

## Distribuição dos profissionais de contabilidade nas regiões brasileiras: uma análise econométrica-espacial

### Resumo

Este artigo tem o objetivo de identificar os fatores que influenciam na distribuição espacial dos profissionais de contabilidade nas microrregiões brasileiras. Para isso, utiliza-se os microdados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2016, dados socioeconômicos do IBGE para produto *per capita*, densidade demográfica, número de empresas e organizações atuantes e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de 2016 estimado pela FIRJAN. Os métodos quantitativos empregados para investigar o relacionamento entre as variáveis incluem métodos de análise exploratória espacial, como os testes de correlação espacial I de Moran. Aplica-se técnicas de regressão múltipla e regressão espacial, considerando como variável explicada a proporção de profissionais contábeis por microrregiões brasileiras. Os resultados obtidos apontam o IDHM como a variável mais explicativa para a presença de profissionais de contabilidade, além do número de estabelecimentos atuantes em uma região. Assim, a distribuição de profissionais contábeis é heterogênea em consequência da dependência espacial das variáveis. Este estudo contribui com a profissão contábil por realizar um aprofundamento do conhecimento do mercado contábil nas regiões brasileiras.

**Palavras-chave:** Mercado de trabalho de contabilidade; Econometria espacial, Desenvolvimento regional.

**Linha Temática:** Outros temas relevantes em contabilidade.

Realização:



## 1 Introdução

As organizações empregam os meios necessários para poder alcançar seus objetivos originando a necessidade de informações contábeis a respeito do montante dos recursos utilizados pelos indivíduos que atuam nessas organizações. Essencialmente, a contabilidade surgiu com o propósito de suprir a necessidade que proprietários de empresas possuíam em obter informações sobre a saúde financeira do seu negócio e da dificuldade que encontravam em mensurar e controlar o próprio patrimônio (Ching et al., 2010).

Além dos proprietários de empresas, a contabilidade auxilia na tomada de decisão produzindo informações ao usuário (Marion, 2009). Podemos chamar de usuários das informações contábeis todos aqueles que têm poder de decisão sobre a empresa, como os usuários internos (acionistas, investidores, gerentes e supervisores) e usuários externos (bancos, governos, clientes, fornecedores e empregados em geral). (Ching et al., 2010).

A contabilidade é uma das áreas mais promissoras no mercado de trabalho, possibilitando um leque de opções e alternativas para o profissional. Entre elas pode-se apontar o Contador, Auditor, Analista Financeiro, Perito Contábil, Consultor Contábil, Professor de Contabilidade, Pesquisador Contábil, Cargos Públicos e Cargos Administrativos. (Marion, 2009). Além das habilidades e conhecimentos técnicos, para ser valorizado o profissional deve apresentar uma personalidade de atitude. O modo como resolve os problemas que eventualmente ocorrem é um diferencial a fim de conquistar um melhor posicionamento perante às organizações.

O mercado de trabalho contábil no Brasil vem passando por diversas transformações e está cada vez mais competitivo e exigente. Sendo assim, o profissional contábil deve se manter atualizado e acompanhar as alterações sociais e mercadológicas, em que se insere (Souza et al, 2019). Desde meados do século XIX até a década de 1970, o Brasil produziu um modelo econômico de integração nacional, com especialização regional, devido ao processo de concentração na região de São Paulo. A partir da década de 1970, iniciou-se um processo de desconcentração, caracterizado por um conjunto de tecnologias flexíveis, que apontam a diversidade e a descentralização (Fochezatto, 2010).

Diante desses aspectos, apresenta-se a questão central desta pesquisa: Quais fatores influenciam a distribuição espacial dos profissionais de contabilidade nas regiões brasileiras? Assim, o objetivo consiste em identificar os fatores que influenciam na distribuição espacial dos profissionais de contabilidade nas microrregiões brasileiras.

Além desta introdução, a pesquisa está dividida em quatro seções. Primeiramente, será apresentada a revisão bibliográfica, com uma exposição sobre o mercado de trabalho contábil no Brasil em conjunto com estudos anteriores abordando a teoria dos aglomerados. A seção seguinte especifica os procedimentos utilizados para o desenvolvimento deste trabalho, seguido dos resultados obtidos e da análise dos dados. A última seção traz as considerações finais e sugestões para futuras pesquisas.

## 2 Revisão Bibliográfica

### 2.1 A ciência contábil

A contabilidade é uma ciência social que estuda e controla o patrimônio das entidades, coletando os dados econômicos de operações financeiras e convertendo-os em relatórios

Realização:

contábeis com informações fundamentais capazes de auxiliarem na tomada de decisão. (Marion, 2009).

“A contabilidade é tão antiga quanto a origem do homem, ou seja, faz parte da sociedade desde cenários primitivos, em que havia a necessidade do registro de transações entre entidades comerciais e industriais” (Marion, 2009, p. 30). Na sociedade contemporânea, o conceito contábil encontra-se presente em várias profissões, principalmente naquelas exercidas por profissionais liberais. Estes provavelmente desejam ter seu próprio negócio e para isso é necessário ter uma noção de contabilidade (Marion, 2009).

