

Abertura de empresas por porte: Regressão espacial

Sistema SEBRAE

Brasília - DF, 09 de Setembro de 2022





Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação aos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE

Unidade de Gestão Estratégica e Inteligência

SGAS 605 – Conjunto A – Asa Sul – Brasília/DF – CEP 70200-904

Tel.: 55 61 3348-7180

Site: <https://www.sebrae.com.br/>

CONSELHO DELIBERATIVO NACIONAL

Presidente

José Roberto Tadros

DIRETORIA EXECUTIVA

Diretor-Presidente

Carlos do Carmo Andrade Melles

Diretor Técnico

Bruno Quick Lourenço de Lima

Diretor de Administração e Finanças

Eduardo Diogo

Gerente da Unidade de Gestão Estratégica e Inteligência

Adriane Ricieri Brito

Gerente Adjunto da Unidade de Gestão Estratégica e Inteligência

Fausto Ricardo Keske Cassemiro

Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Gestão do Conhecimento

Kennyston Costa Lago

Equipe Técnica

Tomaz Back Carrijo

Felipe Marcel Neves

Juliana Borges Vaz

1 INTRODUÇÃO

Na primeira etapa do estudo, nomeada "autocorrelação espacial", observaram-se padrões de agrupamentos no território brasileiro de abertura de empresas por porte (MEI, ME, EPP). Porém, quais os possíveis fatores que afetam positiva e negativamente a abertura destas empresas? Podemos combinar variáveis de amplitude nacional, presentes em todos os municípios brasileiros, para tentar compreender este fenômeno. Tal conhecimento além de fornecer informação dos fatores relacionados a abertura de empresas, traz bases científicas para possíveis decisões estratégicas. Por exemplo, promover políticas que estimulem a abertura de empresas em municípios que possuem um nível de abertura de empresas abaixo do esperado, ou com um desempenho sub-ótimo.

A regressão é um método estatístico usualmente utilizado para compreender ou prever um fenômeno numérico, tal como a abertura de empresas. A análise de regressão ajuda a verificar quais fatores mais influenciaram sua ocorrência. Porém, métodos usuais de regressão não consideram o papel do espaço na influência das variáveis. De modo a compreender ainda mais os padrões espaciais da abertura de empresas de interesse do SEBRAE (MEI, ME e EPP) entre os municípios brasileiros, foram analisados dados sobre a abertura de empresas através de métodos de regressão espacial em seu estado da arte.

Este estudo pode ser considerado a etapa final do projeto de análise espacial de abertura de empresas por porte que considerou em um primeiro momento autocorrelação espacial, e agora inclui diversos modelos de regressão espacial. Para tanto, dados sobre abertura de empresas por porte foram extraídos da base atualizada do Sebrae Nacional e Receita Federal. Os dados relativos às variáveis foram extraídos da base de dados do ISDEL e da receita federal. Informações acessórias foram retiradas da base de dados pública do IBGE. As metodologias foram aplicadas utilizando o software python versão 3.9.12

2 METODOLOGIA

Tal como o estudo anterior, a quantificação de abertura de empresas foi considerada através da criação de uma variável para cada um dos municípios brasileiros, chamada de taxa de abertura de empresas por mil habitantes. Esta taxa pode ser descrita como:

$$\text{Taxa de abertura de empresas} = \frac{AEP}{HAB} * 1000$$

Onde a abertura de empresas do município por porte (AEP) é dividida pelo número de habitantes do município (HAB), e o valor é multiplicado por mil. Esta normalização é importante, pois o dado se torna proporcional ao tamanho da população em questão, permitindo comparar populações (municípios) de tamanhos diferentes. Dentro de uma análise de regressão, a taxa de abertura de empresas é a variável dependente (a variável que se deseja explicar/prever), e as demais são as variáveis independentes (usadas para explicar/prever o valor da variável dependente). Todas as análises estatísticas, incluindo a manipulação de dados e modelagem foram implementadas em python, através dos pacotes PySal, spreg, mgwr, NumPy, pandas. Representações gráficas foram feitas nos pacotes matplotlib e geopandas.

2.1 Variáveis utilizadas para composição da base de dados final

A base do ISDEL possui 64 variáveis, tendo sua última atualização em 2019, por isso, apesar de ter sido extraído dados de abertura das empresas dos últimos quatro anos (2018 - 2021), optou-se por utilizar somente dados de 2019, para melhor compatibilidade. Utilizou-se dados sobre o valor de faturamento de diversas seções do CNAE provenientes do Sebrae Nacional (16 variáveis, incluindo o valor do faturamento médio). Variáveis com dados nulos foram excluídas, assim como variáveis com potencial de serem diretamente ligadas a variável dependente (ex. empresas *per capita*). Essa seleção resultou em 53 variáveis finais, observadas no período temporal entre os anos de 2019 (ISDEL) e 2020 (Faturamento por seção de CNAE).

2.2 Modelos de regressão

Três modelos de regressão foram utilizados. O primeiro foi o modelo global de regressão dos mínimos quadrados ordinário, *ordinary least squares* (OLS). OLS tem uma abordagem tradicional de regressão linear múltipla, é o mais simples entre os três considerados. Ele é um modelo que não considera o papel do espaço, mas foi aplicado para determinar o número ótimo de combinação de variáveis (covariáveis), de modo que somente as significativas ($p < 0,05$) foram consideradas para os modelos subsequentes. Também foi avaliado a presença de multicolinearidade por meio do fator de inflação da variância (*variance inflation factor* - VIF), onde variáveis com valor maior ou igual a 10 foram eliminadas.

