

FUCAPE PESQUISA E ENSINO S/A

JÚLIA CORRÊA JORGE

Análise espacial da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal dos municípios brasileiros: bons vizinhos fazem diferença?

**VITÓRIA-ES
2023**

JÚLIA CORRÊA JORGE

Análise espacial da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal dos municípios brasileiros: bons vizinhos fazem diferença?

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Olavo Venturim Caldas.

**VITÓRIA-ES
2023**

JÚLIA CORRÊA JORGE

Análise espacial da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal dos municípios brasileiros: bons vizinhos fazem diferença?

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em 05 de junho de 2023.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. OLAVO VENTURIM CALDAS
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Prof. Dr. DIEGO RODRIGUES BOENTE
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Profa. Dra. MARIANA PEREIRA BONFIM
Universidade Federal Fluminense em Volta Redonda

RESUMO

Este estudo analisa a qualidade da informação contábil e fiscal dos municípios brasileiros com relação aos aspectos de proximidade geográfica. A literatura ressalta que a qualidade da informação contábil está associada a questões humanas, sistemas, aspectos organizacionais e externos, mas os aspectos de vizinhança são pouco explorados. A amostra foi composta por municípios do Brasil e o método de regressão espacial foi utilizado para analisar os fenômenos do estudo. A qualidade da informação contábil e fiscal foi mensurada a partir dos dados do Ranking da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal do Siconfi do ano de 2021. Os resultados demonstraram evidências do efeito spillover, indicando que municípios com maior qualidade da informação contábil e fiscal influenciam os seus vizinhos. As seguintes variáveis se demonstraram determinantes espaciais positivos para a qualidade da informação contábil e fiscal: salário médio, composição do quadro de pessoal da administração direta, população e regiões do Brasil.

Palavras-chave: Qualidade da Informação Contábil; Vizinhança, Regressão Espacial; Municípios; Brasil.

ABSTRACT

This study analyzes the quality of accounting and tax information of Brazilian municipalities in terms of geographic proximity. The literature points out that the quality of accounting information is associated with human issues, systems, organizational and external aspects, but neighborhood aspects are little explored. The sample consisted of municipalities in Brazil and the spatial regression method was used to analyze the study phenomena. The quality of accounting and tax information was measured based on data from the Siconfi Accounting and Tax Information Quality Ranking for the year 2021. The results showed evidence of the spillover effect, indicating that municipalities with higher quality accounting and tax information influence their neighbors. The following variables proved to be positive spatial determinants for the quality of accounting and tax information: average salary, composition of the direct administration staff, population and regions of Brazil.

Keywords: Quality of Accounting Information; neighborhood; Spatial Regression; Counties; Brazil.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL E FISCAL.....	10
2.1.1 Características Qualitativas da Informação Contábil e Fiscal	10
2.1.2 Determinantes da Qualidade das Informações Contábeis	13
2.2 ANÁLISE ESPACIAL DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NO BRASIL.....	17
2.2.1 Modelo Teórico Institucional	17
2.2.2 Interação Estratégica entre os Entes Públicos	18
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	21
3.1 DADOS DA AMOSTRA.....	21
3.1.1 Coleta de Dados.....	22
3.1.2 Tratamento de Dados	23
3.2 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	24
3.3 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS (AEDE).....	27
3.4 REGRESSÃO ESPACIAL COM MODELO DE ERRO ESPACIAL	28
4. ANÁLISE DOS DADOS	31
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	31
4.2 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ESPACIAL.....	35
4.3 ANÁLISE DA REGRESSÃO ESPACIAL	40
4.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	42
4.4.1 Resumos dos resultados encontrados.....	48
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS.....	51
APÊNDICE a.....	58

Capítulo 1

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa analisou o efeito vizinhança na qualidade da informação contábil e fiscal em municípios brasileiros. A partir do Ranking de Qualidade da Informação Contábil e Fiscal da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) avaliou se municípios mais bem colocados podem influenciar os vizinhos a melhorarem sua classificação.

O Ranking da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal foi criado em 2019 pela STN, com objetivo de avaliar a consistência das informações contábeis enviadas pelos municípios para o Tesouro Nacional, por meio do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro – Siconfi (STN, 2022).

Os determinantes da qualidade da informação contábil foram estudados por Xu (2003), o qual identificou os seguintes fatores: humanos, sistemas de informação, organizacionais e externos. No mesmo sentido, Susanto (2015) evidenciou que os sistemas de informação contábil influenciam diretamente na qualidade da informação contábil.

Outros autores se concentraram na qualidade da informação contábil e utilizaram-se de dados que representam os fatores citados por Xu (2003). Santos (2017) utilizando-se dos pareceres de prestação de contas do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro concluiu que as características significantes para agrupar os municípios em suas falhas foram: IDH-M, localização (fatores externos) e possibilidade de reeleição (fator organizacional).

Silva (2019) investigou se as informações financeiras dos municípios brasileiros estavam consistentes, observou que os municípios mais populosos, as capitais e as cidades situadas nas Regiões Sul e Sudeste apresentaram dados mais consistentes, sendo o IDHM e o tamanho da população os que mais afetaram positivamente a qualidade das informações (fatores externos).

Ao estudar a qualidade da informação contábil apresentada pelas prefeituras brasileiras medida através do controle interno pela análise dos relatórios de auditoria dos Tribunais de Contas, Rodrigues (2019) encontrou que os municípios pouco desenvolvidos (IDH-M) ou com PIB per capita baixo e aqueles com maior arrecadação de receita possuem maior probabilidade de incorrer em irregularidades, tendo como consequência resultados ruins na qualidade da informação contábil, neste caso foram usados apenas questões externas.

No Brasil são recentes os estudos que analisaram a qualidade da informação contábil utilizando o Ranking de Qualidade da Informação Contábil e Fiscal criado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) (Gomes, 2018; Pereira, 2022). Os aspectos relacionados a área territorial e a quantidade de habitantes foram investigados por Pereira (2022), já Gomes (2018) buscou avaliar se a melhor gestão fiscal, PIB per capita, região de localização do município e ideologia partidária afetam a nota do Ranking do ano de 2019.

Por outro lado, Mourão (2020) discutiu os impactos vizinhança nos determinantes da transparência orçamentária online, em municípios da Croácia. O autor encontrou evidências de que a renda dos moradores, riqueza do governo local, tamanho da população (questões externas) e número de funcionários públicos na cidade/município (questão humana) foram determinantes para melhor transparência orçamentária.

Na literatura nacional, não foram identificados estudos que investiguem os determinantes da qualidade contábil e fiscal considerando aspectos de contiguidade e vizinhança, por meio de análise espacial, lacuna da pesquisa que a presente pesquisa procura esclarecer.

Neste contexto a seguinte questão de pesquisa é investigada: Os efeitos de contiguidade e vizinhança afetam a qualidade da informação contábil e fiscal, no sentido de municípios com ranking alto influenciam os vizinhos.

Os fatores humanos, sistemas de informação, organizacionais, externos e a vizinhança determinam a qualidade da informação contábil e fiscal dos municípios brasileiros?

O estudo do impacto da vizinhança na qualidade da informação contábil e fiscal e seus determinantes permite aos municípios direcionarem melhor as suas políticas públicas, pois, uma vez que se identifica os agrupamentos de municípios e que estes são influenciados pelos vizinhos é possível observar quais estratégias foram utilizadas por um grupo de municípios ou por um município-central que foram promissoras para estimular a qualidade da informação contábil sendo está a justificativa da pesquisa.

Para realização do estudo foram utilizadas técnicas de estatística descritiva, correlação, análise com a correlação espacial e regressão espacial, por meio do Local Indicators of Spatial Association (LISA), Espacial Error Model (SEM) e utilização dos softwares Stata® e Geoda®. A amostra foi composta por 4.776 municípios brasileiros que constaram do Ranking de Qualidade da Informação Contábil e Fiscal do ano de 2021.

O Ranking possui um Indicador da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal no Siconfi (ICF) que atribui notas para os desempenhos dos entes possuindo 5 níveis

que vão da letra A até a letra E, sendo A desempenho igual ou superior a 95% e E desempenho inferior a 65%. Conforme este Ranking apenas 3,43% dos municípios possuem a classificação A de qualidade da informação e 19% na posição E, última classificação. Podendo-se observar que os municípios do Brasil estão em sua maioria entre B e C, desempenho superior ou igual a 75% e inferior a 95%, indicando dentro dos parâmetros do STN uma boa qualidade da informação contábil e fiscal.

A regressão espacial indicou os seguintes determinantes espaciais positivos para a qualidade contábil e fiscal: salário médio dos servidores, composição do quadro de pessoal da administração direta, população e regiões do Brasil.

O estudo constata os efeitos positivos da vizinhança na qualidade das informações contábeis e fiscais dos municípios brasileiros, dessa forma estratégias que considerem conglomerados de municípios ou incentivem municípios-centrais poderão fomentar a melhoria da qualidade da informação contábil.

Capítulo 2

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL E FISCAL

Para que haja efetividade na governança pública a informação contábil e fiscal deve ser fidedigna, ou seja, demonstrar fielmente à essência dos fenômenos que busca representar (Nakagawa,2007; Micherner, & Bersch, 2013; Silva, 2019).

Dessa forma, é interessante observar na literatura qual são as características qualitativas da informação e de posse dessas características verificar qual são os seus determinantes.

Para a análise da qualidade da informação contábil e fiscal foram usados dois conceitos chaves: as características qualitativas das demonstrações contábeis segundo o Conselho Federal de Contabilidade e as questões chaves que podem impactar a qualidade das informações contábeis.

2.1.1 Características Qualitativas da Informação Contábil e Fiscal

Desde de 2008 é observado no Brasil a busca pela melhoria da qualidade da informação contábil no âmbito do setor público, ano em que as Normas Internacionais de Contabilidade do Setor Público (Ipsas) ganharam destaque pois aprimoram e implementam nova regulação contábil elevando a qualidade da informação contábil a padrões internacionais. (Sousa, 2022).

Em continuação, no setor público outros pontos dos sistemas contábeis também foram aprimorados, temos como exemplo um plano de contas padronizado,

demonstrações contábeis e fiscais melhores e a definição dos requisitos básicos dos softwares de contabilidade (Sousa, 2022).

Conforme a Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Informação Contábil de Propósito Geral pelas Entidades do Setor Público, a informação contábil incluída nos relatórios contábeis possui características qualitativas sendo dessa forma de utilidade para os clientes fornecendo amparo para o cumprir o objetivo da informação contábil que é apresentar de forma clara a prestação de contas, ser possível a responsabilização e realizar de forma assertiva uma decisão (CFC,2016).

Essas características qualitativas são: relevância, representação fidedigna, compreensibilidade, tempestividade, comparabilidade e verificabilidade (CFC,2016). Utilizando-se dessas características qualitativas ditadas pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC) a STN a fim de acompanhar e aperfeiçoar a qualidade da informação contábil, atribuiu notas de forma sistemática as verificações das informações contábeis fiscais enviadas pelos municípios brasileiros através do Siconfi que é utilizado principalmente para a consolidação contábil do Balanço Nacional. A estas verificações são atribuídas notas e com elas o STN foi capaz de criar o Ranking da qualidade da Informação Contábil e Fiscal (Sousa, 2022).

Fazendo um paralelo é possível observar as características qualitativas de acordo com o CFC sendo utilizadas no Ranking da STN, o qual possui quatro dimensões de mensuração. Dimensão I – Gestão da Informação, essa dimensão analisa declarações e matrizes de saldos contábeis se preocupando com homologações de informações contábeis e se estão corretas (Representação Fidedigna) e a tempestividade nas entregas dos documentos homologados (Tempestividade). Dimensão II – Informações Contábeis, avalia dados contábeis quanto à adequação às regras do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público

– MCASP (Verificabilidade). Dimensão III – Informações Fiscais, verifica dados contidos nas declarações fiscais, adequação às disposições do Manual de Demonstrativos Fiscais -MDF, entre outros (Verificabilidade). Dimensão IV – Informações Contábeis x Informações Fiscais, é o cruzamento entre os dados contábeis e fiscais com avaliação de igualdade de valores (comparabilidade).

Ressalta-se que a Estrutura Conceitual apresenta seis características qualitativas para a informação contábil, enquanto outros autores consideram quatro podendo ser compreensível, confiável, relevante e comparável (SUSANTO, 2016) ou precisa, oportuna, completa e consistente (XU et al., 2003). Contudo é apenas mudança de nomenclatura pois os conceitos prevalecem iguais no sentido de que informação de qualidade é aquela que é útil ao usuário em qualquer tempo (Rodrigues, 2019)

Conforme Sousa (2022) a qualidade da informação contábil é associada a performance financeira dos governos. Nesse sentido, as análises realizadas por Bukenya (2014) revelaram que as unidades de remonte em que as informações contábeis financeiras eram percebidas como de alta qualidade refletiam níveis mais altos de performance financeira. Entretanto, é interessante prosseguir nos estudos referentes as questões chaves que alavancam a melhoria da qualidade da informação contábil.

