

## **Fabricação de alimentos e de móveis no oeste catarinense: uma análise descritiva e espacial para o emprego formal em 2000, 2010 e 2020<sup>1</sup>**

Tatiane Mattei

Doutoranda em Desenvolvimento Regional e Agronegócio (Unioeste- PR). Atualmente é docente na Unochapecó- SC. E-mail: tati\_mattei@hotmail.com

Taíse Mattei

Doutora em Economia (Universidade Estadual de Maringá- PR). Atualmente é docente da Universidade Federal de Santa Maria, campus de Palmeira das Missões (UFSM). E-mail: taíse.mattei.slo@gmail.com

Marieli Vieira

Doutoranda em Economia (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS). Atualmente é docente na Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: marihvieira18@gmail.com

### **RESUMO**

Este trabalho busca analisar o emprego formal das atividades de fabricação de alimentos e de móveis na mesorregião Oeste Catarinense nos anos de 2000, 2010 e 2020. Realiza-se análise descritiva e Análise Exploratória dos Dados Espaciais (AEDE), com dados obtidos na RAIS – Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho, para alguns grupos e algumas classes de atividades econômicas de acordo com a CNAE (versão 2.0). Foi possível concluir que há presença de autocorrelação espacial, indicando que o emprego formal nas atividades de fabricação de produtos de alimentos e de móveis possui padrão espacial entre os municípios da mesorregião Oeste Catarinense, tendo sido identificados alguns clusters do tipo Alto-Alto em ambos os setores. Embora os clusters identificados não sejam grandes e bem estabelecidos, a produção de alimentos e a produção de móveis está bem distribuída pela mesorregião como um todo, e a análise descritiva permite perceber a relevância dessas indústrias nas cidades em que se localizam.

**Palavras-chave:** Oeste Catarinense; Análise Exploratória de Dados Espaciais; Emprego Formal; Alimentos; Móveis.

### **Food and furniture manufacturing in western Santa Catarina: a descriptive and spatial analysis for formal employment in 2000, 2010 and 2020**

### **ABSTRACT**

This work seeks to analyze the formal employment of food and furniture manufacturing activities in the West Santa Catarina mesoregion in the years 2000, 2010 and 2020. A Descriptive Analysis and Exploratory Spatial Data Analysis (ESDA) are carried out, with data obtained from RAIS - Annual List of Social Information of the Ministry of Labor, for some groups and some classes of economic activities according to the CNAE (version 2.0). It was possible to conclude that there

---

<sup>1</sup> Este artigo é publicado pelo sistema *Fast Track* com o X Congresso Nacional de Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas (X CONAPE).

is a presence of spatial autocorrelation, indicating that formal employment in the activities of manufacturing food products and furniture has a spatial pattern among the municipalities of the West Santa Catarina mesoregion, with some clusters of the High-High type having been identified in both sectors. Although the identified clusters are not large and well established, food production and furniture production are well distributed throughout the mesoregion as a whole, and the descriptive analysis allows us to perceive the relevance of these industries in the cities where they are located.

**Keywords:** West Catarinense; Exploratory Spatial Data Analysis; Formal Employment; Foods; Furniture.

## 1 INTRODUÇÃO

A indústria de fabricação de alimentos engloba muitos produtos e possui forte inter-relação com a agricultura e pecuária, pois esses setores constituem os fornecedores dos insumos. Sendo assim, possui alta sazonalidade devido as interferências climáticas. Essa indústria processa 58% de tudo o que é produzido na agropecuária brasileira, possibilita agregação de valor aos produtos primários e tem forte relação também com outros setores da indústria de transformação como embalagens e equipamentos (VIANA, 2019; ABIA, 2021).

A indústria de alimentos e bebidas representou 10,6% do PIB brasileiro em 2021, abarcou 37,2 mil empresas, 1,72 milhão de empregos formais diretos, além de responder por 24% dos empregos da indústria de transformação brasileira (ABIA, 2021).

A indústria alimentícia está presente em todo o território nacional. O Brasil é o segundo maior exportador de alimentos industrializados do mundo em volume e quinto em valor. A indústria alimentícia respondeu por 16% de toda a exportação brasileira em 2021 e levou seus produtos para 190 países. Os principais mercados brasileiros são Ásia, países árabes e União Europeia (ABIA, 2021).

O Brasil é o primeiro produtor e exportador mundial de suco de laranja, segundo produtor e primeiro exportador mundial de carne bovina, segundo produtor e primeiro exportador mundial de carne de aves, terceiro produtor e segundo exportador mundial de óleo de soja e quarto produtor e exportador mundial de carne suína (ABIA, 2021). Dentro dessas importantes cadeias Santa Catarina (SC) tem destaque em muitas delas.

Dentro da produção brasileira de carne de aves, por exemplo, o ranking nacional é liderado por Paraná (PR), SC e Rio Grande do Sul (RS). SC participou em 2019 com 14% da produção nacional. A mesorregião Oeste foi responsável por 79,86% da produção catarinense em 2020 e 80,53% em 2019, sendo que os 10 municípios com maior produção ficam no Oeste e concentraram 25,54% das aves abatidas (EPAGRI/CEPA, 2021).

Na produção de carne suína, SC lidera o ranking nacional concentrando 27% dos abates nacionais e 52% das receitas com exportações em 2020. A mesorregião Oeste também teve destaque. Em 2020, 79,4% dos animais produzidos no estado estavam nessa região. Dentre os 10 municípios com maior produção no estado, 8 estavam localizados na mesorregião Oeste (EPAGRI/CEPA, 2021).

O estado de SC deteve 6,2% dos estabelecimentos produtores de leite do Brasil em 2017, 9,3% da quantidade de leite produzida, 11,2% do valor da produção de leite e 251 unidades industriais com mais de 5 mil pessoas ocupadas no setor de laticínios. O estado praticamente dobrou a quantidade produzida de leite no período de 2006 a 2017. A mesorregião Oeste também se destaca na pecuária leiteira em SC, sendo que do total do estado, 78,6% da produção esteve nessa mesorregião em 2017 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2017).

Von Dentz e Costa (2020) ressaltam que além da importância agropecuária já reconhecida, a mesorregião oeste catarinense vem se destacando em outros setores econômicos, como os segmentos de madeira e móveis.

A economia catarinense, de acordo com Martins (2020), já se destacava pela exploração madeireira das reservas florestais no começo do século XX, inicialmente na região litorânea e depois se expandindo para a região Centro e Oeste. O estado de SC é o terceiro maior produtor de lenha oriunda da silvicultura (LIMA, 2020) e é o principal exportador de portas de madeira do Brasil, sendo que algumas das principais empresas produtoras de portas estão nas regiões Oeste, Norte e Vale do Itajaí (MARTINS, 2020). Martins (2020) destaca ainda que os três principais polos industriais do setor madeireiro são o Meio Oeste, o Oeste e a Serra Catarinense.

A indústria moveleira (móveis de montagem ou sob medida) faz parte do segmento processamento mecânico e uma parte do segmento de madeira industrial (painel) e da terceira fase de transformação da matéria-prima madeira extraída das florestas, portanto, também tem ligação com o agronegócio extrativista (POLZL et

al., 2003). A indústria madeireira (serrarias, produção de laminados e compensados, produção de casas pré-fabricadas e produção de artefatos de madeira – portas, por exemplo) e a indústria de móveis de madeira geraram no Brasil quase 350 mil empregos diretos e R\$ 18,5 bilhões em valor de produção em 2019. A indústria brasileira de móveis de madeira era composta por 87 mil empresas e gerou 175 mil empregos diretos neste mesmo ano (EPAGRI/CEPA, 2020).

A produção da indústria brasileira de móveis de madeira, que apresentou decréscimos até 2016, vem apresentando recuperação desde 2017, ainda que lenta, devido ao aumento das exportações. A expectativa de uma retomada no crescimento na indústria de construção civil, iniciada em 2019, traz boas perspectivas para o crescimento da indústria moveleira nos próximos anos (EPAGRI/CEPA, 2021).

Em SC a fabricação de móveis de madeira participou com 17,5% no total da produção florestal do estado, com 4,7% nas exportações do agronegócio do estado e 3,3% nas exportações totais em 2020 (EPAGRI/CEPA, 2021).

A mesorregião Oeste catarinense no segmento de fabricação de alimentos participou em 2020 com 57% no total de empregos formais do Estado e no segmento de fabricação de móveis participou com 35%.

Desta forma, este estudo propõe o seguinte problema de pesquisa: existe algum tipo de aglomeração espacial no emprego do Oeste Catarinense nas atividades de fabricação de alimentos e de móveis nos anos 2000, 2010 e 2020? Diante disso, o objetivo é investigar, por meio do emprego formal, se existe algum tipo de aglomeração espacial no Oeste Catarinense nas atividades de fabricação de alimentos e de móveis nos anos 2000, 2010 e 2020 e fazer uma análise descritiva desses segmentos.

Para alcançar tal objetivo foi feito uma análise descritiva com tabelas, mapas e gráficos e utilizada a Análise Exploratória de Dados Espaciais – AEDE, com informações dos 118 municípios da mesorregião Oeste do Estado de SC, sendo calculado I de Moran Global, Diagrama de Dispersão de Moran e mapa de cluster LISA.

AEDE é uma metodologia exploratória e é utilizada como primeiro passo para a identificação de correlação ou relação causal entre variáveis. Ela ajuda a identificar agrupamentos espaciais e diferenças espaciais na alocação do emprego, produção

e produtividade. Essa análise pode contribuir positivamente para a compreensão da diversidade do processo de crescimento regional (ALVES et al., 2020). As regiões que estão situadas próximas geograficamente são mais propensas e estimuladas a desenvolverem cooperação econômica, regional e social. Regiões vizinhas normalmente podem estar relacionadas pelas suas atividades econômicas e pode ocorrer transbordamento espacial dos efeitos iniciados em uma determinada região (STEGE, 2015).

O artigo está dividido em 6 seções, incluindo esta introdução. Na seção 2 é apresentada a mesorregião Oeste de SC e na 3 uma revisão da literatura sobre o tema. A seção 4 detalha a metodologia, com a descrição dos dados e procedimentos necessários para a análise espacial. Na seção 5 estão os resultados e a discussão e por fim, a seção 6 tece as considerações finais.

