o perfil do empreendimento. Esses benefícios podem incluir a dispensa do pagamento do ICMS sobre entradas interestaduais ou importação de máquinas e equipamentos destinados ao ativo fixo da empresa, além do diferimento

do ICMS sobre importações de matérias-primas.

Em 2011, o governo estadual promulgou a Lei nº 4.049 de 30 de junho, instituindo o Programa Estadual de Desenvolvimento Industrial MS Forte-Indústria, que manteve os programas de incentivos existentes na época. Segundo o Art. 2º da Lei, os benefícios e incentivos fiscais a serem concedidos constituíam instrumentos de política fiscal ou de fomento à industrialização e à circulação de bens econômicos no estado. Em 2017, o governador estadual promulgou a Lei nº 5.039 de 8 de agosto, regulamentando a instituição ou prorrogação de incentivos e benefícios fiscais ou financeiro-fiscais concedidos ou a serem concedidos a estabelecimentos de qualquer natureza, relativos ao ICMS, conforme leis e outros atos do Poder Executivo. Com o objetivo de aumentar o número de indústrias instaladas, Mato Grosso do Sul utiliza políticas e mecanismos de incentivo. De acordo com dados da SEMADE-MS, entre 2010 e 2015, 406 indústrias receberam incentivos para implantação ou ampliação de suas plantas industriais. Nesse período, as indústrias incentivadas geraram um total de 52.824 empregos (PAZ & LAMBERTI, 2020).

### 3 METODOLOGIA

A metodologia considerou o levantamento de dados de arrecadação de ICMS para os municípios do estado de Mato Grosso do Sul no período de 1991 a 2021. Para a construção do painel de grupos de tratamento e controle, foram coletados dados de estatísticas de arrecadação do ICMS anual, bem como dos diferentes setores como comércio, indústria, serviços, pecuária e agricultura para os 79 municípios ao longo dos anos de 1991 a 2021, disponíveis no endereço eletrônico da SEMADE-MS. Entre os municípios que mais receberam indústrias incentivadas pelo programa estão Campo Grande, Três Lagoas, Paranaíba, Dourados, Aparecida do Taboado, Cassilândia, Terenos, Bataguassu, Naviraí, São Gabriel do Oeste, Corumbá, Nova Andradina, Sidrolândia e Porto Murtinho. Os demais municípios do estado tiveram entre 1 e 5 indústrias incentivadas cada um, totalizando 81 indústrias e gerando 13.299 empregos. A figura 1 ilustra os municípios que mais receberam incentivos e o número de empregos gerados (PAZ & LAMBERTI, 2020).

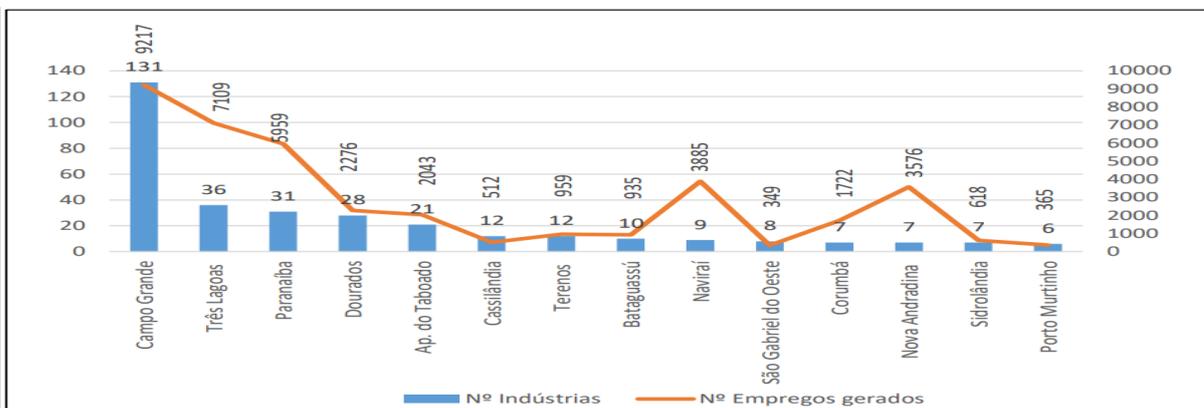
Para o desenvolvimento da estratégia empírica o modelo utilizado foi o estimador de diferenças em diferenças. O modelo que se originou no campo da econometria, de acordo Bertrand, Duflo e Mullainathan (2004), consiste na técnica já utilizada desde a década de 1850 por John Snow, também conhecida como “estudo de controle antes e depois” em ciências sociais. A construção do modelo e das variáveis é descrito na Equação 1.:

$$\log ArrecadaçãoICMS_{it} = \beta_0 + \beta_1 MSempreendedor_{it} + \theta X_{it} + \lambda_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde  $\log ArrecadaçãoICMS_{it}$  representa a variável dependente, ou o resultado de interesse correspondente ao logaritmo de valores da arrecadação de ICMS nos municípios  $i$ , e ano  $t$ . A variável de impacto  $\beta_1 MSempreendedor_{it}$  consiste na variável de tratamento, sendo 1 para os municípios tratamentos, ou seja, os municípios que registraram uma quantidade superior a 5 empresas com benefícios fiscais, e 0 para o grupo de controle.  $\theta X_{it}$  é um grupo de co variáveis descritos na seção dados. A  $\lambda_{it}$  representa efeito fixo de tempo (ano) e município. Finalmente,  $\varepsilon_{it}$  é um termo de erro. A tabela inicial apresenta as estatísticas descritivas da variável dependente (arrecadação de ICMS por município de Mato Grosso do Sul) e

demais variáveis controle (covariáveis) para ambos os grupos, tratamento e controle, considerando o período analisado de 1991 a 2021, tais como: população, arrecadação do ICMS para os setores da agricultura, pecuária, indústria, serviços e comércio, quantidade de indústrias, PIB municipal, Quantidade de escolas e estabelecimentos comerciais e quantidade de cabeças de bovinos e a última variável disponível no ipeadata, fundo de participação dos municípios (FPM).

O modelo de diferenças em diferenças é considerado o método mais adequado quando utilizado em conjunto com o estimador de efeitos fixos ou aleatórios. Para determinar a escolha do estimador, foi aplicado o método de Hausman. Entre as opções, o modelo de efeitos fixos se destacou por sua capacidade de identificar o comportamento da heterogeneidade e da interdependência, mantendo os coeficientes  $\beta$  iguais para todos os indivíduos, exceto " $\beta_{1i}$ ", que permanece específico para cada indivíduo, sem comprometer a homogeneidade dos dados. Para garantir a robustez estatística dos resultados, foram realizados testes de resposta heterogênea com estratificação por regiões de Mato Grosso do Sul.



**Figura 1. Quantitativo de Indústrias beneficiadas e empregos gerados por municípios de MS - 2010 a 2015**

Fonte: Paz e Lamberti (2020) a partir de Semade-MS (2016).

A tabela de estatísticas descritivas das variáveis utilizadas, divididas entre o grupo tratamento e o grupo de controle, fornece uma visão geral das características dos municípios analisados. Para a variável dependente o grupo tratamento tem uma média de arrecadação significativamente maior ( $3.24e+09$ ) em comparação ao grupo de controle ( $2.69e+08$ ), com uma variação muito maior no grupo tratamento (desvio padrão de  $3.75e+10$  contra  $1.80e+09$  no grupo de controle). Para as variáveis de controle, o grupo de quantidade de indústrias, o grupo tratamento possui, em média, 207.7304 indústrias, muito mais do que o grupo de controle, que possui uma média de 26.59851. O grupo tratamento possui uma média de 1199.509 estabelecimentos comerciais, em contraste com 148.8253 no grupo de controle, com uma variação muito maior no grupo tratamento. A arrecadação de ICMS por setor mostra que a média é significativamente maior no grupo tratamento em comparação ao grupo de controle. Para o comércio, a média no grupo tratamento é de  $1.45e+09$ , enquanto no grupo de controle é de  $3.58e+07$ . Na indústria, a média no grupo tratamento é de  $2.29e+08$ , comparada com  $1.74e+07$  no grupo de controle. Na pecuária, o grupo tratamento tem uma média de  $5.50e+08$ , muito maior que a média do grupo de controle, que é de  $1.34e+08$ . Na agricultura, a média é de  $5.07e+08$  no grupo