Segundo Marion (2009) decisões como aquisições de imóveis, empréstimos bancários, investimentos, definição de preços, entre outros, são procedimentos que podem produzir impactos na saúde econômico-financeira de uma entidade, se tomados de maneira inconsequente ou sem o conhecimento adequado, a contabilidade mede os resultados das empresas, avalia o desempenho dos negócios, dando diretrizes para tomadas de decisões. Assim, o profissional contábil tem como função basilar a coleta e o registro de dados para a produção de relatórios contábeis com a finalidade de auxiliarem na tomada de decisão. Porém a área contábil está em constante transformação, o que possibilita uma série de opções a profissão. Desta forma, o profissional dispõe de várias alternativas para atuação, dentre elas pode-se mencionar Contabilidade Financeira, Contabilidade de Custos, Contabilidade Gerencial, Auditor, Analista Financeiro, Perito Contábil, Consultor Contábil, Professor de Contabilidade, Cargos Públicos, Cargos Administrativos.

“O CFC (Conselho Federal de Contabilidade), criado pelo Decreto-Lei n.º 9.295, de 27 de maio de 1946, alterado pela Lei n.º 12.249/2010, é uma Autarquia Federal de Regime Especial, dotada de personalidade jurídica de direito público” (Conselho Federal de Contabilidade, 2017). Tem como função básica registrar, fiscalizar, orientar e disciplinar, técnica e eticamente, o exercício da profissão contábil em todo o território nacional, regular sobre o Exame de Suficiência, o Cadastro de Qualificação Técnica e os Programas de Educação Continuada, editar Normas Brasileiras de Contabilidade (NBCs) de naturezas técnica e profissional e Orientações Técnicas.

## 2.2 Mercado de trabalho contábil no Brasil

Ao realizar busca na página eletrônica do CFC em 04 de abril de 2019, é possível verificar que atualmente existem no Brasil 517.775 profissionais da contabilidade cadastrados, desses sendo 348.744 contadores, 188.941 homens e 159.803 mulheres e técnicos 169.031, sendo 107.950 homens e 61.081 mulheres.

É possível encontrar estudos e pesquisas sobre o mercado de trabalho no setor contábil, os requisitos que o mercado exige para contratação de contadores ou profissionais da área, e o motivo pelo qual o profissional contábil permaneça em diferentes regiões do Brasil. Conforme Trindade e Soares (2017) o mercado de trabalho está cada vez mais, competitivo e exigente, à procura de profissionais com extrema responsabilidade, e indica uma carência de profissionais qualificados, com formação contábil adequada e profissionais com pouca experiência. De acordo com Krueger et al. (2018), o perfil requisitado pelo mercado de trabalho considera a formação na área contábil, conhecimento em contabilidade geral e tributária e a experiência profissional como critérios para a seleção dos profissionais da contabilidade.

Realização:

O estudo de Souza et al. (2019), acrescentou maior contribuição para esta pesquisa, com objetivo de identificar fatores que contribuem para a fixação de profissionais contábeis nas diferentes regiões brasileiras. Os resultados alcançados pelos autores denotam que o Índice de Desenvolvimento Humano é considerado como a principal variável explicativa do número de profissionais contábeis por região.

Para chegar a esse resultado os autores utilizaram as informações disponibilizadas pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego, aplicando análise de regressão linear múltipla por mínimos quadrados ordinários às variáveis consideradas como fatores determinantes da fixação de profissionais por região: Produto Interno Bruto *per capita*, Densidade Populacional, Índice de Desenvolvimento Humano, Número de Estabelecimentos, e Número de Organizações Contábeis.

Para a pesquisa de Souza et al. (2019), foram coletados os dados referente ao quantitativo de profissionais constantes na declaração RAIS ao final do ano de 2016, sendo 452.682 trabalhadores registrados no setor contábil, portanto esses considerados como amostra do estudo. Anualmente, os empregadores do Brasil são obrigados a prestarem a declaração da RAIS, a ser enviada para o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). O propósito da RAIS é o controle da atividade trabalhista (trabalho formal) no Brasil, através do abastecimento de dados para a criação de estatísticas no trabalho, tornando acessível as informações do mercado de trabalho às entidades governamentais (Souza et al., 2019).

### 2.3 Teorias de aglomeração industrial

Com o propósito de analisar o mercado de contabilidade no Brasil, a teoria de aglomeração explica a existência de aglomerações de organizações e profissionais em determinadas regiões. No decorrer do tempo, as teorias de desenvolvimento regional se modificaram para acompanhar as alterações estruturais da economia. Esse progresso pode ser fracionado em três períodos, formando três diferentes grupos de teorias. O primeiro grupo, formado pelas teorias tradicionais de localização industrial, vai até meados do século passado, com destaque para os autores Von Thünen (1826), Weber (1909), Crisaller (1933), Lösch (1940) e Isard (1956). Esses autores evidenciam a importância da distância e da área. O objetivo dessas teorias é estabelecer modelos de localização da produção, com a intenção de reduzir os custos de transporte. As teorias analisam os custos e os lucros para identificar a localização mais adequada para as instalações da firma (Fochezatto, 2010).

O segundo grupo vai até a década de 1980, sendo formado por três abordagens principais: a dos Pólos de Crescimento, de Perroux (1955), a da Causação Circular Cumulativa, de Myrdal (1956) e a dos efeitos de Encadeamento para trás e para frente, de Hirschman (1958). Essas teorias ressaltam o fator de interdependência setorial como causa de desenvolvimento regional e de localização das firmas. Sendo assim, esse grupo adota a ideia de economias externas, fortalecendo-se internamente. Também realizam uma análise em conjunto, com sua estrutura produtiva e com suas interligações tecnológicas.

O terceiro o grupo teve início na década de 1980, tendo como premissa a incorporação de externalidades dinâmicas em seus modelos de crescimento regional. As principais teorias são propostas por Krugman e a Teoria de Competitividade de Michael Porter. Tais teorias consideram que o fato de as economias de escalas tanto externas quanto internas, estarem

Realização:

associadas a um aumento na taxa de crescimento da firma, denominado como externalidades dinâmicas. (Fochezatto, 2010).

