

O EFEITO DA ARRECADAÇÃO MUNICIPAL NO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO (IDESE) NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Ronaldo João GAIESKI
Universidade de Passo Fundo

(Brasil)

Tadeu GRANDO
Universidade do Vale
do Rio dos Sinos
(Brasil)

Vanessa DE QUADROS MARTINS
Universidade do Vale
do Rio dos Sinos
(Brasil)

**Antônio Carlos
BRUNOZI JUNIOR**
Universidade Federal de Viçosa
(Brasil)

RESUMO:

O objetivo foi analisar se o nível de arrecadação interfere no Índice de Desenvolvimento Socioeconômico dos municípios do estado do Rio Grande do Sul. A amostra constituiu-se por 496 municípios gaúchos, com 2.480 observações referentes ao período entre 2009 e 2013. Realizou-se análise de regressão linear múltipla pelo método dos mínimos quadrados ordinários, com dados em painel e efeitos aleatórios. Os resultados mostram que o nível de arrecadação e o PIB afetam positivamente o IDESE. Com isso, percebe-se que os municípios que mais arrecadam e que possuem maior riqueza conseguem proporcionar aos seus cidadãos uma maior qualidade de vida, destinando essa riqueza a serviços que beneficiam a população.

Palavras chaves: IDESE. Arrecadação. Municípios.

1 INTRODUÇÃO

O maior desafio para todo e qualquer governante é o de proporcionar o bem-estar da população, atendendo suas necessidades através dos recursos que lhe estão disponíveis. No Brasil, atribui-se também aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a competência legislativa, concedendo-lhes autonomia para criação de suas próprias legislações, desde que essas não sejam dissonantes ao que diz a Constituição Federal, mantendo, assim, garantidos os direitos dos cidadãos.

Os municípios destacam-se dos demais entes federativos devido ao poder de ação que possuem no tocante às demandas dos habitantes. Na esfera municipal, cabe aos governantes o recolhimento das receitas e, após, as decisões para destinação das mesmas, respeitando a legislação vigente. Estas receitas

provêm da própria arrecadação tributária municipal e também das transferências de recursos por parte dos Governos Estadual e Federal.

A Receita Pública, amparada pelos impostos, tem essencial importância para a efetivação dos projetos da administração pública, bem como, garantir aos municípios os direitos determinados pela Constituição Federal. Além disso, é por meio da arrecadação municipal que se torna possível a execução de toda e qualquer benfeitoria ou obra que traga melhoria na qualidade de vida dos cidadãos.

A fim de ‘medir’ o desempenho dos governantes em relação à qualidade de vida proporcionada aos seus cidadãos, desenvolveram-se no Brasil alguns indicadores sociais que mensuram o nível de desenvolvimento e qualidade de vida que os municípios oferecem à sua população. Dentre esses indicadores, podemos destacar como principais: IDH-M, IDESE e IFDM. Para efeito deste estudo, será utilizado o indicador IDESE, que foi escolhido por ser um indicador anual e de abrangência de todos os municípios gaúchos.

Nesse contexto, tendo em vista que a arrecadação municipal, embora determinada por legislação específica, possui magnitudes diferentes de um município para outro, pois depende do nível de desenvolvimento econômico (comércio, indústria, nível de renda, etc.) de cada município e, ainda, levando em conta que o nível de eficiência do gasto público é heterogêneo entre as prefeituras, determina-se a seguinte questão de pesquisa: **o nível de arrecadação interfere no Índice de Desenvolvimento Socioeconômico dos municípios do estado do Rio Grande do Sul?**

A arrecadação municipal é base determinante para a capacidade de investimentos dos municípios. Nem sempre cidades maiores e mais populosas condizem com maior arrecadação de receitas; essa variável está ligada diretamente ao desenvolvimento econômico do local (seja na atividade industrial, comercial, agronegócio, etc.) que tem relação direta com os tributos a serem recolhidos.

Após a arrecadação da receita, o próximo passo a cumprir é a destinação destes recursos de acordo com as necessidades e demandas apresentadas pela população. A forma em que serão gastas as receitas arrecadadas é definida pelo plano orçamentário anual, traçado antes do início do exercício. No entanto, esse plano orçamentário pode sofrer alterações – observando-se a legislação vigente – ; cortes ou reajustes, conforme variáveis que ocorram no decorrer do exercício.

Os recursos destinados à área de saúde, educação e geração de renda têm relação direta com o IDESE municipal obtido, pois são essas as variáveis analisadas para composição do citado índice. Os investimentos mínimos obrigatórios destinados a cada área são determinados por lei e, conforme disponibilidade, os governantes podem destinar uma parcela maior de recursos para repasse a cada área, caso avaliarem necessário.

O presente trabalho justifica-se pela necessidade de mensurar a eficiência na arrecadação pelos municípios gaúchos e no emprego dos recursos captados em prol da qualidade de vida de seus moradores. Justifica-se ainda por se tratar de um tema relevante, com poucos estudos e análises pautadas a ele, não sendo encontrado nenhum trabalho que mesure a relação proposta nessa pesquisa.

Propõem-se como objetivo geral analisar se o nível de arrecadação interfere no Índice de Desenvolvimento Socioeconômico dos municípios do

estado do Rio Grande do Sul. E os objetivos específicos: (i) analisar as formas de arrecadação da receita municipal gaúcha; (ii) demonstrar a forma de mensuração do IDESE; (iii) verificar a relação do PIB municipal com o IDESE.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Atividade Financeira do Estado

Para Silva (2011), pode-se dizer que a atividade financeira do estado é a maneira usada pelo Estado para atender as necessidades públicas. Ainda, segundo ele, “a gestão financeira da Fazenda Pública deve ser estruturada no sentido de obter o máximo de recursos financeiros para que o Governo possa atingir sua política maior, qual seja o bem-estar da comunidade” (SILVA, 2011, p. 98)

2.1.1 Orçamento e Planejamento Público

De acordo com Silva (2011), o planejamento, por ser a primeira etapa do processo de gestão, é feito anteriormente à realização das ações de governo. É entendido como um processo racional, onde se definem os objetivos e/ou metas a atingir e os meios que serão usados para alcançá-los.

