

EDITAL FAPERGS 05/2022
PROGRAMA DE APOIO A PESQUISA APLICADA EM FINANÇAS PÚBLICAS,
ESTRUTURA PRODUTIVA, ANÁLISE ECONÔMICA E POLÍTICAS PÚBLICAS DO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - PFP

ANEXO IV
RELATÓRIO FINAL

**Impactos do Fundopem/RS sobre o emprego e seus transbordamentos regionais no Rio
Grande do Sul, 2010-2020**

Porto Alegre, RS
Fevereiro de 2024

EQUIPE

Pesquisadores

Adelar Fochezatto (PUCRS)

Camila Vogt (UFSM)

Marco Túlio A. França (PUCRS)

Bolsistas

Ana Maria H. Maciel (UFSM)

Giovanni Teixeira (PUCRS)

Luís Arthur de Bitencourt (PUCRS)

Mauricio Pozzobon (PUCRS)

Nikolay Vladimirovich Romanov (PUCRS)

Raquel Alves Pérez (UFSM)

Roger da Silva Wegner (UFSM)

1. Introdução

O tema do presente projeto é a avaliação do impacto e eficiência da política de incentivos fiscais do Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul (Fundopem/RS) no mercado de trabalho no período de 2010 a 2020. O Fundopem está em operação desde 1972, tendo financiado no ano de 2019 cerca de R\$970 milhões e gerado aproximadamente 4 mil postos de trabalho (Secretaria do Desenvolvimento do RS, 2019). Atualmente o fundo, juntamente com o Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul (Integrar/RS), é a principal política de desenvolvimento industrial do Estado. Apesar de não liberar recursos, ele permite que as empresas sejam beneficiadas com os valores incrementais de geração do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Assim o Programa incentiva investimentos de implantação ou expansão de unidades industriais e agroindustriais no Rio Grande do Sul.

Para ter a aprovação do benefício as empresas precisam atender uma série de critérios: atuação em setores prioritários, intensidade tecnológica, atuação em Arranjos Produtivos Locais e a existência de cooperativas ou centrais de cooperativas de produtores rurais. Apesar do Programa estar consolidado, existem poucos estudos em termos de avaliação dos seus impactos e continua havendo, portanto, muitas dúvidas sobre a sua efetividade em alcançar os objetivos de geração de emprego e desenvolvimento regional.

O efeito do Programa se transmite na economia através de vários canais. Primeiro, cria empregos diretos no próprio setor industrial. Segundo, cria empregos indiretos em seus fornecedores de insumos e matérias primas no próprio município e em outros municípios. Terceiro, aumenta a massa salarial no setor industrial e nos seus fornecedores, que será usada na aquisição de outros produtos gerando empregos induzidos.

O objetivo geral deste estudo é fazer uma análise da efetividade do Programa Fundopem na geração de emprego industrial no Rio Grande do Sul no período entre 2010 e 2020. Mais especificamente, o presente trabalho se propõe a: a) estimar os impactos do Programa Fundopem sobre o emprego das empresas beneficiadas em comparação com empresas não beneficiadas; b) estimar os efeitos do emprego industrial sobre o emprego do setor de serviços nos municípios do Rio Grande do Sul; e c) estimar os efeitos de transbordamentos espaciais do Fundopem sobre municípios próximos aos que tiveram projetos incentivados pelo Programa.

Para alcançar os objetivos, são utilizados métodos específicos para cada um dos objetivos. O modelo de Diferenças em Diferenças será aplicado para estimar os impactos do

Fundopem sobre o emprego das empresas beneficiadas em comparação com empresas não beneficiadas. O modelo de multiplicadores locais de emprego (MORETTI, 2010) será usado para estimar os impactos de mudanças no emprego do setor industrial sobre o emprego do setor de serviços. Por fim, para estimar os efeitos de transbordamentos do Fundopem, em termos de geração de empregos nos municípios vizinhos, será utilizado um modelo de econometria espacial com dados em painel dinâmico.

Além desta introdução, a seção dois apresenta uma revisão bibliográfica sobre estudos aplicados ao Fundopem. A seção três descreve a metodologia empregada. Na seção quatro são apresentados os resultados encontrados. Por fim, a seção cinco mostra as principais conclusões e recomendações.

2. Revisão Bibliográfica

2.1. Breve histórico do Fundopem

O Fundopem foi criado pela Lei Estadual nº 6.427, de 1972, e tinha por objetivo prestar apoio financeiro às empresas industriais, visando ao desenvolvimento econômico-social do Estado do Rio Grande do Sul (KAPRON, 2009). Passou a assumir relevância própria, e gradual independência relativa ao crédito oficial, a partir da segunda metade dos anos 1980 (LIMA, 2003). A política de atração de investimentos não era uma exclusividade do estado do Rio Grande do Sul, mas uma tendência observada ao nível nacional, cuja estratégia seria impulsionar a abertura do setor comercial brasileiro e a exposição do mercado nacional para atração de capital estrangeiro. Na década de 80, a economia do RS assim como a nacional vivenciou baixas taxas de crescimento do PIB (KAPRON, 2009). O Fundopem buscava estimular a criação de empregos de um determinado local por meio de incentivos governamentais propiciado pelo programa, desenvolvendo a eficiência econômica (BUSS, 2001).

Durante a década de 90, o Fundopem foi uma das principais políticas públicas aplicadas pelos governos do Estado do Rio Grande do Sul no intuito de atrair empresas privadas. O Fundopem é um incentivo financeiro voltado para a atividade industrial ou a ela equiparado pelas normas do ICMS, sendo este um imposto estadual incidente sobre a movimentação de mercadorias, inclusive energia elétrica, e os serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação (LIMA, 2003). Dessa forma, a empresa localizada no RS e beneficiária do Fundopem deixa de pagar parte do ICMS devido mediante o compromisso de realizar investimentos e de criar oportunidades de empregos (KAPRON, 2009).

Até o ano de 1994, o Fundopem era pouco utilizado tendo em vista que as suas características se mostravam pouco atraentes aos empresários, sendo limitada a 50% do incremento que a beneficiária gerasse na sua arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Além disso, o processo para o recebimento do benefício era extremamente burocrático, lento e incerto (KAPRON, 2009).

Nesse contexto, os incentivos concedidos pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, mediante o Fundopem, passaram a ser considerados como incentivos financeiros porque o valor do imposto estadual devido era arrecadado pelo Governo do Estado e, posteriormente, a partir de um fundo contábil público orçamentário (o Fundopem), era parcialmente devolvido, como subsídio, para a empresa beneficiária, em geral, mediante a quitação, parcial ou total, do valor mensal dos encargos financeiros e do principal decorrente de financiamento para a execução do investimento, operado por instituição financeira oficial estadual (LIMA, 2003).

Entretanto, deve-se também observar que, as recorrentes dificuldades fiscais e no fluxo de caixa do Poder Executivo estadual vieram a determinar frequentes e prolongados atrasos na liberação dos incentivos financeiros do Fundopem, abalando a sua credibilidade junto às empresas beneficiárias, levando o Governo do Estado, em 1996, autorizar as empresas beneficiárias a compensar o valor do incentivo, mediante a apropriação de crédito tributário presumido, na própria Guia de Informação e Apuração do ICMS, mantendo-se na Secretaria da Fazenda, os registros contábeis e de controle orçamentário dos recursos financeiros gerados pelo incentivo do Fundopem.

Com as mudanças promovidas em 1996 também mudou a atratividade do benefício, entre as principais estão limite de até 75% do ICMS incremental gerado pela empresa, alteração do montante do benefício total equivalente a até 60% do investimento que a empresa realizasse e, principalmente, o instituto do crédito presumido, que consistiu na possibilidade de a empresa obter o benefício no momento do pagamento mensal do seu ICMS devido, do qual esta poderia abater o incentivo a que tivesse direito (KAPRON, 2009). Posteriormente, os benefícios foram ampliados (alterando a base para o cálculo do ICMS incremental e cobrindo até 100% do investimento da empresa) para equiparar o tratamento dado por outros estados frente a guerra fiscal.

A partir deste momento, a justificativa jurídico-tributária do caráter não-fiscal do incentivo ficou substancialmente enfraquecida, o que contribuiu, inclusive, para o Governo

do Estado mudar, em 1997, o mecanismo de concessão do incentivo, dotando o Fundopem com as regras de transformação em financiamento reembolsável, à empresa investidora, de parte do ICMS incremental gerado pelo novo empreendimento. A regra é similar às utilizadas por outros estados da Federação, como Bahia e Minas Gerais e, de novo, caracterizando o incentivo do Fundopem como claramente financeiro (LIMA, 2003).

Como os meios de pagamento destes incentivos originam-se de impostos, pode-se dizer que o estado obtém estes recursos gratuitamente, e que o investimento em incentivos provavelmente acaba rendendo lucros com os decorrentes impostos coletados futuramente (BUSS, 2001). Os incentivos fiscais proporcionados pelo estado poderiam promover a qualificação de mão de obra e redução do desemprego, oportunizar melhores salários e posteriormente ter o retorno destes investimentos com o estímulo do aumento de consumo proporcionado pelo aumento de renda de uma determinada região.

O ICMS é a principal fonte de receita do Estado, e o seu fato gerador é a venda das mercadorias ou de serviço. O imposto é pago pelo consumidor e recolhido pela empresa juntamente com o preço do produto e cabe à empresa repassar o respectivo valor aos cofres públicos, portanto, tal sistemática do Fundopem é considerada uma renúncia fiscal, na medida em que o imposto pago pelos consumidores não é incorporado à receita pública, mas, sim, ao patrimônio das empresas beneficiadas (KAPRON, 2009).

Na medida em que aumentam os recursos para o Fundopem, há uma tendência de queda no volume de investimentos estaduais, essa comparação permite visualizar que a opção da política estadual de utilizar recursos públicos para subsidiar investimentos privados coincide com a perda da capacidade estatal de promover investimentos públicos (KAPRON, 2009).

Primeiro, porque o Fundopem é um instrumento de renúncia de receita fiscal. Segundo, porque no período em questão, a crise fiscal do estado se agrava e, a variável mais afetada pela falta de recursos públicos tende a ser a que se refere às despesas de Investimentos, uma vez que Pessoal e Custeio têm maior rigidez. Terceiro, é o fato de que as renúncias do Fundopem adquirem volume expressivo quando comparadas ao total dos Investimentos, chegando ao limite de quase se equivalerem no ano de 2002.