O segundo modelo considerado foi o de regressão espacial geograficamente ponderada (*geographically weighted regression* - GWR). O modelo GWR consegue analisar fenômenos que sofrem variação conforme a área em que são estudados. Explorando a potencial não estacionaridade espacial das relações e fornecendo uma medida da escala espacial em que os processos operam através da determinação de uma largura de *bandwidth* ideal. No entanto, GWR assume que todos os processos modelados operam na mesma escala espacial.

O terceiro modelo é uma variação do GWR, chamada regressão multiescalar geograficamente ponderada (*Multiscale geographically weighted regression* - MGWR). O MGWR é muito menos restritivo em suas suposições do que o GWR, uma vez que a relação entre a variável dependente e uma covariável pode variar em diferentes escalas espaciais. Isto minimiza uma série de possíveis problemas, e consequentemente trazendo um desempenho melhor para o modelo, podendo minimizar ajuste excessivo, reduzir o viés nas estimativas de parâmetros e mitigar a concurvidade (colinearidade devido a transformações funcionais semelhantes).

Os critérios de comparação do ajuste final dos modelos foram o coeficiente de determinação R^2 ajustado e o critério de informação de Akaike (*Akaike information criterion* - AIC). O R^2 ajustado avalia o grau que a abertura de empresas pode ser explicada pelas covariáveis (possui valor de 0 a 1, quanto maior, melhor). O AIC é um estimador de erro de previsão, portanto, avalia a qualidade relativa dos modelos estatísticos para um determinado conjunto de dados (quanto menor, melhor).

3 RESULTADOS

Os modelos que consideram a configuração espacial dos municípios obtiveram um desempenho superior em todas as métricas, em particular, o modelo GWR para MEI e o modelo MGWR para ME e EPP (Tabela 1). Os resultados mostram que existem padrões espaciais que impactam na influência de variáveis na abertura de empresas.

Tabela 1 – Resultados dos modelos OLS, GWR e MGWR para cada porte (MEI, ME e EPP).

	OLS	GWR	MGWR
MEI			
R ² ajustado	0,56	0,65	0,58
AIC	11193	10113	10995
AICc	11195	10124	11001
ME			
R ² ajustado	0,51	0,64	0,67
AIC	13141	11946	11568
AICc	n/a	12068	11742
EPP			
R ² ajustado	0,298	0,398	0,401
AIC	13853	13255	13244
AICc	13855	13285	13277

Deste modo, a apresentação dos resultados será por porte, sendo a análise do modelo OLS primariamente contemplada. Posteriormente, os resultados dos modelos espaciais GWR e MGWR (no caso, o que obteve melhor desempenho entre os dois) serão apresentados. O R^2 local será apresentado em mapas, de modo a verificar como o ajuste do modelo varia ao longo do território nacional. Além dos mapas de coeficientes locais, que mostram a distribuição espacial do impacto das variáveis explicativas examinadas sobre a abertura de empresas.

3.1 MEI

O modelo OLS estimou que 14 variáveis possuem alguma significância estatística na predição da abertura de MEIs (Tabela 2). O número condicional final foi de 4,43 não indicando multicolinearidade, e o I de Moran dos resíduos foi significativo, demonstrando dependência espacial dos dados.

A distribuição da taxa de aberturas de MEIs no Brasil ocorreu com maior intensidade na região sul, sudeste e centro-oeste do País, e com menor intensidade no norte e nordeste. A taxa de abertura de empresas entre os municípios variou de 0,38 a 90 empresas abertas por mil habitantes. O R^2 local do modelo GWR se mostrou alto no norte, nordeste, e em um trecho do sul do país. Porém, no centro-oeste, sudeste e interior do sul o ajuste do modelo foi pior (Figura 1).

Em relação aos resultados do modelo GWR, os coeficientes locais mais importantes foram similares as variáveis do coeficiente global da regressão OLS, com potencial de consumo, diversidade produtiva, densidade de banda larga, emprego em economia criativa e turismo, e densidade de telefonia

Tabela 2 – Sumário dos resultados do modelo OLS para abertura de MEIs.

Variável	Coefficiente	Valor do teste T	VIF
Intercepto Y	8	170	n/a
Potencial de consumo	1,58	19,34	3,12
Diversidade produtiva	-0,71	10,11	2,3
Micro densidade de atividades econômicas	0,66	9,07	2,5
Densidade telefonia móvel	0,65	10,26	1,9
Emprego em economia criativa e turismo	0,54	9,24	1,6
Valor de faturamento - seção I	0,41	7,78	1,33
IDEA - iniciais públicas	0,34	6,57	1,26
Valor de faturamento - seção H	-0,31	-6,04	1,23
Densidade banda larga fixa	0,29	5,41	1,41
Razão precariedade	-0,27	-4,88	1,47
Valor de faturamento - seção L	0,18	3,73	1,1
Serviços empresariais (1000 trabalhadores)	0,18	3,66	1,21
Micro densidade de matrículas em cursos técnicos	-0,16	-2,86	1,61
Valor de faturamento - seção J	0,13	2,62	1,17
Diagnósticos da regressão:		Número condicional = 4,43	
		I de Moran dos resíduos = 0,27; $p < 001$	