Utilizando-se dos conceitos mencionados é possível inferir que uma informação contábil e fiscal de qualidade é uma informação que transmite de forma clara e fidedigna a situação das contas, para que o usuário dessa informação possa realizar ações com o intuito de melhorar sua gerência. Nesse aspecto o Ranking da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal se utiliza de conceitos do CFC para realizar a medição

utilizando-se de verificações de conformidade que é um início para estudos de verificação de qualidade da informação contábil e fiscal no setor público.

2.1.2 Determinantes da Qualidade das Informações Contábeis

Xu (2003) destaca em seu estudo as principais questões chaves que podem impactar a qualidade das informações contábeis, sendo elas: Humana, Sistemas, Organizacionais e Externas.

A questão humana é relacionada diretamente ao capital humano (Xu, 2003). Capital Humano pode ser definido como a união da educação formal, habilidades e experiência, sendo capaz de gerar benefícios monetários (Mincer, 1958; Schutz, 1961; Becker, 1964; Melo, 2021).

Os efeitos do investimento em educação sobre o crescimento econômico foram estudados por Schultz (1961) que encontrou evidências que a renda recebida pelos trabalhadores sofria um aumento como reflexo do investimento em capital humano. Becker (1964) incrementou desenvolvendo uma teoria formal que correlacionou gastos com educação com maiores salários, consolidando o capital humano correlacionado ao salário.

Héctor (2020) visualiza a educação como ferramenta de aumento de remuneração, e analisando o efeito dos ganhos por ano adicional de educação e experiência observou-se atender o objetivo principal da teoria do capital humano. Indivíduos menos qualificados possuem menores rendimentos derivados de sua força de trabalho (Mello, 2023).

Seguindo essas premissas tem se por ideia que quanto maior a qualificação maiores as possibilidades de rendimentos, logo o salário é uma fonte confiável de medição do capital humano. Dessa forma, a seguinte hipótese foi formulada:

H1: O salário médio do Município está associado positivamente a qualidade da informação contábil e fiscal.

Capital humano é diretamente associado ao salário, Arteaga (2017) em seu estudo observou que o salário de indivíduos que fizeram faculdade teve retornos positivos maiores nas últimas décadas. Maior escolaridade gera no indivíduo mais disciplina e produtividade gerando dessa forma melhores salários. Blanco e Chacón (2020) levantaram a relevância de políticas públicas em volta do aumento da produtividade como reflexo do ensino superior.

E no caso do ensino superior a faculdade de Ciências Contábeis e a que melhor representa a matéria do conhecimento que afeta diretamente a qualidade da informação contábil, e conforme as evidências apresentadas por Gomes (2018) o ensino superior afeta a Qualidade da informação da Execução Orçamentária Municipal. Assim, foi construída a seguinte hipótese de pesquisa:

H2: A existência de cursos superiores de ciências contábeis no município está associada positivamente a qualidade da informação contábil e fiscal.

Outro fator que determina a qualidade da informação contábil segundo Xu (2003) é o fator organizacional. Os autores indicam que políticas e padrões organizacionais podem ajudar a melhorar a qualidade da informação. Com essa intuição o percentual de servidores (estatutário ou não) que atuam no município foi utilizado como proxy para medir o nível de qualidade organizacional.

Uma gestão efetiva está relacionada a capacidade técnica dos municípios, logo um município com um quadro de servidores inadequado e com alta rotatividade influencia negativamente a eficiência da máquina pública (Sodré & Alves, 2010). E como citado em Santos (2017) uma boa gestão está relacionada com o seu quadro de servidores. Com a premissa de que o servidor “temporário”, não iria se comprometer tanto com a administração quanto um servidor de cargo efetivo, foi levantada a seguinte hipótese:

H3: O percentual de servidores efetivos na composição do quadro de pessoal da administração direta do município está associado positivamente a qualidade da informação contábil e fiscal.

A questão externa segundo Xu *et al.* (2003) é sobre o impacto de fatores externos na qualidade da informação contábil que no presente estudo será visto através da quantidade populacional e da separação em regiões.

Primeiramente, o tamanho da população pode afetar a qualidade da informação contábil, e isso acontece porque municípios maiores, em tese, podem possuir mais oferta de mão de obra qualificada, obter recursos voltados a tecnologia, melhor manutenção de sua estrutura administrativa devido a maiores recursos financeiros e condições fiscais favoráveis (Sousa, 2022).

Outro fator, é que a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) determina a publicação de alguns relatórios, para municípios com menos de 50 mil habitantes e facultativo o envio ao final de cada semestre do Relatório de Gestão Fiscal (RGF) e o Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO) pode ser feito a publicação ao final de cada semestre e os municípios com mais de 50 mil habitantes devem ter o RREO publicado em até trinta dias após o encerramento de cada bimestre. (LRF, 2020).

O fato destas publicações serem facultativas e possuir prazos diferenciados por faixa populacional afetam a qualidade da informação. Silva (2019) observou que municípios com mais de 500 mil habitantes apresentavam informações mais coesas quanto a qualidade das informações e conforme diminuía a faixa populacional as informações iam progressivamente diminuindo a qualidade fazendo uma correlação entre o nível de qualidade da informação com o porte populacional do município.

Neste contexto a seguinte hipótese foi construída:

H4: A quantidade de habitantes no município está associada positivamente a qualidade da informação contábil e fiscal.

Na mesma pesquisa Silva (2019) observou que as Regiões Sul e Sudeste apresentavam uma quantidade maior de habitantes e por conta disso apresentavam dados mais consistentes em relação a qualidade da informação contábil e fiscal.

E ao observar o nível de consistência da informação contábil Silva (2019) também observou que maioria dos municípios com nível de consistência alto está localizado na região Sul e Sudeste. Dados que segundo Silva (2019) podem ter sido influenciados porque essas duas regiões possuíam maior riqueza em termos de PIB bruto e per capita, sugerindo dessa forma que existe uma correlação positiva entre riqueza e melhores índices de qualidade das informações.

H5: As Regiões Sul e Sudeste apresentam melhor qualidade da informação contábil e fiscal.

2.2 ANÁLISE ESPACIAL DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NO BRASIL

Conforme observado nos capítulos anteriores Xu (2003) possui questões que influenciam a qualidade da informação contábil possuindo entre elas a questão externa que também é um determinante da qualidade da informação contábil e fiscal, assim dando sequência ao estudo e observando o cerne da questão “bons vizinhos fazem a diferença” a partir deste tópico será introduzido o referencial teórico relacionado a análise espacial que será realizada para responder o objetivo central da pesquisa.

2.2.1 Modelo Teórico Institucional

Para a pesquisa foi utilizado o modelo teórico institucional por estar ligado a questão da vizinhança (Mourão, 2020). O modelo teórico institucional preocupa-se principalmente com a aplicação de modelos de gestão, práticas organizacionais socialmente aceitáveis e os comportamentos com os quais os agentes respondem às pressões externas (Ríos et al., 2013). Conforme Mourão (2020) as decisões dos governos são influenciadas pelas atividades de outros governos e por pressões e forças sociais e ambientais mais amplas. O fenômeno causado por essas pressões é conhecido como isomorfismo, que de acordo com Mourão (2020) as organizações introduzem mudanças não porque melhorarão a eficácia, mas para ganhar legitimidade; e dessa forma organizações em ambientes semelhantes a se tornarem semelhantes.

A literatura estabelece três gatilhos para o isomorfismo: pressões coercitivas, normativas e miméticas (Mourão, 2020, Andrews, 2009; Ashworth et al., 2009; DiMaggio & Powell, 1983).

As pressões coercitivas ocorrem quando uma organização-mãe exerce pressão por meio de seu poder legal e político para influenciar organizações subordinadas, forçando a adoção de certas estruturas e processos (Mourão, 2020). Referente a qualidade da informação contábil e fiscal dos municípios brasileiros a pressão coercitiva está presente quando os governos municipais impõem leis, regras ou recomendações que afetam o comportamento das informações contábeis e fiscais.

As pressões normativas são impostas por padrões profissionais estabelecidos por meio da influência de comunidades profissionais (Mourão, 2020). No que diz respeito a qualidade da informação contábil e fiscal, esses padrões profissionais podem ser a escolaridade dos governantes dos servidores, cursos realizados ou outros tipos relacionados a educação da comunidade.

As pressões miméticas vêm de organizações que implementam o que é percebido como “melhor” ou “boa” prática, outras organizações seguem os “líderes” no campo, imitando ou copiando o que é considerado desejável ou prática geralmente aceita (Mourão, 2020).

2.2.2 Interação Estratégica entre os Entes Públicos

Interações estratégicas ocorre quando um agente realiza uma linha de ação condicionada ou determinada pelo comportamento observado ou esperado de outros agentes (Gomes, 2013). Segundo Leonel (2022) existem modelos teóricos de interações estratégicas que demonstram a interdependência entre os entes públicos, podendo ser horizontal ou vertical. Interações verticais são aquelas entre entes de esferas diferentes, exemplo: estado-país, município-estado, enquanto as interações horizontais são quando os entes são da mesma esfera, exemplo: estado-estado, município-município. (Soares et al, 2016). Estudos relacionados a comportamento

espacial, e interação estratégica entre municípios apresenta a teoria Spillover Effect como paradigma de análise (Leonel, 2022).

A primeira teoria, do Spillover Effect, é referente ao que o próprio nome em inglês sugere “efeito de transbordamento”, acontece quando os bens e serviços oferecidos por um município transbordam para os municípios vizinhos. Segundo Soares et al. (2016), o efeito acontece quando os moradores de uma jurisdição consomem, de maneira direta ou indireta, os bens públicos de outra jurisdição, dessa forma o gasto público de um município atende os contribuintes daquele local e de seus vizinhos.

A teoria spillover effect é voltada para gastos públicos, no sentido de que bens públicos fornecidos em uma jurisdição transbordam para as jurisdições circunvizinhas (Brueckner, 2003; Leonel, 2022),

A proximidade e facilidade de deslocamento também é utilizada no Spillover Effect, benefícios do uso de rodovias em um estado adjacente (Brueckner, 2003) permitem o deslocamento de pessoas e dessa forma um deslocamento de conhecimento, ou seja, uma pessoa pode estudar em uma faculdade no município vizinho, e com a facilidade de ir e vir através de uma rodovia por exemplo, pode ao final do curso retornar com o conhecimento para o município de origem.

Sousa (2022), estudou o efeito Spillover Effect na qualidade da informação contábil, e inferiu que o contexto institucional está intrinsecamente ligado ao fato de a qualidade da informação contábil de um município estar correlacionado com os municípios vizinhos devido ao comportamento isomórfico dos entes. Seguindo-se essa linha o trabalho observou a questão espacial matematicamente através da regressão espacial, conforme a metodologia a seguir. Com base no exposto acima, e com a intuição de que um município que possui maior qualidade de informação

contábil e fiscal influencia o município vizinho a melhorar suas práticas de gestão, e, conseqüentemente a qualidade de suas informações contábeis, a seguinte hipótese foi construída:

H6: A contigüidade de um município com nota elevada no ranking de qualidade da informação contábil está associada positivamente a qualidade da informação contábil do município vizinho.

Capítulo 3

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A fim de alcançar o objetivo proposto e observar os determinantes da qualidade da informação contábil a pesquisa utilizou a estatística descritiva, Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) por meio do Local *Indicators of Spatial Association* (LISA) e estimação de modelo econométrico de regressão espacial, conforme Sass Porsse, e da Silva (2016).

3.1 DADOS DA AMOSTRA

A coleta de dados foi voltada aos aspectos da qualidade da informação contábil e fiscal dos municípios brasileiros delimitados na revisão de literatura, bem como em aspectos relacionados a geolocalização dos municípios vizinhos.

O Ranking da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal no Siconfi foi escolhido como principal fonte de informação, pois o Siconfi é o sistema que é utilizado para a elaboração do Balanço do Setor Público Nacional (BSPN).

A fim de testar as hipóteses levantadas foram usados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi), do Ministério da Educação e Cultura (MEC), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e da Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS).

Com relação ao IBGE foram usados dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) referentes a população e Quantidade de Servidores, e

também o Produto Interno Bruto (PIB) e a Malha Municipal (*shapefile*). A população foi usada para verificar a questão externa na influência da informação contábil e fiscal.

Referente ao Siconfi foram usados os dados do Finanças do Brasil (Finbra) que é um banco de dados que atende ao art. 51 da Lei 101/2000, Lei de Responsabilidade Fiscal, o qual possui informações contábeis, orçamentárias e financeiras remetidas pelos municípios ao Tesouro Nacional. (Finbra, 2019)

O MEC foi a fonte da existência ou não do curso de contabilidade nos municípios e pelo Inep foi possível observar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) que foi criado com o intuito de medir a qualidade do aprendizado nacional estabelecendo metas com a finalidade de melhorar o ensino do Brasil. (MEC, 2022) A parte da saúde se utilizou da SAPS a qual possui um índice de Saúde Básica.

Os dados são referentes ao exercício de 2021, com exceção do PIB per capita que é de 2020.