Com o passar do tempo, as mudanças de prioridades setoriais, regionais ou funcionais (como no caso da criação de empregos) determinou a criação de correspondentes programas customizados, paralelos, ainda que similares ao Fundopem, depois integrados a este em quase todos os casos: esta segmentação dos incentivos

financeiros, tanto no âmbito quanto fora do Fundopem, significou que as condições ditas normais deste instrumento deixaram de ser consideradas suficientes para os propósitos de promoção de investimentos decorrentes das políticas estaduais de desenvolvimento (LIMA, 2003).

2.2. Revisão de trabalhos aplicados sobre o Fundopem

Na perspectiva global existem poucos estudos publicados em bases internacionais que relacionam o Fundopem, como já era esperado em virtude de ser um programa regional. Os mesmos estão em sua maioria armazenados na Rede de Revistas Científicas da América Latina e Caribe, Espanha e Portugal (Redalyc), caracterizada por concentrar estudos científicos sobre a América Latina, com acesso gratuito.

Por meio das buscas foi possível observar grande número de estudos de trabalhos de conclusão de cursos de graduação, dissertações e teses ainda não publicados em anais de eventos ou periódicos. Por exemplo, Cruz (2019) avaliou a interferência das renúncias de receitas quanto aos objetivos de crescimento e desenvolvimento econômico no Estado do RS. Entretanto, por não estarem publicados, estes estudos não foram considerados nesta revisão.

Construindo assim nossa linha do tempo da literatura sobre o tema, Bandeira (1991) discorre sobre o problema da concentração geográfica da indústria gaúcha, fator que contribuiu para as desigualdades regionais, pois as chamadas áreas “prósperas”, situadas na região Nordeste do Estado, tiveram desequilíbrios em virtude da concentração populacional. Com base nesta problemática, o governo da época, Alceu Collares, implementou medidas visando a interiorização das indústrias, por meio das alterações dos critérios do Fundopem. Todavia, o que se observou na prática, foi uma desconcentração concentrada, já que apenas houve uma distribuição aos arredores de cidades como Porto Alegre, Novo Hamburgo, Caxias do Sul. Na época, o autor pontuou isso como uma tendência de permanência futura, sugerindo que, para desenvolver regiões interioranas, seria necessário investir em indústrias voltadas às demandas de base agrícola e do setor agropecuário.

O estudo de Kapron (2009) faz uma análise da política de desenvolvimento denominada atração de investimentos nos anos 90, após uma década de sua implantação, considerando as principais mudanças a partir de 1995 e os principais setores beneficiados pelo Programa. Diante da agressiva política fiscal e a renúncia de tributos para atrair novos investimentos, o RS entrou para o centro da guerra fiscal e passou a concorrer com os demais estados. Assim, houve notório volume de concessões a partir das alterações normativas do Programa. Entretanto, o uso de

recursos públicos para incentivar investimentos privados reduziu a capacidade de investimentos públicos, acentuados ao longo dos anos (1995 a 2004), fato que o autor traz à discussão em virtude da crise das finanças públicas do estado, colocando-o como com uma das causas da crise, a qual ainda estava vigente quando da elaboração do estudo em 2007.

Além disso, destacou os setores fumageiro, petroquímico, bebidas, metais, calçados, plásticos, borrachas como os mais beneficiados por incentivos. Quanto ao desempenho dos setores na geração de empregos, nem sempre foi similar, pois muitas vezes os mais beneficiados não foram os maiores geradores de postos de trabalho. A partir das bases da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), Kapron (2009) identificou a evolução ascendente dos empregos, com especial destaque ao setor de calçados e fumo, com as maiores médias de empregos no período. Os setores de plástico, borracha e metalurgia demonstraram pequenas, mas positivas variações de tendência. Porém, na análise geral da utilização dos incentivos, o autor conclui que não há contribuição significativa quanto à diversificação dos setores da indústria, renovação econômica e aumento contínuo nas vagas de trabalho.

Garcia (2010) analisa aspectos dos agentes globais-locais que influenciam na relação de trabalho-emprego local e desenvolvimento no polo automobilístico de Gravataí. Foram consideradas sete empresas, sendo uma delas uma multinacional com incentivo do Fundopem. A ideia central deriva do conceito de que empresas multinacionais tendem a dominar atores locais em suas relações. O que se observa é que as empresas estrangeiras trazem inovação nos seus processos produtivos, estimulando a competição e produtividade dos agentes locais. Além disso, exige adequações para atender demandas globais, demandando níveis mais qualificados de mão-de-obra. Apesar de alguns aspectos críticos em termos de condições de trabalho, elas cumprem o papel de estimular a produtividade e o desenvolvimento das empresas locais.

Na perspectiva de participação social na construção do desenvolvimento, Büttgenbender *et al.* (2011) analisam as articulações regionais por meio dos COREDES (Conselhos Regionais de Desenvolvimento). O estudo destaca a importância da participação dos atores sociais no processo de governança regional, como agentes que contribuem para as decisões democráticas de desenvolvimento regional. Um dos objetivos a que se propõem os COREDES é o aprofundamento das políticas que visam reduzir as desigualdades inter e intra-regionais e a dispersão da atividade econômica utilizando alternativas de incentivos fiscais (como o Fundopem). Para tanto, necessita ainda fortalecer a participação popular na elaboração dos orçamentos e decisões regionais, no sentido de fortalecer também o seu reconhecimento como um agente descentralizado político-administrativo.

O artigo de Pas e Radünz (2011) analisa a questão dos agentes sindicais na relação com o desenvolvimento local na cidade de Santa Cruz do Sul-RS, conhecida como a maior produtora de fumo no Brasil. Desenvolvimento regional é visto como sinônimo de alavancagem e transformação qualitativa da região e seus membros. Assim, a partir do neoliberalismo implementado no país a partir da década de 90, os movimentos sindicais perderam notoriedade, sendo classificados como uma ameaça ao desemprego. A recessão econômica levou empresas a utilizarem-se de incentivos fiscais para a sua modernização. Diante do processo produtivo tipicamente artesanal na produção fumageira, houve modernização do processo através dos investimentos públicos. Uma das empresas, a Philip Morris, utilizou o Fundopem para se modernizar, entretanto, o que se observou na prática, foi a redução das vagas de emprego que já existiam, assim como outras empresas que utilizaram outras formas de financiamento público em forma de renúncia fiscal. A atuação sindical só ganha espaço novamente em 1999. A partir daí a atuação sindical passou a contribuir para o desenvolvimento regional, estendendo direitos, contribuições e melhorias aos trabalhadores. Assim, o autor confirma a relação entre atividade sindical e desenvolvimento econômico.

Seguindo na mesma ideia dos interesses trabalhistas o artigo de Da Silva Ferraz e Menna-Barreto (2012) retrata a crise da década de 90, falência de empresas e os incentivos do Fundopem via fomento estatal para retomada, os quais não foram suficientes para modificar positivamente os indicadores de desemprego do período. Assim, o que se identificou foi um mercado de trabalho sem plenitude, com altas taxas de informalidade e pouca valorização da mão-de-obra em virtude da oferta e demanda. Com o aumento do desemprego e a pobreza, houve maior busca por assistencialismo e posterior movimento social de entendimento/discussão da situação na perspectiva de tornar-se “gente” novamente. Em 1999 os movimentos sociais entram em cena, por meio do “grito dos excluídos”, com a fusão de grupos de interesse na resolução do problema e manifestações contrárias a instalação da GM no ano 2000, que viria precarizar as relações de trabalho na cadeia produtiva.

Cadoná (2012) traz para a discussão o processo de abertura econômica e as pressões da burguesia para a adequação e criação de condições competitivas ao mercado nacional e internacional. Nesta época, o então governador eleito Olívio Dutra anunciou a revisão da política de subsídios e renúncias fiscais do Fundopem, que havia beneficiado um número muito limitado de empresas, ao encontro dos interesses burgueses e contra os interesses de crescimento econômico e trabalhista.

A concentração da atividade econômica novamente volta à discussão em estudo de Toigo e Lobo e Silva (2012), onde se faz uma avaliação quanto à execução do Fundopem como ferramenta de combate às desigualdades regionais, no período de 1995 a 2010. Os autores partem da teoria de Weber, que justifica a instalação das empresas em virtude da minimização de custos de transporte, mão-de-obra e vantagens logísticas que moldam as escolhas das empresas. Nesta perspectiva, o Estado deve conceder benefícios maiores, que compensem os custos de transporte. Além disso, são vistas teorias de economistas que remetem igualmente aos motivos de escolha, como a aglomeração e a possibilidade de maximização de custos em virtude da logística ótima. Esta é uma das principais diretrizes da política do Fundopem, a descentralização da indústria, que se contrapõe a diversas teorias econômicas.

Ao aplicarem no estudo a análise de séries temporais, os autores observaram que os governos caminharam na busca de minimizar as desigualdades, mas foi somente de 2007 a 2010, no governo de Yeda Crusius, que as metas do Programa foram atingidas, direcionando recursos principalmente para os municípios mais pobres. Quanto à descentralização, embora este período tenha sido o que mais promoveu a descentralização na série histórica, no contexto geral, nenhum resultado foi satisfatório, pois em todos os anos de governo no RS, no período analisado, foram aprovados incentivos para instalações próximas à região de Porto Alegre. Isso vai ao encontro da teoria, que aponta a tendência de aglomerações. O fato demonstrou uma atuação ineficiente do Fundopem quanto a este critério. Por outro lado, quanto à contribuição aos municípios com IDESE inferior à média estadual, houve um maior incentivo e auxílio ao desenvolvimento.

Cargnin (2014) debateu as principais políticas implementadas para o desenvolvimento da região da metade sul do Estado do RS na década de 90 e 2000. O autor citou o Fundopem como o principal instrumento de incentivo ao desenvolvimento para o setor industrial no Estado, e, para o setor agrícola, e, também, citou o Fundo Pró-Produtividade Rural. Destacou que a Metade Sul, historicamente, como já mencionado nos outros estudos, possui tradição e predominância no setor agrícola. O desenvolvimento desta região sempre foi alvo de preocupação em decisões políticas. A partir dos anos 2000 houve ingresso de novos atores/agentes (COREDES, fóruns, gabinete de combate às desigualdades regionais, secretaria de planejamento), que discutiram novas propostas e alternativas para o desenvolvimento do sul do Estado.