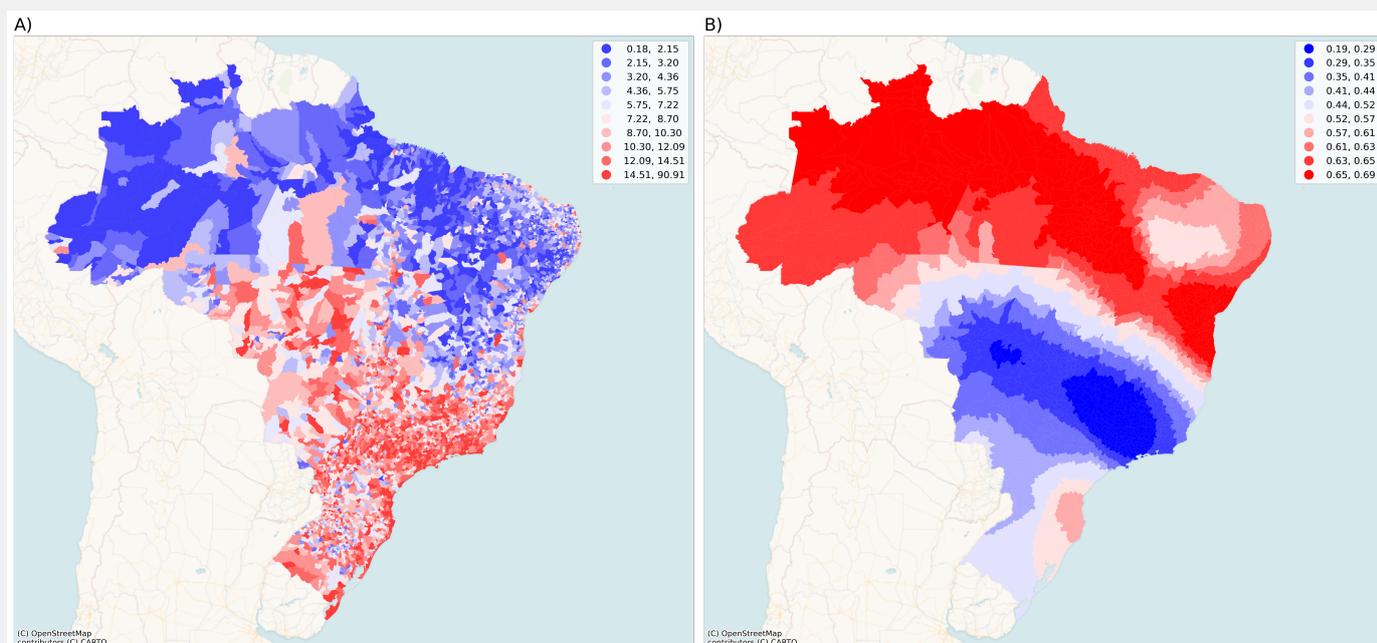


Figura 1 – Taxa de abertura de MEIs por município (A) e R^2 local proveniente do modelo de regressão espacial GWR (B). A intensidade das cores varia dos valores mais baixos (coloração azul) até os mais altos (coloração vermelha).

Fonte: Elaborado pelos autores.

móvel sendo as mais importantes (Tabela 3).

Entre as principais variáveis, potencial de consumo possui influência positiva significativa na abertura de MEIs em quase todo o território nacional, com exceção do sul do país (82% dos municípios).

Tabela 3 – Sumário dos resultados do modelo GWR para abertura de MEIs.

Variável	Mínimo	Mediana	Maxímo
Potencial de consumo	-0,047	0,407	0,923
Diversidade produtiva	-0,357	-0,102	0,038
Densidade banda larga fixa	-0,049	0,092	0,389
Emprego em economia criativa e turismo	0,002	0,091	0,292
Densidade telefonia móvel	-0,005	0,072	0,269
Valor de faturamento - seção I	-0,054	0,054	0,222
Razão precariedade	-0,383	-0,042	0,226
Micro densidade de atividades econômicas	-0,144	0,041	0,342
Valor de faturamento - seção H	-0,162	-0,022	0,29
IDEB - iniciais públicas	-0,406	0,02	0,108
Valor de faturamento - seção J	-0,053	0,02	0,111
Valor de faturamento - seção L	-0,131	0,036	0,26
Serviços empresariais (1000 trabalhadores)	-0,026	0,017	0,158
Micro densidade de matrículas em cursos técnicos	-0,08	-0,005	0,048

A densidade de banda larga fixa e móvel possuem padrões semelhantes (38% dos municípios, para cada variável), com forte influência positiva no sul, mas com uma maior influência de banda larga fixa no nordeste e telefonia móvel no centro-oeste. Diversidade produtiva, possuiu, em geral, influência negativa na região nordeste e sul (55% dos municípios). Emprego em economia criativa e turismo teve influência positiva em grandes regiões do Brasil, excluindo, em geral, norte e nordeste (55% dos municípios). O valor de faturamento da seção I (Alojamento e alimentação), teve dois núcleos grandes de influência positiva no nordeste, sendo que um deles se estende até o sudeste (25% dos municípios) (Figura 2).