## 2 A MESORREGIÃO OESTE CATARINENSE

A mesorregião Oeste Catarinense é a maior em área e em número de municípios de SC. Abrange 118<sup>2</sup> municípios distribuídos em 5 microrregiões (São Miguel do Oeste, Chapecó, Xanxerê, Concórdia e Joaçaba) e compreende uma extensão de 27.275 km<sup>2</sup>. Faz divisa com o estado do PR ao Norte, RS ao Sul, com a Argentina a Oeste e com as mesorregiões catarinenses Serrana e Norte a Leste. A Figura 1 permite visualizar a localização geográfica da mesorregião Oeste de SC no Brasil, assim como no estado de SC (IBGE, 2022a).

---

<sup>2</sup> Abelardo Luz, Água Doce, Águas de Chapecó, Águas Frias, Alto Bela Vista, Anchieta, Arabutã, Arroio Trinta, Arvoredo, Bandeirante, Barra Bonita, Belmonte, Bom Jesus, Bom Jesus do Oeste, Caçador, Caibi, Calmon, Campo Erê, Capinzal, Catanduvas, Caxambu do Sul, Chapecó, Concórdia, Cordilheira Alta, Coronel Freitas, Coronel Martins, Cunha Porã, Cunhataí, Descanso, Dionísio Cerqueira, Entre Rios, Erval Velho, Faxinal dos Guedes, Flor do Sertão, Formosa do Sul, Fraiburgo, Galvão, Guaraciaba, Guarujá do Sul, Guatambú, Herval d'Oeste, Ibiama, Ibicaré, Iomerê, Ipira, Iporã do Oeste, Ipuaçú, Ipumirim, Iraceminha, Irani, Irati, Itá, Itapiranga, Jaborá, Jardinópolis, Joaçaba, Jupiá, Lacerdópolis, Lajeado Grande, Lebon Régis, Lindóia do Sul, Luzerna, Macieira, Maravilha, Marema, Matos Costa, Modelo, Mondaí, Nova Erechim, Nova Itaberaba, Novo Horizonte, Ouro, Ouro Verde, Paial, Palma Sola, Palmitos, Paraíso, Passos Maia, Peritiba, Pinhalzinho, Pinheiro Preto, Piratuba, Planalto Alegre, Ponte Serrada, Presidente Castelo Branco, Princesa, Quilombo, Rio das Antas, Riqueza, Romelândia, Saltinho, Salto Veloso, Santa Helena, Santa Terezinha do Progresso, Santiago do Sul, São Bernardino, São Carlos, São Domingos, São João do Oeste, São José do Cedro, São Lourenço do Oeste, São Miguel da Boa Vista, São Miguel do Oeste, Saudades, Seara, Serra Alta, Sul Brasil, Tangará, Tigrinhos, Treze Tílias, Tunápolis, União do Oeste, Vargeão, Vargem Bonita, Videira, Xanxerê, Xavantina e Xaxim.





FIGURA 1 – Localização da Mesorregião Oeste de Santa Catarina  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Todos os municípios juntos possuem 1,3 milhão de habitantes e representam 17,8% da população de SC. A Tabela 1 resume a importância da mesorregião Oeste Catarinense no cenário socioeconômico estadual.

TABELA 1 – Importância da Mesorregião Oeste de Santa Catarina

Indicadores	Oeste	SC	Participação Oeste
<b>População</b>	1.309.941	7.338.473	17,8%
<b>Municípios</b>	118	295	40,00%
<b>Área (KM²)</b>	27.275	95.730	28,49%
<b>IFDM médio</b>	0,7450	0,7430	Brasil: 0,6678
<b>PIB</b>	R\$ 54.456.384,91	RS 323.263.857,41	16,8%
<b>PIB per capita médio</b>	R\$ 37.274,24	R\$ 36.202,47	Brasil: R\$ 24.546,80

Fonte: IFDM (2018), IBGE (2019), IBGE (2021), IBGE (2022ab) e Cidade Brasil (2022).

A média populacional da região é de 11.100 habitantes e apenas 27 municípios apresentam população maior que a média. As cidades mais populosas são Chapecó (275.587), Caçador (80.017), Concórdia (75.683), Videira (54.145) e Xanxerê (52.290) (IBGE, 2021). De acordo com o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) do ano de 2018, dentre os 10 municípios catarinenses com melhor IFDM, 4 pertenciam a mesorregião Oeste (Concórdia – 1º; Chapecó – 2º; Joaçaba –

4°; São Lourenço do Oeste – 7°). Esses municípios também se destacam em âmbito nacional (Concórdia – 8°; Chapecó – 25°; Joaçaba – 40°; São Lourenço do Oeste – 86°) (IFDM, 2018).

Em 2019 a mesorregião Oeste participou com 16,8% do Produto Interno Bruto (PIB) de Santa Catarina. Seu PIB per capita foi de R\$ 37.274,24, maior que o PIB per capita médio de estado (R\$ 36.202,47), ficando atrás apenas das mesorregiões Norte (RS 40.550,36) e Vale do Itajaí (R\$ 38.602,01) (IBGE, 2019).

O Oeste foi a última mesorregião do estado a ser colonizada, no início do século XX, quando descendentes de imigrantes italianos, alemães e poloneses vieram do RS num movimento induzido pelo governo catarinense para consolidar a soberania da região (CÉ, 2019). Devido ao alto relevo e matas fechadas a maioria das propriedades foi demarcada com área de até 35 hectares. Na região viviam índios, bugres e caboclos e o que atraiu a população foi a extração da erva mate. A falta de novas terras, a tecnificação e a especialização da produção agrícola no estado vizinho também contribuíram para que os colonos visualizassem nas terras catarinenses uma nova oportunidade de acumulação de capital.

Além da extração da madeira e erva mate, se desenvolveu nas propriedades uma produção agropecuária diversificada com cultivo de produtos básicos (feijão, arroz, milho) e criação de animais como suínos, bovinos (carne e leite) e aves para o consumo próprio. A extração de madeira foi fundamental para os colonos, ela era exportada para outras regiões e países e transportada pelos cursos dos rios, principalmente para a Argentina e propiciou acumulação de capital que, mais tarde, foi investida em outras atividades. A estrutura agrária catarinense em pouco tempo se modernizou e possibilitou o desenvolvimento das agroindústrias catarinenses, que cresceram baseadas no sistema de integração agroindustrial, onde a região foi pioneira nesse tipo de sistema (ALVES; MATTEI, 2016; VON DENTZ; ESPÍNDOLA, 2019).

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção destina-se a apresentar alguns trabalhos presentes na literatura que realizaram estudos espaciais ou verificaram a existência de *clusters* que abordem a mesorregião Oeste Catarinense ou municípios que fazem parte dela.

Tavares (2009) analisou se as taxas de crescimento populacional e do PIB *per capita* em um município são influenciadas pelas taxas dos municípios vizinhos, no período de 1998 a 2002. Os resultados indicaram que as taxas de crescimento do PIB e de crescimento populacional seguiram padrão aleatório espacial nos municípios do estado.

Analisando os 118 municípios da mesorregião Oeste Catarinense, Rammé (2011) verificou os indicadores demográficos vinculados à variação populacional, de 1991 a 2010. Os resultados indicaram que a mesorregião apresentou tendência de esvaziamento das cidades periféricas e de concentração nas cidades de médio porte.

Maia e Pitschel (2019) fizeram uso do Quociente Locacional como medida de especialização produtiva para identificar gargalos e potencialidades na região produtiva de Chapecó e suas cidades de influência. Os autores identificaram que a atividade industrial vem ganhando destaque em algumas cidades, com especial destaque para as indústrias subsidiárias que apresentam potencial significativo na região, as quais se desenvolvem para atender as necessidades de consumo local e contribuem para ampliar a base de exportação da região.

No setor industrial, Moser, Camara e Caldarelli (2021) estudaram a evolução da distribuição nos municípios catarinenses e suas transformações nos anos de 2002, 2009 e 2016, por meio da análise exploratória de dados espaciais e a construção de um Índice Municipal Industrial. Duas foram as principais conclusões dos autores: a atividade industrial em Santa Catarina possui autocorrelação espacial e nos anos de análise ficou concentrada especificamente na região do Vale do Itajaí e Norte Catarinense; e, os *clusters* alto-alto registrados em 2002 se reduziram, quando analisados em 2009, para registrarem aumento novamente em 2016.

Considerando o contexto das aglomerações produtivas, Kretzer e Cário (2021) buscaram estudar o potencial de crescimento das pequenas empresas industriais catarinenses. Entre os resultados do estudo, percebeu-se que houve maior concentração produtiva e geração de empregos nos setores que são intensivos em trabalho e naqueles que são baseados nos recursos naturais, o que deve gerar uma preocupação no desenvolvimento de políticas que auxiliem no avanço para setores mais intensivos em conhecimento e com maior valor adicionado.



Silva (2022), em seu segundo estudo, analisou a especialização produtiva e de desenvolvimento econômico das regiões Alto Uruguai do RS e Extremo Oeste de SC de 2006 a 2019. Ao verificar indicadores de especialização produtiva, a autora verificou que todos os 17 municípios catarinenses analisados possuíam o Índice de Concentração normalizado médio da indústria de transformação maior que o da agricultura. O estudo concluiu que, quando se trata da geração de emprego e renda, os municípios que são especializados na indústria de transformação demonstraram gerar mais postos formais de trabalho e maior remuneração no setor industrial que na agricultura.

Considerando a amostra de trabalhos realizados, busca-se contribuir para o avanço da literatura nos estudos da mesorregião Oeste Catarinense, especificamente para as indústrias pretendidas nesse trabalho, devido à sua relevância já mencionada.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 DADOS E VARIÁVEIS

Para atender ao objetivo do trabalho, usou-se duas variáveis: emprego formal na fabricação de móveis e emprego formal na fabricação de produtos de alimentos. Essas variáveis correspondem a alguns grupos de atividades econômicas (10) e a algumas classes (31.0\_) classificadas de acordo com a CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas (versão 2.0), enquadradas em segmentos da indústria de transformação.

QUADRO 1 – Construção das variáveis de emprego formal na fabricação de móveis e de produtos de alimentos

Variáveis	Construção
Emprego formal na fabricação de móveis ÷ população residente ou estimada	Somatório do emprego das classes: 31.01-2 Fabricação de móveis com predominância de madeira; 31.02-1 Fabricação de móveis com predominância de metal; 31.03-9 Fabricação de móveis de outros materiais, exceto madeira e metal.
Emprego formal na fabricação de produtos de alimentos ÷ população	Somatório do emprego dos grupos: 10.1 Abate e fabricação de produtos de carne; 10.2 Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado;

residente ou estimada	10.3 Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais; 10.4 Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais; 10.5 Laticínios; 10.6 Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais; 10.7 Fabricação e refino de açúcar; 10.8 Torrefação e moagem de café; 10.9 Fabricação de outros produtos alimentícios.
-----------------------	---

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Nota: Para o ano de 2000 usou-se a CNAE 95, fazendo as devidas conversões dos grupos e classes econômicas.