3.1.1 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada através de sítios da internet das principais instituições conforme quadro a seguir:

TABELA 1: COLETA DE DADOS

Dados	Ano	Instituição	Site
Código do IBGE			
Região			
UF			
Nome do Ente	2021	STN	https://ranking-municipios.tesouro.gov.br/municipios
DIM-I			
DIM-II			
DIM-III			
DIM-IV			

Percentual de acertos				
Composição do quadro de pessoal da administração direta	2021	IBGE	https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?=&t=downloads	
Despesas com Pessoal e Encargos Sociais	2021	STN	https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf	
Existência de Faculdades por município	2021	MEC	https://emec.mec.gov.br/	
Índice de Desenvolvimento da Educação Básica	2021	Inep	https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados	
PIB per capita	2020	IBGE	https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=resultados	
Saúde Básica	2021	SAPS	https://sisab.saude.gov.br/paginas/acesoRestrito/relatorio/federal/indicadores/indicadorPainel2021.xhtml	

Fonte: elaborada pela autora

3.1.2 Tratamento de Dados

Após a coleta de dados, foram reunidos todos os dados em tabela Excel. Dos dados extraídos do Ranking foram utilizados o código do IBGE, região, UF, nome do ente, DIM-I, DIM-III, DIM-IV e Percentual de acertos.

Dos dados extraídos do IBGE foram utilizados o PIB per capita e a tabela MUNIC (Pesquisa de Informações Básicas Municipais). A tabela MUNIC possui a quantidade da população e os recursos humanos por vínculo, tornando dessa forma possível obter a composição do quadro de pessoal da administração direta, tanto o número total de funcionários quanto a sua composição. Esse dado foi utilizado no cálculo do percentual de servidores efetivos, onde foi somado a quantidade de servidores Celetistas e estatutários e dividido pelo total de servidores.

Do STN, através do Finbra (Finanças Municipais) foi possível extrair as Despesas Orçamentárias (Anexo I-D), Despesas Empenhadas, Pessoal e Encargos dados essenciais para calcular a variável salário médio, juntamente com os dados do IBGE-MUNIC, utilizando-se a fórmula: $\text{Salário médio} = (\text{despesas com pessoal}/\text{quantidade de servidores})/(12 \text{ meses} + 13^{\circ})$.

Os dados referentes a existência de faculdades foram retirados do MEC, O IDEB do Inep e Saúde Básica da SAPS.

3.2 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

O Ranking da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal é a variável dependente do estudo, que possui o ranqueamento de forma simplificada utilizando-se do percentual de acertos dos entes nas verificações das quatro dimensões.

Para o estudo foi utilizado cinco variáveis dependentes referentes ao Ranking da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal, que são o Percentual de Acertos, a Dimensão I – Gestão da informação, Dimensão II – Contábil, Dimensão III – Fiscal e Dimensão IV – Contábil x Fiscal. O objetivo do ranking é a possibilidade de se conhecer a qualidade da informação contábil e fiscal em todos os municípios do Brasil de forma comparativa. Conforme a própria metodologia do ranking estes indicadores ajudam na melhoria da qualidade da informação contábil e fiscal e é utilizado tanto pelo Tesouro Nacional quanto pelos diversos usuários dessa informação. (Tesouro, 2022)

O Ranking da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal conta com dados de 5.568 municípios brasileiros, constituído de informações extraídas do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi). Porém a

amostra será composta de 4.776 municípios, pois 792 não apresentaram todos os dados necessários para operacionalizar as variáveis independentes utilizadas.

No estudo foram observadas as questões chaves que podem impactar a qualidade da informação contábil (Xu, 2003), e utilizadas as variáveis com o intuito de explicar cada questão dentro das hipóteses conforme Tabela 2 com a descrição das variáveis.

TABELA 2: DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Dependente	Código	Descrição	Fonte	Referência
Percentual de acertos	Per_Acer	Percentual de acertos dos entes nas verificações		
Dimensão I (Sistemas)	DIM-I	Quantidade de acertos no quesito Gestão da Informação	Tesouro Nacional	
Dimensão II	DIM-II	Quantidade de acertos no quesito Informações Contábeis	Transparente, Ranking da qualidade da informação contábil e fiscal no Siconfi (2022)	Gomes (2018), Pereira (2022)
Dimensão III	DIM-III	Quantidade de acertos no quesito Informações Fiscais		
Dimensão IV	DIM-IV	Quantidade de acertos no quesito Informações Contábeis x Informações Fiscais		
Independentes	Código	Descrição	Fonte	Referência
Humana	Sal_Med	Salário médio=(despesas com pessoal/quantidade de servidores)/(12 meses + 13 ^o)	Finbra (2021), Munic (2020)	Xu (2003), Mincer, (1958) Schutz, (1961), Becker, (1964), Melo, 2021, Héctor (2020), Mello, (2023)
	Fac_Mun	Dummy, sendo 1 para município que possui faculdade de ciências	MEC (2022)	Xu (2003), Arteaga (2017), Blanco e

		contábeis e 0 para quem não possui		Chacón (2020), Gomes (2018)
Organizacional	Serv_Efet	Percentual de servidores efetivos do município	IBGE (2022)	Xu (2003), Sodré e Alves (2010), Santos (2017), Mourão (2020)
Externas	População	Quantidade de residentes do município	IBGE (2022)	Xu (2003), Braga (2015), Sousa (2022), LRF (2020), Silva (2019), Mourão (2020)
	Região	Cinco regiões NO, NE, SE, SU e CO (de 1 até 5)	IBGE (2022)	Xu (2003), Silva (2019)

Controle	Código	Descrição	Fonte	Referência
PIB per capita	Pib_per	Total de riquezas geradas no ano dividido pela população	IBGE (2022)	Rodrigues (2019), Mourão (2020), Gomes (2018)
Saúde básica	Sau_Bas	Indicador de atenção primária a saúde em percentual.	SAPS (2021)	
IDEB	IDEB	Indicador que reúne o fluxo escolar e as médias de desempenho, varia de 0 a 10	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (2021)	Xu (2003)

Fonte: elaborada pela autora

As variáveis independentes do estudo são: População, PIB per capita, Faculdade, IDEB e Salário médio do servidor.

Para Capital Humano foi calculado o salário médio do servidor público municipal através de dados do IBGE como quantidade de servidores da administração

direta e população e do Siconfi relativos a despesas de pessoal da administração direta.

3.3 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS (AEDE)

Primeiramente irá se utilizar a correlação espacial para analisar as variáveis com relação aos seus vizinhos. Os dados para correlação espacial foram tratados em planilha Excel, transformado dados em CSV e utilizados pelo software Geoda®. Para realizar a correlação espacial é necessário primeiramente definir a matriz de pesos espacial (*spatial weights*), conforme o manual do software Geoda® os pesos espaciais são a peça chave em uma análise *cross-section* (corte transversal) sendo elemento essencial na construção de estatísticas de autocorrelação espacial e fornecer meios para criar variáveis espacialmente explícitas, como variáveis defasadas espacialmente e taxas suavizadas espacialmente.

No estudo foi optado pela “*queen contiguity weights*” em uma tradução literal seriam os pesos de contiguidade da rainha, nesse método considera os vizinhos qualquer polígono de referência que interaja com outro polígono que tenha limite comum, ou seja, considera vizinhos de um município qualquer outro município que faça fronteira.

Na análise foi utilizado o “*Local Indicator of Spatial Association*” (LISA), em uma tradução livre: Indicadores Locais de Associação Espacial (LISA), esse indicador mostra para cada observação a existência de clusters espaciais (estatísticos) significativos, de valores similares, ao redor daquela observação. Este indicador decompõe a correlação global em quatro categorias distintas: Alto-Alto (AA), Alto-Baixo (AB), Baixo-Baixo (BB) e Baixo-Alto (BA) (Oliveira,2022). Cujas sua representação algébrica é dada por:

$$l_i = x_i \sum_j w_{ij} y_{ij}$$

Na representação o w_{ij} é a matriz de vizinhança que possui pesos definidos em relação aos locais i e j , e x e y são as variáveis relacionadas. Dessa forma os desvios de cada local e cada variável são calculados e associados ao fator de vizinhança, chegando-se a um valor para l_i , podendo variar de -1 a 1. Winter (2022).

3.4 REGRESSÃO ESPACIAL COM MODELO DE ERRO ESPACIAL

Para definição do tipo de modelo econométrico espacial a ser utilizado, inicialmente foi estimado um modelo econométrico básico com utilização do método de Mínimo Quadrados Ordinários (MQO), conforme Sass et al. (2016), demonstrado no apêndice A. A presença de autocorrelação espacial entre os fatores determinantes da qualidade da informação contábil foi identificada na análise de AEDE. Em seguida foi realizado o teste Multiplicadores de Lagrange (LM) para definir o tipo de modelo ideal (Sass et al., 2016). Os resultados do teste LM indicaram que o Modelo Espacial de Erro (Spatial Error Model – SEM) apresentou maior nível de significância. Para o modelo SEM o método de Máxima Verossimilhança (MV) é o mais adequado para realizar a estimação.

Xu (2003) em seu estudo realizou entrevistas para comprovar a sua teoria das questões que impactavam a qualidade contábil, dessa forma como base para regressão foram utilizados os modelos de Gomes (2018), Silva (2019) e Rodrigues (2019) das variáveis utilizadas pelos autores população e PIB foram utilizados no modelo e as variáveis Salário Médio, faculdade e IDEB foram escolhidas por terem relação as questões levantadas por Xu (2003).

Sendo utilizado o modelo, conforme abaixo:

$$QC = \beta_0 + \beta_1 Sal_Med + \beta_2 Fac_Mun + \beta_3 Serv_Efet + \beta_4 População + \beta_5 Regiões + controles + \varepsilon$$

Sendo:

QC – Qualidade Contábil = A qualidade contábil foi observada em cinco pontos, sendo as variáveis dependentes Percentual de acertos; DIM-I; DIM-II; DIM-III e DIM-IV proxy da qualidade a informação contábil.

Percentual de acertos: percentual de acertos dos entes nas verificações;

DIM-I: gestão da informação, verifica e analisa o envio e manutenção das informações no Siconfii;

DIM-II: informações contábeis, verifica e analisa os dados contábeis com relação ao seguimento das regras do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público;

DIM-III: informações fiscais, verifica e analisa dados fiscais das declarações enviadas;

DIM-IV: informações contábeis x informações fiscais, verifica e analisa a compatibilidade dos dados contábeis com os fiscais, observando se os valores são iguais em demonstrativos diferentes;

B0: Constante

B1 a B5: Coeficientes lineares de estimação das variáveis independentes

Sal_Med: salário médio dos municípios;

Fac_Mun: existência de faculdade dos municípios;

Serv_Efet: percentual de servidores efetivos do município;

População: população dos municípios;

Região: cinco regiões sendo, NO (norte) = 1, NE (nordeste) = 2, SE (sudeste) = 3, SU (sul) = 4 e CO (centro-oeste) = 5.

Controles: variáveis de controle do município;

ε : representa o termo de erro aleatório com efeito espacial sendo: $\varepsilon = \lambda W\varepsilon + \xi$
 $W\varepsilon$ = erros com efeito espacial; ξ = erros aleatórios com média zero e variância σ^2 ; λ = coeficiente autoregressivo.

Capítulo 4

4. ANÁLISE DOS DADOS

A presente pesquisa tem como objetivo analisar o efeito vizinhança na qualidade da informação contábil e fiscal em municípios brasileiros. Para alcance do objetivo pretendido foram utilizados os dados do IBGE de 2021, do Siconfi de 2021, MEC de 2021 e SAPS de 2021, e empregado os dados do Ranking da qualidade da informação contábil e fiscal de 2021. Para atingir o objetivo proposto, foi realizada primeiramente a coleta de dados e em seguida aplicou-se a metodologia, utilizando-se da estatística descritiva, análise da correlação espacial, análise de regressão espacial e por fim foram encontrados resultados e realizada discussões.

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Para a visualização do Ranking da qualidade da informação contábil e fiscal de 2021 por município foi gerada a tabela 2 de valores e um mapa no Geoda®.

A partir da Tabela 3 e do mapa apresentado infere-se que a maior parte está entre 2-B-32% e 3-C-30% demonstrando que o Brasil possui boa qualidade contábil e fiscal segundo os preceitos de medição da STN. Existem poucos municípios com a pior pontuação 5-E, se destacando os estados de GO, RJ, RR, TO e AP com mais de 50% do estado com essa pontuação. Assim como também são poucos os municípios com a melhor pontuação 1-A, possuindo os estados de CE, ES, RS e SC, ressalta-se que o ES possui 41% desse critério.

Através da representação gráfica do mapa é possível observar grupos de municípios com valores altos representados pelas cores azul e verde nas regiões Sul,

Sudeste e Nordeste. E valores baixos cor-de-rosa, ou seja, com menor qualidade da informação, grupos e municípios na parte mais central do Brasil na região Centro-Oeste.