Estudos realizados apontam a Teoria da Competitividade de Porter como um impulso no desenvolvimento econômico regional estimulando uma competitividade dos *cluster* industriais. Assim, a riqueza de uma determinada região está relacionada a existência de competitividade das organizações que compõem os *clusters* industriais, o que incentiva a inovação, ocasionando emprego, renda e o desenvolvimento de uma região. (Souza et al., 2019)

Entende-se como *Cluster* um aglomerado de organizações em uma determinada região geográfica, para que haja interatividade e atividade econômica fomentando as relações comerciais. De acordo com Porter (1998), um aglomerado de organizações é uma característica notável em economias regionais, nacionais, estaduais e metropolitanas, principalmente em nações mais avançadas. O limite dessas aglomerações se define pelas interligações de setores e instituições que se complementam, sendo mais importantes para a concorrência. Essas interligações aproximam setores e instituições, formando vínculos formais que acabam fortalecendo alianças e parcerias, promovendo troca de informações, problemas e desafios decorrentes do mercado. Sendo assim, empresas e instituições independentes e formalmente ligadas refletem em uma forma organizacional desenvolvida, que oferece vantagens em eficiência, eficácia e flexibilidade.

Os aglomerados afetam a concorrência das seguintes formas: 1) ampliando a produtividade das empresas baseadas na área; 2) por meio de inovação, que é o sustento do crescimento futuro da produtividade; 3) estimulando a formação de novos negócios, assim fortalecendo essas concentrações. As empresas que fazem parte de aglomerações, obtêm benefícios como operar de forma mais produtiva na aquisição de insumos, acesso à informação, tecnologia e instituições necessárias, permitindo avaliar melhorias, uma vantagem decisiva em alguns setores. (Porter, 1998).

Aglomerações organizacionais tornam-se um ambiente mais propício para formação e crescimento de novos negócios, a facilidade de identificar oportunidades de mercados e correr menos riscos, são elementos mais seguros, excluindo a hipótese desses novos negócios estabelecerem-se em locais isolados. Além de que, as dificuldades são menores do que em outros lugares, pelo fato de ativos, habilidades, insumos e equipe necessária geralmente estarem disponíveis no local das concentrações. Outra facilidade é a permanência de instituições financeiras locais e investidores, já familiarizados com os aglomerados, havendo a possibilidade de exigirem um prêmio de risco menor sobre o capital. (Porter, 1998).

Assim, a Teoria da Competitividade de Porter é uma forma de explicar como um aglomerado de organizações pode contribuir com o desenvolvimento econômico de uma determinada região, estimulando a competitividade incentivando a inovação, ocasionando emprego e renda, consequentemente o crescimento econômico (Souza et al., 2019). As forças de aglomeração, relacionam a especialização das organizações, com a concentração de empresas em um determinado local, ampliando a quantidade de mão-de-obra especializada da região. (Fochezatto, 2010).

Em contrapartida às forças de aglomeração situam-se as forças de dispersão, que incluem a imobilidade de mão de obra, o custo de transporte e os efeitos externos do meio ambiente. De acordo com Fochezatto (2010), o crescimento de novas tecnologias a partir da década de 1980, originou mudanças em vários aspectos, inicialmente por ocasionar maior

Realização:

flexibilidade nos processos produtivos, alterando o modo de produção e organização das empresas, descentralizando a gestão e aumentando as alianças estratégicas com outras empresas e instituições. Expandindo assim, as interdependências internas e externas de modo que, as novas tecnologias, em conjunto com a infraestrutura energética, de transporte e comunicação elevou a mobilidade espacial do capital produtivo.

Assim, as teorias de aglomeração espacial constituem as primeiras explicações para atividade industrial apresentar economias de escala externas à firma, ou seja, fatores que reduzem os custos unitários que não estão sob controle da firma, considerando: mão de obra qualificada; matéria prima especializada e a presença de transbordamento de tecnologia e conhecimento. Esse conjunto de fontes ficou conhecido, posteriormente, como a “tríade marshalliana”. (Fochezatto, 2010).

Estudos que utilizam dados de nascimentos de novas firmas, apontam que, mantendo todo o resto constante, e existindo economias de aglomeração, é provável que novos nascimentos ocorram próximo as economias de aglomeração já existentes, de outro modo, caso esse evento não ocorra, há uma dispersão dessas novas firmas. Desta forma, a aglomeração de novas firmas é evidência da presença de economias de aglomeração. Estudos que utilizam diferencial de salário, supõem que, em mercados competitivos, os profissionais são remunerados de acordo com a sua produtividade marginal, ou seja, quanto mais produzem, respectivamente maiores são os seus salários. (Fochezatto, 2010). Assim, nesta pesquisa investiga-se a existência de *clusters* de profissionais de contabilidade, que estão diretamente ligados ao fato de que quanto mais empresas aglomeradas em uma região, maior a necessidade de mão de obra especializada.

### 3 Procedimentos Metodológicos

#### 3.1 Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa é classificada como descritiva, tendo como objetivo identificar como ocorre a distribuição espacial dos profissionais de contabilidade nas microrregiões brasileiras e quais fatores influenciam nessa distribuição. Além de identificar como procede a distribuição espacial, também é investigado se a distribuição de profissionais contábeis é homogênea em todos as microrregiões brasileiras e como se comporta a variação da remuneração, entre os setores contábeis.