Os dados do emprego representam o número de vínculos empregatícios ativos em 31 de dezembro de cada ano e foram coletados da RAIS – Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) referente aos anos de 2000, 2010 e 2020, para os 118 municípios que pertencem à mesorregião Oeste do estado de SC. As informações coletadas foram somadas para cada município e ano de acordo com os grupos e classes indicadas no Quadro 1, que detalha a construção dessas variáveis.

Após a coleta dos dados de emprego foram também obtidas, junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2021), as estimativas da população dos municípios catarinenses para os anos 2000 e 2020 e a população residente de acordo com o Censo Demográfico do ano de 2010. Essas informações foram utilizadas porque os dados do emprego dos municípios em cada ano foram divididos pela população de cada ano, a fim de construir medidas de emprego relativas, para que o tamanho do município não influenciasse na análise.

Além disso, para viabilizar a análise espacial, foi utilizada a malha geográfica digital dos municípios catarinenses coletada também do IBGE (2022). A malha foi recortada para que pudesse ser trabalhada somente a mesorregião Oeste do estado. Após isso, os dados foram explorados para as análises com uso do *Software* GeoDa.

Os procedimentos se resumem a: escolha da malha digital para os municípios catarinenses; recorte da malha para a região Oeste Catarinense; coleta dos dados do emprego formal para os três anos; coleta dos dados da população para os três anos; abertura da malha digital no *Software* GeoDa e combinação dos dados de emprego e população de acordo com o código dos municípios; criação das variáveis de emprego relativas para cada ano; exploração e análise dos dados detalhada na próxima seção.

## 4.2 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS – AEDE

A Análise Exploratória de Dados Espaciais – AEDE é um conjunto de técnicas para descrever e visualizar distribuições espaciais como as associações espaciais ou *outliers* espaciais (ALMEIDA, 2012).

Uma das estatísticas mais utilizadas da AEDE para testar a dependência espacial é a estatística I de Moran, que pode ser aplicada diretamente à variável, ou aos conjuntos da regressão contra algumas variáveis explicativas. Nessa estatística testa-se a hipótese de que um conjunto de dados está aleatoriamente distribuído no espaço, ou seja, que os valores de um atributo em uma região não dependem dos valores desse atributo nas regiões vizinhas. Conforme especificam Cliff e Ord (1981), a estatística I de Moran Global pode ser expressa como:

$$I_t = \left( \frac{n}{S_0} \right) \left( \frac{z_t' W z_t}{z_t z_t} \right) \quad t = 1, \dots, n \quad (1)$$

Onde  $z$  é o vetor de  $n$  observações para o ano  $t$  na forma de desvio em relação à média.  $W$  é a matriz de pesos espaciais, sua diagonal de elementos  $W_{ii}$  é igual a zero e os elementos  $W_{ij}$  indicam a forma como um município está conectado com outro. O termo  $S_0$  é um escalar igual a soma de todos os elementos da matriz  $W$ .

O I de Moran varia de -1 a 1. Um valor positivo e mais próximo de 1 revela autocorrelação espacial positiva, indicando que regiões com altos (baixos) valores de um atributo tendem a ser rodeados por vizinhos que também possuem altos (baixos) valores desse atributo. Isso indica existência de contágio ou transbordamento do efeito para as regiões vizinhas. Por outro lado, valores negativos próximo a -1 indicam a autocorrelação espacial negativa, apontando uma dissimilaridade entre as regiões, ou seja, uma região com alto (baixo) valor de um atributo está rodeado por regiões com baixo (alto) valor do mesmo atributo, não sendo possível perceber o efeito transbordamento ou contágio entre as regiões. De forma geral, o I de Moran permite identificar a aleatoriedade espacial; se positivo indica concentração, se negativo, dispersão; e ainda, quanto mais próximo de 1, mais forte a autocorrelação espacial e, mais próximo de -1, mais dispersas estão as informações (ALMEIDA, 2012).

O diagrama de dispersão de Moran é outra forma de interpretar a estatística  $I$  de Moran. Por meio do diagrama pode-se visualizar a correlação linear de uma variável para cada uma das unidades nas abscissas e, nas ordenadas, a média do valor padronizado da variável para os municípios vizinhos. Desta forma, como o diagrama de Moran é dividido em quatro quadrantes: Alto-Alto (AA), Alto-Baixo (AB), Baixo-Alto (BA) e Baixo-Baixo (BB). Os valores que estiverem acima da média relacionados com vizinhos que estiverem também acima da média ficarão no primeiro quadrante. O segundo e o quarto quadrante mostram os valores altos cercados de valores baixos e os valores baixos cercados de valores altos, respectivamente. E os valores abaixo da média cercados por vizinhos que também tenham valores abaixo são representados no terceiro quadrante (MONASTERIO; ÁVILA, 2004).

O Índice de Moran Local, por sua vez, proposto por Anselin (1995), testa a autocorrelação local a fim de identificar objetos espaciais com influência no indicador Moran Global. Essa metodologia considera a análise das covariâncias entre as diferentes unidades de área. Portanto, enquanto o Índice Global de Moran avalia a interdependência espacial entre todos os polígonos em análise, o Índice Local de Moran analisa a covariância entre um determinado polígono e certa vizinhança definida em função de uma distância  $d$ . Anselin (1995) define o Índice Local de Moran como produto do resíduo no polígono de referência com a média local dos resíduos dos seus vizinhos adjacentes.

Assim:

$$I_i = z_i \sum_j w_{ij} z_j \quad (2)$$

Onde  $W_{ij}$  representa o valor na matriz de vizinhança para a região  $i$  com a região  $j$  em função da distância  $d$ , e  $z_i$  e  $z_j$  são os desvios em relação à média.

Quando a estatística  $I$  de Moran Local fica próxima de 1, isso indica que existe autocorrelação espacial positiva, ou seja, regiões com altos (baixos) valores de uma variável são rodeados por outros com também altos (baixos) valores. Quando o  $I$  de Moran Local for próximo de -1 isso indica que existe autocorrelação negativa, o que significa que vizinhos com valores altos (baixos) de uma variável estarão próximos de vizinhos com baixos (altos) valores dessa variável.

Após a estimativa do  $I$  de Moran Local, faz-se interessante gerar um mapa indicando quais regiões apresentam correlação local. Esse mapa é chamado por

Anselin (1995) de LISA (*Local Indicators of Spatial Association*) e é indicado para verificar a autocorrelação espacial local juntamente com as características do espaço, ou seja, visa explicar áreas com dinâmica espacial própria que merecem análise.

Para as análises espaciais é necessário definir uma matriz de ponderação espacial ( $W$ ) que procura determinar as interações entre as regiões e quantificar as conexões. A matriz define os vizinhos de certo polígono. Uma possibilidade de matriz utiliza o critério de contiguidade, na qual duas regiões são consideradas vizinhas se elas fizerem fronteira física, pois dessa forma considera-se que seja maior a interação espacial. Quanto às fronteiras físicas em comum, conforme explica Almeida (2004), é possível levar em conta as fronteiras que tenham extensão diferente de zero e também aquelas que tenham apenas vértices em comum. Considerando essas proximidades, as matrizes de contiguidade podem ser do tipo 'rainha', 'torre' ou 'bispo'. A primeira leva em conta fronteiras de extensão diferentes de zero e os vértices, a segunda, apenas as fronteiras, enquanto a terceira leva em conta apenas os vértices (ALMEIDA, 2012).

Outra possibilidade são as matrizes de distância geográfica que estabelecem como critério de proximidade a distância geográfica entre as regiões. Existem várias formas de estabelecer os critérios de proximidade baseado na distância geográfica. Uma das mais usadas é conhecida como matriz de  $k$ -vizinhos. É uma matriz binária baseada na distância geográfica, medida em quilômetros ou milhas. Nesta definição, é uma distância de corte para a região  $i$ , a fim de que esta tenha exatamente  $k$  vizinhos. A principal vantagem da matriz de  $k$  vizinhos é a regularidade, pois todas as unidades espaciais terão o mesmo número de vizinhos (ALMEIDA, 2012).

A escolha da matriz de peso é dada pela que conseguir captar a máxima relação espacial nas variáveis. Sendo assim, serão apresentadas as estatísticas para diversas matrizes e escolhida a que apresentar a maior autocorrelação espacial, positiva ou negativa.

A análise exploratória dos dados espaciais é realizada por meio do *software* GeoDa e foi realizada com o número de 999 permutações aleatórias. Os procedimentos no GeoDa podem ser elencados como: criação de várias matrizes de peso espacial; cálculo do  $I$  de Moran Global de cada variável com cada uma das matrizes criadas; escolha da matriz de peso que capte a maior autocorrelação



espacial; utilização da matriz escolhida para criação dos Diagramas de Dispersão e Mapas de Cluster LISA.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS DO EMPREGO FORMAL

Nessa seção uma análise descritiva dos números absolutos do emprego formal é realizada. Conforme aponta o desvio padrão na Tabela 2, existe uma grande variação no número de empregos formais entre os municípios na fabricação de alimentos e na fabricação de móveis na mesorregião Oeste Catarinense e essa variação aumenta ao longo dos anos. A média de empregos na fabricação de alimentos é maior que na fabricação de móveis, assim como os valores máximos, indicando que esse ramo tem uma empregabilidade e uma importância maior na região. O valor mínimo de número de emprego foi nulo para os 3 períodos e tiveram emprego zerado na fabricação de alimentos 36 municípios no ano 2000, 20 municípios em 2010 e 13 municípios em 2020. Para a fabricação de móveis, 47 municípios não tiveram emprego nesse ramo em 2000, 37 municípios em 2010 e 31 em 2020. O município com o maior número de empregos formais na fabricação de alimentos foi Chapecó e isso ocorreu nos 3 anos. Na fabricação de móveis, Caçador teve o maior número de empregos em todos os anos, conforme apontam as Tabelas 3, 4 e 5. Chapecó no ano de 2020 possuía 110 empresas na fabricação de alimentos e Caçador 19 na fabricação de móveis.