TABELA 3 – PERCENTUAL DO ICF POR UF

UF	A%	B%	C%	D%	E%
AC	0%	36%	41%	9%	14%
AL	0%	1%	6%	17%	76%
AM	0%	35%	42%	13%	10%
AP	0%	6%	6%	25%	63%
BA	0%	16%	39%	35%	10%
CE	32%	36%	14%	10%	8%
ES	41%	53%	5%	0%	1%
GO	0%	2%	19%	45%	34%
MA	5%	18%	39%	30%	8%
MG	5%	24%	33%	24%	13%
MS	0%	25%	41%	29%	5%
MT	0%	18%	48%	18%	16%
PA	19%	42%	13%	9%	17%
PB	4%	30%	27%	24%	15%
PE	3%	39%	37%	17%	4%
PI	2%	16%	42%	31%	9%
PR	1%	34%	37%	16%	12%
RJ	0%	7%	15%	33%	46%
RN	1%	31%	45%	15%	8%
RO	6%	62%	19%	10%	4%
RR	0%	7%	47%	13%	33%
RS	24%	40%	27%	7%	2%
SC	11%	63%	17%	1%	8%
SE	3%	61%	31%	5%	0%
SP	2%	55%	29%	9%	5%
TO	0%	6%	29%	35%	31%
Total Geral	7%	32%	30%	19%	13%

Fonte: elaborada pela autora

Os níveis apresentados no mapa (Figura 1) são referentes a classificação A, B, C, D e E respectivamente 1, 2, 3, 4, e 5, do Indicador da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal no Siconfi (ICF).

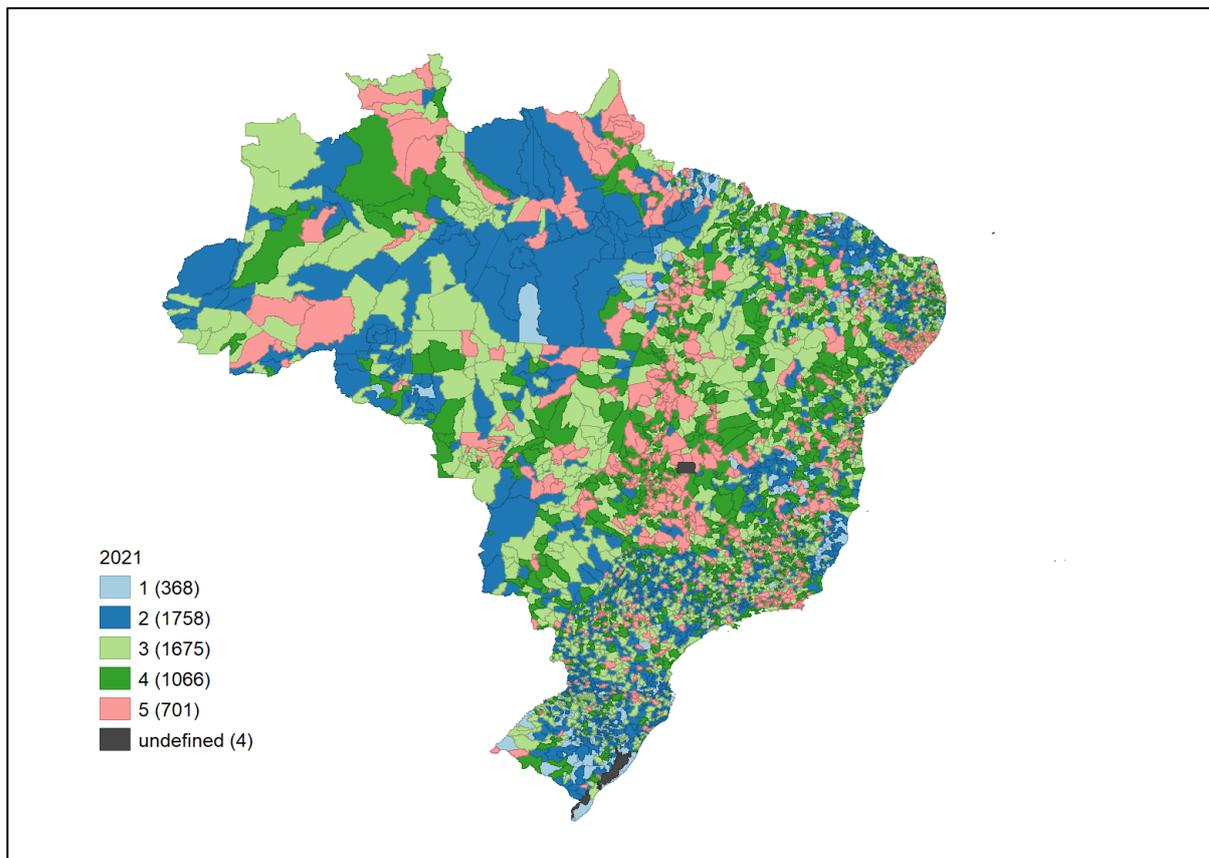


Figura 1: Mapa temático
Fonte: a autora

A estatística descritiva, na tabela 4, apresenta a quantidade de observações, a média das variáveis, desvio padrão (DP), máximo e mínimo da composição amostral.

Observando a média é possível inferir que o percentual de acertos do ranking é alto 0,78 – 78%, assim como observando-se as médias das DIM-I, DIM-II, DIM-III e DIM-IV percebemos que também são altas comparando os mínimos e máximos, ou seja, o Brasil possui uma boa qualidade contábil e fiscal. O salário médio está por volta de R\$ 3.620,55, acima do salário-mínimo em 2021 que era R\$ 1.212,00, porém é possível observar que esta variável possui outliers e que o mínimo e máximo estão muito distantes entre si. A respeito dos servidores efetivos, indica 68% de servidores efetivos na média.

TABELA 4 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Min.	Máx.
Per_Acer	5568	0,78	0,17	0,01	1
DIM-I	5568	17,63	2,30	1	21
DIM-II	5568	29,47	7,77	0	36
DIM-III	5568	11,52	2,80	0	15
DIM-VI	5568	12,16	5,14	0	19
Sal_Med	5537	3.620,55	1.789,02	185,10	48.702,33
Sal_Med_w	5537	3.411,30	902,18	1.672,37	4.855,03
Sal_Med_w_In	5537	3,52	0,12	3,22	3,69
Fac_Mun	5568	0,11	0,31	0	1
Serv_Efet	5554	0,68	0,18	0,07	1
População	5568	37.755,06	220.556,40	771	12.396.372,00
População_In	5568	4,12	0,49	2,89	7,09
NO	5568	0,11	0,31	0	1
NE	5568	0,32	0,47	0	1
SE	5568	0,06	0,23	0	1
SU	5568	0,30	0,46	0	1
CO	5568	0,21	0,41	0	1
Pib_per	5568	27.444,62	28.107,38	4.924,04	591.101,11
Pib_per_In	5568	4,31	0,30	3,69	5,77
Sau_Bas	5548	0,35	0,14	0	0,79
IDEB	4816	4,85	0,63	2,60	8,10

Fonte: Elaborada pela autora. Salário médio: cálculo = (despesa de pessoal da administração direta/quantidade de pessoal na administração direta)/13 – salário anual+13^o. Fac_Mun: dummy onde se atribui 1 para presença de faculdade de ciências contábeis e 0 para ausência. Serv_Efet: percentual de servidores efetivos dentro do município. População: população dos municípios brasileiros dados do IBGE MUNIC (Pesquisa de Informações Básicas Municipais) 2020. PIB_per: utilizado o ano de 2019 por não haver publicação mais recente. Sau_Bas: Indicador de atenção primária a saúde em percentual. IDEB: índice de desenvolvimento da educação básica.

A faculdade indica que a média é não ter faculdade, pois a média está mais próxima de zero do que 1, indicando que são poucas cidades que possuem faculdade de ciências contábeis, são apenas 630 municípios que possuem faculdade, representando 11% no país inteiro. Observa-se através dos dados que a população brasileira é muito variada dentro de seus municípios, possuindo municípios muito populosos e municípios com verdadeiros vazios demográficos. A média do PIB é bem

equilibrada entre o mínimo e máximo. Com relação a saúde básica percebemos uma média de mais ou menos 50% indicando que o Brasil não possui uma saúde básica de excelência, porém também não está muito ruim. A média do IDEB é boa, metade da máxima, indicando uma boa educação básica a nível Brasil.

Para padronização, comparação de dados com grandezas diferentes e relação entre dados de maneira mais justa as seguintes variáveis foram transformadas em logaritmos (Fávero, 2014): Salário médio, População e PIB per capita, e devido aos outliers o Salário Médio foi winsorizado a 5%.

4.2 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ESPACIAL

Para a correlação espacial foi utilizada a matriz de pesos do tipo “rainha” a qual considera os vizinhos os municípios que fazem fronteira direta, na ordem 1, sem considerar os vizinhos dos vizinhos, considerando dessa forma apenas os vizinhos diretos. Após esse procedimento no software Geoda® foi realizado o LISA univariado para observar a correlação espacial da variável dependente Percentual de Acertos por ela ser a que engloba o resultado geral do ranking.

O Brasil é um país continental, então a questão da correlação não é muito uniforme, visualmente, percebe-se que a questão da vizinhança possui maior significância no sul do país, no centro e sudeste. O mapa representa a porção vermelha como o alto-alto, ou seja, valores altos com vizinhos de valores altos e a porção azul o baixo-baixo, ou seja, valores baixos com vizinhos de valores baixos.

Observa-se municípios com valores alto-alto no percentual de acertos com vizinhos com valores altos nas UF: AC, AM, BA, CE, ES, MA, MG, MT, PA, PB, PE, PR, RN, RO, RS, SC, SE e SP com 18 estados representando 69% do total de 26

estados, pois o DF não participa da conta. Sendo os mais visíveis PA, RO, CE, SE, ES, SP, RS e SC com destaque para ES (uniformidade de alto-alto). O baixo-baixo também representa dados importantes, porém como o objetivo é identificar o que corrobora para a qualidade é mais relevante observar a influência do que deixou melhor a qualidade. (Figura 2)

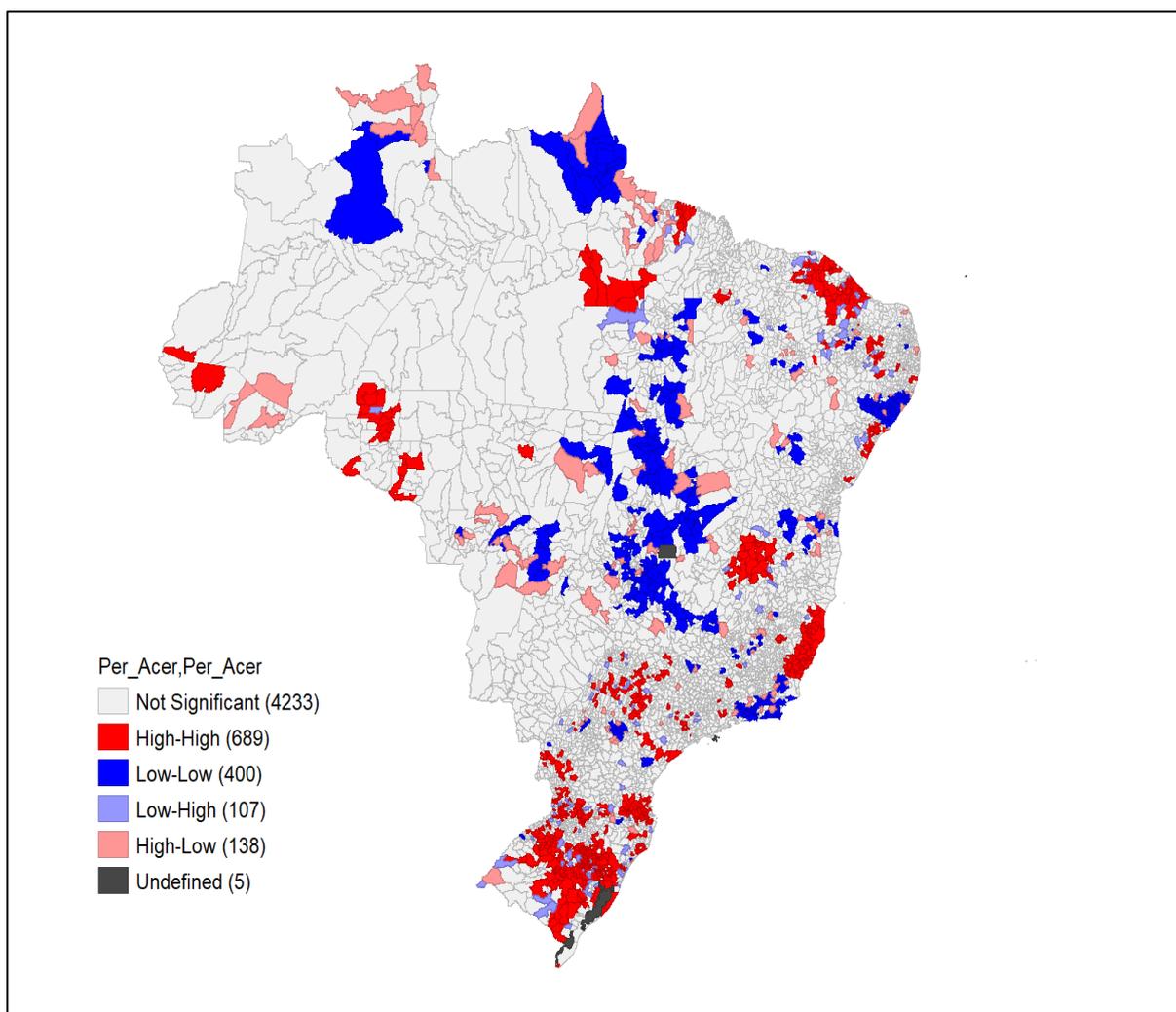


Figura 2: Percentual de acertos
Fonte: a autora

Utilizando o LISA bivariado podemos observar a autocorrelação espacial através dos valores de Moran I, na Tabela 5.