“O processo de elaboração e discussão dos instrumentos de planejamento governamental deve ser capaz de expressar com a maior veracidade a responsabilidade do Governo para com a sociedade” (SILVA, 2011, p. 178).

Slomski (2003) diz que o processo de planejamento e a definição do orçamento obedecem à Constituição Federal; ambos com início na elaboração do Plano Plurianual. Com base nesse Plano Plurianual, é elaborada a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO – e também a Lei do Orçamento Anual – LOA –, priorizando assim as necessidades de curto prazo. São elaborados, também, planos em longo prazo, abordando situações desejadas para os próximos dez, quinze anos (...), partindo da análise da situação atual.

O Orçamento Público, para Slomski (2003), é uma lei de iniciativa do Poder Executivo que determina as políticas públicas para o exercício de referência; tendo por base o Plano Plurianual e sendo elaborada de acordo com a LDO, já aprovada pelo Poder Legislativo. Tratará, basicamente, da expectativa de receita e fixação da despesa.

A adoção de um Sistema de Planejamento Integrado, segundo Kohama (2014), baseou-se no objetivo de determinar as ações a serem realizadas pelo poder público, escolhendo as prioridades e compatibilizando-as com os meios disponíveis para colocá-las em execução. Percebe-se que os governos devem utilizar a ação planejada e transparente na gestão fiscal.

O orçamento é dividido em Receitas e Despesas, tanto no aspecto jurídico quanto contábil. Segundo Silva (2011), as previsões de despesa pública contidas no Orçamento destacam um caráter limitativo e imperativo, inibindo e proibindo a administração de efetuar gastos além da receita. Já, ao estimar a receita pública, o legislador não limita as faculdades de arrecadação do poder público, apenas tem por objetivo fundamentar o montante dos gastos.

Após tratar do orçamento e planejamento público, a seguir serão abordadas as receitas e despesas públicas.

2.1.2 Receita Pública

A Receita Pública é entendida por Kohama (2014) como todo e qualquer recolhimento feito aos cofres públicos, incluindo a variação ativa, proveniente do direito a receber no momento da ocorrência do fato gerador. O recebimento ocorre através de numerário ou outros bens representativos de valores – que o Governo tem direito de arrecadar conforme leis, contratos ou quaisquer outros títulos que derivem direitos a favor do Estado –, quer seja oriundo de alguma finalidade específica, cuja arrecadação lhe pertença ou caso figure apenas como depositário dos valores que não lhe pertencerem.

Por Kohama (2014), ainda, o reconhecimento da receita deverá ser feito sob o enfoque patrimonial e sob o enfoque orçamentário. Sob o enfoque patrimonial deve-se utilizar a variação ativa ocorrida no patrimônio, em contrapartida do direito no momento da ocorrência do fato gerador, de acordo com o regime de competência. Já sob o enfoque orçamentário, considera a receita no momento efetivo do recolhimento efetuado aos cofres públicos, em concordância com o regime de caixa.

A Receita Pública divide-se em receita orçamentária e extraorçamentária. A receita orçamentária, regida pela Lei Federal nº 4.320/64, é aquela que pertence de fato à entidade e se classifica economicamente em receitas correntes e receitas de capital.

De acordo com a lei, as receitas correntes são as receitas tributárias, de contribuições, patrimonial, agropecuária, industrial, de serviço e outras, além das originárias de recursos financeiros recebidos de outras pessoas de direito público ou privado, quando destinadas a atender a despesas classificáveis em despesas correntes.

Ainda segundo o texto, as receitas de capital são aquelas provenientes da realização de recursos financeiros oriundos de constituição de dívidas, da conversão, em espécie, de bens e direitos; os recursos recebidos de outras pessoas de direito público ou privado, destinados a atender as despesas classificáveis em Despesas de Capital e, ainda, o superávit do Orçamento Corrente. O superávit do Orçamento Corrente resulta no balanceamento dos totais das receitas e despesas correntes, apurado na demonstração da receita e despesa, segundo as categorias econômicas.

Por sua vez, “a receita extraorçamentária é representada no balanço patrimonial como passivo financeiro, ou seja, são recursos de terceiros que transitam pelos cofres públicos” (SLOMSKI, 2003, p. 309). Para Kohama (2014), a receita extra-orçamentária compreende os recolhimentos feitos que constituam compromissos exigíveis, cujo pagamento independe de autorização orçamentária. O Estado é obrigado a arrecadar valores que, em princípio, não lhe pertencem, como por exemplo: cauções, fianças, consignações e outras.

2.2 Arrecadação Municipal

A receita municipal é constituída pela própria arrecadação tributária e também das transferências constitucionais de recursos provenientes do Governo Estadual e Federal. O Sistema Tributário Nacional (STN) disciplina a arrecadação e distribuição de receitas à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios.

Os tributos são de competência da União, dos Estados e Municípios, conforme distribuição estabelecida pela Constituição Federal (CF) em vigor. As espécies de tributos são conceituadas por Oliveira et al. (2011, p. 5) da seguinte maneira:

- Impostos: que decorrem de situação geradora independente de qualquer contraprestação do estado em favor do contribuinte;
- Taxas: que estão vinculadas à utilização efetiva ou potencial por parte do contribuinte, de serviços públicos específicos e divisíveis;
- Contribuições de Melhorias: que são cobradas quando do benefício trazido aos contribuintes por obras públicas.

Ainda para os autores, as taxas e contribuições de melhoria geram um baixo montante arrecadado e, conseqüentemente, causam pouco impacto ao contribuinte. Os impostos, por sua vez, são o instrumento que o governo dispõe para recolher recursos a fim de gerir a Administração Pública e investir em obras públicas.