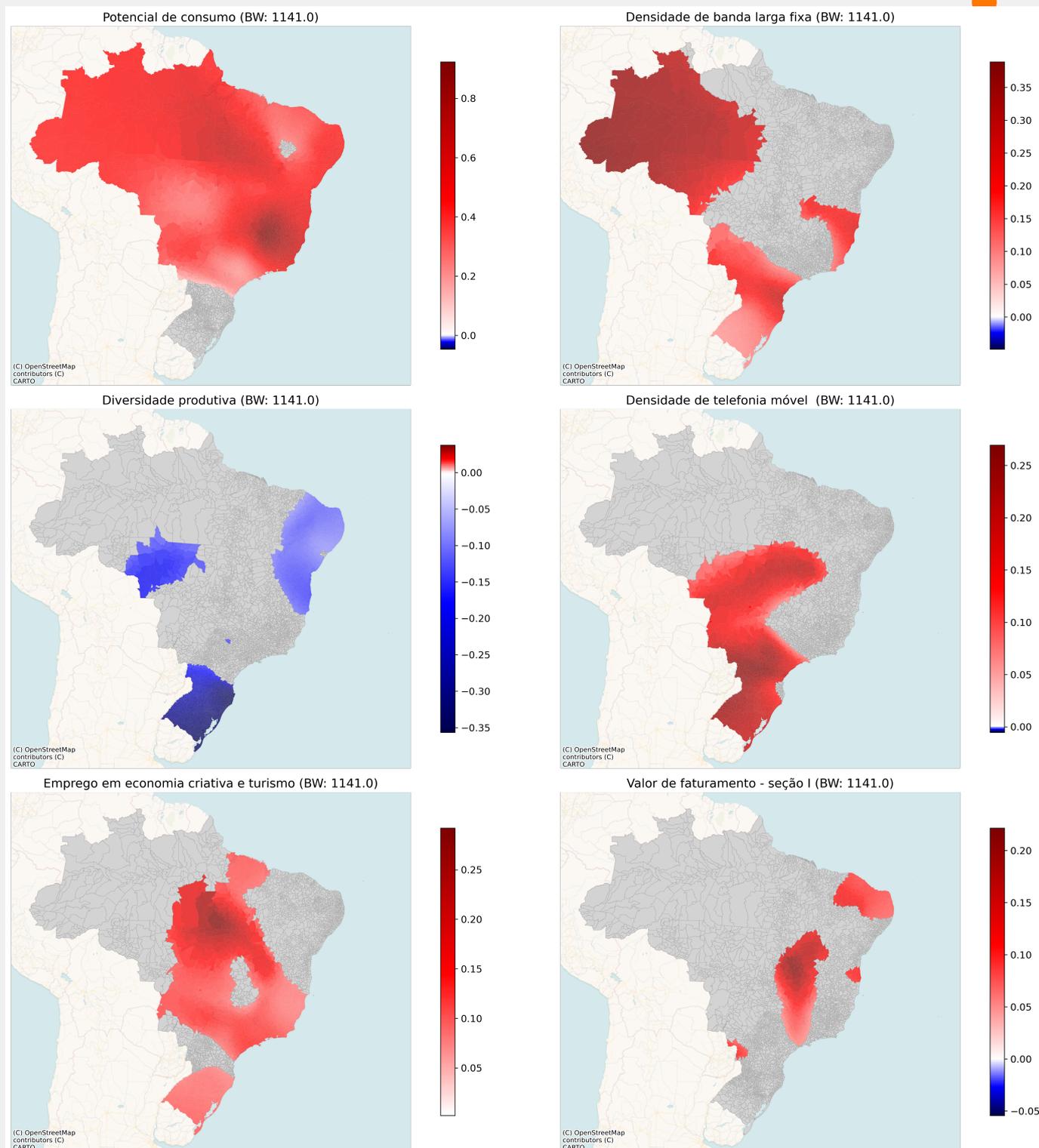


Figura 2 – Mapas de coeficientes locais das variáveis mais importantes do modelo GWR para abertura de MEIs. Coeficientes com valores positivos indicam influência positiva (cor vermelha), e negativos indicam influência negativa (cor azul). A cor cinza representa valores não significativos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2 ME

O modelo OLS estimou que 25 variáveis possuem alguma significância estatística na predição da abertura de MEs (Tabela 4). Considerando os diagnósticos da regressão, o número condicional foi de 6,54 não indicando multicolinearidade, e o I de Moran dos resíduos foi significativo, também demonstrando dependência espacial dos dados.

Tabela 4 – Sumário dos resultados do modelo OLS para aberturas de MEs (15 das 25 variáveis).

Variável	Coefficiente	Valor do teste T	VIF
Intercepto Y	1,47	140	N/A
Potencial de consumo	0,42	23,33	2,98
Emprego em economia criativa e turismo	0,16	12,61	1,39
Complexidade econômica	0,13	6,34	3,94
Valor de faturamento - seção L	0,10	8,93	1,11
Densidade telefonia móvel	0,08	5,30	1,96
Serviços bancários	-0,08	-3,75	3,81
Depósitos patentes	0,07	3,44	3,89
Valor de faturamento - seção M	0,06	5,21	1,35
Emissão de gases per capita	0,06	5,57	1,10
Crédito per capita	0,06	4,80	1,23
Serviços empresariais (1000 hab)	0,05	4,52	1,25
Micro densidade atividades econômicas	-0,05	-3,57	1,94
Valor de faturamento - seção N	0,05	4,31	1,26
Diversidade produtiva	-0,05	-2,53	3,14
Participação de exportação média e de alta tecnologia	-0,04	-3,72	1,2
Diagnósticos da regressão:	Número condicional = 6,54 I de Moran dos resíduos = 0,14; $p < 001$		

A distribuição da taxa de aberturas de MEs no Brasil ocorreu similarmente a abertura de MEIs, com maior intensidade no sul, sudeste, e no caso dos MEs, com uma intensidade grande também no centro-oeste do País, e menor no norte e nordeste. A taxa de abertura de empresas entre os municípios variou de 0 a 21 empresas abertas por mil habitantes. O R^2 local do modelo MGWR se mostrou alto no norte, nordeste (na maioria), e em um trecho do sul do país, em especial no leste do estado do Paraná. Porém, apesar que visualmente observa-se um melhor desempenho e homogeneização do ajuste comparado a abertura de MEIs, no centro-oeste, sudeste e partes do sul (Rio Grande do Sul e Santa Catarina) o ajuste do modelo aos dados obteve um desempenho pior (Figura 3).

Em relação aos resultados do modelo MGWR, alguns dos coeficientes locais mais importantes foram divergentes em relação ao coeficiente global da regressão OLS, com serviços bancários, potencial de consumo, depósitos de patentes, crédito *per capita*, valor de faturamento da seção L (Atividades imobiliárias), e emprego em economia criativa e turismo sendo as variáveis mais importantes (Tabela 5).