tratamento, enquanto no grupo de controle é de  $7.12e+07$ . Nos serviços, a média do grupo tratamento é de  $4.53e+08$ , significativamente maior do que a média do grupo de controle, que é de  $1.81e+06$ .

Tabela 1

**Estatística descritiva das variáveis utilizadas, grupo tratamento e controle.**

Variável	Tratamento			Controle		
	Obs.	média	Desvio P.	Obs.	média	Desvio P.
<b>Dependente</b>						
Arrecadação ICMS_total	434	3.24e+09	3.75e+10	2,015	2.69e+08	1.80e+09
<b>Controles</b>						
Q. industrias	434	207.7304	435.0253	2,015	26.59851	26.96215
PIB municipal	434	1451774	3946885	2,015	192266.8	361055.2
Quant. Escolas	434	55.18433	100.6662	2,015	11.12556	9.880096
Quant. Estab. Comerciais	434	1199.509	3110.605	2,015	148.8253	197.0698
Quant. Cabeças Bovinos	434	463836.6	397719.3	2,015	225098.9	203919.8
Arrecad.ICMS Comercio	434	1.45e+09	2.01e+10	2,015	3.58e+07	3.51e+08
Arrecad.ICMS Industria	434	2.29e+08	2.35e+09	2,015	1.74e+07	1.65e+08
Arrecad.ICMS pecuária	434	5.50e+08	3.63e+09	2,015	1.34e+08	9.50e+08
Arrecad.ICMS agricultura	434	5.07e+08	4.95e+09	2,015	7.12e+07	7.06e+08
Arrecad.ICMS serviços	434	4.53e+08	7.60e+09	2,015	1813332	3.07e+07
Fundo Partic. Mun. FPM	434	1.77e+07	2.85e+07	2,015	6479089	6883497
População	434	87063.79	178741.4	2,015	12429.02	11947.7

Fonte: SEMADE-MS (2024); SEFAZ/MS (2024) e dados estimados na pesquisa.

Os dados mostram que os municípios no grupo tratamento são, em média, maiores e mais desenvolvidos economicamente em comparação aos do grupo de controle. Eles têm uma maior arrecadação de ICMS, mais indústrias, maior PIB municipal, mais escolas e estabelecimentos comerciais, maior número de cabeças de bovinos, e uma população significativamente maior. Essas diferenças destacam a heterogeneidade entre os dois grupos, que é crucial para entender o impacto do programa MS-Empreendedor.

#### 4 RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta os resultados principais das estimações do impacto do programa MS-empresendedor sobre a arrecadação total de ICMS no Mato Grosso Sul para os municípios que mais registraram empresas com incentivos fiscais. É possível observar que, para a variável de arrecadação total de ICMS anual a regressão resulta no Coeficiente de 0.2755 com significância a  $p < 1\%$  (\*\*\*), indicando que a introdução do programa está associada a um aumento de 27.55% na arrecadação anual de ICMS.

Sobre o efeito de migração das empresas industriais para o estado, após a entrada do programa, houve um acréscimo de 17,51% para o aumento no quantitativo de indústrias no estado. As regressões sobre a variável quantidade de indústrias resulta no Coeficiente de 0.1751 com significância a  $p < 1\%$  (\*\*\*), sugerindo que o programa está associado a um aumento de 17.51% na quantidade de indústrias nos municípios beneficiados.