Os tributos arrecadados pela União e pelos Estados têm parte dos valores repassados aos municípios, enquanto estes últimos entes ficam com todo o valor dos impostos que lhe compete cobrança. Essas transferências estão determinadas pela Constituição Federal (Art. 158 e 159) e Código Tributário Nacional (CTN), ou ainda, por Emendas Constitucionais ou Atos e Leis Complementares.

De acordo com o texto da Constituição Federal, Seção VI, da arrecadação da União com o Imposto de Renda (IR) e Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), parte retorna aos municípios através do Fundo de Participação aos Municípios (FPM). Atualmente, o percentual de retorno é de 22,5%, repassados decênialmente aos municípios com base nos valores apurados no decêndio anterior pelo Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI), mais 1%, que é acumulado por doze meses e repassado no primeiro decêndio de dezembro do ano em curso (totalizando um repasse de 23,5%).

O repasse do FPM obedece ao seguinte rateio: 10% destinado às Capitais, 86,4% destinados aos Municípios do Interior e 3,6% destinados aos Municípios da Reserva (que são aqueles com mais de 142.633 habitantes). Os municípios da Reserva recebem o valor referente ao percentual de municípios do Interior acrescido do percentual da Reserva por possuírem população mais elevada. Para as transferências normais, sobre os 22,5%, é descontado ainda, antes do repasse ao município, 20% referente ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) e 1% referente ao Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP), já sobre o 1% de repasse anual, incide desconto referente ao PASEP apenas.

É ainda repassado aos municípios, de acordo com o texto, pela união, 50% do produto da arrecadação do Imposto sobre propriedade Territorial Rural (ITR), na proporcionalidade de imóveis situados no território de cada município.

De acordo com a seção VI da Constituição Federal, ainda, da arrecadação Estadual, 25% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) recolhido é repassado de volta aos municípios. O índice de participação dos municípios é apurado pela Secretaria da Fazenda de acordo com critérios definidos em lei. Com relação ao Imposto sobre Propriedade de Veículo

Automotor (IPVA), o município recebe 50% do valor arrecadado de todos os veículos emplacados no município.

Em síntese, os Municípios recebem do governo Estadual e Federal parte do valor arrecadado com impostos de competência destes, na proporcionalidade de contribuição do referido município. Além desses repasses, os municípios usufruem dos Impostos, Taxas e Contribuições de Melhoria de arrecadação própria.

2.3 Indicadores e Desenvolvimento Social

Para Keinert (2012), foi-se o tempo em que indicadores sociais eram utilizados apenas por estatísticos e matemáticos. A referência aos indicadores faz-se necessária na hora de medir desempenho e resultados de qualquer programa ou atividade pública efetivada. Ainda para ele, “o público qualificado e os analistas querem saber, cada vez mais, quais os efeitos da gestão sob múltiplos enfoques e abordagens” (KEINERT, 2012, p.11), não somente realizando comparação com dados passados.

O autor defende que estes indicadores, além de medir a eficiência ou não das políticas públicas, servem, também, como método para avaliar os avanços ou retrocessos nas condições de vida da população – definição está dada ao termo desenvolvimento social.

Desenvolvimento social refere-se à situação onde uma sociedade adquire melhores condições de vida de maneira sustentável. De acordo com o site Conceitos, desenvolvimento social está relacionado com o desenvolvimento econômico na medida em que uma situação de vida melhor pode ser oferecida à população através do acesso aos bens e serviços. O desenvolvimento social deve ser um dos objetivos do Estado.

Inclusive, segundo o texto do site, do ponto de vista econômico, a melhoria nas condições de vida da população está relacionada com uma produção maior e, conseqüentemente, maior oferta de bens e serviços. Uma vez que a sociedade tenha acesso à moradia, educação, alimentação e a um nível de lazer relativamente normal, pode-se dizer que, do ponto de vista econômico, essa sociedade encontra-se desenvolvida.

O desenvolvimento social deve ser um dos objetivos principais que a política de um país deve ter. Para isso, não é importante apenas a tomada de decisões políticas econômicas, mas também, a garantia de liberdade à população e o desenvolvimento do mercado. Ademais, conforme o texto encontrado no site, quando se observa os países com maiores índices de desenvolvimento social, nota-se essa tendência ao longo do tempo.

Dentre os principais indicadores sociais, neste trabalho serão utilizados dois deles, o IDESE (Índice de Desenvolvimento Socioeconômico) e PIB (Produto Interno Bruto).

2.3.1 IDESE

O IDESE, de acordo com definição encontrada no site da FEE, é um indicador-síntese que tem o propósito de mensurar o nível de desenvolvimento dos municípios do estado do Rio Grande do Sul. O objetivo de sua divulgação é avaliar e acompanhar a evolução dos indicadores socioeconômicos dos municípios do Estado, bem como fornecer informações para o desenho de

políticas públicas específicas, de acordo com as necessidades municipais. Ainda conforme o texto do site, o IDESE é composto por 12 indicadores, divididos em três blocos: Educação, Renda e Saúde.

O Bloco Educação utiliza cinco indicadores que se dividem em quatro sub-blocos, de acordo com faixas etárias. O índice final do Bloco Educação é a média aritmética dos índices desses sub-blocos.

Quadro 1 – Bloco Educação

População entre 4 e 5 anos	População entre 6 e 14 anos	População entre 15 e 17 anos	População de 18 anos ou mais
➤ Taxa de matrícula na pré-escola.	➤ Nota da Prova Brasil do 5º ano do ensino fundamental; ➤ Nota da prova Brasil do 9º ano do ensino fundamental.	➤ Taxa de matrícula no ensino médio.	➤ Percentual da população adulta com, pelo menos, o ensino fundamental completo.

Fonte: Site FEE, 2016.

O Bloco Renda é composto por dois sub-blocos que analisam a renda por duas óticas distintas: apropriação de renda e geração de renda. O índice final do Bloco Renda é a média aritmética de seus sub-blocos.