Um tema novo é abordado no artigo de Frozza e Tatsch (2014): o biodiesel e a agroenergia na interação entre as empresas do setor e demais agentes estaduais. O governo do

Estado, em 2011, criou a Câmara Temática em Agroenergia, com o intuito de fomentar a produção de biodiesel. Para tanto, o Fundopem e o Integrar/RS também contemplaram empresas do setor através dos incentivos estabelecidos por lei. Como lacuna existente, o autor cita a falta de comunicação entre empresas e universidades, desconhecendo o tamanho potencial de contribuição nas pesquisas e transferência de tecnologia referentes ao setor. Por outro lado, o ponto positivo é a interação entre empresas e produtores, identificados como importantes parceiros, pois, por meio dos contratos de compra e venda aquecem a economia e adquirem o selo social, desenvolvendo cooperativas e agroindústrias. Este setor tem muito potencial para o crescimento do Estado, mas ainda carece de incentivos e avanços nas políticas, sobretudo os incentivos à inovação e ao aproveitamento de matéria-prima, lacuna que pode ser preenchida com atuação das universidades e suas pesquisas.

Novamente, como nos anos 90, Cadoná (2015) volta a estudar a questão da burguesia industrial e o seu posicionamento e participação política na reestruturação econômica conflituosa do Estado. A FIERGS é aqui mencionada como o centro da burguesia industrial, representando uma série de sindicatos de indústrias, com legitimidade e poder político de representação. O sistema defendia a abertura democrática, a necessidade de o estado definir regras claras para atração de investimentos nacionais e internacionais, e a ampliação do Fundopem.

A economia criativa e as suas implicações na cidade de Porto Alegre são retratadas por Garcia (2017). Ao entrar no Programa Setorial da Indústria da Criatividade, em 2012, o setor passa a participar dos projetos e ações de desenvolvimento estadual. Por ser ainda um tema novo, necessitou de definições para assegurar a implantação das políticas fiscais do setor e de acesso ao crédito disponibilizado pelo Fundopem. A cidade se tornou pioneira na implantação da economia criativa, com distintos graus de inovação, e conhecida nacionalmente como a segunda cidade mais criativa do Brasil, evidenciando o potencial do setor diante de uma cultura econômica emergente.

Sob uma outra ótica, do ponto de vista de gestão de uma empresa, Negri e Finamore (2018) analisaram a importância e a efetividade dos incentivos fiscais, Fundopem e Integrar/RS, para a estabilidade financeira e o impacto no fluxo de caixa de uma empresa. Houve a aplicação de um estudo de caso em uma cooperativa situada no norte do estado, que considerou o projeto de sua expansão. O valor presente líquido (VPL) e a taxa interna de retorno (TIR) foram ferramentas para análise de orçamento de capital e viabilidade temporal de negócios/investimentos, possibilitando a projeção de cenários *ex-ante* (antes do fato) e *ex-post*

(após implementação). Por meio destes indicadores, destacaram o programa como um postergador de impostos, pois o enquadramento ao Fundopem é benéfico ao fluxo de caixa e gera renda extra para a cooperativa (VPL, TIR). Também o Integrar/RS demonstra a viabilidade do programa na realidade da cooperativa, além de tornar visível a contribuição para o desenvolvimento econômico.

A cultura de valorização dos programas regionais no RS, citada por Spinelli e Mesquita (2020), apresentou de início preocupações com as áreas de concentração de renda e de riquezas, o que moldou o direcionamento das políticas públicas desenvolvimentistas. Assim, diante das características intra-regionais, o RS caracteriza-se como um polarizador regional, que concentra regiões de centros urbanos com características, potenciais e funções distintas, mas que se interrelacionam. O foco do estudo é direcionado para as regiões não-metropolitanas e a contribuição para o desenvolvimento regional, em especial a região norte do Estado. Nesta perspectiva o estudo ressalta a importância destas regiões atuarem em redes de cooperação, redes de governança regional e gestão compartilhada, pois, mesmo com os incentivos do programa Fundopem e do Fundo de Desenvolvimento Regional, não houve eficácia em transformar o cenário de concentração de atividades no desenvolvimento regional. Logo, exige-se maior cooperação das regiões para que possam superar a hierarquia das regiões metropolitanas.

Já em uma dimensão nacional e na perspectiva de trazer indicadores da atividade econômica no país, da Silva Esquerdo e Giuberti (2020) analisaram o impacto dos benefícios fiscais do ICMS na elevação do PIB e crescimento econômico, tendo como amostra 1.159 municípios brasileiros. A hipótese da pesquisa inferia que os fatores locais como densidade demográfica, saúde, educação, infraestrutura urbana, custos de transporte e outros, tivessem maior influência no crescimento real que os incentivos fiscais. Para tal hipótese consideraram o recorte temporal de 2003 a 2012, tendo como método de estudo a modelagem econométrica com dados em painel.

Os resultados desse estudo demonstraram que fatores como índice de Gini, empregos formais, número de estabelecimentos industriais, assistência e previdência, possuem uma relação positiva com o aumento da taxa do PIB e são os fatores de maior significância (10%). Assim, o fomento ao trabalho influenciou o aumento do PIB, porém os incentivos fiscais não tiveram contribuição/impacto significativo na taxa de crescimento das regiões. A contribuição do estudo, no entanto, poderia ser maior se apresentasse indicadores estaduais/municipais, já que foi construída uma base de dados em painel, pois uma comparação da efetividade do

programa gaúcho frente aos demais estados amplia a discussão e cria parâmetros de eficiência/eficácia.

O Apêndice 1 apresenta uma síntese das pesquisas aplicadas sobre o Fundopem. Buscou-se mostrar os principais pontos estudados e os resultados obtidos pelos principais trabalhos revisados neste estudo.

3. Metodologia

O efeito do Programa se transmite na economia através de vários canais. Primeiro, cria empregos diretos no próprio setor industrial. Segundo, cria empregos indiretos em seus fornecedores de insumos e matérias primas no próprio município e em outros municípios. Terceiro, aumenta a massa salarial no setor industrial e nos seus fornecedores, que será usada na aquisição de outros produtos gerando empregos induzidos. A Figura 1 sintetiza os canais de transmissão do Fundopem na economia, resultando em impactos sobre o emprego.

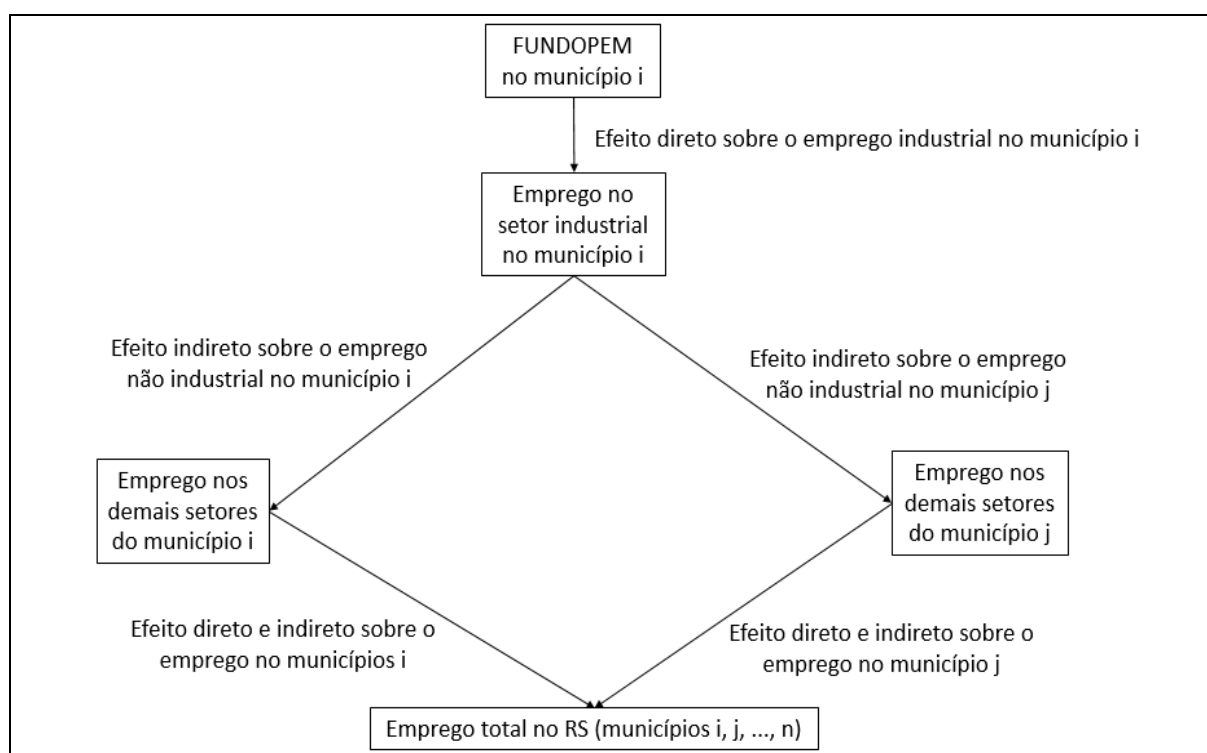


Figura 1 - Modelo teórico da transmissão dos efeitos diretos e indiretos do Programa Fundopem sobre o emprego nos municípios do RS

Fonte: elaboração própria.

Assim, para atingir os objetivos, o trabalho é estruturado em três partes. Na primeira parte estima-se o impacto do Fundopem sobre o emprego das empresas beneficiadas. Posteriormente, na segunda parte, estima-se os efeitos de mudanças no emprego industrial sobre

o emprego do setor de serviços e, finalmente, na terceira parte são analisados os efeitos de transbordamento espacial (*spillover*) do Fundopem.

Na primeira etapa será aplicado o método de Diferenças em Diferenças (ROSENBAUM e RUBIN, 1983; ANGRIST e PISCHKE, 2009; ANGRIST e PISCHKE, 2014), na segunda etapa será usado o método de multiplicadores locais de emprego (MORETTI, 2010) e, finalmente, na terceira etapa, será usado um modelo de econometria espacial com dados em painel dinâmico (ANSELIN, 2001; LESAGE e PACE, 2010).

3.1. Método de diferenças em diferenças

A simples comparação no número de empregados gerados entre os anos de 2011 e 2016 entre as empresas beneficiárias do Fundopem vis à vis às não beneficiárias pode nos levar a resultados viesados, uma vez que há uma série de variáveis (as indústrias se autosselecionam, pois, é preciso enviar um projeto para se candidatar ao programa) que condicionam a participação no Fundopem. Logo, a participação no Fundopem não é aleatória (definida por um sorteio). Nesse contexto, o modelo canônico da metodologia de diferenças em diferenças combina dois cenários contrafactuais, pois, considera-se dois períodos de tempo, $t=2$ sendo que ninguém recebe o programa no primeiro período e no segundo período, algumas unidades receberão o Fundopem, e dois grupos.