TABELA 2 – Análise descritiva do emprego formal na mesorregião Oeste Catarinense

Estatística	Alimentos			Móveis		
	2000	2010	2020	2000	2010	2020
<b>Média</b>	271,3	456	662,8	54,2	62,1	84,8
<b>Mínimo</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Máximo</b>	8.480	12.384	19.792	1.727	745	1.301
<b>Desvio padrão</b>	1004,744	1.458,929	2.131,596	183,280	146,751	208,492

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Nas Tabelas 3, 4 e 5 é possível encontrar o ranking dos 10 maiores municípios no emprego formal, respectivamente para 2000, 2010 e 2020, para a fabricação de alimentos e móveis.

TABELA 3 – Ranking 10 municípios com maior emprego em 2000

MUNICÍPIOS	ALIMENTOS 2000	RANKING	MUNICÍPIOS	MÓVEIS 2000
Chapecó	8.480	1°	Caçador	1.727
Concórdia	4.595	2°	São Lourenço do Oeste	553
Capinzal	3.447	3°	Coronel Freitas	541
Videira	3.201	4°	Chapecó	420
Seara	1.820	5°	Fraiburgo	313
Xaxim	1.707	6°	Mondaí	298
São Lourenço do Oeste	1.071	7°	Pinhalzinho	293
Herval do Oeste	949	8°	São José do Cedro	271
Maravilha	945	9°	Nova Erechim	199
São Miguel do Oeste	895	10°	Maravilha	161

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Comparando as Tabelas 3 e 4, os municípios de Videira e Herval do Oeste estavam entre os 10 primeiros em números de empregos na fabricação de alimentos no ano 2000 e não apareceram entre os 10 primeiros em 2010. Eles foram substituídos por Itapiranga e Quilombo. Os municípios de São Lourenço do Oeste e São Miguel do Oeste melhoraram duas posições, enquanto Seara e Xaxim caíram uma posição. São Lourenço do Oeste aumentou em 226% o número de empregos no setor e São Miguel do Oeste 73%. Em São Lourenço do Oeste está presente a empresa Parati, especializada na produção de biscoitos e massas e que em 2016 foi adquirida pela Kellogg Company, empresa líder mundial na categoria de cereais. Até meados de 2022 a empresa possuía em torno de 3.500 funcionários e é a maior do município (LINKEDIN, 2022). Ao todo São Lourenço do Oeste possuía 13 estabelecimentos com fabricação de alimentos em 2020 (RAIS, 2020).

Na comparação entre os anos de 2000 e 2010 na fabricação de móveis, destaca-se São Lourenço do Oeste, que caiu da 2° posição (553 empregos) para 8° (342 empregos), a redução foi de 38%. Neste município no ano de 2002 uma

importante fábrica de móveis (Móveis Grobe) entrou em processo de falência/concordata impactando o setor (AM NOROESTE, 2014). Em 2020 existiam 18 empresas nesse ramo no município.

Ainda conforme as Tabelas 3 e 4, na fabricação de móveis, Caçador e Nova Erechim mantiveram as mesmas posições, apesar de Caçador reduzir 57% o número de empregos e Nova Erechim aumentar 50%. Maravilha deu lugar a Saudades e os demais municípios subiram posições, com destaque para Mondaí que foi de 6º para 2º (aumentando 124%) e São José do Cedro que subiu de 8º para 4º no ranking (aumentando 115%). Mondaí em 2020 tinha 8 estabelecimentos com fabricação de móveis e São José do Cedro 26 (MTE, 2020). Em Mondaí uma única empresa de móveis, chamada Henn empregava direta e indiretamente 1000 pessoas em 2018, quase 10% da população da cidade (MÓVEIS DE VALOR, 2018).

TABELA 4 – Ranking 10 municípios com maior emprego em 2010

MUNICÍPIOS	ALIMENTOS 2010	RANKING	MUNICÍPIOS	MÓVEIS 2010
Chapecó	12.384	1º	Caçador	745
Concórdia	6.039	2º	Mondaí	667
Capinzal	5.112	3º	Chapecó	635
Itapiranga	3.868	4º	São José do Cedro	583
São Lourenço do Oeste	3.490	5º	Pinhalzinho	554
Seara	3.107	6º	Coronel Freitas	532
Xaxim	2.451	7º	Fraiburgo	355
São Miguel do Oeste	1.549	8º	São Lourenço do Oeste	342
Maravilha	1.398	9º	Nova Erechim	298
Quilombo	1.315	10º	Saudades	266

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Comparando as Tabelas 4 e 5 (2010 e 2020), na fabricação de alimentos Quilombo saiu do ranking, dando lugar ao município de Videira. Além de Chapecó, Concórdia e Capinzal que mantiveram posições, apenas Seara subiu duas posições no ranking, os demais perderam uma posição. Apesar da reposição de alguns e da manutenção da posição de Capinzal, apenas esse município teve redução no número de empregos (7%), os demais aumentaram. Destaque para Maravilha que

teve um incremento de 72% no número de empregos, São Miguel do Oeste 66% de acréscimo e Chapecó com 60%.

Comparando os anos de 2010 e 2020 na fabricação de móveis, Caçador, Mondaí, Chapecó e São José do Cedro se mantiveram nas primeiras posições no ranking, todos aumentaram o número de empregos formais, com destaque para Caçador que aumentou 75% e Mondaí 73%. Nova Erechim também manteve sua posição e aumentou em 35% o número de empregos formais. Pinhalzinho e Fraiburgo perderam posições mesmo aumentando o número de empregos. Os municípios de São Lourenço do Oeste e Saudades não aparecem mais no ranking em 2020, dando lugar a Concórdia e Princesa.

TABELA 5 – Ranking 10 municípios com maior emprego em 2020 e participação na Mesorregião Oeste e no estado de Santa Catarina

Municípios	Alimentos 2020			Ranking	Municípios	Móveis 2020		
	Número	% Oeste	% SC			Número	% Oeste	% SC
Chapecó	19.792	25	14	1°	Caçador	1.301	13	5
Concórdia	7.003	9	5	2°	Mondaí	1.156	12	4
Capinzal	4.769	6	3	3°	Chapecó	725	7	3
Seara	4.707	6	3	4°	São José do Cedro	617	6	2
Itapiranga	4.565	6	3	5°	Coronel Freitas	594	6	2
São Lourenço do Oeste	4.363	6	3	6°	Pinhalzinho	585	6	2
Videira	3.861	5	3	7°	Concórdia	579	6	2
Xaxim	2.766	4	2	8°	Fraiburgo	449	4	2
São Miguel do Oeste	2.567	3	2	9°	Nova Erechim	403	4	1
Maravilha	2.411	3	2	10°	Princesa	370	4	1
Mesorregião Oeste	78.210		57		Mesorregião Oeste	10.007		35
Santa Catarina	136.838				Santa Catarina	28.371		

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

A Tabela 5 apresenta também a participação que os 10 maiores municípios de acordo com o número de empregos representam na mesorregião Oeste e no estado de SC. A mesorregião Oeste participa com 57% no emprego da fabricação de alimentos do estado de SC e o destaque é para o município de Chapecó que sozinho contribui com 25% para o emprego do Oeste e 14% do emprego estadual. Na fabricação de móveis o Oeste participa com 35% dos empregos estaduais. Dentro da mesorregião, destaca-se Caçador, que participa com 13% dos empregos e Mondaí 12%.

As próximas análises serão em relação às 5 microrregiões que fazem parte da mesorregião Oeste Catarinense. A Tabela 6 mostra a variação percentual no número de empregos para a fabricação de alimentos.

TABELA 6 – Variação percentual no número de empregos nas microrregiões, mesorregião Oeste e Estado de Santa Catarina- Alimentos

	$\Delta$ 2000-2006	$\Delta$ 2006-2010	$\Delta$ 2010-2015	$\Delta$ 2015-2020
<b>Microrregião Chapecó</b>	61%	13%	11%	38%
<b>Microrregião Concórdia</b>	51%	8%	7%	18%
<b>Microrregião Joaçaba</b>	47%	-26%	9%	31%
<b>Microrregião São Miguel do Oeste</b>	319%	21%	6%	39%
<b>Microrregião Xanxerê</b>	-17%	146%	44%	12%
<b>Mesorregião Oeste</b>	59%	6%	12%	30%
<b>Estado de Santa Catarina</b>	52%	14%	12%	27%

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Os destaques no período de 2000 a 2006 são para a variação de 319% na microrregião de São Miguel do Oeste, especialmente por ser essa uma região conhecida pela diversificação das atividades econômicas e para a variação negativa de 17% na microrregião de Xanxerê. Nos períodos posteriores Xanxerê variou positivamente com destaque para 146% de aumento no período de 2006 a 2010. O intervalo de 2015 a 2020 marca um período de crise econômica (de 2014 a 2016 o PIB brasileiro encolheu quase 7%, a taxa de desemprego foi de 13,9% no primeiro trimestre de 2017 e 14,9 no terceiro trimestre de 2020) e política no Brasil, com escândalos de corrupção, *impeachment* da presidente Dilma em 2016, eleições em



2018 e início da pandemia do Coronavírus em 2020 (PODER 360, 2021; IBGE, 2020), mesmo assim todas as microrregiões catarinenses apresentaram variação positiva no emprego formal do ramo alimentício, destacando a microrregião de Chapecó, Joaçaba e São Miguel do Oeste que tiveram crescimento maior que o crescimento da Mesorregião Oeste e do estado de SC.

A Tabela 7 mostra a variação percentual no número de empregos para a fabricação de móveis. O crescimento no emprego formal na fabricação de móveis não foi tão expressivo quanto a fabricação de alimentos. A microrregião de Xanxerê teve dois períodos negativos e Joaçaba um. O estado de SC teve variação negativa no período de 2006 a 2010, mas em São Miguel do Oeste o emprego cresceu 52% no período, mostrando o destaque da microrregião. O emprego em todas as microrregiões e na mesorregião Oeste cresceu mais que SC para o último período. Se destacam também a microrregião de Concórdia, Joaçaba e São Miguel do Oeste que no período de 2015 a 2020 tiveram crescimento do emprego na fabricação de móveis maior que a média da mesorregião Oeste.