Quadro 2 – Bloco Renda

Renda apropriada	Renda gerada
➤ Renda domiciliar <i>per capita</i> média.	➤ Produto Interno Bruto (PIB) <i>per capita</i> .

Fonte: Site FEE, 2016.

Por fim, o Bloco Saúde utiliza cinco indicadores que são divididos em três sub-blocos. O índice final do Bloco Saúde é a média aritmética dos índices desses sub-blocos.

Quadro 3 – Bloco Saúde

Saúde materno-infantil	Condições gerais de saúde	Longevidade
➤ Taxa de mortalidade de menores de cinco anos (TMM5); ➤ Número de consultas pré-natais por nascidos vivos.	➤ Taxa de mortalidade por causas evitáveis; ➤ Proporção de óbitos por causas mal definidas.	➤ Taxa bruta de mortalidade padronizada (TBMP)

Fonte: Site FEE, 2016.

O IDESE é um importante indicador social do nosso estado e, paralelo a ele, além de outros indicadores sociais, existem também os indicadores econômicos. O PIB destaca-se como um dos mais importantes indicadores econômicos e o mesmo será abordado no próximo tópico.

2.3.2 PIB

De acordo com o texto encontrado no caderno de Economia do site do UOL, “o PIB (Produto Interno Bruto) é a soma de todos os bens e serviços produzidos em um país durante certo período de tempo”, ou seja, todos os bens e demais tipos de serviços que são produzidos em uma determinada região são somados durante um tempo para saber se eles estes crescentes ou não.

O índice, pelo site da ADVFN, é um dos indicadores mais utilizados na macroeconomia de mercado e tem por objetivo mensurar a atividade econômica de determinada região, considerando em seu cálculo apenas os bens e serviços finais, de modo a não calcular a mesma coisa duas vezes.

O primeiro fator que influencia diretamente a variação do PIB, segundo o texto encontrado no site da UOL, é o consumo da população, quanto mais às pessoas gastam, mais o PIB cresce. Investimentos por parte de empresas também influenciam no PIB, pois movimentam a economia e aquecem o mercado.

Além desses, ainda segundo o texto, outros fatores que impulsionam o PIB são os gastos do governo e as exportações. Quando o governo realiza obras, são contratados operários, existe o gasto em material para execução destas, o que eleva a produção geral da economia. As exportações fazem com que mais dinheiro entre no país.

Até 1990, de acordo com o site da ADVFN, a Fundação Getúlio Vargas (FGV) era a instituição responsável pelo cálculo e divulgação do PIB brasileiro. A partir daquele ano, o órgão que responde pela mensuração e divulgação do indicador é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – órgão federal subordinado ao Ministério do Planejamento.

O texto da ADVFN explica também que o PIB pode ser calculado de três formas diferentes: pela ótica da oferta, pela ótica da demanda e pela ótica do rendimento. No entanto, o valor do PIB não deve variar de acordo com o método de cálculo utilizado. Os três diferentes métodos de cálculo do PIB devem sempre apresentar o mesmo resultado.

O PIB *per capita* é calculado a partir da divisão do PIB pelo número de habitantes da região, de acordo com o texto encontrado no site da ADVFN, e indica quanto cada habitante produziu em determinado período. O valor *per capita* foi o primeiro indicador utilizado, para analisar a qualidade de vida em um país. Países podem ter um PIB elevado por serem grandes e terem muitos habitantes, mas seu PIB *per capita* pode resultar baixo, já que a renda total é dividida por muitas pessoas. Após a abordagem sobre PIB e IDESE, no próximo tópico será tratada a relação entre a arrecadação municipal e esses dois índices.

2.3.3 Arrecadação Municipal *versus* PIB e IDESE

A crença popular é de que quanto maior a receita de determinado município, maior é sua capacidade de investimentos e, conseqüentemente, melhor a qualidade de vida oferecida aos seus habitantes. No entanto, com frequência, tem-se questionado essa ideia, embasada no bom emprego da gestão pública, ou seja, na destinação que os governantes dão aos recursos obtidos através da arrecadação municipal.

Investimentos diretos na área da saúde, saneamento e educação, por exemplo, inegavelmente, vão ao encontro de melhores índices na qualidade de vida da população. Contudo, a resposta de determinados investimentos nem

sempre é simples e imediata. É preciso cautela na destinação de recursos e determinação clara de objetivos para levar um projeto até sua conclusão e, assim, atingir efetivamente seus resultados. Municípios que oferecem boa qualidade de vida a seus habitantes são mais atrativos para novos moradores e até mesmo para a instalação de novas indústrias que, conseqüentemente, trazem maior riqueza e desenvolvimento aos mesmos.

Como principais indicadores capazes de ‘medir’ esses resultados, temos o IDESE e PIB. O primeiro é um indicador social e, o segundo, econômico. O PIB avalia apenas a riqueza de determinado local, enquanto o IDESE considera também outros fatores, como educação e saúde. No entanto, ambos estão relacionados e são o reflexo da administração dos recursos públicos, se ela for boa, os indicadores serão positivos (crescentes), caso contrário, os mesmos serão negativos (iguais ou decrescentes).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Delineamento, População e amostra

Trata-se de uma pesquisa descritiva, documental com abordagem quantitativa do problema. A população desta pesquisa é constituída por todos os municípios do Rio Grande do Sul que juntos somam um total de 497 municípios, segundo o site da FEE em consulta no ano de 2016. A amostra compõe-se por 496 municípios gaúchos, ficando de fora apenas o município de Pinto Bandeira, que foi emancipado em 2013 e, por isso, não possui dados referentes a 2009-2012.