Dessa forma, o modelo a ser estimado por efeitos fixos seria apresentado da seguinte forma:

$$Y_{it} = \alpha + \theta D_{it} + \gamma t + \beta * D_{it} * t + \rho X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Sendo que Y_{it} é o número de empregos na empresa i , no tempo t , D_{it} (assume valores iguais a 1 para as indústrias beneficiárias do Fundopem e zero, caso contrário). A variável visa mensurar o efeito de ser beneficiário do Fundopem. X_{it} é um vetor de características observáveis das empresas como ser participante do programa Simples Nacional, tamanho do estabelecimento, e subsetor do IBGE. μ_i controla pelas características não observáveis das indústrias e que permanecem constantes ao longo do tempo.

O efeito do programa Fundopem será mensurado pelo coeficiente β por meio da interação entre as variáveis de programa, D e tempo, t . Dessa forma, β é a diferença média no número de empregos entre as beneficiárias do Fundopem ao longo do tempo em comparação às não beneficiárias, uma vez que se assume a presença de hipótese de tendências paralelas (os fatores externos afetam igualmente os dois grupos):

$$\beta = EMTT = E[(Y|T = 1, t = 1)] - E[(Y|T = 1, t = 0)] - E[(Y|T = 0, t = 1)] - E[(Y|T = 0, t = 0)] \quad (2)$$

Entretanto, esse modelo possui a fragilidade de não conseguir controlar por fatores não observáveis que modificam ao longo do tempo. Isto é, se as regras para a participação no Fundopem se alteraram ao longo do período ou a presença de alguma variável omitida que afete a participação no programa e no número de empregos simultaneamente, conseqüentemente, implicará em viés nos resultados. Além disso, as empresas participam do programa em diferentes momentos ao longo dos anos, logo, se aproximando de um modelo de tempo escalonado (*staggered*) de diferenças em diferenças.

Assim, a metodologia proposta permite a incorporação de múltiplos períodos assim como a variação no tempo de exposição ao programa. Goodman-Bacon (2018) aponta que, como o tempo de exposição ao Fundopem é variável, o estimador de efeito fixo se torna uma média ponderada de todos os pares possíveis do estimador de diferenças em diferenças (Lima, Vaz e Gonçalves, 2022). Assim, o tempo de tratamento pode ser representado por, $t = (1, \dots, T)$, sendo que as indústrias podem ser beneficiadas em qualquer momento. Logo, o tratamento é escalonado. T_{it} é a variável que informa se a indústria i , recebeu o Fundopem no tempo, t , e $G_i = \min\{t: T_{it} = 1\}$ é o primeiro período, em que a indústria i recebeu o programa. Vale ressaltar que, uma das suposições a serem consideradas para o uso da metodologia de Callaway e Sant'anna (2021) é que a indústria beneficiária do Fundopem permanece no grupo de tratamento nos demais períodos (irreversibilidade do tratamento). Portanto, $Y_{it}(g) = Y_{it}(0_{g-1}, 1_{T-g+1})$ e $Y_{it}(\infty) = Y_{it}(0_t)$. Ademais, a hipótese de tendências paralelas na ausência de tratamento é relaxada, uma vez que somente algumas covariadas (ao invés de todas) que precisam se manter constantes no tempo. Também se assume a hipótese de não antecipação ao tratamento. Logo, a indústria beneficiária do Fundopem não modificará as ações antes de serem beneficiadas pelo programa.

Para aquelas indústrias que não são beneficiárias ao longo dos anos, $G_i = \infty$. Denotando 0_s e 1_s como vetores dimensionais de zeros e uns, os resultados potenciais da unidade i , no período t , se ela foi exposta ao programa pela primeira vez no tempo g é $Y_{it}(0_{g-1}, 1_{T-g+1})$ (Lima, Vaz e Gonçalves, 2022). O resultado potencial quando a indústria nunca é tratada é dado por $Y_{it}(0_T)$.

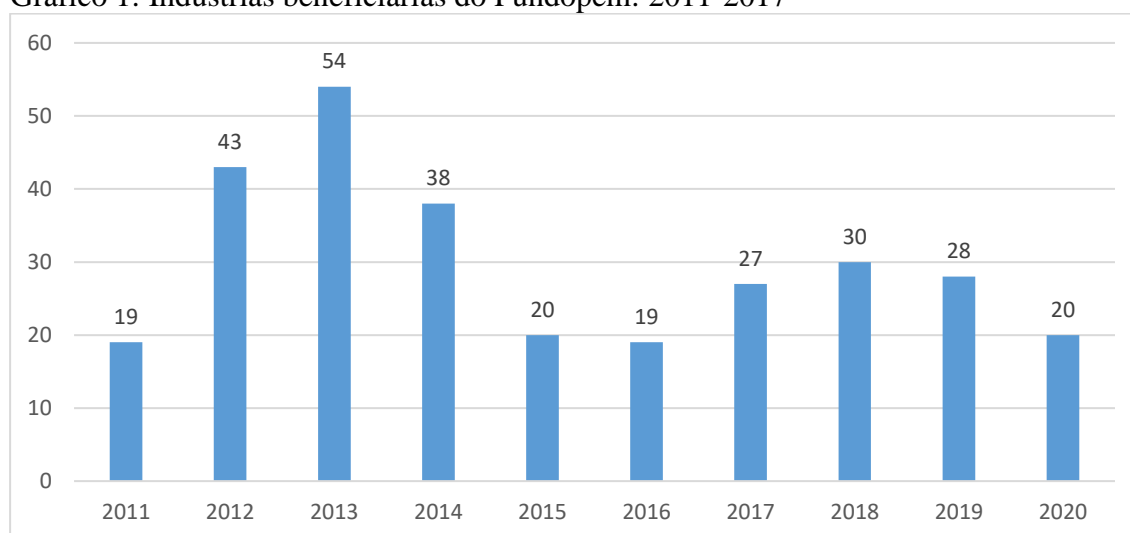
Callaway e Sant'anna (2021) identificam o efeito médio do tratamento sobre o grupo de tratados, $EMTT(g,t)$ comparando a mudança esperada no resultado para a coorte g de beneficiários do Fundopem entre os períodos $g-1$ e t para um grupo controle composto pelos beneficiários que ainda serão contemplados com o Fundopem no período t :

$$EMTT(g,t) = E[Y_{it} - Y_{i,g-1} | G_i = g] - E[Y_{it} - Y_{i,g-1} | G_i = g'], \quad (3)$$

para qualquer $g' > t$.

A fonte dos dados foi a Rais identificada entre os anos de 2011 e 2017, uma vez que o Ministério do Trabalho não disponibiliza anos mais recentes. A unidade de identificação é a indústria, pois, elas são as candidatas a serem beneficiárias do Fundopem. Cabe ressaltar que, as indústrias analisadas foram ou serão beneficiárias do programa em algum momento. O Gráfico 1 apresenta o número de empresas beneficiárias do Fundopem no período de 2011 a 2017.

Gráfico 1: Indústrias beneficiárias do Fundopem: 2011-2017



Fonte: elaboração própria com os dados da Sefaz 2011-2017.

O grupo de tratamento é composto por 220 indústrias que foram beneficiárias do Fundopem dentro do período de 2011 e 2017. Segundo o Gráfico 1 acima, o maior número de indústrias contempladas ocorreu em 2012 e o menor foi em 2011 e 2016. As demais empresas que foram beneficiadas após 2017, comporá o grupo de comparação. A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas dos grupos de empresas avaliadas no período 2011 a 2017.

Tabela 1: Estatísticas descritivas

Variáveis	Não Beneficiárias do Fundopem	Beneficiárias do Fundopem	Diferença	Teste t
Quantidade de vínculos CLT	192,54	126,02	66,58	1,02
Tamanho do estabelecimento	5,24	4,47	0,77	1,9
Beneficiária do Simples	0,05	0,02	0,02	1,68 **
Obs	78	220		

Fonte: Elaboração própria.

Segundo a Tabela 1 acima, não se observa diferenças estatisticamente significantes entre as covariadas relacionadas a quantidade de vínculos CLT e o tamanho do estabelecimento entre as beneficiárias do Fundopem. Contudo, apresenta-se uma menor proporção de estabelecimentos que são optantes do Simples nacional.

3.2. Método de multiplicadores locais de emprego de Moretti

A metodologia de multiplicadores locais (MORETTI, 2010), em sua versão original, considera que existem dois tipos de setores: os produtores de bens comercializáveis (*tradables*) e os produtores de bens não comercializáveis (*nontradables*). Os bens comercializáveis são transacionados em mercados internacionais, nacionais ou regionais, uma característica dos bens manufaturados (OSMAN e KEMENY, 2022). Os bens não comercializáveis se destinam a atender os mercados locais, caso do setor de serviços.

Este modelo tem sido amplamente utilizado e com diferentes finalidades. O mesmo já foi aplicado para avaliar os efeitos: do setor industrial sobre os demais setores; dos setores de alta intensidade tecnológica sobre os demais setores; do setor público sobre o setor privado entre outras aplicações (GOOS et al., 2018; JACOB van DIJK, 2015; MORETTI, 2010; THULIN, 2014; van DIJK, 2017; MACEDO e MONASTÉRIO, 2016).

Para estimar os multiplicadores locais, Moretti utilizou um modelo econométrico de dados em painel com variáveis instrumentais, fazendo uso do instrumento criado por Bartik (1991). Este instrumento deriva do método shift-share e visa retirar os efeitos de componentes externos sobre a criação de empregos locais.

O modelo genérico usado neste trabalho apresenta a seguinte formulação:

$$\ln(N_{jt}^{NI}) = \alpha + \beta \ln(N_{jt}^I) + u_j + v_t + \varepsilon_{jt} \quad (4)$$

onde: N_{jt}^{NI} é o emprego não industrial no município j no período t ; N_{jt}^I é o emprego industrial no município j no período t ; u_j é o efeito fixo específico, para levar em conta o viés de características não observadas, mas relativamente constantes de cada município ao longo do tempo; enquanto v_t é o efeito fixo de tempo, para capturar choques na economia que variam no tempo, mas em toda a economia. O termo de erro aleatório padrão é representado por ε_{jt} . O parâmetro chave a ser estimado é β , que mede o efeito do setor industrial sobre o não industrial.