A abordagem desse artigo é classificada como quantitativa, pois utiliza-se de dados e métodos estatísticos para a verificação da existência de aglomerações na indústria de contabilidade. No estudo de Souza et al. (2019), os autores descrevem a utilização de famílias relacionadas ao mercado de trabalho contábil, que constam na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), a fim de analisar as suas informações na RAIS. Os autores consideram como profissionais contábeis no Brasil as famílias CBO Contadores e Auditores (2522), Técnicos em Contabilidade (3511) e [sic] Escriturários de Contabilidade (4131). O presente estudo emprega os mesmos códigos de família que Souza et al. (2019), mas observa uma inconsistência entre a nomenclatura utilizada pelos autores para a família de código 4131, que é descrita na CBO como Auxiliares de Contabilidade.

Dessa forma, a tabela 1 exhibe as famílias e as respectivas descrições das classes consideradas neste estudo como representativas dos profissionais contábeis.

Realização:

Tabela 1. *Descrição das classes de ocupações CBO*

Código da Família	Descrição da Família
2522	Contadores e Auditores
4131	Auxiliares de Contabilidade
3511	Técnicos em Contabilidade

Fonte: Elaborado pelos autores.

As informações socioeconômicas decorrem das seguintes fontes de dados: Classificação Brasileira de Ocupações, os dados de emprego e remuneração da RAIS 2016, a variável densidade demográfica da unidade territorial (habitante por quilômetro quadrado) do IBGE (2010), número de unidades locais ativas do Cadastro Geral de Empresas - IBGE (2016).

Utiliza-se os microdados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), de 2016, ano disponível mais recente na data desta pesquisa, todos os empregadores inscritos no cadastro nacional de pessoa jurídica (CNPJ), com ou sem empregados, são obrigados a entregar anualmente a declaração da RAIS ao Ministério do trabalho. Por meio dos dados coletados pela RAIS torna-se possível o monitoramento de benefícios governamentais destinados aos trabalhadores e também o acompanhamento da atividade trabalhista no país, além das informações serem utilizadas para elaboração de estatísticas sobre o mercado de trabalho.

A RAIS é uma excelente fonte para a produção de pesquisas sobre o mercado de trabalho, porém o fato de não capturar as informações de trabalhadores informais ou ausentes das declarações, pode ser considerar uma limitação para o presente estudo. Outro fator a ser levado em conta é que as informações são declaratórias, possibilitando inexatidão de informações. (Souza et al., 2019).

Os métodos estatísticos utilizados para investigar o relacionamento entre as variáveis incluem métodos de análise exploratória espacial, como os testes de correlação espacial I de Moran. A análise inferencial é realizada por meio de técnicas de regressão múltipla e regressão espacial.

### 3.2 Análise exploratória e análise de regressão

“O olho humano é treinado para buscar padrões e estruturas em todos os aspectos da realidade”. (Almeida, 2012, p. 103). Contudo, é importante dispor de métodos estatísticos para averiguar a aleatoriedade da distribuição espacial. Sendo assim, a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) é um conjunto de técnicas utilizadas para descrever e visualizar distribuições espaciais, observar localidades atípicas, descobrir padrões de associação espacial, sugerir diferentes regimes espaciais e outras formas de instabilidade espacial. (Anselin, 2001).

A AEDE constitui o primeiro passo de uma investigação empírica espacial por sua capacidade de auxiliar nos processos de especificação de modelos, oferecendo melhor

Realização:

conhecimento dos dados com que se está trabalhando. Em um estudo de AEDE, a prioridade é realizar testes que indiquem se os dados espaciais estão distribuídos aleatoriamente, ou seja, se os valores de um atributo de uma região não dependem dos valores desse atributo nas regiões vizinhas. (Almeida, 2012).

“Um coeficiente de autocorrelação espacial descreve um conjunto de dados que está ordenado segundo uma sequência espacial”. (Almeida, 2012, p. 104). Assim, emprega-se o I de Moran como um coeficiente de detecção de autocorrelação espacial. Para se construir uma estatística de autocorrelação espacial são necessários três elementos, uma medida de auto covariância dos dados, uma medida de variância dos dados e uma matriz de ponderação espacial ( $W$ ). De acordo com Almeida (2012), o I de Moran é descrito como:

$$I_i = \frac{z_i \sum_j w_{ij} z_j}{\sum_i z_i^2}$$

em que  $z$  representa os valores das variáveis de interesse,  $i$  e  $j$  denotam as regiões e  $w_{ij}$  é a matriz de pesos espaciais das regiões vizinhas.

Quando o I de Moran exibe um valor 0, considera-se que não há padrão espacial de aglomeração nos dados. Valores de I que se aproximam do valor máximo 1 indicam um padrão de autocorrelação espacial positiva. Valores de I que se aproximam do valor mínimo -1 indicam um padrão de autocorrelação espacial negativa.

Nota-se que, ao contrário de um coeficiente de autocorrelação ordinário, essa estatística não é centrada em zero. Contudo à medida que o número de regiões aumenta, o valor esperado da estatística I de Moran aproxima-se de zero. Dessa forma a estatística I assemelha-se a um coeficiente de autocorrelação, porém, não é idêntico a ele, pois a sua medida teórica (valor esperado) não é exatamente zero. (Almeida, 2012).

A realização de análises espaciais depende da especificação da matriz de contiguidade. Assim, a tabela 2 apresenta o teste da dependência espacial a razão de profissionais de contabilidade nas microrregiões brasileiras através do I de Moran considerando matrizes de contiguidade Queen, Rook e K-Nearest Neighbors (KNN), com 1, 3 e 5 vizinhos mais próximos.