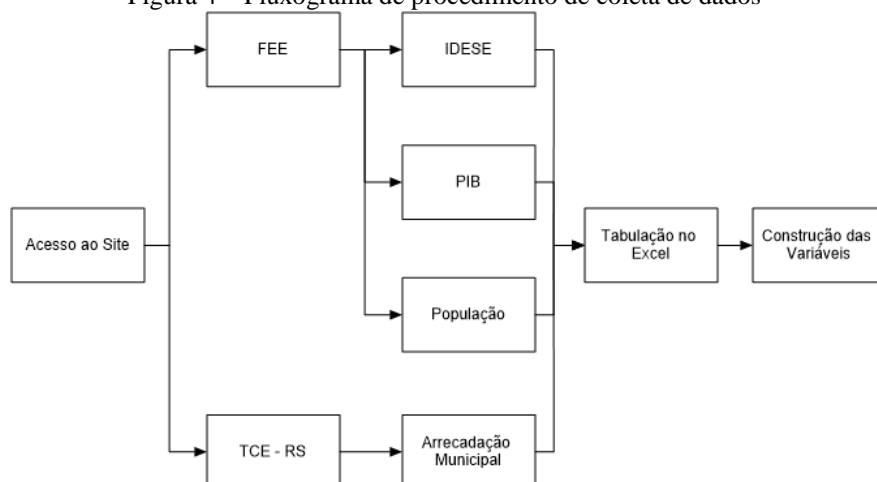
O estudo considerou os dados do período entre 2009 e 2013, totalizando 2.480 observações analisadas. Justifica-se a não utilização dos anos 2014 e 2015, uma vez que os dados referentes a esse biênio não foram inteiramente publicados.

3.2 Plano de coleta e tratamento de dados

As informações usadas na pesquisa foram coletadas – via internet – no site da Fundação de Economia e Estatística (FEE), bem como no site do Tribunal de Contas do Estado do RS (TCE-RS) que possuem, em seus bancos de dados, as variáveis utilizadas neste estudo. Os dados foram coletados nos meses de setembro e outubro de 2016.

A variável arrecadação municipal foi encontrada no site do TCE-RS, já as demais variáveis que são população, IDESE e PIB foram encontradas no site da FEE. Na Figura 5, abaixo, pode-se visualizar como foi realizada a coleta dos dados:

Figura 4 – Fluxograma de procedimento de coleta de dados



Fonte: Elaboração própria (2016)

Conforme Figura 4, primeiramente, coletaram-se os dados referentes ao IDESE, PIB e à população, após coletou-se a receita total dos municípios gaúchos. Posteriormente, realizou-se a tabulação dos dados no Excel para a construção das variáveis. A seguir, será tratada a definição operacional das variáveis.

3.3 Definição operacional das variáveis

Como variável dependente, há o IDESE que sofre influência do nível de arrecadação municipal. Este indicador é mensurado em uma escala de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo a 1, melhor é o índice municipal obtido. Para o cálculo do IDESE são levados em conta os fatores saúde, educação e renda.

As variáveis independentes da pesquisa são a arrecadação municipal – que será utilizada na forma de arrecadação *per capita* – e o PIB. A arrecadação *per capita* será calculada dividindo-se o valor total arrecadado pela população de cada município. A seguir é apresentada a fórmula utilizada para o cálculo.

$$\text{Arrecadação per capita} = \frac{\text{Arrecadação Total}}{\text{População}}$$

O PIB representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos no município e é de relevante importância para os gestores públicos, enquanto instrumento auxiliar de planejamento municipal e regional, bem como no processo de desenvolvimento.

Além destas, foram selecionadas, a partir da construção do referencial teórico, duas outras variáveis classificadas como de controle: a população de cada município e o ano dos dados. O controle destas variáveis é importante para captar mudanças no decorrer do tempo e o efeito que a população pode ter sobre o índice. Abaixo, no Quadro 1, estão descritas e classificadas as variáveis.

Quadro 1 – Descrição e classificação das variáveis

Classificação	Variável	Descrição
Dependente	IDESE	Índice calculado pela FEE que mede o desenvolvimento socioeconômico dos municípios gaúchos. É expresso de 0 a 1, sendo considerados melhores os municípios que possuem esse índice mais próximo de 1.
Independente	Arrecadação <i>per capita</i>	Índice obtido dividindo-se o total arrecadado pela população do município. Demonstra quanto poderia ser gasto com cada habitante do valor total arrecadado.
	PIB	Representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos no município.
Controle	População	O número total de habitantes de cada município de acordo com dados da FEE. Será utilizado para calcular a Arrecadação <i>per capita</i> .
	Ano	O ano dos dados utilizados.

Fonte: Elaboração própria (2016)

3.4 Definição do modelo econométrico

Em razão da característica dos dados optou-se por trabalhar com a técnica de análise regressão linear múltipla, pelo método dos mínimos quadrados ordinários. Os dados serão trabalhados em painel, já o painel de dados será balanceado, uma vez que foram encontrados todos os dados para preenchimento do mesmo.

As observações compreendem o período entre 2009 e 2013 e, para a operacionalização, utilizou-se o *software* Eviews7. Justifica-se o uso desse software em função de seu estimador ser um dos mais precisos do mercado.

Os testes preliminares, em relação aos pressupostos da regressão linear múltipla, serão feitos e descritos no capítulo 4 juntamente com os resultados. A equação base empregada para o cálculo é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Modelo aplicado para teste das hipóteses de pesquisa

Modelo	Equação
1	$IDESE = \beta_0 + \beta_1 (ARRECpc)_{it} + \beta_2 (PIB)_{it} + \beta_3 (POP)_{it} + \beta_4 (ANO)_{it} + \alpha_i + erro_{it}$

A Tabela apresenta o modelo de equação para realização dos testes desta pesquisa. As variáveis são: Arrecadação *per capita*– ARRECpc; Produto Interno Bruto – PIB; População – POP; a variação dos indicadores ao longo dos anos – ANO. A informação *i* representa o município e o *t* é o tempo para cada informação.