Serviços bancários possuem influência negativa na abertura de MEs em vários municípios do território nacional (47% dos municípios brasileiros). Potencial de consumo possui influência positiva em todo território nacional. Crédito *per capita* teve influência significativa em vários municípios do norte, centro-oeste, sul e sudeste (26% dos municípios brasileiros). O valor de faturamento da seção L possui

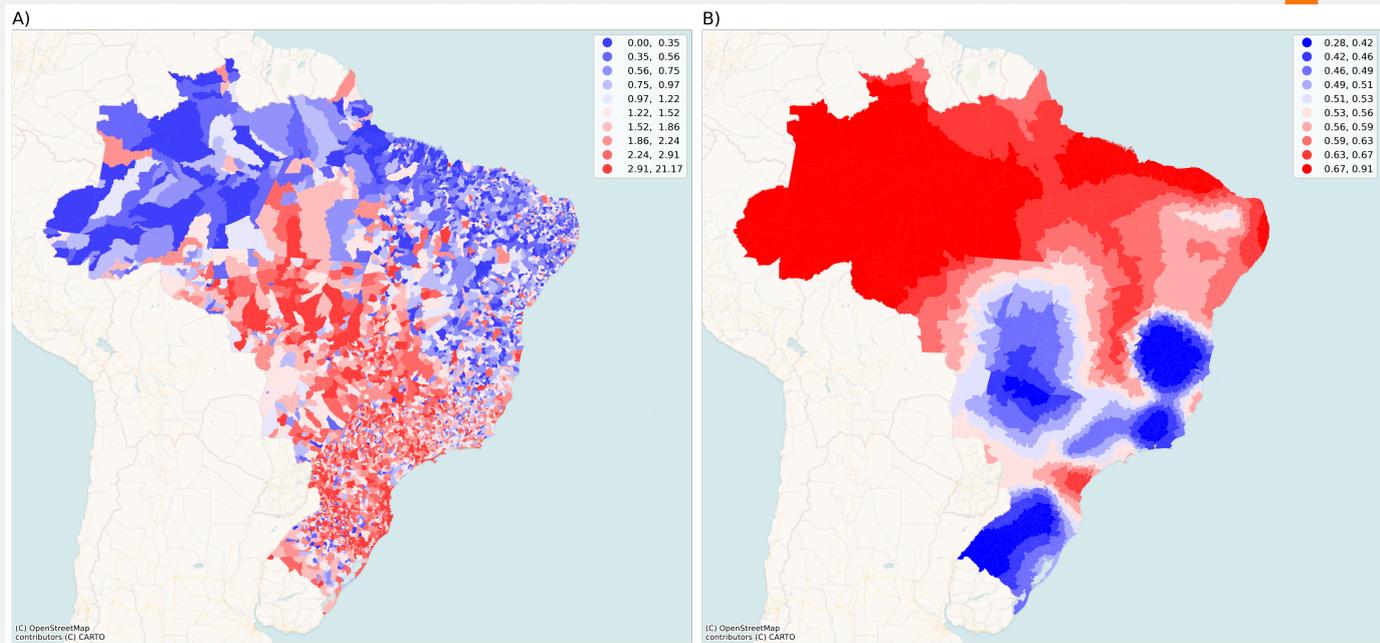


Figura 3 – Taxa de abertura de MEs por município (A) e R^2 local proveniente do modelo de regressão espacial GWR (B). A intensidade das cores varia dos valores mais baixos (coloração azul) até os mais altos (coloração vermelha).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 5 – Sumário dos resultados do modelo MGWR para abertura de MEs (15 das 25 variáveis).

Variável	Mínimo	Mediana	Maxímo
Intercepto Y	0,003	0,008	0,012
Serviços bancários	-1,526	-0,396	0,237
Potencial de consumo	0,257	0,322	0,405
Depósitos de patentes	-0,553	0,196	2,337
Crédito per capita	-0,13	0,174	0,377
Valor de faturamento - seção L	-0,1	0,155	0,816
Emprego em economia criativa e turismo	-0,279	0,112	0,566
Densidade telefonia móvel	-0,01	0,094	0,157
Complexidade econômica	0,083	0,085	0,088
Valor de faturamento - seção M	-0,258	0,054	1,73
Emissão de gases per capita	-0,033	0,053	0,282
Diversidade produtiva	-0,048	-0,045	-0,041
Valor de faturamento - seção H	-0,356	0,039	0,756
Micro densidade atividades econômicas	-0,04	-0,035	-0,03
Densidade de banda larga fixa	-0,127	0,034	0,186
Valor de faturamento - seção C	-0,251	0,034	0,313

um padrão interessante, pois possui além de alguns municípios espalhados, pequenos agrupamentos concentrados (26% dos municípios brasileiros). Depósitos de patentes e emprego em economia criativa e turismo possuem, em geral, influencia positiva, mas de maneira espalhada (25% e 12% dos municípios brasileiros, respectivamente). (Figura 4).