Tabela 2. *I de Moran para a razão de profissionais de contabilidade nas microrregiões*

Matrizes	Queen	Rook	KNN
Ordem 1	0,354	<b>0,354</b>	0,350
Ordem 3	0,250	0,252	0,356
Ordem 5	0,213	0,214	0,359

Fonte: Elaborado pelos autores.

Segundo Baumont (2004), a estratégia mais apropriada é calcular as diferentes ordens de matrizes do I de Moran univariado, adotando-se aquela que apresentar o resultado com maior valor nos modelos espaciais. Percebe-se que os coeficientes de Queen 1, Rook 1 e KNN 3 e 5 são candidatos com sutis variações. As matrizes do tipo KNN não podem ser empregadas na regressão espacial do GeoDa, justificando assim a escolha da matriz Rook de ordem 1, com um I de Moran de 0,354.

O modelo de mínimos quadrados ordinários (MQO) é empregado a fim de identificar as variáveis explicativas para a razão de profissionais de contabilidade presente nas microrregiões. Assim, o modelo completo desenvolvido estimado é dado por:

$$PROF_i = \alpha + \beta_1 PPC_i + \beta_2 DD_i + \beta_3 IDHM_i + \beta_4 NEOA + \varepsilon$$

em que PROF representa o número de profissionais que trabalham em profissões de contabilidade dividido pelo número total de vínculos (RAIS, 2016); PPC é Produto Interno Produto *per capita* por unidade da federação (IBGE, 2016); DD é a Densidade Demográfica por unidade região (IBGE, 2010); IDHM é o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (FIRJAN, 2016); NEOA representa o número de empresas e organizações atuantes na região (IBGE, 2016).

A fim de diagnosticar o caráter da dependência espacial e, portanto, o melhor modelo a ser utilizado, são conduzidos testes de Multiplicador de Lagrange (LM) simples e robusto para a dependência espacial do PIB per capita e dos resíduos da regressão. A significância no teste ML $\lambda$  (erro robusto) informa que o modelo mais apropriado ao objetivo do presente artigo é o de Spatial Error Model (SEM).

O Spatial Error Model (SEM) busca incorporar os efeitos de heterogeneidade espacial que não são incorporados nos modelos MQO. Considera-se que os erros são espacialmente autocorrelacionados, ou seja, que existem fatores regionais não explicados na equação de regressão que passam a ser incorporados através do modelo SEM. O modelo é descrito pela equação:

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

em que  $y$  são os valores da variável explicada,  $X$  a matriz de variáveis explicativas, e  $\varepsilon$  representa os erros corrigidos pelo inversa da matriz de correlação espacial,  $W$ . Os erros são heteroscedásticos, e da existência da heterogeneidade espacial surge a motivação para a aplicação do modelo SEM, ao invés do MQO. Comparativamente, ambos modelos são não viesados, mas o SEM será o modelo eficiente (Golgher, 2015). Os métodos são aplicados com o uso do software GeoDa 1.6.

## 4 Análise e Discussão Dos Resultados

### 4.1 Análise exploratória

A análise exploratória representa o primeiro passo de uma investigação empírica a fim de auxiliar nos processos de especificação de modelos a seguir. Assim, inicia-se pela análise das ocupações e salários médios dos profissionais de contabilidade, para então representar a

sua distribuição espacialmente. A tabela 3 oferece a descrição das ocupações e salários dos profissionais de contabilidade nas microrregiões brasileiras para o ano de 2016.

Tabela 3. *Descrição das ocupações e salários dos profissionais de contabilidade.*

Código - Família	Código - Ocupação	Quantidade	Salário Médio (R\$)
2522 - Contadores e afins	252205 - Auditor (contadores e afins)	33.491	9.137,52
	252210 - Contador	164.764	5.557,49
	252215 - Perito contábil	549	6.151,07
3511 - Técnicos de contabilidade	351110 - Chefe de contabilidade (técnico)	8.211	4.269,25
	351105 - Técnico de contabilidade	28.344	4.215,90
	351115 - Consultor contábil (técnico)	6.765	3.878,17
4131 - Auxiliares de contabilidade	413105 - Analista de folha de pagamento	23.875	2.757,30
	413110 - Auxiliar de contabilidade	243.799	2.015,36
	413115 - Auxiliar de faturamento	80.420	1.850,29
Totais		590.218	3.578,06

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na família dos Contadores e afins (2522) estão incluídos os profissionais de Auditor (252205), Contador (252210) e Perito contábil (252215). O Auditor verifica se a contabilidade está refletindo a realidade da empresa, podendo ser independente ou interno (Marion, 2009), em que são considerados 164.764 profissionais com o salário médio de R\$ 9.137,52. O Contador é o profissional que exerce as funções contábeis, com formação superior de Bacharel em Ciências Contábeis (Marion, 2009), em que considera-se 164.764 profissionais com o salário médio de R\$ 5.557,49. O Perito contábil é o profissional que

Realização:

realiza a verificação da exatidão dos registros contábeis, quando solicitado pela justiça (Marion, 2009), constituindo 549 profissionais com o salário médio de R\$ 6.151,07.