Observando os índices de Moran no LISA percebemos a DIM-I com valores maiores, indicando haver mais agrupamentos espaciais, e dentre esses agrupamentos as variáveis Sal_Med_In, Serv_Efet e SU com números expressivos.

TABELA 5. LISA - MORAN

Variáveis	Per_Acer	DIM-I	DIM-II	DIM-III	DIM-IV
Sal_Med_In	0,065	0,136	0,020	0,074	0,062
Fac_Mun	0,016	0,036	0,013	0,012	0,006
Serv_Efet	0,063	0,120	0,028	0,072	0,052
População_In	-0,015	0,004	-0,003	-0,023	-0,030
NO	-0,028	-0,083	-0,037	-0,033	0,030
NE	-0,053	-0,061	-0,017	-0,057	-0,072
SE	0,036	0,044	0,053	0,010	0,001
SU	0,166	0,174	0,084	0,160	0,204
CO	-0,173	-0,141	-0,136	-0,114	-0,184
PIB per Capita	0,052	0,108	0,006	0,067	0,061
Sau_Bas	0,027	0,019	0,011	0,026	0,041
IDEB	0,116	0,172	0,070	0,108	0,104

Fonte: Elaborada pela autora. Salário médio: cálculo = (despesa de pessoal da administração direta/quantidade de pessoal na administração direta)/13 – salário anual+13^o. Fac_Mun: dummy onde se atribui 1 para presença de faculdade de ciências contábeis e 0 para ausência. Serv_Efet: percentual de servidores efetivos dentro do município. População: população dos municípios brasileiros dados do IBGE MUNIC (Pesquisa de Informações Básicas Municipais) 2020. PIB_per: utilizado o ano de 2019 por não haver publicação mais recente. Sau_Bas: Indicador de atenção primária a saúde em percentual. IDEB: índice de desenvolvimento da educação básica.

A DIM-I representa a qualidade da informação enviada através do sistema, assim avalia a utilização do sistema pelos usuários, representando dessa forma a questão de sistemas, e pelos seus resultados é perceptível que ela se correlaciona com as questões Humana (Sal_Med_In), Organizacional (Serv_Eft) e Externa (SU), com suas representações gráficas em mapas na sequência Figura 3 e Figura 4.

No estudo de Xu (2003) a questão de Sistemas foi tratada juntamente com a Humana, Organizacional e Externa, e a Tabela 5 evidenciou essa correlação através do LISA. Isso decorre porque a questão Humana e sistemas caminham juntas observadas na interação entre pessoas e a habilidades pessoais relacionadas ao capital humano, assim como a estrutura dos sistemas é influenciada pela própria estrutura organizacional, o qual o forte comprometimento da alta administração eleva a qualidade contábil e fiscal e por último organizações modernas não podem evitar o

impacto de fatores externos sobre quais não têm controle, especialmente em economia global de hoje, conforme Xu (2003) o mundo de fora da organização tem um impacto significativo sobre a sua operação, seus sistemas e suas informações de qualidade.

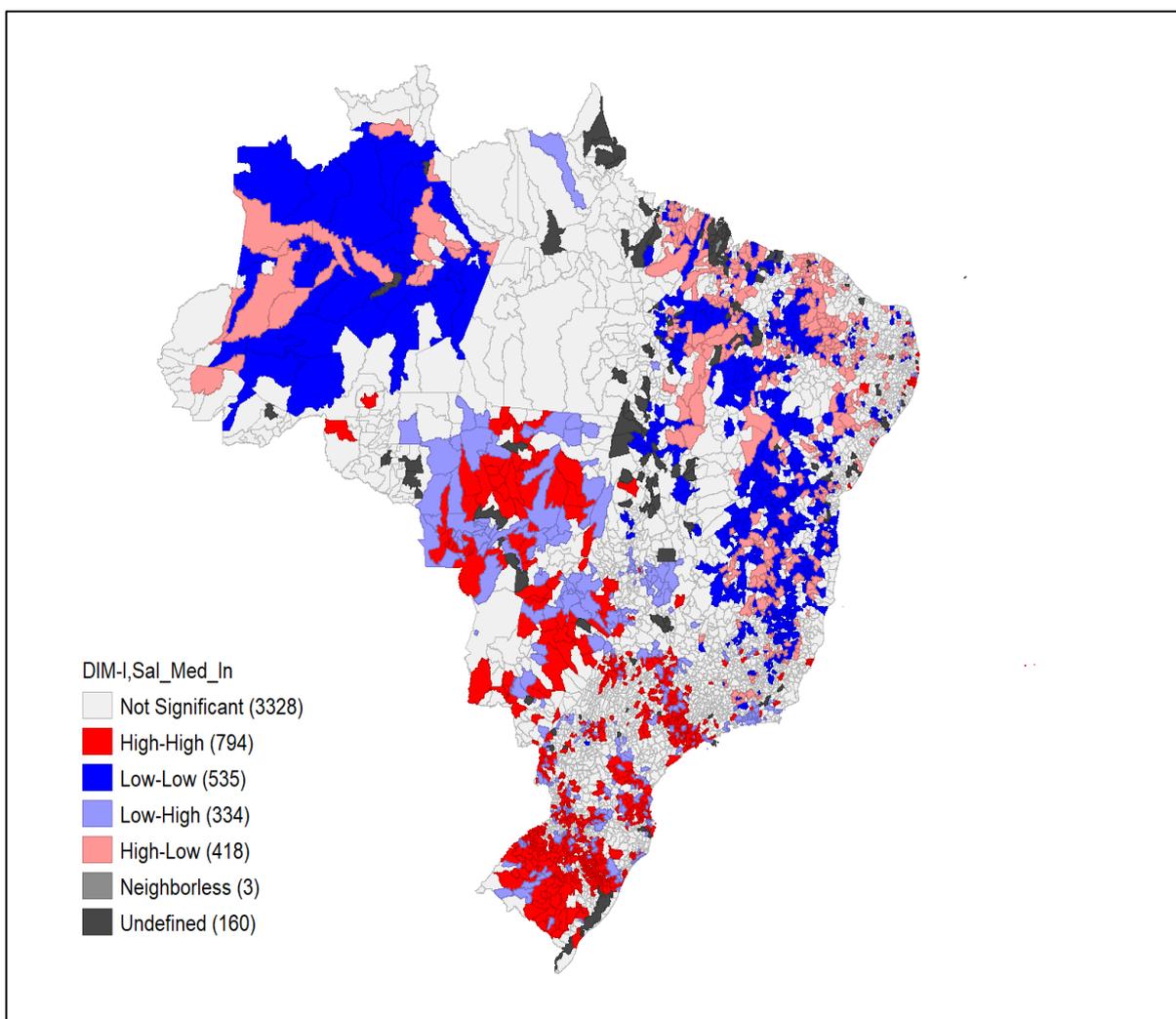


Figura 3: DIM_I vs Salário Médio
Fonte: a autora

Com relação a DIM-I e o Sal_Med observando o Mapa (Figura 3), temos um agrupamento visível no alto-alto, o qual se infere que um salário médio alto influencia positivamente a DIM-I, as seguintes regiões tiveram municípios com correlação: sul, sudeste e centro-oeste desses o sul possui destaque.

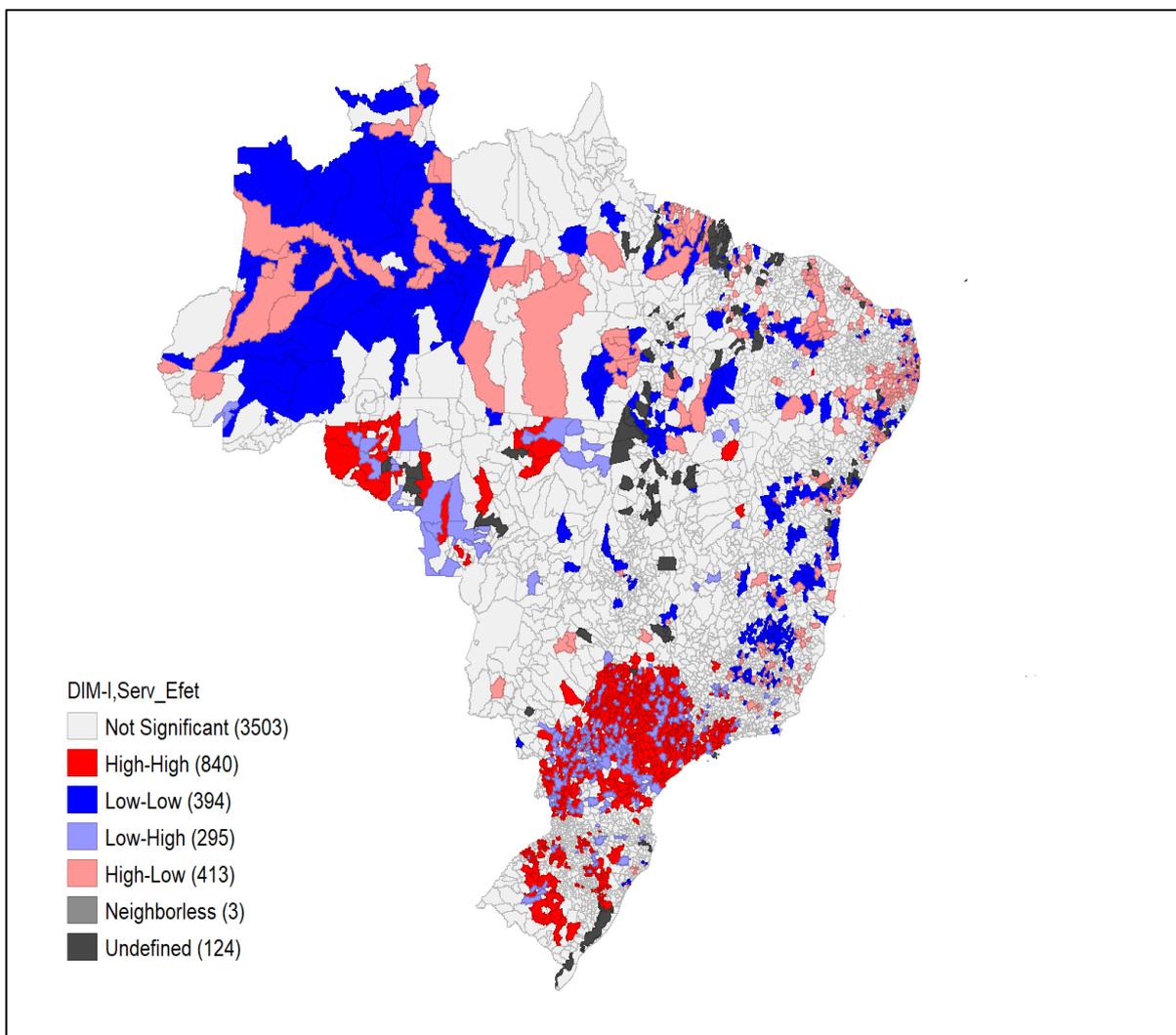


Figura 4: DIM-I vs Servidores Efetivos
Fonte: a autora

Com relação a DIM-I e o Serv_Efet observando o Mapa (Figura 4), temos um agrupamento visível no alto-alto, o qual se infere que a quantidade de servidores efetivos alto influência positivamente a DIM-I, as seguintes regiões tiveram municípios com correlação: sul, sudeste, centro-oeste e norte desses o sul e o sudeste possuíram destaque.

4.3 ANÁLISE DA REGRESSÃO ESPACIAL

A escolha da regressão espacial utilizada foi realizada pela análise de robustez do MQO através do Geoda®, Robust error e Robust lag, o qual foi observado em todas as variáveis dependentes que o Robust error foi significativo, e dessa forma foi adotado para utilização.

Sendo assim a tabela 6 apresenta os resultados das estimações do modelo de regressão espacial pelo erro que analisa a qualidade da informação contábil e fiscal do Siconfi de 5.568 municípios do Brasil no ano de 2021. São cinco estimações do modelo que avaliam a qualidade e todas são do Ranking de Qualidade da Informação Contábil e Fiscal do Siconfi. Foi definido o modelo a seguir:

$$QC = \beta_0 + \beta_1 Sal_Med + \beta_2 Fac_Mun + \beta_3 Serv_Efet + \beta_4 População + \beta_5 Regiões + controles + \varepsilon$$

$$\text{Onde } \varepsilon = \lambda W\varepsilon + \xi$$

As estimações dos modelos, conforme Tabela 6, apresentaram valores de R² de 0,15 para Per_Acer, 0,25 para DIM-I, 0,07 para DIM-II, 0,09 para DIM-III e 0,16 para DIM-IV. O teste F foi significativo indicando que os modelos propostos são capazes de explicar a variação das variáveis explicadas.

Com base na Tabela 6 é possível inferir que todas as regiões apresentaram relação a 1% com todas as variáveis dependentes. Sendo as regiões SU e NO com valores mais expressivos e NE com valores menos expressivos. Pela análise da correlação espacial foi possível observar a formação de agrupamentos na região SU e confirmada a regressão espacial indo ao encontro do achado de Silva (2019) que essa região possui dados mais consistentes, e por outro lado a região NO também se destacou ao contrário dos achados de Silva (2019). As regiões possuem sua maior

importância na DIM-II, a dimensão contábil que possui os maiores valores da regressão.