Fonte: Elaboração própria (2016)

O modelo é composto pela variável dependente IDESE – que representa o índice obtido pelos municípios – e as independentes Arrecadação *per capita* – que representa a receita para cada habitante dos municípios gaúchos em estudo – e PIB. As demais variáveis que compõem esse modelo são as de controle. O α_i são interceptos específicos para cada unidade que afetam a relação da variável dependente e as demais e ϵ_{it} representa o erro residual da regressão.

No Quadro 2 apresenta-se o sinal esperado dos betas das variáveis independentes, conforme os pressupostos apresentados no referencial teórico desta pesquisa.

Quadro 2 – Sinais esperados para as Variáveis Independentes

Variável	Sinal Esperado
Arrecadação	$\beta > 0$
PIB	$\beta > 0$

Fonte: Elaboração própria (2016)

Após a apresentação da metodologia e descrição das variáveis aplicadas no estudo, serão apresentados, no próximo capítulo, os resultados obtidos a partir dos testes realizados.

4 RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos após a aplicação dos testes de regressão com as respectivas análises destes resultados.

4.1 Análise Descritiva

Primeiramente, realizou-se a análise descritiva da variável dependente (IDESE), das independentes (ARREC*pc* e PIB), bem como da variável de controle (POP). Consideraram-se, para a análise descritiva, as medidas de média, mediana, máximo, mínimo e desvio padrão. A Tabela 2 apresenta um resumo estatístico das variáveis, afim de que se avaliem suas magnitudes e dispersões.

Tabela 2 - Análise descritiva das variáveis de estudo

Classific. da Variável	Variável	Tipo de Variável	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
Dependente	IDESE	Contínua	0,705	0,708	0,882	0,506	0,062
Independente	ARREC <i>pc</i>	Contínua	2.734	2.438	12.029	727	1.227
Independente	PIB	Contínua	538.266	98.704	57.379.336	15.626	2.520.591
Controle	POP	Contínua	22.180	5.715	1.476.953	1.216	78.246

Fonte: Elaboração própria (2016)

De acordo com a Tabela 2, em relação à variável dependente IDESE, obtém-se a média de 0,705, indicando que a maioria dos municípios possui um IDESE médio, ou seja, entre 0,500 e 0,799. A mediana de 0,708, próxima da média, reforça o indicativo de que são poucos os municípios com IDESE alto,

mesmo a maior parte dos dados estando acima do ponto médio. Os valores não possuem grande variabilidade, visto que o desvio padrão que é de 0,062 representa apenas 8,79% do valor da média. O município de Carlos Barbosa sustenta o indicador máximo de 0,882 no ano de 2013 e o município de Jaquirana, o indicador mínimo de 0,506 em 2009.

A variável independente arrecadação *per capita* (ARREC_{pc}) foi obtida a partir da divisão da arrecadação total dos municípios pela população (POP) destes, revelando grande variação em sua distribuição de acordo com o desvio padrão obtido, que é de R\$ 1.227,71 e representa 44,90% da média. A média de arrecadação *per capita* é de R\$ 2.734,24 por habitante, bem abaixo da máxima, obtida pelo município de Alto Alegre em 2013, no valor de R\$ 12.029,51 por habitante. O menor valor foi registrado no município de Viamão em 2009 que registrou apenas R\$ 727,84 por habitante. A mediana de R\$ 2.438,33, abaixo do valor médio, indica que a maioria dos municípios tem arrecadado, por habitante, um valor abaixo da média.

O PIB também possui grande variação de distribuição. O desvio padrão de R\$ 2.520.591,13 deve-se à grande amplitude entre os valores máximos e mínimos. A média é de R\$ 538.266,87 e a mediana de R\$ 98.704,76, indicando que a maior parte dos municípios possui um PIB abaixo da média. Porto Alegre revelou-se o município de maior PIB em 2013 no valor de R\$ 57.379.336,78. Já o menor, registrado em Benjamin Constant do Sul, foi de R\$ 15.626,83 no ano de 2012.

Dentre as variáveis de controle, a população (POP) também possui distribuição dissonante. Os valores variam bastante, principalmente, entre cidades da região metropolitana e cidades do interior do estado. A média é de 22.180,78 e a mediana de 5.715, apontando que a grande maioria dos municípios gaúchos tem população abaixo da média do estado. O desvio padrão de 78.246,83 ocorre devido à abrangência entre os valores máximos e mínimos. As cidades com maior e menor número de habitantes são Porto Alegre com 1.476.953 habitantes em 2013 e André da Rocha com 1.216 habitantes em 2010, respectivamente.

Analisando as 2.480 observações, têm-se os municípios com os melhores e piores resultados do estado no período estudado. Abaixo, na Tabela 3, são apresentados estes resultados.

Tabela 3 – Os municípios com os melhores e piores resultados do estudo

Município	Ano	Arrecadação <i>per capita</i>	IDES E	Índice IDESE
Carlos Barbosa	2011	R\$ 2.065,40	0,861	Alto
Jaquirana	2010	R\$ 2.294,00	0,510	Médio
Viamão	2009	R\$ 727,84	0,582	Médio
Alto Alegre	2013	R\$ 12.029,51	0,797	Médio

Fonte: Elaboração própria (2016)

O município de Carlos Barbosa exibe arrecadação *per capita* de R\$ 2.065,40 no ano de 2011 e IDESE de 0,861, o melhor do estado naquele ano. Em contrapartida, o município de Jaquirana com arrecadação *per capita* de R\$ 2.294,00 (valor maior que o de Carlos Barbosa) no ano de 2010 e IDESE de 0,510, o pior do estado naquele ano.

O município com a menor arrecadação *per capita* do estudo foi Viamão e, conseqüentemente, este município apresenta índices IDESE de médio desenvolvimento (entre 0,500 e 0,799) nos cinco anos estudados. Por sua vez, o município com a maior arrecadação *per capita*, Alto Alegre, também teve índice IDESE médio em todos os anos analisados.

Após a análise descritiva das variáveis, no próximo tópico aborda-se a análise de regressão, conforme modelo proposto no capítulo 3.