Na família de Técnicos de contabilidade (3511) estão incluídos os profissionais de Técnico de contabilidade (351105), Chefe de Contabilidade (técnico) (351110), e Consultor contábil (técnico) (351115). O Técnico de contabilidade executa a contabilidade em geral, encaminha os documentos aos setores competentes, realiza lançamentos contábeis, apura impostos atender obrigações fiscais acessórias, em que se considera 28.344 profissionais com o salário médio de R\$ 4.215,90. O Chefe de Contabilidade (técnico) é responsável por questões que regularizam a empresa, desempenha atividades pertencente à contabilidade em empresas, órgão governamentais e outras instituições públicas e privadas, em que são considerados 8.211 profissionais com o salário médio de R\$ 4.269,25. Consultor contábil (técnico) atua em consultoria empresarial e fiscalização, inventariar documentação trabalhista e legislação, diagnosticar os problemas da empresa, constituindo 6.765 profissionais com o salário médio de R\$ 3.878,17.

Na família Auxiliares de contabilidade (4131) estão incluídos os profissionais Analista de folha de pagamento (413105), Auxiliar de contabilidade (413110) e Auxiliar de faturamento (413115). Analista de folha de pagamento, elabora declaração de imposto de renda sobre pessoa física, atualiza cadastro de clientes, consulta normas e procedimentos internos, acompanha a legislação trabalhista, em que são considerados 23.875 profissionais com o salário médio de R\$ 2.757,30. Auxiliar de contabilidade 413110, relaciona documentos, reunindo dados e documentos para atender fiscalizações e auditorias, registra dados em planilha ou ficha de lançamentos contábeis, em que se considera 243.799 profissionais com o salário médio de R\$ 2.015,36. Auxiliar de faturamento 413115 emitir nota fiscal, efetua lançamentos nas contas de estoque, lançamento de imposto nas transações comerciais, emissão de faturas e duplicatas, constituindo 80.420 profissionais com o salário médio de R\$ 1.850,29.

A tabela 4 apresenta as dez microrregiões com maior número de profissionais de contabilidade no Brasil, além do PIB *per capita*, IDH-M, NEOA e DD por unidade de região.

A tabela 1 mostra que as microrregiões que apresentam maior número de profissionais da área contábil são: São Paulo (100.346), Rio de Janeiro (41.354) e Belo Horizonte (24.332). Como uma proporção do número total de trabalhadores, São Paulo registra 1,22%, Rio de Janeiro 0,90% e Belo Horizonte possui 0,93%. Analisando as regiões com maior proporção de profissionais contábeis no Brasil, destaca-se Aragarças (GO) com 3,6%, Sinop (MT) com 1,4% e Rondonópolis (MT) com 1,3%. As regiões com menor proporção de profissionais são Meruoca (CE) com zero trabalhadores, Jeremoabo (BA) e Portel (PA) ambos com 0,06%. A média nacional por microrregiões é de 0,6%.

Ao observar a tabela 4 é possível verificar que as microrregiões que apresentam um maior Produto Interno Bruto *per capita* são: Osasco (79.898), Campinas (70.174) e Brasília (79.100). As microrregiões que apresentam maior Índice de desenvolvimento Humano por município são: Campinas (0,83), São Paulo (0,81) e Osasco (0,80). Ainda é possível verificar que as organizações e empresas atuantes em maior número nas microrregiões são: São Paulo (618), Rio de Janeiro (272) e Porto Alegre (158). As microrregiões que concentram maior Densidade Demográfica por unidade região são: São Paulo (5.874), Recife (2.595) e Osasco (2.589).

Tabela 4. Dez microrregiões com maior número de profissionais de contabilidade no Brasil.

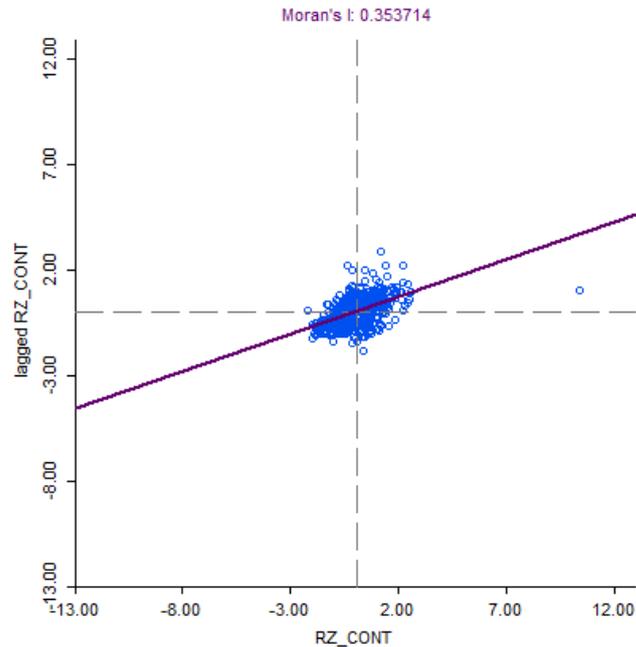
Microrregião	Estado	Profissionais de Cont. (RAIS)	Razão do Total (RAIS)	PIB per Capita (IBGE) (R\$)	IDH-M (FIRJAN)	NEOA (IBGE) (mil)	Dens. Demo. (IBGE) (por km <sup>2</sup> )
São Paulo	SP	100.346	1,22%	40.921	0,81	618	5.874
Rio de Janeiro	RJ	41.354	0,90%	24.823	0,66	272	2.529
Belo Horizonte	MG	24.332	0,93%	31.068	0,72	156	819
Porto Alegre	RS	18.353	1,04%	34.778	0,75	158	649
Curitiba	PR	15.953	0,89%	33.582	0,74	146	358
Campinas	SP	14.031	1,04%	70.174	0,83	106	853
Brasília	DF	14.017	0,84%	79.100	0,78	88	444
Fortaleza	SE	12.983	0,94%	22.600	0,71	72	999
Salvador	BA	12.123	0,82%	58.482	0,65	77	1196
Recife	PE	11.842	0,92%	14.863	0,67	63	2595

Fonte: Elaborado pelos autores.