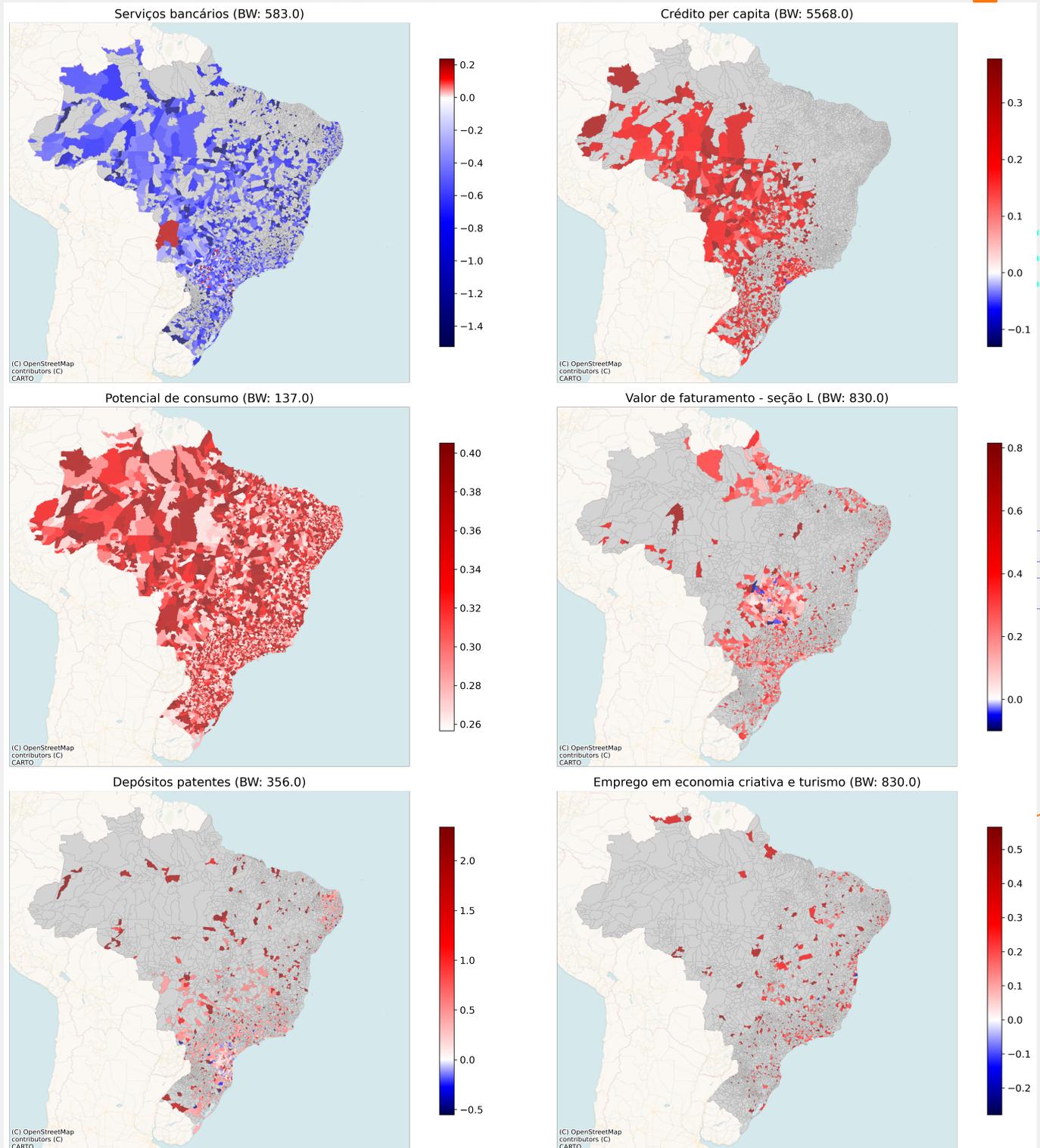


Figura 4 – Mapas de coeficientes locais das variáveis mais importantes do modelo MGWR para abertura de MEs. Coeficientes com valores positivos indicam influência positiva (cor vermelha), e negativos indicam influência negativa (cor azul). A cor cinza representa valores não significativos.
Fonte: Elaborado pelos autores.

3.3 EPP

O modelo OLS estimou que 14 variáveis possuem alguma significância estatística na predição da abertura de EPPs (Tabela 6). O número condicional final foi de 4,80 não indicando multicolinearidade, e o I de Moran dos resíduos foi significativo, demonstrando dependência espacial dos dados.

Tabela 6 – Sumário dos resultados do modelo OLS para abertura de EPPs.

Variável	Coefficiente	Valor do teste T	VIF
Intercepto Y	0,186	69,89	N/A
Potencial de consumo	0,046	12,40	1,91
Complexidade econômica	0,038	7,52	3,68
Emissão de gases per capita	0,034	12,30	1,09
Faturamento médio	0,029	8,72	1,54
Valor de faturamento - seção L	0,020	7,02	1,10
Fluxo de comércio	0,019	6,79	1,07
Aglomerações produtivas (QL)	0,016	5,33	1,31
Emprego em economia criativa e turismo	0,014	4,52	1,37
Crédito per capita	0,014	4,84	1,20
Valor de faturamento - seção J	0,010	3,30	1,33
Diversidade produtiva - IHH	0,010	2,20	2,92
Valor de faturamento - seção M	0,009	3,05	1,32
Valor de faturamento - seção N	0,009	2,91	1,24
Conselhos	-0,007	-2,35	1,25

Diagnósticos da regressão: Número condicional = 4,80
I de Moran dos resíduos = 0,11; $p < 0,001$

A distribuição da taxa de aberturas de EPPs no Brasil ocorreu similarmente a abertura de MEs, com maior intensidade no sul, sudeste e centro-oeste do País, e com menor intensidade no nordeste e em parte do norte. A taxa de abertura de empresas entre os municípios variou de 0 a 2,64 empresas abertas por mil habitantes. O que comparado aos outros portes, é muito pouco. O R^2 local para EPP possui a pior desempenho, onde se mostrou alto no norte, e em um trecho do sul e sudeste do país, em especial no leste. No centro-oeste, sudeste, partes do sul e nordeste (em particular, no interior) o ajuste do modelo aos dados obteve um desempenho pior. (Figura 5) No caso de EPPs, em especial, a frequência mais baixa de aberturas comparada aos outros portes, pode ser um fator que influencie na sua imprevisibilidade.