A ideia é que ao proporcionar os incentivos fiscais por meio da desoneração do ICMS, ocorra um aumento no número de indústrias, de forma positiva e significativa. Esse acréscimo provoca um efeito positivo também nas contas públicas, por meio compensação da arrecadação do ICMS e pela quantidade de indústrias que acabaram migrando para o estado e que no futuro irão recolher ICMS. Daí a ideia de considerar a análise dentro de um horizonte de 20 anos após a entrada do programa.

Tabela 2

**Impacto do programa MS-empendedor sobre a arrecadação do ICMS nos municípios com incentivos fiscais no Mato Grosso do Sul.**

Variável	Arrecadação total de ICMS anual	Quant. industrias
Programa MS-empendedor	0.2755***	0.1751***
Desvio padrão	(0.1084)	(0.0349)
Efeitos Fixos de município & ano	SIM	SIM
Covariáveis	SIM	SIM
N. Observações	2,449	2,449

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. \*\*\* representa significância a  $p < 1\%$ ; \*\* representa significância a  $p < 5\%$ ; \* representa significância a  $p < 10\%$ ; os efeitos fixos são estimados por ano e municípios. As covariáveis utilizadas nas estimações são: população, arrecadação do ICMS para os setores da agricultura, pecuária, indústria, serviços e comércio, quantidade de indústrias, PIB municipal, Quantidade de escolas e estabelecimentos comerciais e quantidade de cabeças de bovinos e fundo de participação dos municípios (FPM).

Fonte: SEMADE-MS (2024); SEFAZ-MS (2024) e dados estimados na pesquisa.

O programa MS-empendedor tem um efeito positivo e significativo na arrecadação de ICMS e no aumento do número de indústrias nos municípios que receberam incentivos fiscais no Mato Grosso do Sul. A inclusão de controles e covariáveis ajuda a isolar o impacto do programa, reforçando a robustez dos resultados.

#### 4.1 TESTE DE ROBUSTEZ

A Tabela 3 apresenta o impacto do programa MS-empendedor sobre a arrecadação do ICMS nos municípios do Mato Grosso do Sul, considerando diferentes setores econômicos. Para o painel A, o programa MS-empendedor apresentou um coeficiente estimado de 0.8612, com um desvio padrão de 0.1577. A notação "\*\*\*\*" indica significância estatística ao nível de 1%. Isso sugere que o programa teve um impacto positivo e significativo na arrecadação do ICMS no setor industrial dos municípios participantes, incentivando o crescimento das

receitas tributárias provenientes desta área. Na área de serviços, similarmente, o programa teve um efeito positivo e significativo no setor de serviços, com um coeficiente estimado de 0.8693 e um desvio padrão de 0.2061. Mais uma vez, a significância estatística é indicada por "\*\*\*\*", demonstrando que o MS-empresendedor contribuiu para o aumento da arrecadação do ICMS proveniente dos serviços nos municípios analisados. No setor de comércio, o impacto do programa não foi estatisticamente significativo, como indicado pelo coeficiente estimado de 0.1084 e pelo desvio padrão de 0.0950. A falta de significância estatística sugere que o programa pode não ter tido um impacto substancial na arrecadação do ICMS proveniente do comércio nos municípios com incentivos fiscais.

Para o painel B, o setor da pecuária O programa MS-empresendedor também teve um impacto positivo e significativo na arrecadação do ICMS no setor de pecuária, com um coeficiente estimado de 0.4439 e um desvio padrão de 0.1450. A significância estatística é indicada por "\*\*\*\*", sugerindo que o programa contribuiu para o aumento das receitas fiscais provenientes da pecuária nos municípios participantes. No setor agrícola, o impacto do programa foi menor e não alcançou significância estatística. O coeficiente estimado foi de 0.1155, com um desvio padrão de 0.2064, indicando que não há evidências suficientes para afirmar que o MS-empresendedor teve um impacto substancial na arrecadação do ICMS proveniente da agricultura nos municípios com incentivos fiscais. A não significância por parte da arrecadação de ICMS na agricultura poderia ser explicada por meio do recolhimento do Fundo de Desenvolvimento do Sistema Rodoviário de Mato Grosso do Sul (Fundersul).