A figura 1 ilustra o Gráfico de I de Moran para a razão de profissionais de contabilidade, que permite identificar visualmente a existência de dependência espacial.

O I de Moran Univariado da Razão de Profissionais Contábeis nos municípios em relação aos municípios vizinhos mostra uma relação positiva e significativa de 0,354, usando uma matriz espacial Rook com 3 vizinhos mais próximos. Isso indica que a distribuição não é aleatória no espaço, existindo concentrações espaciais em regiões específicas. Essa evidência de existência de dependência espacial subsidia o desenvolvimento dos modelos de regressão espacial analisados na próxima seção.

Figura 1. Gráfico do I de Moran para a razão de profissionais de contabilidade.



Fonte: Elaborado pelos autores.

#### 4.2 Análise de regressão

Um modelo de mínimos quadrados ordinários (MQO) é empregado a fim de identificar as variáveis explicativas para a razão de profissionais de contabilidade presente nas microrregiões. A seguir, estima-se um modelo de regressão espacial a fim de identificar os fatores espaciais que influenciam a distribuição dos profissionais de contabilidade.

A tabela 5 traz os resultados do MQO completo da razão de profissionais de contabilidade em *log-log*.

Tabela 5. Resultados do MQO completo da razão de profissionais de contabilidade.

Variável	Coefficiente	Desvio-padrão	Est. z	p-valor
Constante	-2,82	0,47	-5,92	0,00***
ln_PPC	0,10	0,04	2,39	0,02**
ln_IDHM	0,76	0,20	4,91	0,00***
ln_NEOA	0,22	0,02	11,52	0,00***
ln_DD	-0,05	0,02	-2,76	0,00***
R <sup>2</sup>	0,43			
Multicolinearidade	83,52			

\*Significativo a 10%, \*\*Significativo a 5%, \*\*\*Significativo a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Realização:

O modelo MQO completo não é a melhor opção a ser utilizada por dois motivos. Primeiro, incluir PIB *per capita* e IDHM em uma mesma regressão implica em multicolinearidade, dado que o IDHM possui uma dimensão que também captura a renda da região analisada. Segundo Anselin (2005), modelos que pontuam acima de 30 apresentam a condição de multicolinearidade. Assim, atém-se ao IDHM por possui maior poder explicativo quando testado individualmente, e por sua interpretação incluir dimensões de renda, saúde e educação das microrregiões.

Segundo, o MQO não captura os efeitos da dependência espacial detectada através do I de Moran, o que torna os coeficientes viesados. Assim, realiza-se o teste dos Multiplicadores de Lagrange para Dependência Espacial, com base na matriz Rook de ordem 1, apresentados na tabela 6.

Tabela 6. *Diagnóstico de dependência espacial (matriz Rook 1).*

Teste	Coefficiente	P-valor
I de Moran	0,18	0,00***
ML $\rho$ (defasagem)	40,36	0,00***
ML $\rho$ (defasagem robusta)	1,55	0,21
ML $\lambda$ (erro)	45,28	0,00***
ML $\lambda$ (erro robusto)	6,47	0,01**

\*Significativo a 10%, \*\*Significativo a 5%, \*\*\*Significativo a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A tabela 7 mostra os resultados do modelo SEM para a Razão de Profissionais de Contabilidade:

Tabela 7. *Resultados do Modelo SEM da razão de profissionais de contabilidade.*

Variável	Coefficiente	Desvio-padrão	Est. z	p-valor
Constante	-1,79	0,18	-9,77	0,00***
ln_IDHM	0,96	0,20	4,91	0,00***
ln_NEOA	0,22	0,02	11,52	0,00***
ln_DD	-0,05	0,02	-2,76	0,00***
Lambda ( $\lambda$ )	0,37	0,05	6,95	0,00***
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,48			

\*Significativo a 10%, \*\*Significativo a 5%, \*\*\*Significativo a 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir da tabela 7, o modelo aponta que a variável de IDHM possui um coeficiente significativo de 0,96, ou seja, um ponto percentual de aumento no IDHM da região está associado ao aumento de 0,96% na razão de profissionais contábeis na região. Dentre as variáveis analisadas, é o maior coeficiente, mostrando que o IDHM é a variável mais explicativa para a presença de profissionais de contabilidade.

O número de empresas e organizações atuantes (NEOA) possui uma contribuição positiva e significativa de 0,22% na razão de profissionais contábeis para cada aumento percentual nessa variável. Ou seja, o número de estabelecimentos atuantes em uma região mostra que regiões com maior concentração de empresas estão relacionadas a uma maior razão de profissionais contábeis. O coeficiente Lambda ( $\lambda$ ) representa a dependência espacial positiva e significativa de 0,37 conforme apresentado nos testes de autocorrelação espacial anteriores.

Por sua vez, a densidade demográfica (DD) é significativa mas apresenta um coeficiente negativo, o que aponta que um aumento percentual na densidade demográfica está relacionado a uma queda de 0,05% na razão de profissionais contábeis. A intuição por trás de tal resultado é que a participação de outras profissões pode crescer relativamente à de profissionais contábeis em regiões com maior densidade demográfica.

De acordo com os resultados encontrados nesta pesquisa o IDHM é a variável mais explicativa para a presença de profissionais de contabilidade. Esse resultante é condizente com o resultado apresentado no estudo de Souza et al. (2019), que tem como o objetivo de identificar quais os fatores que contribuem para a fixação de profissionais contábeis nas diferentes regiões brasileiras. Assim, ambos estudos mostram que o fator relacionado à fixação do profissional contábil nos estados e municípios brasileiros é o IDH, seguido do número de organizações e empresas atuantes em determinada região.