TABELA 6. ESTIMAÇÕES REGRESSÃO ESPACIAL ERROR (SEM)

Variáveis	Per_Acer	DIM-I	DIM-II	DIM-III	DIM-IV
Sal_Med_In	0,0469 (0,03)	1,1141*** (0,36)	2,3588 (1,33)	0,7299 (0,48)	0,1118 (0,87)
Fac_Mun	0,0094 (0,01)	0,0488 (0,11)	0,4730 (0,41)	0,0010 (0,15)	0,4121 (0,26)
Serv_Efet	0,0043 (0,01)	0,3202*** (0,20)	-0,7057 (0,70)	0,1763* (0,25)	0,4519*** (0,47)
População_In	-0,0062 (0,01)	0,1229 (0,08)	-0,1513 (0,30)	-0,1465 (0,11)	-0,4054* (0,20)
NO	0,1312*** (0,02)	1,071*** (0,28)	4,097*** (0,76)	1,5400*** (0,28)	5,0471*** (0,55)
NE	0,0842*** (0,01)	1,0576*** (0,19)	3,2458*** (0,53)	1,0302*** (0,19)	2,2955*** (0,38)
SE	0,1000*** (0,01)	1,1309*** (0,18)	4,1967*** (0,49)	1,0697*** (0,18)	2,7056*** (0,36)
SU	0,1305*** (0,01)	1,4379*** (0,19)	4,3684*** (0,51)	1,6823*** (0,19)	4,4154*** (0,38)
PIB per Capita	0,0070 (0,01)	0,2796** (0,15)	-0,0221 (0,54)	0,1467 (0,19)	0,0608 (0,36)
Sau_Bas	0,0502*** (0,02)	0,5253** (0,22)	1,8426** (0,81)	0,4863 (0,29)	1,8477*** (0,54)
IDEB	0,0063 (0,00)	0,2178*** (0,06)	-0,0464 (0,22)	0,2175*** (0,08)	0,2763** (0,14)
Cons	0,4666*** (0,09)	9,5540*** (1,20)	18,5304*** (4,27)	6,5473*** (1,54)	8,1400*** (2,84)
Lambda	0,3467*** (0,02)	0,4682*** (0,02)	0,2283*** (0,02)	0,2345*** (0,02)	0,3295*** (0,02)
Observações	4776	4776	4776	4776	4776
R ²	0,15	0,25	0,07	0,09	0,16
Estatística F	30,74	42,41	13,84	20,89	38,95
Log likelihood	2207	-10055	-16264	-11379	-14220
Akaike	-4389	20134	32552	22860	28464

Fonte: Elaborada pela autora. Salário médio: cálculo = (despesa de pessoal da administração direta/quantidade de pessoal na administração direta)/13 – salário anual+13^o. Fac_Mun: dummy onde se atribui 1 para presença de faculdade de ciências contábeis e 0 para ausência. Serv_Efet: percentual de servidores efetivos dentro do município. População: população dos municípios brasileiros dados do IBGE MUNIC (Pesquisa de Informações Básicas Municipais) 2020. PIB_per: utilizado o ano de 2019 por não haver publicação mais recente. Sau_Bas: Indicador de atenção primária a saúde em percentual. IDEB: índice de desenvolvimento da educação básica. Sendo: *, **, *** denotam, respectivamente, coeficientes significantes ao nível de 10%, 5% e 1%.

Utilizando-se da teoria do capital humano onde Mello (2023) já havia informado que quanto menos qualificado o indivíduo menos irá ter rendimentos derivados de sua força de trabalho, indo ao encontro com esta informação temos que a variável Fac_Mun não é significativa para nenhuma das variáveis dependentes, uma motivo para este acontecido é o fato de termos apenas 630 municípios com faculdade de

ciências contábeis, representando apenas 11% do total de municípios do Brasil, talvez se essa variável fosse novamente estudada em termos regionais observando-se as regiões com maiores agrupamentos alto-alto essa variável poderia se tornar significativa. Outra variável ligada ao capital humano é o Sal_Med, que apenas foi significativa na DIM-I.

Uma boa gestão está relacionada ao seu quadro de servidores (Santos, 2017), essa afirmação é observada pela variável Serv_Efet, o qual possui valores relevantes a 1% na DIM-I (gestão da informação) e DIM-IV (informações contábeis x fiscais).

Divergente aos achados de Silva (2019), Mourão (2020) e Sousa, o tamanho da população não foi uma variável significativa para explicar o fenômeno da qualidade da informação contábil, em todas as variáveis dependentes. Apenas a DIM-IV teve valores significativos a 10%.

Com relação as variáveis de controle o PIB só foi significativo na DIM-I a 5%, a saúde básica foi significativa em todas as variáveis com exceção da DIM-III, e o IDEB só foi significativo a 1% na DIM-I e DIM-III e a 5% na DIM-IV.

4.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observando a estatística descritiva foi possível observar através do mapa a existência de manchas de cores nos valores altos e baixos indicando um possível conglomerados de municípios. A análise através da correlação espacial evidenciou a existência de agrupamentos espaciais e a dependência espacial foi confirmada através da regressão espacial confirmando o efeito spillover no modelo.

A variável independente Salário Médio foi significativa na correlação espacial e na regressão espacial teve relação somente com a variável dependente DIM-I que é

a variável relacionada a gestão da informação e a questão de sistemas da teoria de Xu (2003). O coeficiente demonstrado foi $\beta=1,1141$, α a 1%, demonstrando que municípios com salário médio maiores afetam positivamente em 111,41% a qualidade da informação no sistema. Rejeitando H1 por estar relacionada apenas a DIM-I, dimensão de sistemas, não possuindo relação com as outras variáveis relacionadas a qualidade da informação contábil e fiscal. Porém é interessante ressaltar que a DIM-I está atrelada as demais dimensões uma vez que se os dados não são corretamente inscritos nos sistemas e com a tempestividade esperada afeta-se a qualidade da informação das outras três dimensões e o percentual de acertos.

A variável independente faculdade não se mostrou significativa na regressão espacial rejeitando H2, porém apesar do resultado não é possível afirmar a falta de influência da formação do servidor que trabalha diretamente com a informação contábil e fiscal uma vez que essa variável apenas mediu a existência de faculdades presentes nos municípios não a sua influência sobre a qualidade. E se utilizando da variável anterior salário médio observa-se que salários altos influenciam e segundo Mello (2023) maior rendimento é atrelado a maior qualificação, talvez um estudo mais aprofundado investigando o nível de escolaridade dos servidores pudesse melhor responder a H2.

Com a mesma ideia da influência do servidor foi observado a quantidade de servidores efetivos, seguindo a ideia de Santos (2017) que o quadro de servidores afeta a boa gestão formulou-se H3: A Composição do quadro de pessoal da administração direta afeta a qualidade da informação contábil e fiscal. Na regressão foi observado os agrupamentos espaciais sendo na DIM-I e DIM-IV a 1% e DIM-III a 10%.

A DIM-I é relacionada a manutenção das informações no Siconfi, e sua correlação com a variável independente Serv_Efet foi de $\beta=0,3202$, α a 1%, indicando que possuir servidores efetivos impacta positivamente em 32,02% na qualidade da informação contábil que é preenchida no sistema, atendendo dessa forma H3.

A dimensão IV efetua o cruzamento entre dados contábeis e fiscais, e teve correlação com a variável independente Serv_Efet $\beta=0,4519$, α a 1%, esta dimensão avalia se os valores são iguais entre demonstrativos contábeis e fiscais, demonstrando neste caso se existe conformidade de valores dos dados registrados em demonstrativos contábeis e fiscais. O resultado foi expressivo pois informa a correlação positiva entre o percentual de servidores efetivos e a qualidade da informação na dimensão IV, atendendo novamente a H3.

Com base na regressão espacial não foi possível inferir que cidades populosas possuem melhor qualidade da informação contábil e fiscal, pois apenas apresentou relação negativa com a variável dependente DIM-IV. O coeficiente apresentado foi $\beta=-0,4054$, α a 10%.

Ao contrário a expectativa inicial de que municípios com maior população teriam em tese maior qualidade da informação contábil e fiscal, devido suas melhores condições, o achado coincide com o resultado de Sousa (2022) em que os municípios de maior população se mostraram negativamente correlacionados com a qualidade da informação contábil e fiscal, porém nesse caso possui pouca significância por se correlacionar apenas com a DIM-IV a 10%.

Ainda com relação a população, o resultado divergiu com os achados de Silva (2019) que encontrou que o tamanho da população afeta positivamente a qualidade da informação. Assim como não se mostrou relevante para explicar a H4: Cidades

populosas possuem melhor qualidade da informação contábil e fiscal, sendo demonstrado que essa hipótese não foi atendida.

Com relação a hipótese 5 que destaca as regiões sul e sudeste como regiões com maior qualidade da informação contábil e fiscal, os resultados apresentam evidências positivas, porém é interessante ressaltar que todas as regiões foram estatisticamente significantes a 1%. Esse resultado é interessante pois está intrinsicamente ligado ao cerne da questão se a vizinhança pode afetar a qualidade da informação, uma vez que é possível observar o quanto as regiões influenciam a qualidade da informação contábil e fiscal, é possível afirmar que existem aglomerados espaciais e que eles são ligados as regiões brasileiras, conforme também observado na correlação espacial e graficamente na estatística descritiva.

É possível observar a questão de sistemas sendo afetada pelas questões humana, organizacional e externa, através da observação da DIM-I com as variáveis que afetam as hipóteses H1, H3 e H5. Os resultados mostram que a DIM-I é que mais possui correlação com as variáveis independentes e de controle. Se correlacionou com todas as independentes com exceção da faculdade, que não possuiu correlação com nenhuma variável dependente, e da população que apenas se correlacionou com a DIM-IV a 10%. E em termos de variável de controle se correlacionou com todas elas.

Os coeficientes das variáveis relacionadas a DIM-I apresentaram bastante expressividade, variáveis independentes Sal_Med ($\beta=1,1141$ α a 1%), Serv_Efet ($\beta=0,3202$ α a 1%), NO ($\beta=1,0710$ α a 1%), NE ($\beta=1,0576$ α a 1%), SE ($\beta=1,1309$ α a 1%), SU ($\beta=1,4379$ α a 1%), variáveis de controle PIB ($\beta=0,2796$ α a 1%), Sau_Bas ($\beta=0,5253$ α a 1%) e IDEB ($\beta=0,2178$ α a 1%). Esses resultados sinalizam que a qualidade das informações no sistema é afetada significativamente pelas questões

humana, organizacional e externa e que o modelo econométrico explica muito bem a DIM-I.

Quanto as variáveis de controle, o PIB apenas foi significativa a 5% quando correlacionado a DIM-I, indo ao encontro dos resultados de Rodrigues (2019) e Gomes (2018), no entanto não foi uma variável expressiva como a saúde básica. A saúde básica juntamente com as outras variáveis de controle mede o nível de desenvolvimento do município e ela foi significativa com todas as variáveis dependentes com exceção da DIM-III, sendo mais significativa 1% em relação ao percentual de acertos do ranking e a DIM-IV. O IDEB por sua vez só não foi significativo com o percentual de acertos e a DIM-III, possuindo maior significância 1% correlacionado com a DIM-I e DIM-III.

A hipótese H6 que é o cerne do trabalho e a explicação se bons vizinhos fazem a diferença é observada através da Lambda que é o coeficiente de erro autorregressivo espacial o qual é considerado um estimador de Quase-Máxima-Verossimilhança (QMV) (Sousa, 2022). Lembrando que Estimadores de Máxima Verossimilhança são estimadores que atribuem à amostra maior probabilidade de ser observada, o fato de os valores de Lambda serem todos a 1% valida a hipótese 6, e assim é possível afirmar bons vizinhos fazem a diferença. Todas as variáveis que descrevem bom vizinhos, variáveis de controle: PIB alto, saúde básica e IDEB, variáveis independentes: salário médio, percentual de servidores efetivos com valores altos, possuem dependência espacial e spillover effect confirmado pela regressão espacial.

A pesquisa analisou se os aspectos de proximidade entre municípios influenciam a qualidade da informação contábil e fiscal dos municípios brasileiros e quais variáveis são significativas tendo como base as questões que afetam a

qualidade conforme Xu (2003). Os resultados obtidos realçaram a existência do spillover effect na qualidade da informação contábil e fiscal, através da evidência da correlação e regressão espacial sugeriu também a existência do isomorfismo.

Assim como Sousa (2022) este estudo percebeu que para que haja melhoria da qualidade da informação contábil esta precisa ser vista dentro de um processo regionalizado, onde as ações possam ser direcionadas para um aglomerado de municípios vizinhos. Dessa forma é importante estimular o aprimoramento de um município central nas localidades com menor qualidade da informação contábil e fiscal, pois esta pode refletir nos vizinhos.