Para evitar problemas de endogeneidade, será estimado um modelo de variáveis instrumentais fazendo uso de um instrumento muito usado na literatura pertinente, derivado do método shift-share desenvolvido Bartik (1991). O objetivo do instrumento é capturar o componente exógeno do crescimento da indústria em um determinado município, purgando o multiplicador local deste efeito. O instrumento é construído da seguinte forma:

$$Z_{jt}^I = \sum_{i=1}^I \frac{e_{ijt-1}}{e_{jt-1}} \left[\frac{(E_{it} - e_{ijt}) - (E_{it-1} - e_{ijt-1})}{(E_{ijt-1} - e_{ijt-1})} \right] \quad (5)$$

onde: e_{ijt} representa o emprego local no setor industrial i , no município j no período t e E_{it} captura os níveis nacionais de emprego da indústria i . O primeiro termo da equação mostra a participação do emprego da indústria i no emprego total do município j no tempo $t - 1$. O segundo termo mede o crescimento do emprego da indústria i em nível nacional, descontado do crescimento do emprego do mesmo setor em nível municipal.

3.3. Modelo de econometria espacial com dados em painel dinâmico

Para avaliar os transbordamentos espaciais utiliza-se um modelo econométrico com dados em painel espacial dinâmico. Se as observações não são espacialmente independentes, ou seja, se o valor de uma variável está associado ao valor da mesma variável em locais próximos (vizinhos), então pode-se dizer que há dependência ou autocorrelação espacial. A presença de dependência espacial torna a estimação por mínimos quadrados ordinários (MQO) inapropriada porque as estimativas poderão ser viesadas, inconsistentes ou ineficientes. Neste caso é recomendável usar modelos de econometria espacial. Estes modelos permitem visualizar padrões e estimar *spillovers* entre regiões (ANSELIN, 2001; LESAGE e PACE, 2010).

A modelagem econométrica visando estimar os efeitos de transbordamentos espaciais do Fundopem utiliza modelos econométricos espaciais que permitem estimar estes efeitos (ANSELIN, 2001). Os testes de dependência espacial irão indicar onde incorporar a defasagem

espacial, se na variável endógena (SAR - spatial lag model), nos resíduos (SEM - spatial error model) ou em ambas. Neste último caso é indicado o modelo Durbin-SAR (SDM). Há ainda a possibilidade da dependência espacial ocorrer apenas em uma ou mais variáveis explicativas. Neste caso o modelo indicado é o Spatial Lag of X (SLX). Para essas situações, os modelos apresentam, respectivamente, as seguintes especificações (LESAGE e PACE, 2010):

$$SAR: \quad y = \rho Wy + \beta X + \varepsilon \quad (6)$$

$$SEM: \quad y = \beta X + (I - \lambda W)^{-1} \varepsilon \quad (7)$$

$$SDM: \quad y = \rho Wy + \beta X + \delta WX + \varepsilon \quad (8)$$

$$SLX: \quad y = \beta X + \delta WX + \varepsilon \quad (9)$$

onde: y é um vetor de valores da variável dependente; X é uma matriz de valores das variáveis independentes; ε é um vetor de erros da regressão (com média zero, distribuição normal e variância constante); β é um vetor de parâmetros associados às variáveis independentes; ρ é um coeficiente auto-regressivo que mede a proporção da variação total da variável dependente que é explicada pela autocorrelação espacial dessa variável (pela média dos seus valores nas unidades espaciais vizinhas); W é uma matriz de pesos espaciais (matriz de vizinhança); λ é um coeficiente auto-regressivo para os erros da regressão que mede a influência dos resíduos das unidades espaciais vizinhas; δ é um coeficiente auto-regressivo para as variáveis explicativas da regressão que mede a influência destas variáveis nas unidades espaciais vizinhas; μ é um vetor de erros espacialmente autocorrelacionados; I é uma matriz identidade.

De acordo com os testes de dependência espacial, foi escolhido um modelo com dependência espacial apenas nas variáveis exógenas (SLX). Neste caso a defasagem espacial foi utilizada apenas na variável *dummy* que indica a presença ou não de projetos incentivados pelo Programa no município em questão (FUN). Foi estimado um painel dinâmico de efeitos fixos, ou seja, com a variável endógena defasada no tempo como uma variável explicativa. A especificação do modelo foi a seguinte:

$$LIND_{it} = \alpha_i + \rho * W * LIND_{it} + \beta_1 * LIND_{it-1} + \beta_2 * FUN_{it} + \beta_3 * FUN_{it-1} + \theta_1 * WFUN_{it} + \theta_2 * WFUN_{it-1} + \beta_4 * DEN_{it} + \beta_5 * YPC_{it} + \beta_6 * LSUP_{it} + \beta_7 * PJOV_{it} + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

em que: ρ = parâmetro estimado indicando os transbordamentos espaciais do emprego industrial; θ = parâmetro estimado indicando os transbordamentos espaciais do Fundopem; W

= matriz de pesos espaciais (foi utilizada uma matriz de contiguidade tipo Queen); α = efeitos individuais constantes no tempo; δ = efeitos temporais constantes entre os municípios (ciclos de negócios); β = parâmetros estimados associados as variáveis independentes; ε = resíduos; i = municípios (1, 2, 3, ..., 497); e t = tempo (1, 2, 3, ..., 11). O Quadro 1 apresenta a definição das variáveis do modelo.

Quadro 1 - Definição das variáveis utilizadas no modelo.

Variável	Descrição	Sinal esperado	Fonte
LIND	Número de empregos no setor industrial nos municípios (em log natural)	Endógena	RAIS
FUN	Dummy, com valor 1 nos municípios que receberam projetos incentivados pelo Fundopem e valor 0 caso contrário	Positivo	SEDEC
WFUN	Dummy, com valor 1 se pelo menos um município vizinho recebeu projetos incentivados pelo Fundopem e valor 0 caso contrário	Positivo	SEDEC
YPC	Produto Interno Bruto per capita dos municípios em Reais de 2020 (em log natural)	Positivo	DEEDADOS
DEN	Densidade populacional (pessoas/Km ²) nos municípios (em log natural) (captura efeitos de aglomeração)	Positivo	IBGE
LSUP	Número de empregados com formação superior completo nos municípios (log natural) (captura o efeito do capital humano)	Positivo	RAIS
PJOV	Participação de pessoas entre 15 e 29 anos na população total dos municípios (%) (captura o efeito de migrações e atratividade regional)	Positivo	IBGE

Fonte: elaboração própria.

4. Análise dos resultados

4.1. Efeitos do Fundopem sobre o emprego das empresas beneficiadas em comparação com empresas não beneficiadas

Os resultados dos modelos empilhado (pooled), de efeitos fixos e de efeitos aleatórios são apresentados na Tabela 2. As nossas variáveis de interesse estão em negrito na tabela e é a interação da variável que mede o recebimento do programa pela beneficiária e o ano. Observa-se que, no geral, os resultados se mostraram nulos. À exceção foi o ano de 2016 cujo coeficiente se mostrou positivo e estatisticamente significativo a 10%. O resultado aponta que, em média, o número de vínculos seria maior em 19 ou em 21 trabalhadores em comparação às não beneficiárias.

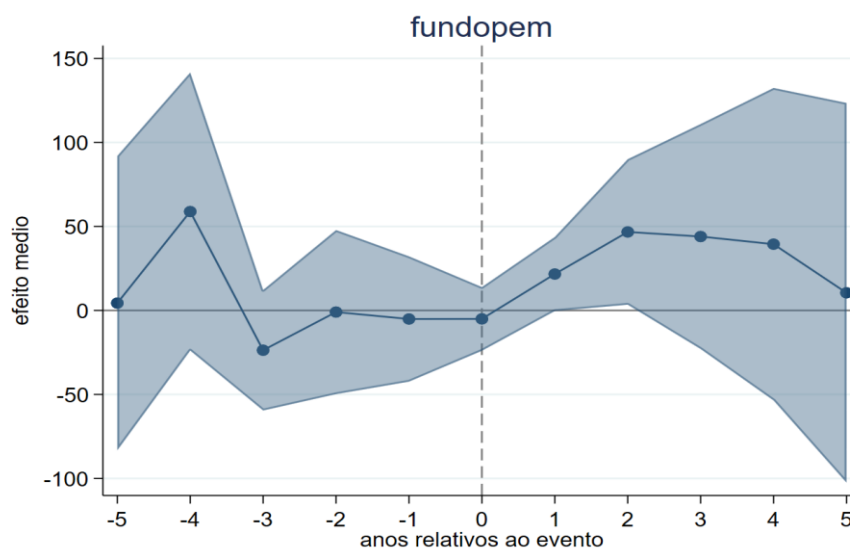
Tabela 2 - Resultado da estimação (modelo pooled, efeitos fixos e aleatórios).

	(1)	(2)	(3)
	QTD vinculos CLT (pooled)	QTD vinculos CLT (fixo)	QTD vinculos CLT (aleatorio)
Ano 2012	-17.883 (34.351)	.297 (7.623)	-2.509 (7.87)
Ano 2013	-6.641 (39.414)	14.978 (10.607)	10.277 (10.215)
Ano 2014	-25.807 (35.468)	8.776 (9.623)	2.615 (9.557)
Ano 2015	-59.723* (31.423)	-12.758 (12.332)	-18.922 (12.79)
Ano 2016	-61.671** (30.138)	-21.565 (13.875)	-27.387* (14.491)
Ano 2017	-71.665** (28.835)	-8.121 (14.109)	-15.42 (14.448)
Fundopem*2011	128.365 (160.483)	74.097 (83.727)	76.966 (85.456)
Fundopem*2012	10.322 (77.341)	1.588 (22.246)	3.726 (23.197)
Fundopem*2013	-73.379* (44.553)	-16.86 (13.602)	-16.682 (13.949)
Fundopem*2014	-28.715 (48.356)	1.788 (11.15)	4.755 (10.767)
Fundopem*2015	112.541* (65.492)	-3.515 (18.615)	-.538 (17.173)
Fundopem*2016	39.535 (58.73)	21.166* (10.781)	19.051* (10.813)
Fundopem*2017	155.02 (129.757)	-66.176 (47.3)	-59.29 (44.339)
Intercepto	-356.006*** (35.781)	-6.589 (30.819)	-25.845 (33.415)

Fonte: Elaboração própria. As estimações consideraram as covariadas de setor do IBGE, Tamanho do estabelecimento e Optante do simples. Erros padrão robusto. *** 1% de significância, ** 5% de significância, *10% de significância.