TABELA 7 – Variação percentual no número de empregos nas microrregiões, mesorregião Oeste e Estado de Santa Catarina – Móveis

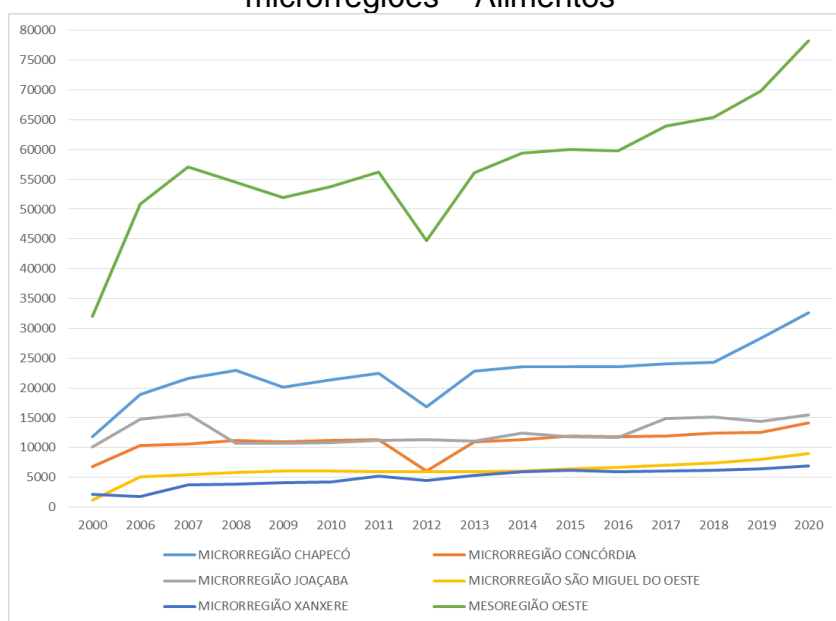
	$\Delta$ 2000-2006	$\Delta$ 2006-2010	$\Delta$ 2010-2015	$\Delta$ 2015-2020
<b>Microrregião Chapecó</b>	0%	28%	5%	6%
<b>Microrregião Concórdia</b>	56%	13%	79%	43%
<b>Microrregião Joaçaba</b>	5%	-42%	2%	50%
<b>Microrregião São Miguel do Oeste</b>	36%	52%	21%	25%
<b>Microrregião Xanxerê</b>	-42%	-5%	26%	6%
<b>Mesorregião Oeste</b>	7%	7%	12%	22%
<b>Estado de Santa Catarina</b>	8%	-8%	7%	4%

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Nos Gráficos 1 e 2 uma análise da evolução do número de empregos formais ao longo do período de 2000 a 2020 é realizada para a mesorregião Oeste (em verde) e para as 5 microrregiões. No Gráfico para a fabricação de alimentos (1) se percebe um período com bastante oscilação de 2000 a 2011 e um período constante e crescente de 2012 em diante para a mesorregião, porém chama a

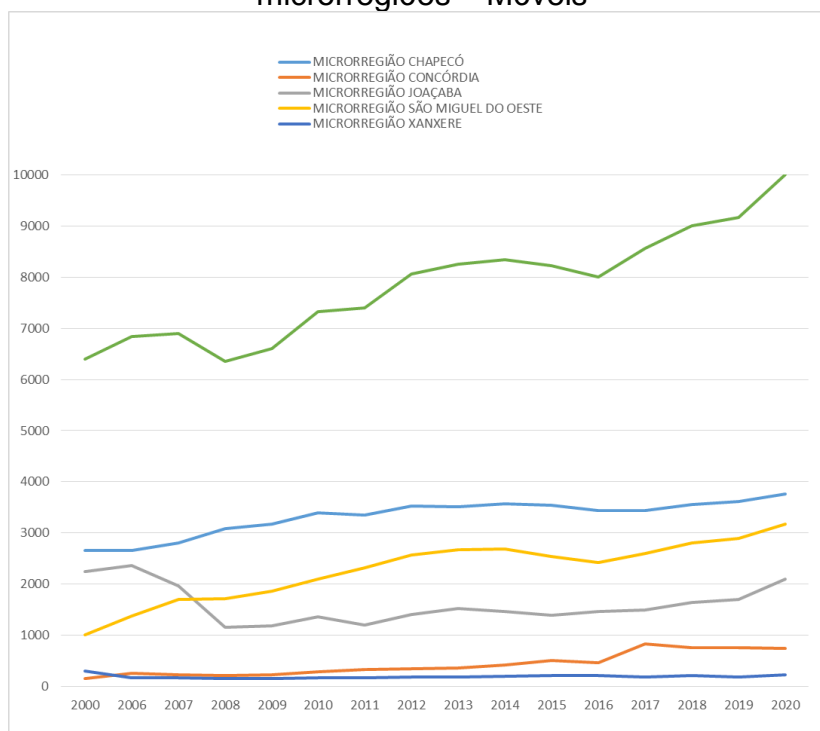
atenção a queda acentuada de 2011 para 2012, que ocorreu principalmente pela mesma queda nas microrregiões de Chapecó e Concórdia. Essa região foi impactada pela queda nacional na produção de frango, de 3,17% no ano de 2012 em relação a 2011. Segundo o divulgado pelo Canal Rural (2013), a queda da produção refletiu o aumento nos preços de grãos como o milho e a soja no ano anterior, que representam os principais custos do setor por atenderem a produção de rações.

GRÁFICO 1 – Evolução no número de empregos na mesorregião Oeste e nas microrregiões – Alimentos



Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

GRÁFICO 2 – Evolução no número de empregos na mesorregião Oeste e nas microrregiões – Móveis



Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Para a fabricação de móveis, o Gráfico 2 mostra que na mesorregião Oeste houve um crescimento relativamente constante no emprego ao longo do período, com pequenas oscilações negativas em 2008 (crise financeira mundial) e 2016, anos de recessões econômicas. A microrregião de Joaçaba teve uma redução mais destacada de 2006 a 2008 e a microrregião de Concórdia uma elevação significativa de 2016 a 2017.

Finalizada a análise descritiva, na seção 5.2 consta a análise espacial do emprego formal para os municípios do Oeste Catarinense na fabricação de alimentos e móveis.

## 5.2 ANÁLISE ESPACIAL

O objetivo do trabalho é investigar se existe algum tipo de aglomeração espacial nas atividades de fabricação de alimentos e de móveis no Oeste Catarinense usando dados de emprego formal nos anos 2000, 2010 e 2020. Para iniciar, a Tabela 8 apresenta o I de Moran para os dados de emprego do setor de fabricação de alimentos considerando várias matrizes de peso espacial.

TABELA 8 – I de Moran Global Univariado para Número de Empregos do Setor de Fabricação de Alimentos (per capita) em 2000, 2010 e 2020

2000			2010			2020		
Matriz	I de Moran	p-value	Matriz	I de Moran	p-value	Matriz	I de Moran	p-value
rainha	-0,0456	0,2440	rainha	-0,0186	0,4760	rainha	-0,0047	0,4300
<b>rainha 2</b>	<b>0,0690</b>	<b>0,0330</b>	<b>rainha 2</b>	<b>0,0468</b>	<b>0,0800</b>	rainha 2	0,0288	0,1710
torre	0,0675	0,0330	Torre	0,0451	0,0900	Torre	0,0287	0,1680
k1	0,0120	0,3410	k1	0,1116	0,1210	<b>k1</b>	<b>0,1361</b>	<b>0,0890</b>
k3	-0,0433	0,3150	k3	-0,0138	0,4870	k3	0,0185	0,3190
k5	-0,0512	0,1780	k5	-0,0178	0,4810	k5	-0,0170	0,4620
k10	-0,0113	0,4940	k10	-0,0062	0,4310	k10	0,0199	0,3980
k15	0,0463	0,0410	k15	0,0101	0,2180	k15	-0,0096	0,4740
k20	0,0459	0,0300	k20	0,0163	0,1410	k20	0,0065	0,2250

Fonte: Elaborada pelas autoras, com base no Software Geoda.

Nota:  $E(I) = -0,0085$ . Pseudo p-value baseado em 999 permutações aleatórias.

O intuito é testar a aleatoriedade espacial dos dados. É possível observar que, para algumas matrizes, rejeita-se a hipótese nula de aleatoriedade espacial ao nível de significância de 10% porque o *p-value* é menor que 0,10, sugerindo que os dados do emprego na fabricação de alimentos não são aleatórios, mas sim concentrados, com algum padrão definido. Além disso, os valores do I de Moran, em sua maioria, são positivos, embora não tão próximos de 1. Assim, existe similaridade entre os municípios do Oeste Catarinense em relação ao emprego no setor de fabricação de alimentos, sugerindo que um município com alto (baixo) número de emprego está rodeado por municípios com alto (baixo) número de emprego, sendo possível perceber o efeito transbordamento ou contágio entre as regiões nesta atividade no Oeste de SC.

A fim de escolher as matrizes de peso espacial para prosseguir com a AEDE, para os anos 2000 e 2010 optou-se pela matriz rainha de ordem 2, que apresentou o I de Moran positivo com significância estatística de 10%. Já no ano de 2020 escolheu-se a matriz k-1 vizinhos, pois o I de Moran para essa matriz foi positivo e significativo a 10%. Nesses casos, o I de Moran positivo pode indicar uma

concentração espacial em que municípios com alto (baixo) número de empregos na fabricação de alimentos sejam rodeados por vizinhos que também possuem alto (baixo) número de empregos nesse segmento.

A Tabela 9, por sua vez, apresenta também o I de Moran, mas desta vez para os dados de emprego do setor de fabricação de móveis, considerando várias matrizes de peso espacial.

TABELA 9 – I de Moran Global Univariado para Número de Empregos do Setor de Fabricação de Móveis (per capita) em 2000, 2010 e 2020

2000			2010			2020		
Matriz	I de Moran	p-value	Matriz	I de Moran	p-value	Matriz	I de Moran	p-value
rainha	0,1464	0,0180	Rainha	0,2107	0,0010	Rainha	0,0801	0,0710
rainha 2	-0,0000	0,3700	rainha 2	0,0270	0,1510	rainha 2	0,0240	0,1880
torre	0,0064	0,3190	Torre	0,0300	0,1400	Torre	0,0259	0,1720
<b>k1</b>	<b>0,2282</b>	<b>0,0390</b>	<b>k1</b>	<b>0,3492</b>	<b>0,0120</b>	<b>k1</b>	<b>0,2013</b>	<b>0,0520</b>
k3	0,2271	0,0060	k3	0,2040	0,0040	k3	0,0900	0,0820
k5	0,1443	0,0090	k5	0,1750	0,0010	k5	0,0792	0,0680
k10	0,0875	0,0150	k10	0,1060	0,0030	k10	0,0764	0,0240
k15	0,0412	0,0630	k15	0,0825	0,0040	k15	0,0668	0,0210
k20	0,0381	0,0430	k20	0,0596	0,0070	k20	0,0716	0,0090

Fonte: Elaborada pelas autoras, com base no Software Geoda.

Nota:  $E(I) = -0,0085$ . Pseudo p-value baseado em 999 permutações aleatórias.