Esta ideia de estimular o aprimoramento de um município central está atrelada a teoria institucional a qual ressalta os gatilhos para o isomorfismo. Dentre estes gatilhos temos as pressões normativas, Sousa (2022) destaca que os tribunais de contas estaduais, os conselhos de classe e órgãos contábeis através da STN deveriam atuar considerando os critérios regionais dos municípios para alavancar a qualidade da informação contábil e fiscal.

É interessante ressaltar que o presente estudo teve como escopo o ranking da qualidade da informação contábil e fiscal do Siconfi, e que a forma de medida da qualidade da informação contábil aplicada pela STN é puramente de conformidade da informação entre as demonstrações contábeis fiscais e inserção de dados no sistema. Mas isto não invalida o estudo porque empiricamente está em conformidade com as características qualitativas ditadas pelo CFC: relevância, representação fidedigna, compreensibilidade, tempestividade, comparabilidade e verificabilidade (CFC, 2016).

4.4.1 Resumos dos resultados encontrados

TABELA 7 – RESUMO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS

Hipóteses de pesquisa	Regressão espacial
H1: O salário médio do Município está associado positivamente a qualidade da informação contábil e fiscal.	Confirmada apenas para a DIM-I
H2: A existência de cursos superiores de ciências contábeis no município está associada positivamente a qualidade da informação contábil e fiscal.	Rejeitada
H3: O percentual de servidores efetivos na composição do quadro de pessoal da administração direta do município está associado positivamente a qualidade da informação contábil e fiscal.	Confirmada apenas para as DIM-I e DIM-IV a 1% e DIM-III a 10%.
H4: A quantidade de habitantes no município está associada positivamente a qualidade da informação contábil e fiscal.	Confirmada apenas para a DIM-IV a 10%
H5: As Regiões Sul e Sudeste apresentam melhor qualidade da informação contábil e fiscal.	Confirmada, porém todas as regiões a 1%
H6: A contiguidade de um município com nota elevada no ranking de qualidade da informação contábil está associada positivamente a qualidade da informação contábil do município vizinho.	Confirmada, Lambda a 1% em todas as dimensões

Fonte: Elaborada pela autora

Capítulo 5

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve por objetivo analisar a qualidade da informação contábil e fiscal dos municípios brasileiros com relação aos aspectos de proximidade geográfica através de uma correlação e regressão espacial. Utilizando-se da teoria de Xu (2003) e observando as questões Humanas, Organizacionais, Sistemas e Externas os resultados demonstraram que o Ranking da qualidade da informação no Siconfi possui como determinantes da qualidade contábil e fiscal o salário médio dos servidores, a composição do quadro de pessoal da administração direta, a população e as regiões do Brasil.

Dessa forma, foi obtido como resultado o efeito spillover indicando que a qualidade da informação contábil e fiscal nos municípios brasileiros é influenciada pelos seus vizinhos, e através da regressão espacial foi possível ver a correlação positiva entre as variáveis e confirmar a afirmação de que bons vizinhos fazem a diferença.

Uma das contribuições deste estudo foi identificar que ao tratar os municípios em agrupamentos é possível melhorar a qualidade da informação contábil e fiscal, utilizando-se de um município central. Essa característica pode ser levada em conta pelos órgãos reguladores e responsáveis pela contabilidade pública no momento de criar políticas públicas que são voltadas a qualidade da informação contábil e fiscal.

A pesquisa teve como limitação o próprio Ranking da qualidade da informação no Siconfi, pois não foi possível observar um conjunto de anos por dois fatores o ranking é uma novidade não possuindo versões anteriores a 2019 e de 2019 até 2021 os critérios do ranking mudaram e aumentaram impossibilitando a comparação,

futuramente não haverá essa limitação sendo possível realizar um estudo de conjunto de anos e uma evolução histórica em relação aos determinantes da qualidade da informação contábil e fiscal. Outro ponto a se destacar é que o ranking realiza uma análise de conformidade, e talvez alguns aspectos da qualidade da informação contábil podem não ser vistas no todo.

Por fim, para futuras pesquisas a análise poderia se estender a outros anos, realizando um comparativo da evolução da qualidade da informação contábil e suas características, assim como poderiam ser incluídas novas variáveis como a atuação do TCU nos diversos estados e sua influência. Outra sugestão, seria estudos mais específicos por estados ou regiões uma vez que foi observado que o Espírito Santo e a Região Sul possuem destaque em termos de qualidade da informação, seria interessante testar as mesmas variáveis para ambos e acrescentar novas variáveis.

REFERÊNCIAS

- Andrews, M. (2009). Isomorphism and the limits to African public financial management reform. Recuperado em 13 de julho de 2022, de https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4415942/Andrews%20Isomorphism.pdf?sequence=1&origin=publication_detail.
- Alt, J. E., Lassen, D. D., & Rose, S. (2006). The causes of fiscal transparency: evidence from the US states. *IMF Staff papers*, 53(1), 30-57. Recuperado em 28 de junho de 2022, de <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/82079/1/wp-06-02.pdf>.
- Arteaga, C. (2018). The effect of human capital on earnings: Evidence from a reform at Colombia's top university. *Journal of Public Economics*, 157, 212-225.
- Ashworth, R., Boyne, G., & Delbridge, R. (2009). Escape from the iron cage? Organizational change and isomorphic pressures in the public sector. *Journal of public administration research and theory*, 19(1), 165-187. . Recuperado em 13 de julho de 2022, de https://www.researchgate.net/profile/George-Boyne/publication/31436762_Escape_from_the_Iron_Cage_Organizational_Change_and_Isomorphic_Pressures_in_the_Public_Sector/links/0deec51d1eaab28dc4000000/Escape-from-the-Iron-Cage-Organizational-Change-and-Isomorphic-Pressures-in-the-Public-Sector.pdf.
- Becker, G. S. (1994). Human capital revisited. In *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education* (3ª), 15-28. The University of Chicago press.
- Blanco, L. C., & Chacón, M. J. S. (2020). Diferencias entre la educación universitaria pública y privada costarricense: rendimientos y calificación del trabajo. *Revista de Ciencias Económicas*, 38(1), 7-40.
- Brasil. Lei nº 4,320, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Recuperado em 7 de junho de 2022, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm.
- Brasil. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Recuperado em 27 de novembro de 2022, de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm.
- Brasil. Lei complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Recuperado em 27 de novembro de 2022, de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp101.htm.

- Brueckner, J. K. (2003). Strategic interaction among governments: *An overview of empirical studies*. *International regional science review*, 26(2), 175-188. Recuperado em 19 de agosto de 2022, de <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.462.6733&rep=rep1&type=pdf>.
- Bukenya, M. (2014). Quality of accounting information and financial performance of Uganda's public sector. *American Journal of Research Communication*, 2(5), 183-203.
- Chan, J. L. (2003). Government accounting: an assessment of theory, purposes and standards. *Public Money & Management*, 23(1), 13-20. Recuperado em 8 de junho de 2022, de <http://jameschan.com/papers/Chan2003Assess.pdf>.
- Conselho Federal de Contabilidade (CFC). NBC TSP Estrutura Conceitual de 23 setembro de 2016. Recuperado em 8 de junho de 22, de <https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTSPEC.pdf>
- Controladoria Geral da União. Escala Brasil Transparente. Recuperado em 22 de junho de 2022, de <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente-360>
- Controladoria Geral da União. Transparência Pública. Recuperado em 22 de junho de 2022, de <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/transparencia-publica>
- de Amorim, D. A., Portes, D. S. C. B., & de Sousa, M. C. R. (2022). *O Processo de Implantação do E-social nas Empresas Públicas*. *RAGC*, 10(43). Recuperado em 7 de junho, 2022, de <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/ragc/article/view/2647>.
- de Amorim, D. A., Rezende, I. M. F., & Martins, R. F. (2022). *A Implantação do E-social no Setor Público: Relevância e Perspectivas*. *RAGC*, 10(43). Recuperado em 7 de junho, 2022, de <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/ragc/article/view/2688>.
- de Assis Carlos Filho, F., Neto, I. F. F., Rebouças, S. M. D. P., & Guimarães, D. B. (2021). Consistência e Convergência Contábil: Relevantes para transparência na Administração Pública? *Revista Gestão em Análise*, 10(1), 214-225. Recuperado em 28 de junho de 2022, de <https://congressosp.fipecafi.org/anais/18UspInternational/ArtigosDownload/1181.pdf>.
- da Costa Bairral, M. A., Ferreira, M. C., & Bairral, L. F. (2014). A Assimetria Informacional e os Pareceres Prévios de Auditoria dos Tribunais de Contas Estaduais: uma Abordagem Reflexiva. Recuperado em 26 de junho de 2022, de <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/pensarcontabil/article/viewFile/1479/1327>.
- da Costa, J. C. Transparência Pública: Perspectivas e Classificações. Recuperado em 26 de junho de 2022, de https://www.researchgate.net/profile/Jhonathan-Cavalcante-Da-Costa/publication/354374470_Transparencia_Publica_Perspectivas_e_Classifica

coes/links/6134d0290360302a007dca3f/Transparencia-Publica-Perspectivas-e-Classificacoes.pdf.

Dantas, R. A. (2003). Modelos espaciais aplicadas ao mercado habitacional um estudo de caso para cidade do Recife.

DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American sociological review*, 147-160. Recuperado em 13 de julho de 2022, de https://www.enriquedans.com/wp-content/uploads/2021/11/The_Iron_Cage_Revisted_Institutional_Isomorphism_a.pdf

Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2014). Métodos Quantitativos com Stata: Procedimentos, Rotinase Análise de Resultados,(1). Elsevier Brasil.

Finbra (2019). Descrição da base de dados. Recuperado em 17 de novembro de 2022, de <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/conteudo/conteudo.jsf?id=20303#:~:text=O%20Finan%C3%A7as%20do%20Brasil%20%2D%20Finbra,2000%2C%20Lei%20de%20Responsabilidade%20Fiscal.>

Gandía, J. L., & Archidona, M. C. (2008). Determinants of web site information by Spanish city councils. *Online Information Review*, 32(1), 35–57. <https://doi.org/10.1108/14684520810865976>

Garcia-Tabuyo, M., Sáez-Martín, A., & Caba-Pérez, M. D. C. (2016). Mandatory versus voluntary disclosures: Drivers of proactive information provision by local governments in Central America. *Information Development*, 32(4), 1199-1215. Recuperado em 9 de julho de 2022, de https://www.researchgate.net/profile/Alejandro-Saez-Martin/publication/281889675_Mandatory_versus_voluntary_disclosures_Drivers_of_proactive_information_provision_by_local_governments_in_Central_America/links/59cbb20045851556e982ee5e/Mandatory-versus-voluntary-disclosures-Drivers-of-proactive-information-provision-by-local-governments-in-Central-America.pdf.

Geoda (2022) Manual do sistema e premissas básicas. Recuperado em 17 de novembro de 2022 de <http://geodacenter.github.io/documentation.html>.

Gomes, J. C. (2018). Avaliação da transparência fiscal dos municípios brasileiros pelo Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal: 2003 a 2015. Recuperado em 28 de junho de 2022, de https://www.lareferencia.info/vufind/Record/BR_5ef49824ed407a63c08ff731b9111e57.

Gomes, O. (2013). Teoria dos Jogos: Algumas Noções Elementares. Recuperado em 07 de agosto de 2022, de <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/2040/1/TJ.pdf>.

Guillamón, M. D., Bastida, F., & Benito, B. (2011). The determinants of local government's financial transparency. *Local Government Studies*, 37(4), 391-406. Recuperado em 9 de julho de 2022, de

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03003930.2011.588704?journalCode=flgs20>.

- Jorge, S., Nogueira, S. P., & Ribeiro, N. (2021). The institutionalization of public sector accounting reforms: the role of pilot entities. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 33(2), 114-137.
- Jorna, F. (2015). Openness and urban governance: How transparency erodes local government. *Int'l Pub. Admin. Rev.*, 13, 161. Recuperado em 27 de novembro de 2022, de <https://core.ac.uk/download/pdf/280492693.pdf>.
- Leonel, H. S. (2022). Comportamento espacial do desempenho tributário dos municípios de Minas Gerais. Recuperado em 07 de agosto de 2022, de <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/34792/1/ComportamentoEspacialDesempenho.pdf>.
- Masayuki Nakagawa, M., Relvas, T. R. S., & Dias Filho, J. M. (2007). Accountability: a Razão de ser da Contabilidade. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 1(3), 83-100.
- Mello, N. M., & de Melo Faria, A. M (2023). Diferenciais de salário em Mato Grosso: correlações entre escolaridade e rendimento. Recuperado em 30 de abril de 2023, de <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/221211544.pdf>.
- Melo, L. R. (2021). Desempenho Fiscal Municipal: O Capital Humano Faz a Diferença?. Fucape
- Michener, G., & Bersch, K. (2013). Identifying transparency. *Information Polity*, 18(3), 233-242. Recuperado em 26 de junho de 2022, de https://www.researchgate.net/profile/Katherine-Bersch/publication/262390668_Identifying_Transparency/links/56390dc108aecf1d92a9bc9b/Identifying-Transparency.pdf.
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302.
- Ministério da Educação (MEC). (2022) conheça o IDEB. Recuperado em 17 de novembro de 2022, de <http://portal.mec.gov.br/conheca-o-ideb>.
- Mnif Sellami, Y., & Gafsi, Y. (2019). Institutional and economic factors affecting the adoption of international public sector accounting standards. *International Journal of Public Administration*, 42(2), 119-131.
- Mourao, P. R., Bronić, M., & Stanić, B. (2020). Discussing the determinants of online budget transparency based on a spatial regression analysis of Croatian cities and municipalities: Do good neighbours make you better?. *International Area Studies Review*, 23(3), 268-287. Recuperado em 28 de junho de 2022, de https://www.researchgate.net/profile/Mihaela-Bronic/publication/338487066_Discussing_the_determinants_of_online_budget_transparency_based_on_a_spatial_regression_analysis_of_Croatian_cities_and_municipalities_Do_good_neighbours_make_you_better/links/5e186cd1a6fdcc283766702c/Discussing-the-determinants-of-online-budget-transparency-based-on-

a-spatial-regression-analysis-of-Croatian-cities-and-municipalities-Do-good-neighbours-make-you-better.pdf.