4.2 Análise de Regressão

Após a análise descritiva das variáveis, para aplicação do modelo de regressão linear múltipla, pelo método dos mínimos quadrados ordinários, realizaram-se alguns testes para as hipóteses atreladas à regressão linear múltipla.

Inicialmente, analisou-se a colinearidade das variáveis através da Matriz de correlação de Pearson no modelo da pesquisa. A colinearidade é configurada, quando índices elevados de correlação são encontrados, pois indicam similaridade entre as variáveis explicativas que se potencializam e prejudicam as estimativas dos betas do modelo.

Os resultados (conforme Apêndice A) das combinações, em sua maioria, foram inferiores a 0,60, o que indica não haver forte correlação entre as variáveis, conforme a premissa de Callegari-Jacques. Apenas em dois resultados obtiveram-se combinações maiores que 0,60, sendo uma delas entre a Arrecadação *per capita* e a População (-0,661130) –que se explica como uma correlação negativa, pois quanto maior a população menor a arrecadação *per capita*– e a outra entre a População e o PIB (0,930889).

Com isso, optou-se pela exclusão da variável população do modelo, uma vez que mostra alta correspondência com a arrecadação e com o PIB, além de não representar uma variável de cunho econômico. Salienta-se que, indiretamente, a população está sendo usada no cálculo em que se obtém a arrecadação *per capita*.

Após, apurou-se o teste de VIF (*Variance Inflation Factors*), a fim de verificar a multicolinearidade entre as variáveis. Cabe destacar que a multicolinearidade é configurada, quando variáveis combinadas possuem elevada correlação com uma das variáveis, da mesma forma que, na colinearidade, os betas do modelo serão imprecisos na incidência de multicolinearidade. Segundo Baum (2006), a interpretação do teste VIF pode ser feita, levando em consideração que valores acima de 10,00 evidenciam indícios de multicolinearidade. Nos resultados do teste (conforme Apêndice B), não houve, em nenhum dos casos, valores superior a 10,00, o que indica que não há multicolinearidade.

Em razão da característica dos dados, optou-se por trabalhar com regressão linear múltipla, pelo método dos mínimos quadrados ordinários com dados em painel. Conforme Marques (2000), os dados em painel fornecem maior quantidade de informações, com menos colinearidade entre as variáveis, maior variabilidade dos dados e mais graus de liberdade, possibilitando uma estimativa mais eficiente.

Há diferentes modelos de dados em painel. A distinção básica entre eles está atrelada a existência de efeitos fixos (EF) ou aleatórios (EA). Conforme

Wooldridge (2010), o primeiro a sugerir um teste para escolha entre EA e EF foi Hausman em 1978. Este teste consiste na verificação da existência de correlação entre ε_{it} e x_{it} , assumindo que os erros idiossincráticos e as variáveis explicativas não são correlacionados ao longo do tempo, ou seja, a hipótese nula do teste é a opção pelo modelo EA. Foi aplicado o teste de Hausman na equação e os resultados indicaram para a utilização de EA (conforme Apêndice C).

Observou-se também a heterocedasticidade dos resíduos dos modelos (H0: Homocedasticidade; H1: Heterocedasticidade) por meio do Teste *White*; o modelo apresentado na pesquisa apresentou heterocedasticidade (conforme Apêndice D) que pode ser definida como uma forte dispersão dos dados em torno da reta ou uma dispersão dos dados perante um modelo econométrico regredido. Com isso, utilizou-se a matriz de correlação *White Cross-Section* no modelo para tratamento dos dados.

Verificou-se ainda a autocorrelação por meio do teste de *Breusch-Goodfrey* (H0: Não há autocorrelação; H1: Há autocorrelação) e pelo valor de DW – *Durbin-Watson*. Os dados encontrados no teste apresentaram autocorrelação (conforme Apêndice E). A tentativa de estimar por quase diferenças, para corrigir o problema de autocorrelação, piorou os resultados da estimação. No modelo final, o teste de *Durbin-Watson* ficou, marginalmente, na zona de indefinição.

Ao analisar a distribuição dos erros da análise de regressão, pode-se perceber que estes não são distribuídos normalmente (conforme Apêndice F). Na Tabela 4, a seguir, apurou-se o resultado através do *software* Eviews7.

Tabela 4 – Análises Modelo

IDESE = $\beta_0 + \beta_1$ (ARREC$_{pc}$)$_{it} + \beta_2$ (PIB)$_{it} + \beta_3$ (POP)$_{it} + \beta_4$ (ANO)$_{it} + \alpha_j + erro_{it}$					
Classificação	Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	t-Estatístico	Probabilidade
Variáveis Independentes	LOG_ARREC $_{pc}$	0.111212	0.011630	9.562879	0.0000***
	LOG_PIB	0.065705	0.007911	8.305100	0.0000***
Variáveis de Controle	NUM2010	-0.013422	0.000879	-15.26354	0.0000***
	NUM2011	-0.008595	0.001157	-7.430040	0.0000***
	NUM2012	-0.007578	0.001632	-4.642655	0.0000***
	NUM2013	0.005626	0.001534	3.666479	0.0003***
	C	-0.005647	0.027764	-0.203378	0.8389
Parâmetros do Modelo	Variável Dependente	IDESE			
	N	2.480			
	Efeito Ano	S			
	EF/EA	EA			
	Hausman Test	0.000***			
	Adjusted R-squared	0.591538			
	Durbin-Watson stat	1.384318			
Prob(F-statistic)	0.00000				

A tabela apresenta os resultados da regressão. Na coluna são apresentados os *Betas* (coeficientes); o erro padrão, o t-Estatístico e as significâncias das variáveis a ***1%; **5% e *10%. Também se apresentam os parâmetros gerais do modelo. As variáveis analisadas são: IDESE; LOG da arrecadação *per capita* – LOG_ARREC_{pc}; LOG do PIB–LOG_PIB; a variação dos indicadores ao longo dos anos através das variáveis –NUM2010, NUM2011, NUM2012, NUM2013.