Tabela 3

**Impacto do programa MS-empresendedor sobre a arrecadação do ICMS nos municípios com incentivos fiscais no Mato Grosso do Sul para os diferentes setores.**

<b><u>Painel A</u></b>			
Variável	Indústria	Serviços	Comércio
Programa MS-empresendedor	0.8612***	0.8693***	0.1084
Desvio padrão	(0.1577)	(0.2061)	(0.0950)
<b>controles</b>	<b>sim</b>	<b>Sim</b>	<b>sim</b>
efeitos fixos	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>
covariáveis	<b>Sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>
obs.	2,449	2,449	2,449
<b><u>Painel B</u></b>			
Variável	Pecuária	Agricultura	
Programa MS-empresendedor	0.4439***	0.1155	
Desvio padrão	(0.1450)	(0.2064)	
<b>controles</b>	<b>sim</b>	<b>Sim</b>	
efeitos fixos	<b>sim</b>	<b>sim</b>	
covariáveis	<b>sim</b>	<b>sim</b>	
obs.	2,449	2,449	

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. \*\*\* representa significância a  $p < 1\%$ ; \*\* representa significância a  $p < 5\%$ ; \* representa significância a  $p < 10\%$ ; os efeitos fixos são estimados por ano e municípios. As covariáveis utilizadas nas estimações são: população, arrecadação do ICMS para os setores da agricultura, pecuária, indústria, serviços e comércio, quantidade de indústrias, PIB municipal, Quantidade de escolas e estabelecimentos comerciais e quantidade de cabeças de bovinos e fundo de participação dos municípios (FPM).

Fonte: SEMADE-MS (2024); SEFAZ-MS (2024) e dados estimados na pesquisa.

Os resultados da Tabela 3 revelam que o programa MS-empresendedor teve efeitos variados sobre a arrecadação do ICMS nos diferentes setores econômicos analisados no Mato Grosso do Sul. Enquanto teve impactos significativos e positivos nos setores industrial, serviços e pecuária, não houve evidências de um impacto significativo no setor de comércio e agricultura. A inclusão de controles, efeitos fixos e covariáveis nos modelos estatísticos ajuda a garantir a robustez dos resultados, controlando variáveis adicionais que poderiam influenciar a relação entre o programa e a arrecadação fiscal em cada setor específico.

A tabela 4 apresenta os resultados das estimações dos testes de efeitos anteriores a entrada do programa MS-empresendedor (*lags*) e posteriores (*leads*). Os resultados não apresentam significância estatística para os períodos anteriores a entrada do programa MS-empresendedor. Para os quatro anos posteriores, salvo a exceção do primeiro ano, o que pode indicar efeitos do programa um ano após a sua implementação, os demais se apresentam sem significância estatística.

Tabela 4  
**Leads & lags**

<b><u>Painel A - lags</u></b>				
Variável	Lag1	Lag2	Lag3	Lag4
Programa MS-empresendedor	0.0119	0.1493	0.0249	0.0259
Desvio padrão	(0.1579)	(0.1938)	(0.1493)	(0.0677)
<b>controles</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>
efeitos fixos	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>
covariáveis	<b>sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>
obs.	2,449	2,449	2,449	2,449
<b><u>Painel B - leads</u></b>				
Variável	Lead1	Lead2	Lead3	Lead4
Programa MS-empresendedor	0.4797**	0.1930	-0.2415	0.0127
Desvio padrão	(0.2384)	(0.3325)	(0.1810)	(0.0518)
<b>controles</b>	<b>Sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>
efeitos fixos	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>
covariáveis	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>sim</b>
obs.	2,449	2,449	2,449	2,449

Obs.: Erros Padrão estão entre parênteses. \*\*\* representa significância a  $p < 1\%$ ; \*\* representa significância a  $p < 5\%$ ; \* representa significância a  $p < 10\%$ ; os efeitos fixos são estimados por ano e municípios. As covariáveis utilizadas nas estimações são: população, arrecadação do ICMS para os setores da agricultura, pecuária, indústria, serviços e comércio, quantidade de indústrias, PIB municipal, Quantidade de escolas e estabelecimentos comerciais e quantidade de cabeças de bovinos e fundo de participação dos municípios (FPM).