Em relação aos resultados do modelo MGWR, alguns dos coeficientes locais mais importantes foram divergentes em relação ao coeficiente global da regressão OLS, com potencial de consumo, complexidade econômica, valor de faturamento da seção L (Atividades imobiliárias), emissão de gases *per capita*, crédito *per capita* e faturamento médio sendo as variáveis mais importantes (Tabela 7).

Complexidade econômica e faturamento médio possuem influência positiva em todo o território nacional. Valor de faturamento da seção L possui influência positiva e distribuição não aglomerada em todo o país, assim como potencial de consumo (55% e 38%, respectivamente). Emissão de gases *per capita* possui influencia positiva no norte e centro-oeste, crédito *per capita* também, em menor território, mas em maior número de municípios (8% e 10%, respectivamente) (Figura 6).

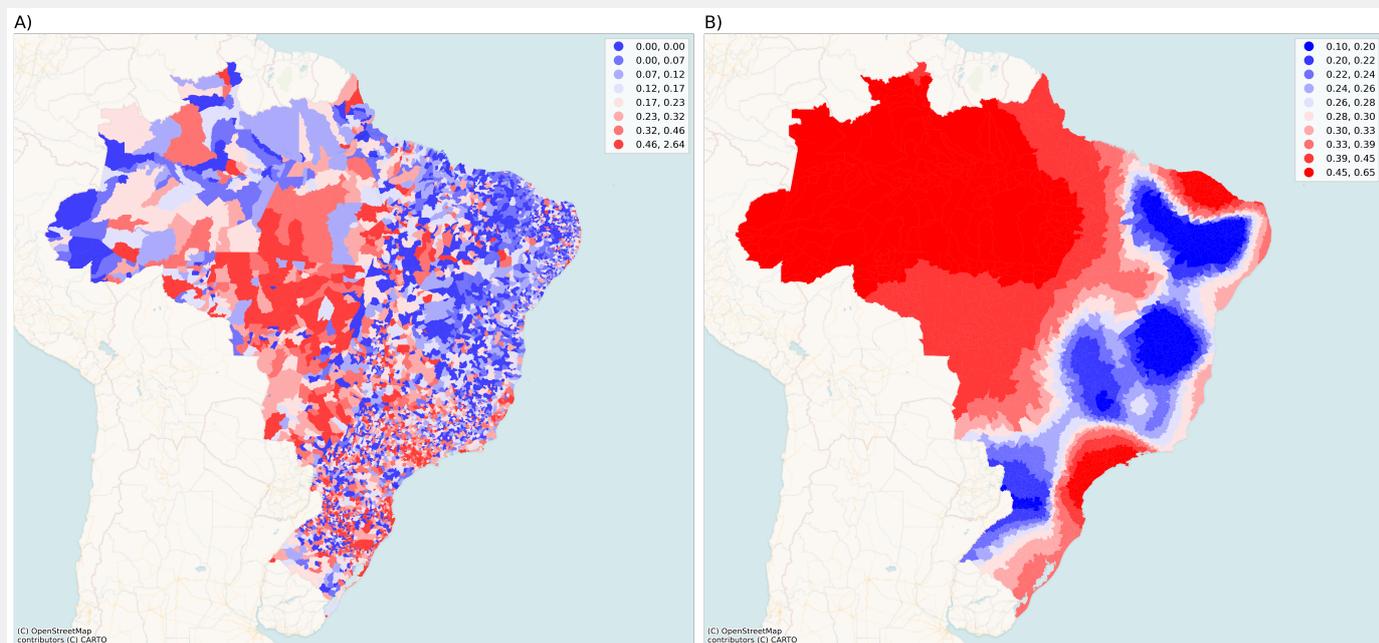


Figura 5 – Taxa de abertura de EPPs por município (A) e R^2 local proveniente do modelo de regressão espacial GWR (B). A intensidade das cores varia dos valores mais baixos (coloração azul) até os mais altos (coloração azul).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 7 – Sumário dos resultados do modelo MGWR para abertura de EPPs.

Variável	Mínimo	Mediana	Maxímo
Intercepto Y	-0,006	0,004	0,015
Potencial de consumo	-0,018	0,174	0,422
Complexidade econômica	0,152	0,155	0,158
Valor de faturamento - seção L	0,022	0,152	0,392
Emissão de gases per capita	-0,121	0,144	0,436
Crédito per capita	-0,239	0,126	0,589
Faturamento médio	0,093	0,102	0,11
Emprego em economia criativa e turismo	-0,200	0,064	0,303
Fluxo de comércio	-0,761	0,064	3,08
Diversidade produtiva	0,041	0,049	0,057
Valor de faturamento - seção M	-0,108	0,049	0,242
Conselhos	-0,052	-0,043	-0,034
Agglomerações produtivas (QL)	0,034	0,041	0,048
Valor de faturamento - seção N	0,025	0,032	0,04
Valor de faturamento - seção J	0,012	0,019	0,03