Da mesma forma que os dados do emprego na fabricação de alimentos, é possível observar na Tabela 9 que, de modo geral, rejeita-se a hipótese nula de aleatoriedade espacial ao nível de significância de 5% a 10% porque o *p-value* é menor que 0,05 ou 0,010. Os valores do I de Moran também são, em sua maioria, positivos, porém com maior força de concentração do que os dados de alimentos. Assim, sugere-se que não existe aleatoriedade na distribuição espacial entre os municípios com relação ao emprego na fabricação de móveis e que haja concentração espacial entre os municípios neste atributo.

A matriz escolhida para a continuidade da análise do emprego na fabricação de móveis foi k-1 vizinhos para os três períodos de análise. A escolha foi feita seguindo o critério de utilizar a que capta a maior autocorrelação, seja negativa ou



positiva, e que mais se aproxima de uma significância estatística aceitável (até 10%).

Já que foi possível identificar pelo teste do I de Moran um transbordamento espacial no emprego dos dois setores analisados, as Figuras 2 e 3 apresentam os gráficos de Dispersão de Moran para a fabricação de alimentos e de móveis nos anos 2000, 2010 e 2020 para corroborar os resultados.

No emprego da fabricação de alimentos, no ano 2000, aproximadamente 41 municípios estavam no quadrante BA, 14 no AA, 57 no BB e 6 no AB. Já no ano 2010, aproximadamente 34 municípios estavam no quadrante BA, 18 no AA, 58 no BB e 8 no AB e os municípios estavam bastante dispersos no gráfico. Por fim, no ano de 2020, cerca de 19 municípios estavam no quadrante BA, 14 no AA, 67 no BB e 18 no AB. Assim, embora exista alguma dispersão dos municípios nos 4 quadrantes, há predominância no quadrante BB, seguido de BA. Ou seja, a maioria dos municípios possuía baixo número de empregos rodeados por vizinhos com também baixo número de empregos na fabricação de alimentos.

É importante lembrar da interpretação com relação aos 4 quadrantes. No quadrante BA, municípios com baixo número de emprego em determinado setor são rodeados por municípios com alto número de empregos naquele setor; no quadrante AA, municípios com alto número de empregos são rodeados por outros municípios também com alto número de empregos; no quadrante BB, municípios com baixo número de empregos são rodeados por vizinhos com baixo número de empregos; e por fim, no quadrante AB, municípios com alto número de empregos são rodeados por vizinhos com baixo número de empregos.

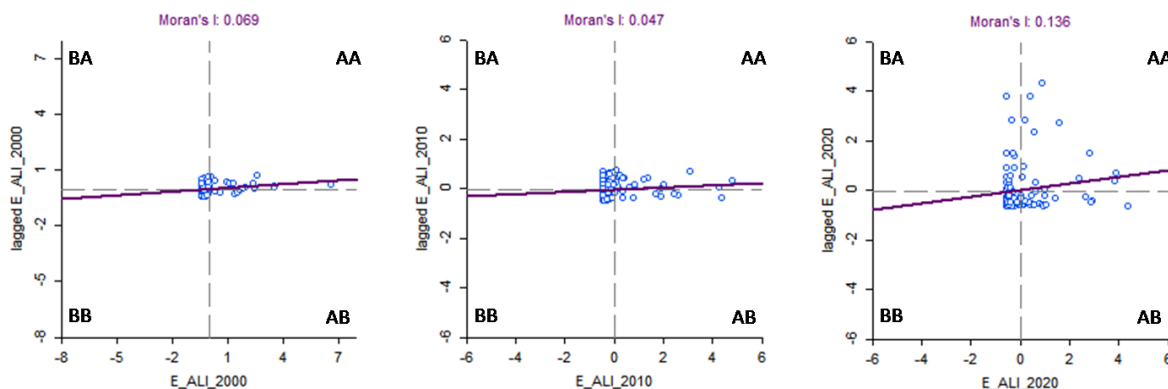


FIGURA 2 – Gráficos de Dispersão de Moran Global Univariado para Número de Empregos do Setor de Fabricação de Alimentos (per capita) em 2000, 2010 e 2020

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2022.

Nota: Para os anos 2000 e 2010 usou-se a matriz rainha-2, para o ano 2020 k-1.

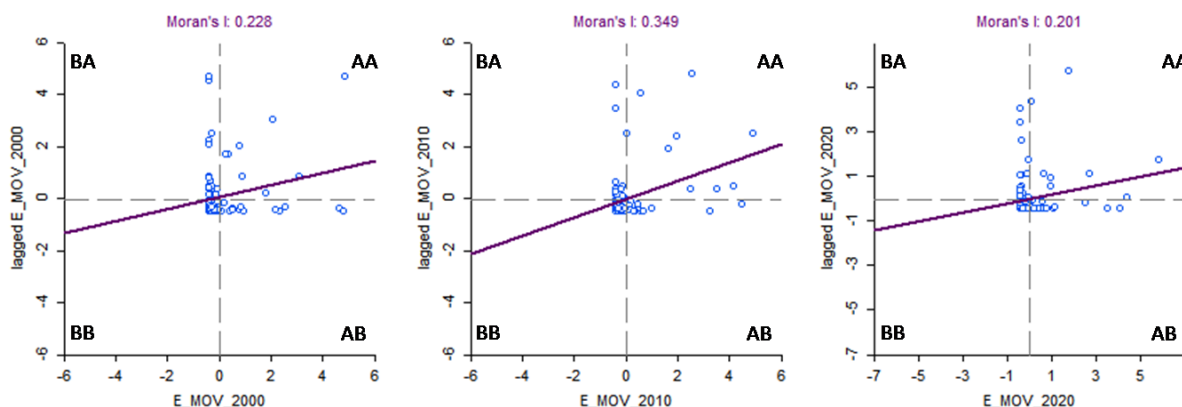


FIGURA 3 – Gráficos de Dispersão de Moran Global Univariado para Número de Empregos do Setor de Fabricação de Móveis (per capita) em 2000, 2010 e 2020

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2022.

Nota: Usou-se a matriz k-1 para os três anos.

Analisando também o gráfico de Dispersão de Moran para a fabricação de móveis, no ano 2000, cerca de 18 municípios estavam no BA, 8 no AA, 79 no BB e 13 no AB. No ano de 2010, 18 estavam no BA, 8 no AA, 78 no BB e 13 no AB. Por fim, no ano de 2020, aproximadamente 14 municípios estavam no BA, 8 no AA, 78 no BB e 18 no AB.

E para concluir a AEDE deste trabalho, as Figuras 4 e 5 apresentam o I de Moran local, também chamado de mapa de *cluster* LISA, com objetivo de verificar a existência de *clusters* espaciais significativos estatisticamente. O mapa LISA combina informações do Diagrama de Dispersão de Moran com as informações do mapa de significância de associação local e mostra os *clusters* que passaram no teste de significância estatística do I de Moran local (ALMEIDA, 2012).

A Figura 4 apresenta os mapas de *clusters* LISA para o emprego formal na fabricação de alimentos nos anos 2000, 2010 e 2020.

No ano 2000 havia vários municípios que formavam *clusters* Baixo-Baixo no emprego formal da fabricação de alimentos. Estes estavam localizados na microrregião de São Miguel do Oeste, formado pelos municípios de Guaraciaba e Barra Bonita; na microrregião de Chapecó, formado pelos município de Flor do Sertão, Campo Erê, Tigrinhos, Modelo, São Bernardino e Formosa do Sul; e na microrregião de Xanxerê, formado por Jupιά e São Domingos. Todos esses municípios apresentaram baixo número de empregos no setor de alimentos e eram rodeados por outros municípios também com baixo número de empregos nesse

segmento. Essa configuração manteve-se praticamente a mesma no ano de 2010 e no ano de 2020 não foi possível verificar *clusters* Baixo-Baixo.

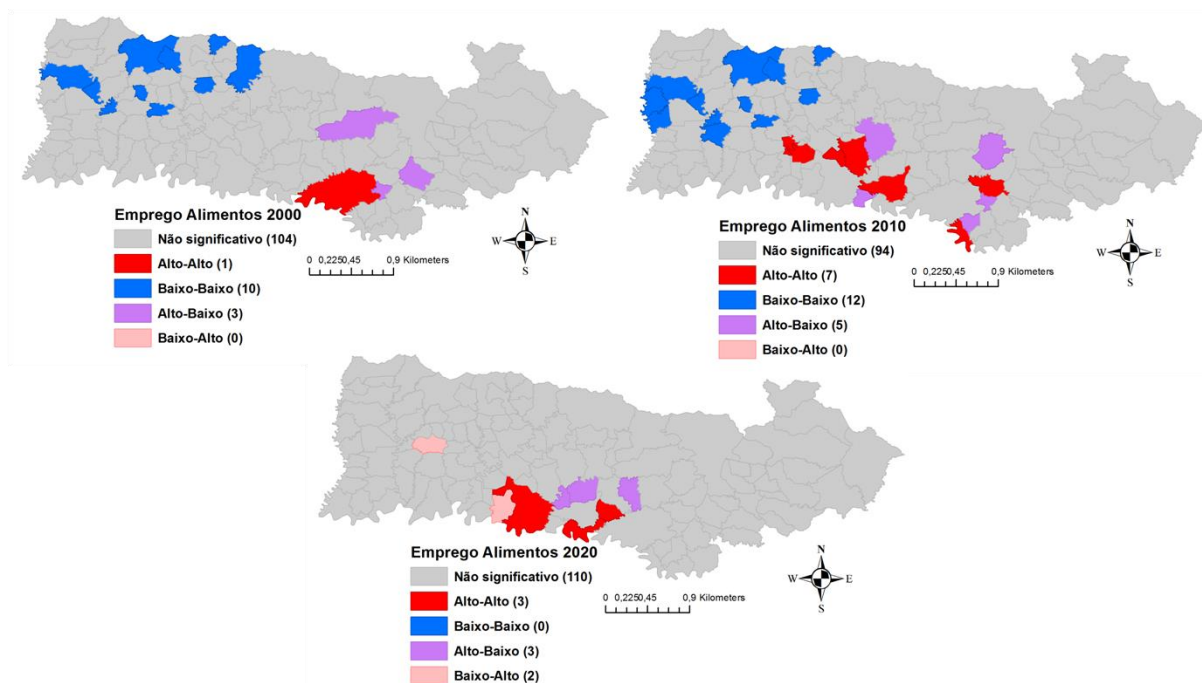


FIGURA 4 – Mapa Lisa Univariado para Número de Empregos do Setor de Fabricação e Alimentos (per capita) em 2000, 2010 e 2020

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2022.