Fonte: SEMADE-MS (2024); SEFAZ-MS (2024) e dados estimados na pesquisa.

A análise dos *lags* e *leads* na Tabela 4 sugere que o programa MS-empresendedor teve um impacto positivo e significativo na arrecadação do ICMS nos períodos imediatamente posteriores à sua implementação, especialmente observado nos leads mais próximos. Os resultados indicam que os efeitos do programa foram mais pronunciados nos primeiros períodos após a sua introdução, enquanto os efeitos retroativos (*lags*) não demonstraram consistência significativa, exceto pelo segundo período de atraso. A inclusão de controles, efeitos fixos e

covariáveis nos modelos estatísticos contribui para a robustez dos resultados ao controlar variáveis adicionais que poderiam influenciar a relação entre o programa e a arrecadação fiscal.

## 5 CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo identificar o impacto do programa MS-empendedor sobre a arrecadação total anual de ICMS nos municípios que registraram empresas com incentivos fiscais no Mato Grosso do Sul durante o período de 1991 a 2021. Utilizando informações de arrecadação de ICMS por município e ano disponibilizadas pela SEFAZ-MS, juntamente com dados de identificação fornecidos pela SEMADE-MS, o estudo aplicou o estimador de diferenças em diferenças para avaliar os efeitos do programa. Os resultados demonstraram estatisticamente que a implementação do programa MS-empendedor afetou positivamente a arrecadação de ICMS em 27,5% nos municípios de Mato Grosso do Sul, melhorando as contas públicas estaduais e compensando as isenções propostas pela Lei Kandir.

A hipótese central do trabalho, que sugeria que os incentivos fiscais de desoneração do ICMS atraem e promovem a migração de empresas industriais para o Mato Grosso do Sul, foi aceita e comprovada estatisticamente, com um aumento de 17,5% na instalação de novas empresas. Os dados indicam que, após a entrada do programa MS-empendedor, há um efeito positivo significativo na arrecadação de ICMS nos municípios que abrigam empresas beneficiadas por incentivos fiscais. Para o setor industrial, esse efeito é ainda mais pronunciado, com um aumento de 86,12% na arrecadação de ICMS. Este estudo, apesar de suas contribuições, apresenta algumas limitações. Primeiramente, a análise se baseou nos dados disponibilizados pelas SEFAZ-MS e SEMADE-MS, que podem não capturar todas as nuances e variáveis externas que influenciam a arrecadação de ICMS. Além disso, a metodologia de diferenças em diferenças, embora robusta, pode não considerar todos os fatores contextuais e econômicos que afetam os resultados observados.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a inclusão de outras variáveis macroeconômicas que possam influenciar a arrecadação de ICMS, como variações no PIB estadual, taxas de desemprego e políticas econômicas federais. Além disso, seria benéfico expandir o período de análise para incluir anos pós-2021. Outro ponto de interesse para estudos futuros é a comparação do impacto de programas de incentivos fiscais similares em outros estados brasileiros, o que poderia fornecer uma perspectiva mais ampla sobre a eficácia dessas políticas em diferentes contextos regionais. Além disso, investigações qualitativas, como entrevistas com empresários e gestores públicos, poderiam oferecer insights adicionais sobre os mecanismos pelos quais os incentivos fiscais influenciam as decisões empresariais e a arrecadação tributária. Em conclusão, este estudo contribui para a compreensão dos impactos dos incentivos fiscais no desenvolvimento econômico regional e abre caminho para futuras pesquisas que possam aprofundar e expandir esse conhecimento, auxiliando na formulação de políticas públicas mais eficazes.

## REFERÊNCIAS

BERTRAND, Marianne; DUFLO, Esther; MULLAINATHAN, Sendhil. How much should we trust differences-in-differences estimates?. *The Quarterly journal of economics*, v. 119, n. 1, p. 249-275, 2004.