Ao levarmos em consideração que os benefícios do Fundopem são escalonados, o Gráfico 2 abaixo, decorrente da metodologia de Callaway e Sant'anna (2021), aponta para a inexistência de um efeito médio positivo (o zero está dentro do intervalo de confiança). Os resultados também apontam para a não presença de antecipação do recebimento do Fundopem até três anos de recebimento do programa.

Gráfico 2: efeito do Fundopem sobre o número de vínculos ativos, segundo o estimador de Callaway e Sant’anna (2021).



Fonte: elaboração própria. Raiz Identificada: 2011 a 2017

Segundo a Tabela 3 abaixo, o efeito é estatisticamente igual a zero quando se observa o efeito médio do tratamento sobre os tratados (EMTT). Além disso, não se verifica diferenças estatisticamente significantes no efeito do Fundopem entre os diferentes grupos de beneficiários.

Ainda de acordo com a Tabela 3, quando se observa os efeitos dinâmicos decorrentes de um estudo de evento, se verifica que os efeitos do Fundopem junto à indústria permanecem por dois períodos após o recebimento do benefício, vindo a desaparecer em seguida.

Kapron (2009) aponta que, não se verificou nenhuma alteração substancial na estrutura industrial do RS, pelo menos ao nível de setores. Dessa forma, se o Fundo não beneficia todas as empresas concorrentes de um setor econômico, a política cria vantagens particulares, gerando desequilíbrios tributários e efeitos sobre a concorrência e mesmo que gera empregos obriga outras empresas a saírem do mercado por desvantagem competitiva.

É válido ressaltar que é necessário apontar algumas limitações na análise. A primeira é que não foi considerado o volume de recursos aplicados pelas beneficiárias e tampouco, o momento em que os recursos são aplicados pelas empresas. Ambas as informações não constam na Secretaria da Fazenda. Além disso, não sabemos os motivos para a existência de indústrias desistentes assim como aquelas que se candidataram e não foram escolhidas. Em ambos os casos, o grupo de comparação empregado (empresas que foram beneficiadas em 2018 e 2019) pode não ser o mais adequado. Não menos importante, os efeitos do fundo podem ter funcionado como um amortecedor devido ao período de crise vivenciado pelo país e pelo Estado

do RS ao longo dos últimos anos. Logo, o efeito pouco se refletiria sobre o número de vínculos ativos gerados

Tabela 3: Resultados do Fundopem – média no período, por grupo tratado e estudo de evento (2011-2017)

	Coef.	Erro padrão	z	P>z
Efeito médio do tratamento	25.567	19.240	1.330	0.184
Efeito médio do tratamento sobre os tratados por grupo de entrada	Coef.	Erro padrão	z	P>z
Média do grupo	23.682	19.684	1.200	0.229
Grupo 2012	16.488	31.727	0.520	0.603
Grupo 2013	25.156	27.377	0.920	0.358
Grupo 2014	53.153	33.272	1.600	0.110
Grupo 2015	-2.100	13.047	-0.160	0.872
Grupo 2016	0.465	11.202	0.040	0.967
Grupo 2017	11.510	76.312	0.150	0.880
Evento				
Tpré5	4.370	44.681	0.100	0.922
Tpré4	58.867	42.216	1.390	0.163
Tpré3	-23.676	18.294	-1.290	0.196
Tpré2	-0.966	24.909	-0.040	0.969
Tpré1	-5.087	19.021	-0.270	0.789
Tpós	-5.041	9.669	-0.520	0.602
Tpós1	21.682	11.241	1.930	0.054
Tpós2	46.728	22.083	2.120	0.034
Tpós3	43.999	34.161	1.290	0.198
Tpós4	39.440	47.448	0.830	0.406
Tpós5	10.507	57.654	0.180	0.855

Fonte: elaboração própria. Nota: os efeitos do tratamento nos tratados estimados utilizando o estimador duplamente robusto de Callaway e Sant’ana (2021). Erros padrão robustos. *** 1% de significância, ** 5% de significância, *10% de significância.

4.2. Efeitos de mudanças no emprego industrial sobre o emprego no setor de serviços nos municípios do Rio Grande do Sul

A atração de uma nova empresa ou a ampliação de uma empresa já existente causam impactos na economia local, pois postos de trabalho adicionais são gerados multiplicando-se assim o número de empregos (MORETTI, 2010; MORETTI e THULIN, 2013). O multiplicador de emprego na região é influenciado pela demanda por produtos e serviços (PEREIRA-LÓPEZ e SOLOAGA, 2013) em virtude do crescimento regional e dos novos empregos gerados pelo setor industrial, que, conseqüentemente, aumentam a massa trabalhadora local para atender às novas demandas (WANG e CHANDA, 2017).

A Tabela 4 mostra os resultados da aplicação do modelo de multiplicadores locais de emprego nos municípios do Rio Grande do Sul. A tabela apresenta os resultados para a variável de interesse Indústria (variação do emprego na indústria, desagregada para Indústria Geral,

Indústria de Alta Tecnologia e Indústria de Baixa Tecnologia), para as *dummies* de regiões funcionais (em relação à região Funcional 1), variação do PIB per capita (Variação PIB p.c.), variação da população (Variação pop) e variação da proporção de empregados com nível superior (Ensino Superior).

Tabela 4 - Multiplicadores locais de emprego nos municípios do Rio Grande do Sul, 2010-2020, desagregados por intensidade tecnológica (variável endógena: variação do emprego no setor de serviços).

Variáveis	Indústria Geral	Indústria de Alta Tecnologia	Indústria de Baixa Tecnologia
Intercepto	0.128***	0.191***	0.121**
Indústria	0.388***	-0.050	0.438***
Região funcional 2	-0.036	0.014	-0.045
Região funcional 3	-0.036	-0.018	-0.036
Região funcional 4	0.017	0.049	0.015
Região funcional 5	0.028	0.035	0.039
Região funcional 6	0.094*	0.055	0.089
Região funcional 7	0.004	0.019	0.001
Região funcional 8	0.017	0.018	0.015
Região funcional 9	0.052*	0.071**	0.056
Variação PIB p.c.	0.020	0.018	0.017
Variação pop	-0.063	0.076	-0.055
Ensino superior	0.429***	0.152	0.522**
Num. Obs.	694	605	694
R2	0.491	0.302	0.396
R2 Adj.	0.481	0.287	0.385

Fonte: resultados da pesquisa.

Notas: * p < 0.1; ** p < 0.05; *** p < 0.01. As variações são referentes a dois subperíodos, 2010-2014 e 2015-2019 (2020 foi retirado do cálculo por causa do efeito da pandemia de Covid-19). COREDES por Região Funcional: Região Funcional 1: Metropolitano do Delta do Jacuí, Centro Sul, Vale do Caí, Vale do Rio dos Sinos, Paranhana-Encosta da Serra; Região Funcional 2: Vale do Rio Pardo, Vale do Taquari; Região Funcional 3: Campos de Cima da Serra, Hortênsias, Serra; Região Funcional 4: Litoral Norte; Região Funcional 5: Sul; Região Funcional 6: Campanha; Fronteira Oeste; Região Funcional 7: Fronteira Noroeste, Missões, Noroeste Colonial, Celeiro; Região Funcional 8: Alto Jacuí, Central, Jacuí-Centro, Vale do Jaguari; Região Funcional 9: Alto da Serra do Botucarai, Médio Alto Uruguai, Nordeste, Norte, Produção, Rio da Várzea.

Observa-se que o aumento do emprego na Indústria Geral e na Indústria de Baixa Tecnologia impactam positivamente no aumento do emprego do setor de Serviços. Pode-se dizer que o aumento de 1% no emprego da Indústria Geral provoca um aumento de 0,388% no emprego do setor de Serviços. Também, se aumenta 1% o emprego da Indústria de Baixa Tecnologia, aumenta 0,438% o emprego no setor de Serviços. Interpretando em termos de multiplicadores, pode-se dizer que o efeito multiplicador da Indústria Geral é 1,388 e o da Indústria de Baixa Tecnologia é 1,438 (note que, neste caso, é incluído o emprego do próprio setor industrial).

Além disso, os resultados indicam que, em relação à Região Funcional 1, as regiões funcionais 6 e 9 apresentaram um maior efeito multiplicador da Indústria Geral. Na Região Funcional 9 houve também um maior efeito multiplicador da Indústria de Alta Tecnologia. Este resultado pode estar relacionado ao moderno Agronegócio, já que na Região Funcional 9 estão municípios importantes da produção agrícola mecanizada e de grande escala, como Passo Fundo. Os resultados mostram também que, em regiões onde há relativamente mais capital humano em atividade, os efeitos multiplicadores da indústria são maiores.

A partir da análise é possível concluir que o crescimento da indústria tem impacto no setor de serviços. Reforçando, dessa forma, políticas de fomento e manutenção da indústria estadual para a ampliação de empregos. As principais conclusões do estudo estão de acordo com outros estudos empíricos que utilizam o multiplicador de Moretti.

Ainda é importante destacar a importância de políticas públicas para promover a difusão do conhecimento e inovação em setores menos intensivos em tecnologia e para garantir que os seus benefícios sejam distribuídos de forma mais ampla na sociedade. Esses resultados podem ser úteis para o planejamento de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento econômico regional.

4.3. Efeitos de transbordamentos espaciais do Fundopem sobre municípios próximos aos que tiveram projetos incentivados pelo Programa

Em relação ao terceiro objetivo, que é a análise dos transbordamentos espaciais do Fundopem nos municípios do Rio Grande do Sul, o modelo usado permite estimar: o impacto do Fundopem sobre o emprego industrial nos municípios contemplados com projetos beneficiados pelo Programa; e o impacto do Fundopem sobre o emprego industrial de municípios próximos aos contemplados com projetos beneficiados pelo Programa.

A Figura 2 mostra os municípios que foram contemplados com projetos do Fundopem no período de 2011 a 2020. É possível constatar dois aspectos importantes: primeiro, foram poucos os municípios contemplados com Fundopem; segundo há uma alta repetição de municípios contemplados ao longo do período.