Fonte: Elaboração própria.

Nota-se que o coeficiente da variável independente LOG_ARREC_{pc} é positivo em 0,111212 e, estatisticamente, significativo conforme o valor de 0,000000. Isso significa que os municípios que mais arrecadam, conseguem transformar a arrecadação maior em melhor qualidade de vida a seus cidadãos. Essa relação nos dá um indicativo que para cada 1% de aumento na arrecadação *per capita*, tem-se um aumento de 0,11% no IDESE do município.

Analisando a outra variável independente, LOG_PIB, percebe-se também um coeficiente positivo e estatisticamente significativo, indicando que quanto maior o PIB, maior também será o IDESE. Essa relação indica que, para cada 1% de aumento no PIB, tem-se um aumento de 0,06% no IDESE do município.

As variáveis de controle apresentam pouca significância perante a variável dependente IDESE. Isso se explica, porque as variáveis de controle representam apenas os anos de referência dos índices, sendo que, de um ano para outro, a variação tanto positiva quanto negativa dos valores não é representativa.

Ao fazer uma relação destes resultados com os dados coletados para rodar os testes, percebe-se que a relação apontada pelo teste é verdadeira. Os municípios com indicadores IDESE de médio desenvolvimento (entre 0,500 e 0,799) possuem menores arrecadações *per capita* em sua maioria, já os municípios que apresentam indicadores IDESE de alto desenvolvimento (maiores ou iguais a 0,800) possuem, em sua maioria, maiores arrecadações *per capita*. Ressalta-se ainda que o estado do RS não possui municípios com índice IDESE de baixo desenvolvimento (menores ou iguais a 0,499) no período entre 2009 a 2013.

A relação positiva entre a arrecadação e o IDESE é explicada, principalmente, pela boa gestão dos recursos públicos pelos gestores municipais. Percebe-se que os municípios que mais arrecadam vêm transferindo parte desses recursos em prol da população, através da saúde, educação e geração de renda. Priorização de investimentos nas áreas da saúde, educação e geração de renda, por parte dos governantes, faz com que os cidadãos logrem melhor qualidade de vida e, conseqüentemente, o município tenha melhor resultado no IDESE.

A relação positiva entre o PIB e o IDESE ocorre pelo fato de que quanto mais bens e serviços forem produzidos em determinado município, maior será a renda deste com a oferta dos bens e serviços a outros municípios que não os disponibilizam. Além disso, menor será a carência da população local por bens e serviços de fora, fazendo assim com que a atividade econômica local se fortaleça.

Depois de apresentar os resultados obtidos pelos testes, no capítulo seguinte serão abordadas as considerações finais do presente estudo pela autora.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve por objetivo analisar se o nível de arrecadação interfere no Índice de Desenvolvimento Socioeconômico dos municípios do Rio Grande do Sul. Foram considerados 496 municípios gaúchos e 2.480 observações no período entre 2009 e 2013. Para atendimento desse objetivo foi aplicada, na metodologia, a técnica de análise de regressão linear múltipla pelo método dos mínimos quadrados ordinários.

Os resultados da pesquisa são divididos em dois: análise descritiva e a análise estatística do modelo. Na análise descritiva, consideraram-se as medidas de média, mediana, máximo, mínimo e desvio padrão, a fim de verificar a distribuição dos dados. A média do IDESE, no período analisado, para os municípios do Rio Grande do Sul é de 0,705, ou seja, um índice IDESE médio. O município que teve o maior índice foi Carlos Barbosa, 0 882 no ano de 2013; já o município com o pior índice no período analisado foi Jaquirana, 0,506 no ano de 2009.

Na análise do modelo econométrico, observou-se que os níveis de arrecadação municipal são capazes de influenciar positivamente no IDESE. Ou seja, verifica-se que quanto maior a arrecadação de um município, conseqüentemente, maior será o seu índice IDESE. O resultado encontrado no estudo indica que, para cada 1% de aumento na arrecadação *per capita*, tem-se um aumento de 0,11% no IDESE do município.

A relação positiva entre a arrecadação e o IDESE fornece evidências que os municípios que mais arrecadam vêm transferindo parte desses recursos em prol da população, através da saúde, educação e geração de renda. . Em suma, os municípios mais ricos de fato concedem aos seus cidadãos maior qualidade de vida. Neste quesito, pode-se questionar o papel do estado na transferência de riqueza entre os municípios com diferentes níveis de renda, já que um dos papéis do estado é fornecer o mesmo direito a todos os cidadãos independente do nível arrecadação municipal.

Analisando a outra variável independente, PIB, percebe-se também um coeficiente positivo, indicando que, quanto maior o PIB, maior também será o IDESE. O resultado indica que para cada 1% de aumento no PIB, tem-se um aumento de 0,06% no IDESE do município.

A relação positiva entre o PIB e o IDESE demonstra que, quanto maior o nível de bens e serviços produzidos no município, maior será a qualidade de vida dos munícipes. Essa relação nos indica que a riqueza gerada pela atividade econômica do município interfere positivamente no nível de qualidade de vida das pessoas.

Para pesquisas futuras, sugere-se realizar novos trabalhos na área, seja complementando esse estudo com dados atualizados, quando da divulgação do IDESE 2014- 2015; bem como realizar essa mesma análise nos demais estados brasileiros, visto que não há outros trabalhos na área. Ademais, seria possível realizar comparações dos resultados encontrados com os apresentados neste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUM, C. F. *An introduction to modern econometrics using stata*. Stata Press. 2006.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988.

BRASIL. **Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964**.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

FEE. FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

KOHAMA, Heilio. **Contabilidade pública: teoria e prática**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARQUES, Luis David. **Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão da literatura**. 2000.

TCE-RS. TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Disponível em: <<http://www.tce.rs.gov.br/>>. Acesso em: 2 set. 2016.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria uma Abordagem Moderna**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.