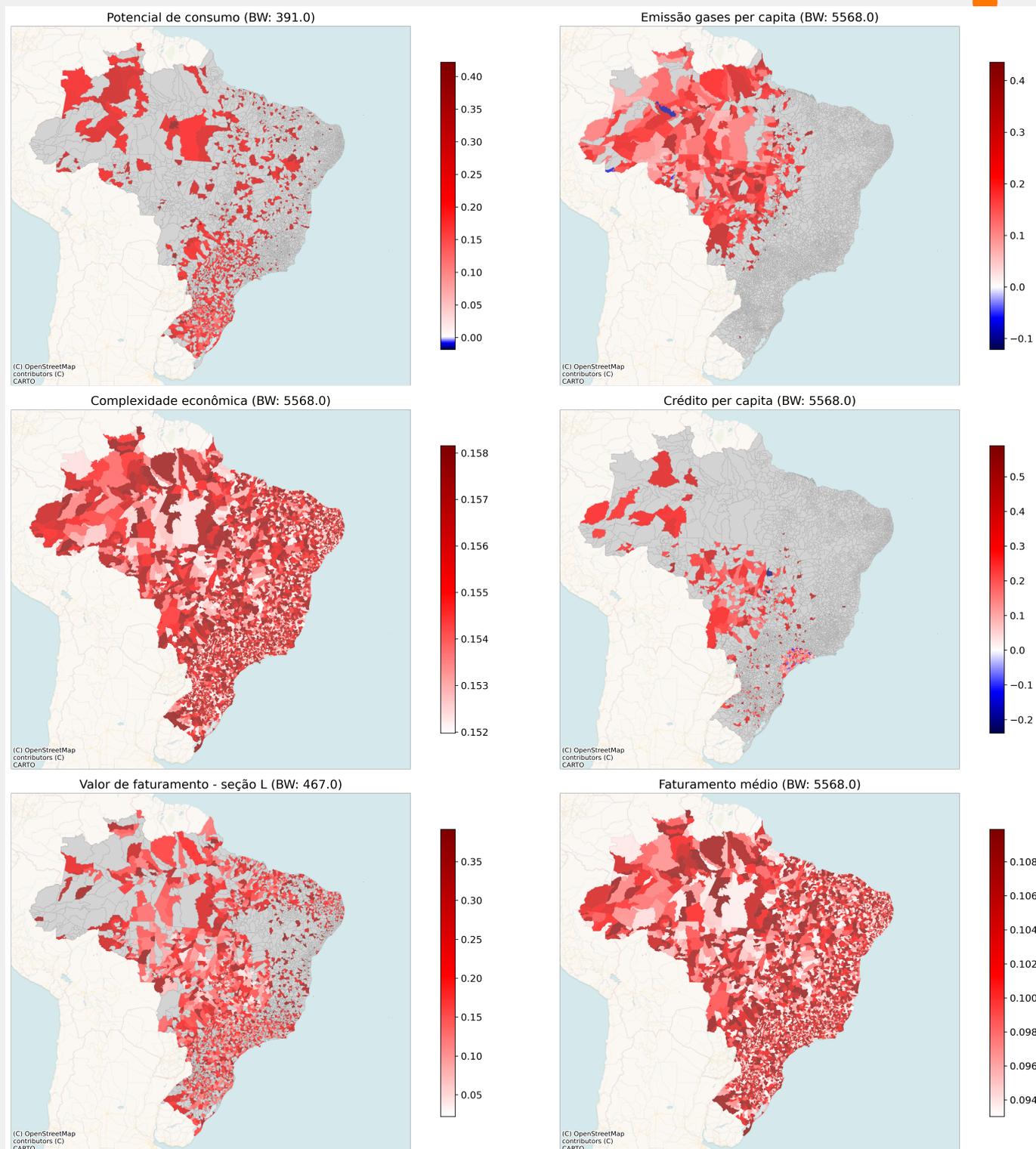


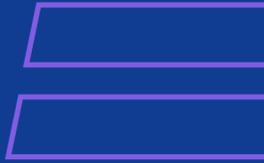
Figura 6 – Mapas de coeficientes locais das variáveis mais importantes do modelo MGWR para abertura de EPPs. Coeficientes com valores positivos indicam influência positiva (cor vermelha), e negativos indicam influência negativa (cor azul). A cor cinza representa valores não significativos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 CONCLUSÃO

A primeira etapa do projeto, nomeada "autocorrelação espacial", demonstrou que existem ao longo dos últimos quatro anos (2018-2021), clusteres bem definidos de abertura baixa de empresas no nordeste para todos os portes, e no norte para MEIs e MEs. Já os municípios com taxa de abertura alta se diferenciaram para cada um dos portes, tendo forte presença de clusteres no sul e sudeste para MEI, sul para ME, e sul, sudeste e centro-oeste para EPP.

A segunda etapa, apresentada no relatório atual, e nomeada "regressão espacial", mostra que algumas variáveis influenciaram moderadamente a intensidade abertura de empresas nos municípios. Em particular, padrões em partes da região sul, sudeste e centro-oeste foram difíceis de serem explicados pelas variáveis presentes no modelo, como verificado pelo R^2 local. Isto indica que estas regiões talvez sofram de influências externas desconhecidas, ou que possuam complexidades que acabam por justificar sua falta de previsibilidade. Em relação aos portes, fica claro que os modelos para as taxas de aberturas em EPPs tiveram pior desempenho. Talvez o fato de EPPs possuírem uma taxa de abertura bem menor que os outros portes, tenha diminuído sua previsibilidade. Dentre as variáveis mais importantes examinadas, a que teve influência positiva em todos os portes, e na maioria do território nacional foi potencial de consumo. Em geral, a importância das variáveis dentro de cada porte foi divergente. Por exemplo, a variável de valor de faturamento da seção L (Atividades imobiliárias) foi importante somente para MEs e EPPs. Talvez isto possa ser explicado pelo fato que, em geral, empreendimentos deste CNAE não se enquadram em MEI. As variáveis tiveram distribuições espaciais dos coeficientes bem diversificados, isto pode ter uma ligação interessante em como a abertura de empresas está associada com o desenvolvimento de certos municípios e suas características socio-econômicas regionais.



SEBRAE

50+50