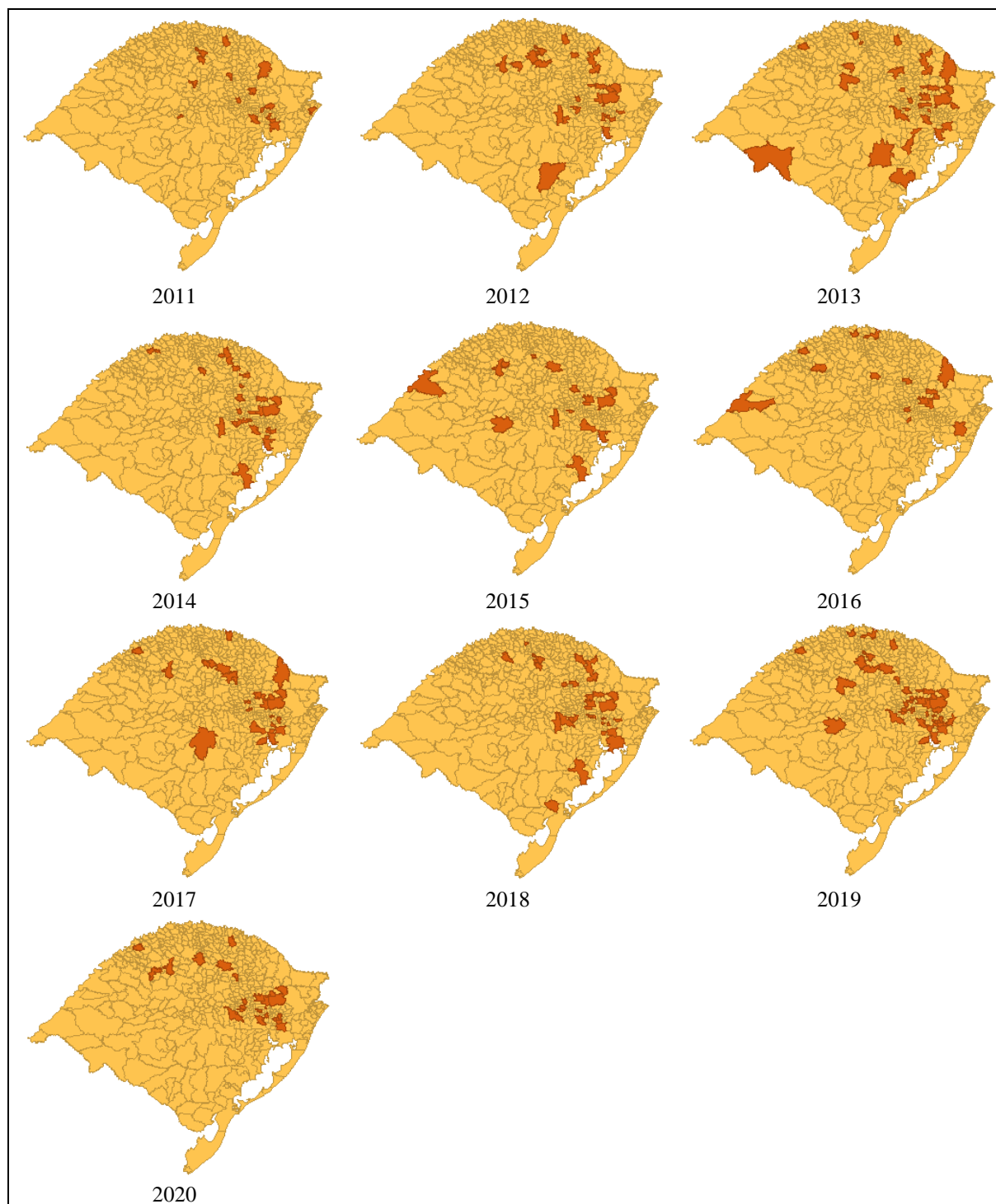


Figura 2 - Municípios contemplados com projetos do Fundopem, 2011-2020.

Fonte: elaboração própria

Nota: a cor mais escura indica municípios contemplados com Fundapem no período analisado.

A Tabela 5 apresenta os resultados de dois modelos: o Modelo 1 é estimado sem defasagem temporal na *dummy* Fundopem; e o Modelo 2 é estimado com defasagem temporal na *dummy* Fundopem. Os dois modelos são de dados em painel dinâmico com efeitos individual e de tempo. Os dois modelos são de efeitos fixos (segundo teste de Hausman). Os dois modelos

são espaciais do tipo SLX (dependência espacial em variáveis explicativas). Os resultados são robustos à heterocedasticidade.

Tabela 5 - Transbordamentos espaciais do Fundopem nos municípios do Rio Grande do Sul, 2010-2020.

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2
lag(LIND)	0,5433*** (0,0123)	0,5434*** (0,0343)
FUN	-0,0112 (0,0254)	-0,0100 (0,0114)
Lag(FUN)		0,0127 (0,0095)
WFUN	-0,0315** (0,0134)	-0,0312** (0,0123)
Lag(WFUN)		0,0016 (0,0126)
DEN	-0,1390 (0,1775)	-0,1407 (0,0204)
YPC	0,0496 (0,0391)	0,0495 (0,0429)
LSUP	0,1272*** (0,0294)	0,1228*** (0,0394)
PJOV	0,0045 (0,0057)	0,0045 (0,0071)
Observações	4960	4960
R2	0,3184	0,3185
R2 ajustado	0,2401	0,2395
Estatística F	296,893***	230,857***

Fonte: resultados da pesquisa.

Observando os resultados, não é possível afirmar que os municípios contemplados com projetos beneficiados pelo Fundopem tiveram aumento em seu nível de emprego industrial por causa do Programa. Isto porque a variável *dummy* Fundopem (FUN) não apresentou significância estatística. A conclusão anterior não muda se considerarmos defasagem temporal de um ano para o Fundopem.

É possível afirmar que o Fundopem não desconcentra espacialmente o emprego industrial. Pelo contrário, os resultados mostram que o Fundopem na vizinhança pode diminuir o emprego industrial do município em aproximadamente 3%. Esta conclusão decorre do coeficiente estimado para a *dummy* Fundopem defasada espacialmente (WFUN).

Observa-se alto efeito inercial do emprego industrial. Este é um sinal de que não está havendo mudanças entre municípios em termos de empregos industriais. O coeficiente

estimado para a variável emprego industrial defasado no tempo (LIND) mostra que o aumento de 1% do emprego industrial no ano anterior (t-1) aumenta 0,54% o emprego industrial no ano atual (t).

Além disso, os resultados mostram que ter um alto capital humano (LSUP) no mercado de trabalho é um fator positivo para a geração de empregos industriais. O aumento de 1% no capital humano do município aumenta 0,12% o emprego industrial do município.

5. Considerações finais

Utilizando diferentes metodologias, este estudo teve como objetivo geral mensurar os impactos do Fundopem sobre o emprego industrial no Rio Grande do Sul no período de 2010 a 2020, bem como mensurar os seus efeitos de transbordamentos sobre municípios próximos aos que tiveram incentivos do Programa.

Os resultados obtidos permitem afirmar que estimular o setor industrial continua sendo uma boa estratégia para a geração de empregos. O estudo identificou que o aumento do emprego neste setor tem impacto direto no setor serviços. No período analisado, constatou-se que o aumento de um emprego no setor da indústria gera mais 0,4 empregos no setor de serviços.

No entanto, de acordo com os resultados encontrados, o Fundopem, como programa para a geração de empregos e desenvolvimento regional, não mostrou impactos significativos no período analisado.

Os resultados encontrados permitem afirmar também que o Fundopem tende a concentrar o emprego industrial em polos regionais já consolidados, principalmente na região Metropolitana de Porto Alegre e Caxias do Sul. Isto porque os resultados encontrados mostram que a presença de projetos beneficiados pelo Fundopem nos municípios pode diminuir o emprego industrial em municípios vizinhos. Este resultado pode ser explicado da seguinte forma: o Fundopem se concentra em poucos municípios e essa concentração se perpetua ao longo dos anos (ver Figura 2), fazendo com que haja um deslocamento de fornecedores de municípios vizinhos para municípios com projetos beneficiados pelo Programa.

Em síntese, os resultados do estudo mostram que estimular o setor industrial é positivo para a geração de empregos no próprio setor e em outros setores econômicos. No entanto o Fundopem não se mostra efetivo para estimular a geração de empregos industriais. Além disso, ele é distribuído de forma concentrada em poucos municípios que se repetem ao longo do tempo ocasionando a concentração do emprego em polos já consolidados. Assim o Programa não

consegue também desconcentrar o emprego e o desenvolvimento regional, que é um dos seus objetivos.

Talvez seja o momento de se rediscutir o desenho do Fundopem, visando inserir novos critérios de elegibilidade de projetos e novos objetivos a serem alcançados pelo Programa. Estes objetivos, além de serem mais específicos e mensuráveis, devem estar alinhados com uma estratégia mais ampla de desenvolvimento do estado. Por exemplo, se poderia definir prioridades relacionadas com a sustentabilidade ambiental, novas fontes de energia, intensidade tecnológica entre outras.

Referências Bibliográficas

- ANGRIST, J.; PISCHKE, J.S. **Mostly Harmless Econometrics**. Princeton: Princeton University Press, 2009.
- ANGRIST, J.; PISCHKE, J.S. **Mastering 'Metrics: The Path from Cause to Effect**. New Jersey: Princeton University Press, 2014.
- ANSELIN, Luc. Spatial Econometrics. In: REY, SERGIO *et al.* (Org.). **A companion to Theoretical Econometrics Spatial econometrics**, 2001. v. 4. p. 223–251.
- BANDEIRA, P. S. **O governo Collares e o problema da concentração geográfica da indústria gaúcha**. [s.l: s.n.].
- BARTIK, T. **Making Sense of Incentives: Taming Business Incentives to Promote Prosperity**. [s.l.] W.E. Upjohn Institute, 2019.
- BÜTTENBENDER, P. L.; SIEDENBERG, D. R.; ALLEBRANDT, S. L. Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES) RS: articulações, referenciais estratégicos e considerações críticas. **Desenvolvimento Regional em Debate**, v. 1, n. 1, p. 79–104, 2011.
- CADONÁ, M. A. Desenvolvimento subnacional e atuação política da burguesia industrial no Rio Grande do Sul durante a década de 1990. **Revista de Desenvolvimento Regional**, v. 17, n. 3, p. 213–230, set. 2012.
- CADONÁ, M. A. Burguesia Industrial e a “Agenda de Desenvolvimento” para o Rio Grande do Sul durante os anos 90. **Desenvolvimento em Questão**, v. 13, n. 31, p. 295–321, jul. 2015.
- CALLAWAY, B.; SANT’ANNA, P. H. C. Difference-in-Differences with multiple time periods. **Journal of Econometrics**, 2020. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304407620303948>>. Acesso em: 12 de fev de 2024.