Nota: Para os anos 2000 e 2010 usou-se a matriz rainha-2, para o ano 2020 k-1.

Já com relação ao *cluster* Alto-Alto, no ano 2000, Concórdia se destacou entre os demais do quadrante AA do mapa de Dispersão de Moran. No ano de 2010 havia uma aglomeração na microrregião de Chapecó, composta pelos municípios de Nova Erechim, Nova Itaberaba e Cordilheira Alta; outra na microrregião de Xanxerê, formado por Xaxim; outra na microrregião de Concórdia, formado por Seara e Alto Bela Vista; e mais uma na microrregião de Joaçaba, formado por Jaborá. Por fim, em 2020, alterou-se o padrão espacial de aglomerações, aparecendo uma no município de Chapecó e também nos municípios de Itá e Arabutã, pertencentes à microrregião de Concórdia. Isso significa que, dos 14 municípios que estavam no quadrante AA do mapa de Dispersão de Moran, apenas esses 3 foram estatisticamente significativos no I de Moran, sendo então os mais importantes desse conjunto.

Segundo a Página Rural (2017), Chapecó é conhecida como a capital da agroindústria brasileira, pois foi onde surgiu um moderno sistema de produção

integrada entre criadores de aves e suínos e as indústrias de processamento de carne. Além disso, algumas das maiores agroindústrias do País, como a Aurora Alimentos, estão localizadas em Chapecó e este possui um dos mais avançados parques agroindustriais do segmento de carnes do Brasil. Segundo a RAIS (MTE, 2020), em 2020 Chapecó possuía 110 estabelecimentos ativos na fabricação de alimentos.

Maia e Pitschel (2019) apontam que a microrregião de Chapecó apresenta predomínio no setor de serviços, porém, em segundo lugar observa-se uma expressiva participação da indústria, representando, em 2010 e 2014, 32,02% e 35,49%, respectivamente, do Valor Agregado Bruto total da região.

Já com relação ao componente do outro cluster Alto-Alto, Silva (2005, p. 14606) aponta que Itá “possui uma economia com forte dependência na produção agropecuária, a qual grande parte é exportada, onde a criação de agroindústrias torna-se uma das principais formas de investimento”. Além disso, Itá é sede de cinco principais indústrias de alimentos, a saber: Italago Produtos Lácteos Ltda, Produtos Alimentícios Rio Branco, Gelnex Indústria e Comércio Ltda, Quinta Do Vale Alimentos Ltda e Família Quadros.

É possível perceber também que houve uma transformação espacial no Oeste catarinense de 2000 para 2020, já que em 2020 não se formaram mais os *clusters* Baixo-Baixo e mudou a configuração dos *clusters* Alto-Alto.

Para finalizar, a Figura 5 apresenta os mapas de *clusters* LISA para o emprego formal na fabricação de móveis nos anos 2000, 2010 e 2020.

Nos três anos analisados não houve formação de *cluster* Baixo-Baixo no emprego do segmento de fabricação de móveis no Oeste Catarinense. No ano 2000 houve uma aglomeração Alto-Alto formado pelos municípios de Pinhalzinho e Coronel Freitas, ambos da microrregião de Chapecó. Já nos anos de 2010 e 2020, dois municípios da microrregião de São Miguel do Oeste, Iporã do Oeste e São José do Cedro, destacaram-se como *clusters* Alto-Alto. Isso significa que, do agrupamento de AA, estes foram estatisticamente significativos no I de Moran, sendo destaques nessa microrregião. Em 2020 (MTE, 2020), haviam 28 estabelecimentos ativos na fabricação de móveis em Coronel Freitas, 24 em Pinhalzinho, 26 em São José do Cedro e 4 em Iporã do Oeste. De 2000 para 2020

houve significativa mudança no padrão espacial do emprego do setor moveleiro no Oeste Catarinense, alterando a localização dos *clusters*.

Diante do apresentado, Negócios SC (2021) destaca a importância da mesorregião Oeste no segmento de móveis. Segundo eles, o setor de móveis e madeira foi responsável por 16,8% das exportações da indústria catarinense em 2020. Em 2019 o setor moveleiro contava com 5.202 estabelecimentos e 67.041 trabalhadores no Estado. A região de São Bento do Sul, Rio Negrinho e Campo Alegre destacava-se com a maior quantidade de empresas moveleiras em SC, mas o Oeste Catarinense era o segundo maior polo de fabricação de móveis.

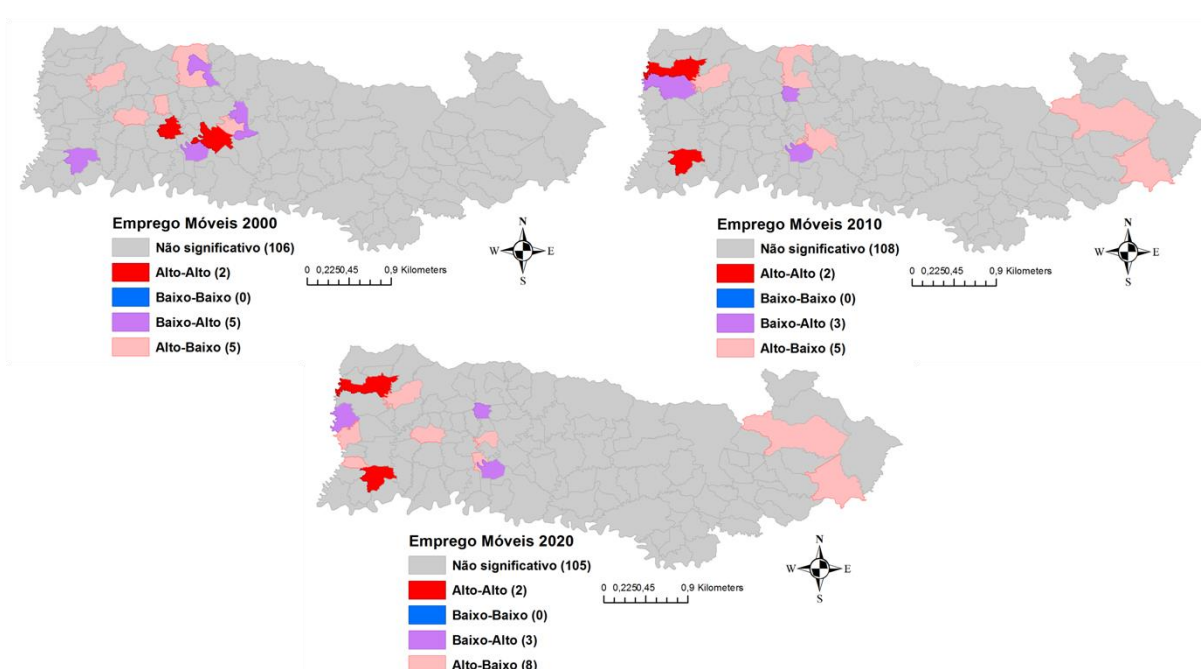


FIGURA 5 – Mapa Lisa Univariado para Número de Empregos do Setor de Fabricação de Móveis (per capita) em 2000, 2010 e 2020

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2022.

Nota: Usou-se a matriz k-1 para os três anos.

Além disso, segundo Bazzi et al. (2012), dentre as aglomerações produtivas regionais do Oeste de SC, metal-mecânico e o moveleiro destacam-se como setores de grande expressividade. Em 2002 foi formado um Arranjo Produtivo Local (APL) e criou-se o projeto Polo Moveleiro do Oeste, integrando as empresas com interesse e potencial para crescerem e se profissionalizarem. Esse polo é formado por muitos municípios pequenos, mas a atividade é importante para geração de renda. O diferencial deles é a diversidade da produção sendo o segmento de móveis para



dormitório o mais representativo seguido de móveis para cozinha, salas de estar e estofados.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente trabalho foi fazer uma análise descritiva e uma análise espacial do emprego formal das atividades de fabricação de alimentos e de móveis nos anos 2000, 2010 e 2020 para investigar se existe algum tipo de aglomeração espacial no Oeste Catarinense. Para isto, foram extraídos dados da RAIS do emprego formal na fabricação de móveis e emprego formal na fabricação de produtos alimentícios para alguns grupos e algumas classes de atividades econômicas, de acordo com a CNAE (versão 2.0).

Na análise descritiva, os dados transmitem a importância e a empregabilidade maior da fabricação de alimentos na mesorregião Oeste. Este ramo está distribuído em um número maior de municípios, apesar de apresentar uma grande variação no número de empregos formais entre os municípios.

A mesorregião Oeste participou em 2020 com 57% no emprego da fabricação de alimentos do estado de SC com destaque para o município de Chapecó que sozinho contribuiu com 25% para o emprego do Oeste e 14% do emprego estadual. Para esse ramo Concórdia, Capinzal e Seara também apresentaram números altos de empregos formais em 2020. Na fabricação de móveis o Oeste participou com 35% dos empregos estaduais em 2020. Dentro da mesorregião, destaca-se Caçador, que participou com 13% dos empregos e Mondaí 12%. Chapecó e São José do Cedro também tiveram em 2020 números altos de empregos formais na fabricação de móveis.

Quanto à análise espacial, em ambos os setores foram identificadas algumas aglomerações de municípios Alto-Alto e Baixo-Baixo para os 3 anos analisados. Essas aglomerações de municípios não necessariamente contêm os municípios do ranking de maior emprego, pois a análise espacial analisa a vizinhança e a escolha das matrizes também interfere. Em 2020, 14 municípios estavam no quadrante AA, ou seja, tinham alto número de empregos formais na fabricação de alimentos e eram rodeados por municípios também com alto número de empregos. Deste conjunto 5 estavam no ranking dos 10 municípios com maior número de empregos na

mesorregião Oeste, com destaque para Chapecó, Itá e Arabutã que formaram *clusters* estatisticamente significativos no mapa LISA.

Para a fabricação de móveis, em 2020, 8 municípios estavam no quadrante AA contendo alto número de empregos formais rodeados por municípios também com alto número de empregos. Deste conjunto, 4 municípios estavam no ranking dos 10 municípios com maior número de empregos da mesorregião. O destaque no setor de móveis em 2020 foi para Iporã do Oeste e São José do Cedro que tiveram I de Moran estatisticamente significativo no mapa LISA, formando *clusters*.