A contribuição em relação ao estudo de Souza et al. (2019) é incorporar os efeitos de dependência espacial a fim de identificar a contribuição individual de cada fator para a localização dos profissionais de contabilidade. Este resultado ainda não havia sido evidenciado em estudos anteriores.

## 5 Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo identificar os fatores que influenciam na distribuição espacial dos profissionais de contabilidade nas microrregiões brasileiras e. A fim de alcançar este objetivo foram utilizados os microdados de emprego e remuneração da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), de 2016. A RAIS é uma excelente fonte para a produção de pesquisas sobre o mercado de trabalho, porém, o fato de não capturar as informações de trabalhadores informais ou ausentes das declarações, pode ser considerada uma limitação para o presente estudo.

Foi utilizado o modelo de mínimos quadrados ordinários (MQO) com a finalidade de identificar a razão de profissionais de contabilidade presente nas microrregiões, as variáveis consideradas como fatores que influenciam a distribuição espacial são: PPC é Produto Interno Produto *per capita* por unidade da federação (IBGE, 2016); DD é a Densidade Demográfica por unidade região (IBGE, 2010); IDHM é o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (FIRJAN, 2016); NEOA representa o número de empresas e organizações atuantes na região (IBGE, 2016). Dentre as variáveis analisadas, o IDHM é a variável mais explicativa para a presença de profissionais de contabilidade.

Em razão de identificar a presença de profissionais contábeis e dependência espacial, foram utilizados métodos de análise exploratória espacial, como os testes de correlação espacial I de Moran. A análise inferencial foi realizada através de técnicas de regressão múltipla e regressão espacial, utilizando como variável o número de profissionais contábeis

por microrregiões brasileiras. Sendo assim, foi possível verificar que nas regiões que apresentam uma concentração de empresas e organizações atuantes, demandam maior utilização de serviços prestados por profissionais da área contábil, no mesmo instante em que uma região manifesta maior atividade de profissionais contábeis, relacionam-se com as regiões vizinhas, o que origina uma dependência espacial.

A distribuição de profissionais contábeis é heterogênea em consequência da dependência espacial das variáveis. Este estudo contribui com a profissão contábil por realizar um aprofundamento do conhecimento do mercado contábil nas regiões brasileiras, auxiliando os profissionais da área e aqueles que desejam ingressar na vida acadêmica, com estudos sobre o mercado contábil. Sugere-se em pesquisas futuras, investigar se a remuneração dos profissionais contábeis sofre interferência da região em que atuam.

## Referências

Almeida, E. (2012). *Econometria Espacial Aplicada*. Editora Alínea.

Anselin, L. (2001). *Spatial econometrics. A companion to theoretical econometrics*, v. 310330.

Anselin, L. (2005). *Exploring Spatial Data with GeoDa: a Workbook*. University of Illinois, Urbana-Champaign.

Baumont, C. (2004). *Spatial effects in housing price models: do housing prices capitalize urban development policies in the agglomeration of Dijon (1999)?* (Doctoral dissertation, Laboratoire d'économie et de gestion (LEG)).

Conselho Federal de Contabilidade (CFC). (2017). *Carta de serviço ao usuário*. Brasília, DF.

Ching, H. Y., Marques, F., & Prado, L. (2010). *Contabilidade & finanças para não especialistas*. Pearson Prentice Hall.

Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN). (2016). *Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM 2016*.

Fochezatto, A. (2010). Desenvolvimento regional: novas abordagens para novos paradigmas produtivos. In: Conceição, O. A. C. et al (Org.). *O Ambiente Regional: Três Décadas de Economia Gaúcha*. Fundação de Economia e Estatística - FEE.

Golgher, A. B. (2015). *Introdução à econometria espacial*. Paco Editorial.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2016). *Produto Interno Bruto dos Municípios: Tabela 5938*.

Realização:

Kruger, S. D., Sacon, K., Mazzioni, S., & Petri, S. M. (2018). Perfil do profissional Contábil Demandado pelo Mercado de Trabalho na Região Sul do Brasil. *Revista de Contabilidade da UFBA*, 12(1), 54-73.

Lima, J. F., Rodrigues, K. F., Alves, L. R., & Rippel, R. (2014). A distribuição espacial do emprego formal na produção algodoeira e têxtil no estado do Paraná no período de 1997 a 2007. *Revista da FAE*, 17(1), 198-211.

Marion, J. C. (2009). *Contabilidade Empresarial*. Editora Atlas.

Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). (2016). *Ministério do Trabalho e Emprego do Brasil (MTE)*.

Oliveira, D. P. R. (2009). *Plano de Carreira: foco no indivíduo*. São Paulo: Atlas.

Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition (Vol. 76, No. 6, pp. 77-90). Boston: *Harvard Business Review*.

Santos, C. S., Santos, G. F., Almas, R. S. (2016). O padrão de distribuição espacial da indústria calçadista no Estado da Bahia. *Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas*, v.13, n.21, p. 151-168.

Soares, S. T. T., Soares, C. S. (2017). O que o mercado de trabalho avalia para contratar um contador?: um estudo em Santa Maria/RS. *Disciplinarum Scientia*, v. 12, n. 1, p. 65-83.

Souza, F. A., Silva, C. A. T., da Silva, P. B., & de Souza, P. V. S. (2019). Onde estão os profissionais contábeis no Brasil?. *Revista Ambiente Contábil*, 11(1), 98-116.