- FAVERO, L. F. Diferença-em-diferenças: a ciência de dados aplicada à avaliação de impactos sociais e políticas públicas, IT Forum. Disponível em: <https://itforum.com.br/coluna/diferenca-em-diferencas-a-ciencia-de-dados-aplicada-a-avaliacao-de-impactos-sociais-e-politicas-publicas>. Acesso em: 10 de dez. de 2021.
- FAGUNDES, Mayra Batista Bitencourt et al. Desoneração do ICMS no setor da agropecuária: impactos sobre a economia do estado de Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, v. 2, n. 1, p. 119-144, 2014.
- IPEADATA. Contas regionais. Fundo de participação dos municípios (FPM) de 1991 a 2021. Disponível em: < <http://ipeadata.gov.br> > Acesso em: 17.06.2024
- MATO GROSSO DO SUL. Decreto nº 10.604, de 21 de dezembro de 2001. Regulamenta a Lei Complementar nº 93, de 5 de novembro de 2001, que institui o Programa Estadual de Fomento à Industrialização, ao Trabalho, ao Emprego e à Renda (MS-EMPREENDEDOR), e dá outras providências. Disponível em: . Acesso em: 26. Maio. 2024.
- MATO GROSSO DO SUL. Lei Complementar nº 93, de 05 de novembro de 2001. Institui o Programa Estadual de Fomento à Industrialização, ao Trabalho, ao Emprego e à Renda (MS-EMPREENDEDOR) e dá outras providências. Disponível em: . Acesso em: 26. Maio. 2024.
- MATO GROSSO DO SUL. Lei nº 5.039, de 08 de agosto de 2017. Dispõe sobre a instituição ou a prorrogação de incentivos e de benefícios fiscais ou financeiro-fiscais concedidos ou a serem concedidos a estabelecimentos de qualquer natureza, relativos ao ICMS, mediante ou com base em leis e em outros atos do Poder Executivo. Disponível em: . Acesso em: 04. Jan. 2024.
- NASCIMENTO, Sidnei Pereira do. Guerra Fiscal: uma avaliação comparativa entre alguns Estados participantes. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 677-706, OUTUBRO-DEZEMBRO 2008.
- OLIVEIRA, Maria Pedrina Silveira de et al. A influência da renúncia fiscal na formação do fundo de participação dos municípios e os reflexos nos investimentos públicos. Dissertação de mestrado. 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/39244>. Acesso em: 07.06.2024.
- PAZ, Patrícia Pogliési; LAMBERTI, Eliana. A lógica industrial de Mato Grosso do Sul: algumas reflexões a partir dos incentivos fiscais. **ENTRE-LUGAR**, v. 11, n. 22, p. 169-196, 2020.
- PAZ, Patrícia Pogliési; LAMBERTI, Eliana. Planejamento e industrialização: relações com o desenvolvimento de Mato Grosso do Sul (MS). **COLÓQUIO-Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 19, n. 4, out./dez., p. 74-97, 2022.

ROSLER, Thiago Braga. Pacto ou impacto federativo? A influência da renúncia fiscal do estado do Mato Grosso na autonomia financeira dos municípios. Dissertação (Mestrado em Direito Constitucional) – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, 2021. Disponível em: <http://52.186.153.119/handle/123456789/2996>. Acesso em: 07.06.2024.

SEMADE-MS. Secretária de Estado de meio ambiente e desenvolvimento econômico. Sistema de informações estatísticas dos municípios do Mato Grosso do Sul. Disponível em: <http://bdeweb.semade.ms.gov.br/bdeweb/>. Acesso em: 07.06.2024.

SEMADESC-MS. Secretária de Estado de meio ambiente, desenvolvimento, ciência, tecnologia e inovação. Programa MS Indústria do Mato Grosso do Sul. Disponível em: <<https://www.semadesc.ms.gov.br/industria-e-comercio>>. Acesso em: 17.06.2024.