As cidades que se destacam na mesorregião Oeste Catarinense são aquelas que possuem empresas relevantes nestes ramos aí localizados. No setor de fabricação de alimentos percebe-se, especialmente, a presença da agroindústria nos grupos que envolvem abate e produtos de carne e laticínios. Em Concórdia, destaque desde o ano 2000, nasceram algumas das maiores empresas frigoríficas do país, como a Sadia, que se juntou à Perdigão em 2009, passando a se chamar Brasil Foods S.A., agora BRF. Na cidade de Xaxim, a maioria da população vive na área urbana prestando serviços para as agroindústrias, sede de um filial da empresa Aurora Alimentos, a cidade é a terceira do Brasil em exportação de frangos frescos e congelados. Na cidade de Seara localiza-se a Seara Alimentos S.A., em Alto Bela Vista se destaca a suinocultura e bovinocultura de leite, sendo a capital catarinense do coalho. A cidade de Itá também depende fortemente das agroindústrias, sendo sede de cinco importantes indústrias de alimentos. Nos *clusters* Alto-Alto do setor de fabricação de móveis, cidades como São Miguel do Oeste, Iporã do Oeste, São José do Cedro, Pinhalzinho e Coronel Freitas, possuem, além da importância econômica da agropecuária e da agroindústria, atividade industrial diversificada, na qual se destaca o setor metal e moveleiro.

Com isso, percebe-se atendido o objetivo deste trabalho, verificando que existe a presença de autocorrelação espacial entre as ocupações formais dos setores de produção de alimentos e de móveis. Embora os *clusters* identificados não sejam grandes e bem estabelecidos, a produção de alimentos e a produção de móveis está bem distribuída pela mesorregião como um todo, com importantes indústrias presentes em várias cidades, o que sugere que apesar dos *clusters* Alto-Alto não terem sido muitos, isso não indica falta de relevância dessas indústrias,

indica apenas que as cidades que levam destaque nesses setores não foram classificadas como vizinhas pela escolha da matriz na análise espacial.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIA. Associação Brasileira da Indústria de Alimentos. **Infográfico 2021**. <https://www.abia.org.br/vsn/temp/z2022413Infografico2022frenteverso.pdf>. 23 ago. 2022.

ALMEIDA, E. S. **Curso de econometria espacial aplicada**. Piracicaba, São Paulo: ESALQ-USP, 2004.

ALMEIDA, E. **Econometria Espacial Aplicada**. Campinas, São Paulo: Editora Alínea, 2012.

ALVES, L. R.; OSTAPECHEN, L. A. P.; PORCÉ, M.; PARRÉ, J. L. Atividade leiteira no Paraná: uma análise espacial e econométrica. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, v. 25, p. 2432-2453, 2020.

ALVES, P. A.; MATTEI, L. F. Migrações no Oeste Catarinense: história e elementos explicativos. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15, 2016, Caxambú-MG. **Anais...** Caxambú-MG: ABEP, set. 2016.

AM NOROESTE. **Governo Municipal concede incentivos para a recuperação da antiga Indústria Grobe**. 2014. <https://www.amnoroeste.org.br/noticias/index/ver/codMapaltem/42475/codNoticia/184908>. 24 ago. 2022.

ANSELIN, L. Local Indicators of Spatial Association – LISA. **Geographical Analysis**, v. 27, n. 2, p. 93-115, abr/1995.

BAZZI, A.; DAL PIZZOL, B. B.; SILVA, D.; ENDERLE, D. A importância do polo moveleiro do oeste de Santa Catarina no desenvolvimento regional. **Unoesc & Ciência-ACET**, v. 3, n. 2, p. 137-146, 2012.

CANAL RURAL. Produção de frango cai 3,17% em 2012, informa Ubabef. 2013. <https://www.canalrural.com.br/noticias/producao-frango-cai-317-2012-informa-ubabef-32736/#:~:text=O%20Paran%C3%A1%20com%2029%2C7%25%2C%20foi%20o%20Estado%20que,granjas%20n%C3%A3o%20tivesse%20sido%20reduzida%20no%20primeiro%20semestre>. 26 ago. 2022.

CÉ, J. A. **Análise da diversificação ou especialização produtiva Agropecuária no oeste de Santa Catarina**. 2019. 58f. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

CLIFF, A. D.; ORD, J. K. **Spatial processes: models and applications**. London: Pion, 1981.

CIDADE BRASIL. **Mesorregião Oeste Catarinense.** <https://www.cidade-brasil.com.br/mesorregiao-do-oeste-catarinense.html?c=superficie>. 22 de agosto de 2022.

EPAGRI/CEPA. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2018-2019.** Florianópolis: Epagri/Cepa, 2020. [https://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_cepa/publicacoes/Sintese\\_2018\\_19.pdf](https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2018_19.pdf). 10 jun. 2021.

EPAGRI/CEPA. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2019-2020.** Florianópolis: Epagri/Cepa, 2021. [https://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_cepa/publicacoes/Sintese\\_2019\\_20.pdf](https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2019_20.pdf). 23 ago. 2022.

IBGE. **Cidades IBGE.** <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama>. 22 de agosto de 2022a.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios.** 2002-2019. 2019. <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pib-munic/tabelas>. 22 ago. 2022b.

IBGE. **Estimativas da população 2020.** População residente estimada. 2021. <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapop/tabelas>. 22 ago. 2022.

IBGE. **Censo Demográfico 2010.** População residente. 2010. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=destaques>. 18 de agosto de 2022.

IBGE. **Censo Agropecuário 2017.** <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. 18 de agosto de 2022.

IBGE. **Malha Municipal.** Malhas Geográficas. 2022. <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?=&t=acesso-ao-produto>. 18 de agosto de 2022.

IBGE. **PNAD contínua.** 2020. [https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?=&t=series-historicas&utm\\_source=landing&utm\\_medium=explica&utm\\_campaign=desemprego](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=desemprego). 25 ago. 2022.

IFDM. **IFDM 2018- Ano base 2016.** <https://firjan.com.br/ifdm/downloads/>. 22 ago. 2022.

KRETZER, J.; CÁRIO, S. A. F. Análise do Crescimento Industrial dos Aglomerados Produtivos de Santa Catarina. *In: Encontro de Economia Industrial e Inovação*, 5, 2021. **Anais...** Belo Horizonte - MG: ENEI, mai. 2021.

LIMA, U. S. **Análise espacial da produção madeireira proveniente da silvicultura nos anos de 2009 e 2018.** 2020. 72 f. 2020. Dissertação (Mestrado em Estatística Aplicada e Biometria) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2020.

- LINKEDIN. Parati. 2022.  
[https://br.linkedin.com/company/paratisa?original\\_referer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://br.linkedin.com/company/paratisa?original_referer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F). 24 ago. 2022.
- MAIA, C. M.; PITSCHEL, G. Análise regional de Chapecó e de cinco cidades de influência. **COLÓQUIO-Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 16, n. 3, p. 61-80, 2019.
- MARTINS, L. **A indústria madeireira de São Lourenço do Oeste/SC**. 205 f. 2020. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2020.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO- MTE. **Base estatística da RAIS: dados de 2000, 2010 e 2020**. <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/>. 15 ago. 2022.
- MONASTERIO, L. M.; ÁVILA, R. P. Uma Análise Espacial do Crescimento do Rio Grande do Sul (1939-2001). **Revista Economia**, Brasília – DF, v. 5, n. 2, p. 269-296, jul-dez/2004.
- MOSER, T. P.; CAMARA, M. R. G.; CALDARELLI, C. Análise da evolução do índice municipal industrial de Santa Catarina entre os anos de 2002 e 2016. **Geosul**, v. 36, n. 78, p. 203-229, 2021.
- MÓVEIS DE VALOR. **Henn emprega cerca de mil colaboradores**. 2018. <https://www.moveisdevalor.com.br/portal/moveis-henn-emprega-populacao-mondai>. 24 ago. 2022.
- NEGÓCIOS SC. **Setor de móveis e madeira cresce em SC, mas vê desafios**. 2021. <https://negociossc.com.br/noticia/setor-de-moveis-e-madeira-cresce-em-sc-mas-ve-desafios/>.
- PÁGINA RURAL. **Chapecó 100 anos: capital da agroindústria**. 2017. <https://www.paginarural.com.br/artigo/2660/chapeco-100-anos-capital-da-agroindustria>.
- POLZL, W. B.; SANTOS, A. J.; TIMOFEICZYK JÚNIOR, R.; POLZI, P. K. Cadeia produtiva do processamento mecânico da madeira-segundo da madeira serrada no estado do Paraná. **Floresta**, v. 33, n. 2, 2003.
- PODER 360. **Brasil tem pior década para a economia em 120 anos**. 2021. <https://www.poder360.com.br/economia/brasil-tem-pior-decada-para-a-economia-em-120-anos/>. 25 ago. 2022.
- RAMMÉ, J. Desenvolvimento Municipal: Análise da Dinâmica Populacional da Mesorregião do Oeste Catarinense. **Estudos do CEPE**, (34), 242-262. 2011.
- SILVA, S. **Especialização Produtiva e Desenvolvimento Econômico: uma análise das regiões Alto Uruguai do Rio Grande do Sul e Extremo Oeste de Santa Catarina**. 179 f. 2022. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) Universidade Federal de Santa Maria, Palmeira das Missões, 2022.



SILVA, J. P. O Processo de Transformação Sócio-Espacial do Município de Itá/SC após a Instalação da Usina Hidrelétrica. In: X Encontro de Geógrafos da América Latina, 2005, Universidade de São Paulo, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2005.

STEGE, A. L. **Análise da intensidade agrícola dos municípios de alguns estados brasileiros nos anos de 2000 e 2010.** 162 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2015. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-21092015-170856/en.php>. 16 jun. 2021.

TAVARES, J. M. O que acontece com o município vizinho interessa? Um estudo de econometria espacial aplicado a Santa Catarina (1998-2002). **Textos de Economia**, v. 12, n. 1, p. 38-57, 2009.

VIANA, F. L. E. **Indústria de alimentos.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, ano 4, n.80, maio 2019. (Caderno Setorial Etene). [https://bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/1189/1/2019\\_CDS\\_80.pdf](https://bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/1189/1/2019_CDS_80.pdf). 23 ago. 2022.

VON DENTZ, E.V.; ESPÍNDOLA, C. J. Dinâmica produtiva da pecuária na mesorregião oeste catarinense: especialização e diversificação da produção no período de 2000 a 2017. **Geosul**, v. 34, n. 71, p. 175-196, 2019.

VON DENTZ, E.; COSTA, P. A. O papel do Pronaf na dinâmica geoeconômica dos agronegócios do oeste catarinense. **Revista Entre-Lugar**, v. 11, n. 21, p. 183-208, 2020.