- CARGNIN, A. P. Duas décadas de políticas para o desenvolvimento da metade sul do Rio Grande do Sul. **Redes. Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 19, n. 2, p. 53–76, 2014.
- CRUZ, Gilberto Zamora da. **Renúncia fiscal na modalidade crédito presumido de ICMS e FUNDOPEM/RS do Estado do Rio Grande do Sul (RS): uma avaliação (2002-2016)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Políticas Públicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/197637>
- DA SILVA ESQUERDO, P.; GIUBERTI, A. C. Benefícios Fiscais e a Nova Geografia Econômica: um estudo sobre o crescimento econômico de municípios limítrofes em diferentes estados brasileiros para 2003 a 2012 no âmbito do ICMS Industrial. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, v. 55, p. 79–94, 2020.
- DA SILVA FERRAZ, D. L.; MENNA-BARRETO, J. A. A organização dos trabalhadores desempregados como mediação para a consciência de classe. **Organizações & Sociedade**, v. 19, n. 61, p. 187–207, abr. 2012.
- FERNANDES MATOS LIMA, Isabela; VERZOLA VAZ, Daniela; LEDI GONCALVES, Solange. Maternidade, participação no mercado de trabalho e informalidade: um estudo de impacto para o período 2012-2019. In: **Anais do 50º Encontro Nacional de Economia – ANPEC**, Fortaleza/CE. Available at SSRN 4220054, 2022. Disponível em <https://www.anpec.org.br/encontro/2022/submissao/files_I/i13-d46ec7b29e0b01b733355ff39b6aec7c.pdf>. Acesso em 11 de fev 2024
- FIORI, Tomás Pinheiro. **Economia e política do desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul**. In: *Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas* / Organizadores: Aristides Monteiro Neto, César Nunes de Castro, Carlos Antônio Brandão - Rio de Janeiro: Ipea, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7450>
- FROZZA, M. S.; TATSCH, A. L. Sistema setorial do biodiesel no Rio Grande do Sul: caracterização e oportunidades para a consolidação de um sistema inovativo em agroenergia. **Ciência Rural**, v. 44, n. 12, p. 2286–2292, dez. 2014.
- GARCIA, S. R. Agentes globais e esfera local: o polo automobilístico de Gravataí. **Sociologias**, v. 12, n. 23, p. 238–266, 2010.

- GARCIA, S. R. Sentido das mudanças: economia criativa e implicações sociais em Porto Alegre. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 53, n. 1, p. 15–23, 27 fev. 2017.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema de contas regionais: Brasil 2020**, 2022. Disponível em https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/df179e399cba22b59f1c68021cf8f36f.pdf
- KAPRON, S. R. Renúncias fiscais do Fundopem e os setores beneficiados. **Ensaio FEE**, v. 30, n. Número Especial, p. 327–362, out. 2009.
- LESAGE, James P; PACE, R Kelley. Spatial Econometric Models James. **Handbook of Applied Spatial Analysis**. p. 355–376, 2010.
- LIMA, Antônio Ernani Martins. **Avaliação de Impacto e de Efeitos Econômicos nas Regiões do Rio Grande do Sul dos Projetos e Investimentos Incentivados pelo Fundopem no Período 1989/98**. Porto Alegre, PPGE/FCE/UFRGS, Tese de Doutorado, 2003.
- MORETTI, Enrico. Local multipliers. **The American Economic Review**, v. 100, n. 2, p. 373-377, 2010.
- MORETTI, E.; THULIN, P. Local multipliers and human capital in the United States and Sweden. **Industrial and Corporate Change**, v. 22, n. 1, p. 339–362, 2013.
- NEGRI, D.; FINAMORE, E. B. Análise dos programas de incentivo fiscal do estado do Rio Grande do Sul Fundopem/RS e Integrar/RS para uma cooperativa do Corede Nordeste. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, v. 24, n. 50, p. 89–112, jan. 2018.
- PAS, I.; RADÜNZ, R. Movimento Sindical: agente estranho no desenvolvimento regional em Santa Cruz-RS. **Redes. Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 16, n. 3, p. 46–61, 2011.
- RECH, Gustavo. **Fundopem/RS - Oportunidades para pequenas e médias indústrias**. [online], 24, fev., 2022. TV FIERGS. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gkuUzTeI6Ug>. Acesso em: 10 nov. 2022.
- RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 15.642, de 31 de maio de 2021. Dispõe sobre o Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul - Fundopem/RS - e sobre o Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul - Integrar/RS. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, RS, 01 jun. 2021.

Disponível em: <https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=553741>. Acesso em: 05 nov. 2022.

Rio Grande do Sul. **Lei nº 11.916, de 02 de junho de 2003**. Institui o fundo operação empresa do estado do Rio Grande do Sul - FUNDOPEM/RS -, cria o programa de harmonização do desenvolvimento industrial do rio grande do Sul - Integrar/RS e dá outras providências. Porto Alegre, RS, 04 de jun. 2003. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.916.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2022.

ROSENBAUM, P.; RUBIN, D. The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. **Biometrika**, 70, 41-55, 1983.

Secretaria de Desenvolvimento Econômico. **Fundopem/RS e Integrar/RS**. 2022. Disponível em <https://desenvolvimento.rs.gov.br/fundopem-rs-e-integrar-rs>. Acesso em 05 de nov. 2022.

SLATTERY, C. R.; ZIDAR, O. M. **Evaluating State and Local Business Tax Incentives**. Massachusetts, Cambridge: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w26603>>.

SPINELLI, J.; MESQUITA, L. P. Policentrismo e Cooperações Intermunicipais: um estudo em regiões de baixa densidade demográfica no norte do Rio Grande do Sul/Brasil. **Redes. Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 25, n. 3, p. 989–1008, 28 set. 2020.

TOIGO, A. R.; LOBO E SILVA, C. E. **Uma Avaliação sobre a Execução do Fundopem/RS como Instrumento de Combate às Desigualdades Regionais**. Porto Alegre, RS: [s.n.]. Disponível em: <http://cdn.fee.tche.br/eeg/6/mesa11/Uma_Avaliacao_sobre_a_Execucao_do_FundopemRS_como_Instrumento_de_Combate_as_Desigualdades_Regionais.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2022.

VAN DIJK, J. J. Robustness of econometrically estimated local multipliers across different methods and data. **Journal of Regional Science**, v.58, n.2, p. 281–294, 2018.

WOOLDRIDGE, J M. **Introdução a Econometria: Uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

Apêndice 1 - Síntese dos impactos do Fundopem segundo os trabalhos revisados

Temática e autores	Pontos estudados	Impactos
Concentração geográfica industrial Bandeira (1991)	Concentração geográfica da indústria gaúcha	A concentração industrial traz desigualdades regionais, e o que se tem, na verdade, é uma desconcentração concentrada. Para desenvolver regiões do interior é fundamental focar nos atrativos regionais, principalmente em relação à atividade agrícola e agropecuária.
Desenvolvimento Regional Büttenbender; Siedenberg e Allebrandt (2011); Cadoná (2012); Cargini (2014); Cadoná (2015); Da Silva Esquerdo e Giuberti (2020); Garcia (2010); Spinelli e Mesquita (2020).	-Desenvolvimento Regional; -Burguesia e a competitividade para o mercado nacional e internacional; -Burguesia industrial e reestruturação econômica do RS; -Políticas de desenvolvimento; -Crescimento econômico de municípios limítrofes; -Cultura de valorização dos programas regionais no RS.	O desenvolvimento regional é estimulado com a chegada de empresas de capital estrangeiro, contudo estas alocam-se tradicionalmente em regiões de vantagem competitiva, o que mantém deficitário o desenvolvimento nas regiões interiores. É necessário manter regras claras na defesa dos interesses dos diversos grupos, pois o desenvolvimento vai além da instalação de empresas e geração de postos de trabalho. Desenvolver a região contribui com o nível dos empregos, níveis salariais, novas tecnologias e desempenho da economia local como uma rede de crescimento. Áreas deficitárias precisam de estímulos e incentivos maiores, como a Metade Sul, tradicionalmente agrícola e agropecuária. O desenvolvimento regional no Estado não é eficaz em virtude de não ter criado novos polos distintos da região da capital.
Inovação Frezza e Tatsch (2014); Garcia (2017)	-Modelos de inovação na produção; -Inovação de produção com economia criativa.	O espaço para inovação é gigantesco, sobretudo em economias emergentes como a gaúcha. Mas o que se coloca como de grande impacto é a participação dos diversos grupos (consumidor, produtor, desenvolvedor) e ainda mais, a contribuição das instituições geradoras de conhecimentos, que podem contribuir na melhoria dos processos, dos produtos e de matéria-prima para alavancar as inovações.
Avaliação Kapron (2009); Da Silva Esquerdo e Giuberti (2012); Negri e Finamore (2018)	-Avaliação do Fundopem no combate às desigualdades regionais; -Setores beneficiados pelo Fundopem; -Análise dos programas de incentivo fiscal.	A avaliação aos incentivos nos anos 90 não são de grande contribuição, nem produzem grandes impactos. Investimentos elevados nem sempre são os mais eficazes na geração de empregos, e setores como o do fumo, por exemplo, são os de maior contribuição quando comparados a grandes investimentos financeiros. A análise de impacto dos incentivos fiscais mostra que não tem contribuição significativo na taxa de crescimento das regiões, pois fatores como PIB, educação e saúde são mais significativas que os incentivos. Por outro lado, do ponto de vista da gestão interna das empresas, o Fundopem é visto como um postergador de impostos, cujo enquadramento traz benefícios no fluxo de caixa e renda extra, sobretudo pelo Integrar/RS, que demonstram a viabilidade do programa. Do ponto de vista da gestão de empresas há contribuição para o desenvolvimento econômico.
Grupos de interesse Pas e Radünz (2011); Da Silva Ferraz e Menna-Barreto (2012)	-Mobilização sindical; -Mobilização de classe trabalhadora.	As mobilizações sindicais e trabalhistas visaram defender os interesses destas classes. Foram de grande importância para garantir direitos trabalhistas e manutenção de empregos e salários em meio a exploração do mercado estrangeiro e inserção de novas metodologias de trabalho que vieram impulsionadas pela abertura de mercado nacional e o incentivo do Fundopem ao aquecimento do mercado e instalação de novos empreendimentos.

Fonte: Elaboração própria.