- Oliveira, T. E. G. D. (2022). Uma análise do mercado da erva-mate produzida no Brasil, 2000-2020. Recuperado em 27 de novembro de 2022, de https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/24029/DIS_PPGED_2022_OLIVEIRA_TWANNY.PDF?sequence=1&isAllowed=y.
- Paiva, C. P., & Zuccolotto, R. (2009). Índice de transparência fiscal das contas públicas dos municípios obtidos em meios eletrônicos de acesso público. Encontro da ANPAD, XXXIII, São Paulo. Recuperado em 26 de junho de 2022, de <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/APS332.pdf>.
- Pereira, R. M., Andrade, L. M. N., Lovo, O. A., Dal Magro, E. D. F., & Loose, C. E. (2022). Qualidade da informação contábil e fiscal governamental: um extrato de Rondônia. *Research, Society and Development*, 11(4), e11511427197-e11511427197. Recuperado em 7 de junho, 2022, de <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27197>.
- Ríos, A. M., Benito, B., & Bastida, F. (2013). Determinants of central government budget disclosure: an international comparative analysis. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 15(3), 235-254.
- Rodrigues, S. V. M. (2019). Análise da qualidade da informação contábil das prefeituras brasileiras e dos fatores que a influenciam (Master's thesis, Universidade Federal de Pernambuco). Recuperado em 8 de junho de 2022, de <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/33894/1/DISSERTA%c3%87%c3%82O%20Sabrina%20Vasconcelos%20Mota%20Rodrigues.pdf>.
- Sass, K. S., Porsse, A. A., & da Silva, E. R. H. (2016). Determinantes das taxas de crimes no Paraná: uma abordagem espacial. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, 10(1), 44-63.
- Santos, C. M. V. D., Pimenta, M. M., Rangel, T. P., & Ohayon, P. (2017). Características dos municípios fluminenses e suas falhas ressaltadas nos pareceres de prestação de contas do TCE-RJ. *Pensar Contábil*, 18(67). Recuperado em 17 de junho de 2022, de <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/pensarcontabil/article/viewFile/2946/2381>.
- Schappo, B. H., & Martins, Z. B. (2022). A Utilização de Tecnologia na Contabilidade: uma percepção de profissionais contábeis do estado de Santa Catarina. *ConTexto-Contabilidade em Texto*, 22(50), 2-15. Recuperado em 7 de junho, 2022, de <https://www.seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/118089>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *American Economic Review*, 51(1), 1.
- Serrano-Cinca, C., Rueda-Tomás, M., & Portillo-Tarragona, P. (2009). Factors influencing e-disclosure in local public administrations. *Environment and planning C: Government and Policy*, 27(2), 355-378. Recuperado em 27 de novembro de 2022, de <http://www.dteconz.unizar.es/DT2008-03.pdf>.

- Silva, C. C. D. (2019). O nível de consistência das informações financeiras dos municípios brasileiros (Doctoral dissertation). Recuperado em 26 de junho de 2022, de https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/27693/Dissertac%20a%20o_VERS%C3%83O%20FINAL.pdf?sequence=1.
- Soares, R. F., Clemente, A., Freire, F. D. S., & Scarpin, J. E. (2016). Centralidade municipal e interação estratégica na decisão de gastos públicos em saúde. *Revista de Administração Pública*, 50, 563-586. Recuperado em 7 de agosto de 2022, de <https://www.scielo.br/j/rap/a/jRLsxMWcdKQcC5FsK4Wn9nN/?lang=pt>.
- Sodré, A. C. D. A., & Alves, M. F. C. (2010). Relação entre emendas parlamentares e corrupção municipal no Brasil: estudo dos relatórios do programa de fiscalização da Controladoria-Geral da União. *Revista de Administração Contemporânea*, 14, 414-433.
- Sousa, K. M. (2022). Efeito Spillover: uma análise espacial da qualidade da informação contábil nos municípios brasileiros. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 16(4).
- Styles, A. K., & Tennyson, M. (2007). The accessibility of financial reporting of US municipalities on the Internet. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*.
- Susanto, A. (2015). What factors influence the quality of accounting information. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 13(6), 3995-4014. Recuperado em 17 de julho de 2022, de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/52507587/1457760294-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1658102424&Signature=bac6~By0A2746tKVZv6Naqz32xAO1m74pd8x2oQPM78yWPbZWYjq96MF6Suo2MPjyt9O5Y-ncSgg9IPd0SsAAja6BNAv4wGKPnmp4XZ5qxSzYdIFK5lvbhuFlz2nOIZ9qnxTYF~RcmrOzvvbd10TvDSUkauXA0M65nfC5cTqMX-ns2Fa~1wOGx82~93GkY1ATaOAXPtkNnguYbn~W6S7wRu2X4zyujQq2q6nKd1KMC7AbAEt8hyRvKuXLGZBS1qdHDSFGeZQt3bXkf8DV~HJcwmUhC088jcbP8OEHRwemqiV0qGVtHXEKf6kH3IPgGECjgBO4S8OChSL15AOaQwu2w__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA.
- Tesouro. (2014). Apresentação Siconfi. Recuperado em 1 de junho, 2022, de <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/conteudo/conteudo.jsf?id=21>.
- Tesouro. (2019). Histórico Siconfi. Recuperado em 7 de junho, 2022, de <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/conteudo/conteudo.jsf?id=38>.
- Tesouro. (2022) Raking da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal Estadual no Siconfi. Recuperado em 1 de junho, 2022, de <https://www.tesourotransparente.gov.br/visualizacao/ranking-da-qualidade-da-informacao-contabil-e-fiscal-estadual#:~:text=O%20Ranking%20da%20qualidade%20da,%E2%80%93%20e%2C%20consequentemente%2C%20disponibiliza%20para>.
- Tesouro. (2022) Raking Metodologia. Recuperado em 1 de junho, 2022, de <https://ranking-municipios.tesouro.gov.br/metodologia>.

- Valduga, L. D. M. B. (2018). Utilização de modelo de regressão espacial para avaliação de terrenos na cidade de Criciúma, SC.
- Videira, R. A., & Mattos, E. (2011). Ciclos políticos eleitorais e a interação espacial de políticas fiscais entre os municípios brasileiros. *Economia aplicada*, 15, 259-286. Recuperado em 19 de agosto de 2022, de <https://www.scielo.br/j/ecoa/a/XwNYm9tVSHMy3BzvJbTxCk/?format=pdf&lang=pt>
- Winter, L. K. (2022). Análise espacial do desenvolvimento da pandemia da Covid-19 no estado do Rio Grande do Sul.
- Xu, H., Nord, J. H., Nord, G. D., & Lin, B. (2003). Key issues of accounting information quality management: Australian case studies. *Industrial Management & Data Systems*.

APÊNDICE A

Após realizar a AEDE foi adotado o modelo de regressão linear múltipla (MQO), utilizando-se da matriz de peso previamente definida, para a análise de robustez através do Geoda®, Robust error e Robust lag. Os dados para correlação espacial foram tratados em planilha Excel transformado dados em CSV e utilizados pelo software Geoda®

A representação algébrica do MQO e dada por:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

α : Intercepto;

β : Parâmetros de regressão das variáveis independentes;

X: Variáveis independentes; e

ε : Erros aleatórios.

Valduga (2018), ao estudar Econometria espacial, encontra que a utilização do MQO não utiliza a variável localização, e a exclusão dela na equação pode prejudicar a predição. No estudo ele completa que a variável dependente, o termo de erro ou ambas pode ser afetado pela autocorrelação ou dependência espacial (Dantas, 2003; Valduga, 2018).

Tendo previamente definido a matriz de pesos para realizar a AEDE, através do MQO é realizada a verificação de robustez pelo teste erro e teste de defasagem que possuem as seguintes equações abaixo:

$$LM(\text{erro}) = \frac{\left[\frac{e' W e}{s^2}\right]^2}{\frac{n}{\text{tr}(W^2 + W' W)}} \approx X^2$$

e: Vetor de resíduos de mínimos quadrados;

W: Matriz de pesos espaciais;

$s^2=e'e/n$: Estimativa da máxima verossimilhança;

n: Número de dados da amostra; e

tr: Operador denominado traço da matriz.

$$LM(defasagem) = \frac{\left[\frac{e'Wy}{s^2}\right]^2}{[(WXB)' \frac{MWXb}{s^2} + tr(W'W+W^2)]} \approx X^2$$

e: Vetor de resíduos de mínimos quadrados;

W: Matriz de pesos espaciais;

y: Vetor de observação da variável dependente;

$s^2=e'e/n$: Estimativa da máxima verossimilhança da variância do modelo;

X: Matriz de variáveis independentes;

b: Parâmetros estimados via mínimos quadrados ordinários; e

tr: Operador denominado traço da matriz

Utilizando o software Geoda® foi realizada a regressão MQO principalmente para observar e os resultados do teste dos Multiplicadores de Lagrange (LM) para definir o tipo de modelo ideal (Sass et al., 2016). Os resultados do teste LM indicaram que o Modelo Espacial de Erro (Spatial Error Model – SEM) apresentou maior nível de significância conforme Tabela 6, onde temos Robust LM (error) significativa para todas as variáveis dependentes com exceção apenas da DIM-IV Robust LM (lag) foi mais significativo. Porém ao testar o lag e o error na DIM-IV foi constatado que o error é mais significativo.

TABELA 6. ESTIMAÇÕES REGRESSÃO LINEAR MULTIPLA (MQO)

Variáveis	Per_Acer	DIM-I	DIM-II	DIM-III	DIM-IV
Sal_Med_In	0,0347 (0,03)	2,0010 (0,36)	1,2021 (1,23)	0,2101 (0,45)	-0,2633 (0,82)
Fac_Mun	0,0139 (0,01)	0,0322 (0,12)	0,7045 (0,41)	-0,0014 (0,15)	0,5332 (0,28)
Serv_Efet	0,0193 (0,01)	0,6921 (0,20)	0,0411 (0,67)	0,4066 (0,24)	0,6127 (0,45)
IDEB	0,0129 (0,00)	0,4047 (0,06)	0,0283 (0,20)	0,308 (0,07)	0,4321 (0,13)
População_In	-0,0088 (0,00)	0,0292 (0,08)	-0,2532 (0,29)	-0,1141 (0,10)	-0,4586 (0,19)
NO	0,1354 (0,01)	1,2452 (0,18)	4,1468 (0,62)	1,5879 (0,23)	5,3499 (0,42)
NE	0,0910 (0,01)	1,1334 (0,13)	3,3014 (0,44)	1,0714 (0,16)	2,5745 (0,30)
SE	0,1000 (0,01)	1,1505 (0,12)	4,0525 (0,39)	1,0410 (0,14)	2,8610 (0,27)
SU	0,1312 (0,01)	1,3767 (0,12)	4,3408 (0,41)	1,6913 (0,15)	4,5340 (0,28)
PIB per Capita	0,0137 (0,01)	0,3957 (0,15)	0,2335 (0,52)	0,3020 (0,19)	0,3104 (0,35)
Sau_Bas	0,0634 (0,02)	0,7041 (0,23)	1,9591 (0,78)	0,5237 (0,29)	2,5824 (0,53)
Cons	0,4436 (0,01)	4,9528 (1,12)	21,11 (3,85)	6,9696 (1,40)	7,3373 (2,60)
Observações	4675	4675	4675	4675	4675
Estatística F	30,74	42,41	13,84	20,89	38,95
R ² Ajustado	0,07	0,09	0,03	0,04	0,08
R ²	0,07	0,09	0,03	0,05	0,08
Log likelihood	2111	-10077	-15850	-11118	-14019
Akaike	-4199	20179	31725	22261	28063
Robust LM (error)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
Robust LM (lag)	0,04	0,03	0,99	0,64	0,00

Fonte: Elaborada pela autora. Salário médio: cálculo = (despesa de pessoal da administração direta/quantidade de pessoal na administração direta) /13 – salário anual+13%. Fac_Mun: dummy onde se atribui 1 para presença de faculdade de ciências contábeis e 0 para ausência. IDEB: índice de desenvolvimento da educação básica. População: população dos municípios brasileiros dados do IBGE MUNIC (Pesquisa de Informações Básicas Municipais) 2020. PIB_per: utilizado o ano de 2019 por não haver publicação mais recente. Sau_Bas: Indicador de atenção primária a saúde em percentual