

A especificidade regional como fator de atração? A instalação da BMW em Santa Catarina

DOI: 10.544446/bcg.v14i2.3579

Matheus Ayres Wessler¹; Fernando Mesquita²; Leila Christina Dias³

Resumo

Santa Catarina ficou à margem da expansão do setor automotivo no Brasil. Essa situação muda em 2012 com a instalação da Bayerische Motoren Werke (BMW) em Araquari. Quais razões tornaram Santa Catarina atrativa para os investimentos da firma alemã? A literatura sobre localizações industriais aponta a importância dos incentivos fiscais. Apesar de relevante, uma ênfase nesse fator nos levaria a conceber um mundo homogêneo, ocultando as especificidades regionais como forças de atração da indústria. Através da noção de ativos específicos (Benko; Pecqueur, 2001) e da realização de entrevistas com funcionários da BMW, pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e representantes do poder público, requalificamos a forma de pensar a concorrência espacial neste artigo, que objetiva demonstrar a importância da combinação de fatores locais para atrair a BMW para Araquari.

PALAVRAS-CHAVE: ativos específicos, indústria automobilística, BMW, Santa Catarina, concorrência espacial.

-
- 1 Mestrando no Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Bacharel em Geografia pela UFSC. E-mail: matheuswessler@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3253-2656>.
 - 2 Professor Adjunto do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutor em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). E-mail: fernandocmesquita@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8192-2263>.
 - 3 Professora Titular do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutora em Geografia pela Université Paris IV (Paris-Sorbonne). E-mail: leiladiaz@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5733-2167>.

Introdução

Após longo período de concentração industrial no estado de São Paulo, sobretudo na capital e no seu entorno próximo, que marca a primeira metade do século XX, o Brasil passou por uma fase de desconcentração a partir dos anos de 1970 com maior número de regiões recebendo investimentos produtivos. Diniz (1993) argumentou que esse processo deveria ser entendido como desenvolvimento poligonal, "onde um limitado número de novos pólos de crescimento ou regiões têm capturado a maior parte das novas atividades econômicas" (Diniz, 1993, p. 35). O cerne da sua investigação permanece atual, mas com algumas mudanças. Ao atualizar sua concepção através da noção de Aglomerações Industriais Relevantes (AIR), Diniz e Mendes (2021) perceberam um alargamento do antigo polígono industrial, formando um novo polígono, cujos vértices são Belo Horizonte, Anápolis, Rio Verde, Campo Grande, Foz do Iguaçu, Santa Cruz do Sul, Porto Alegre, Florianópolis, Volta Redonda e Belo Horizonte.

A defesa proposta por Diniz (1993) de um desenvolvimento poligonal da indústria brasileira se apoia na contraposição entre forças centrípetas e centrífugas no processo de desconcentração industrial. Para o autor, um aspecto atua como força centrípeta, a concentração de pesquisa e renda, e quatro atuam como força centrífuga: as deseconomias de aglomeração na Região Metropolitana de São Paulo e sua criação em outras regiões; o papel do Estado; as disponibilidades diferenciadas de recursos naturais; e as unificações do mercado e mudanças de estrutura produtiva. Segundo Diniz (1993), esses elementos, de forma conjunta, produzem o polígono industrial, uma prorrogação regional da ideia de campo aglomerativo de São Paulo (Azzoni, 1986).

O polígono industrial é a principal região de investimentos do setor automotivo⁴. Apesar do dinamismo econômico, industrial e de sua capacidade inovativa, Santa Catarina era a única unidade federativa do polígono industrial que não contava com unidades do setor automotivo. Tal situação muda em 2012, quando a Bayerische Motoren Werke (BMW) instalou uma montadora de automóveis em Araquari, no Nordeste do estado. Considerando o caso da BMW, este artigo tem como objetivo demonstrar a importância da combinação de fatores locais, que levam a uma especificidade regional na atração de um investimento da indústria automotiva.

Essa discussão se justifica porquanto é comum explicar a localização industrial pelos incentivos fiscais, influenciado pelo Novo Regime Automotivo (NRA). Elaborado em "momento de desequilíbrio da balança comercial setorial da indústria

4 Das onze novas montadoras de automóveis inauguradas a partir de 1996, apenas uma – a Ford em Camaçari (BA) – não está no polígono industrial. As outras dez montadoras se instalaram no Rio Grande do Sul (General Motors em Gravataí), Paraná (Renault/Nissan e Volkswagen/Audi em São José dos Pinhais), São Paulo (Honda em Sumaré e Toyota em Indaiatuba), Rio de Janeiro (Peugeot/Citroën em Porto Real e Volkswagen em Resende), Minas Gerais (DaimlerChrysler em Juiz de Fora e Iveco/Fiat em Sete Lagoas) e Goiás (Mitsubishi em Catalão, município que passa a fazer parte do polígono estendido).

automobilística”⁵ (Santos et al., 2021, p. 141), o NRA reduzia impostos de importação para bens de capital, insumos e veículos de transportes, buscando beneficiar tanto montadoras já estabelecidas no país, quanto as futuras. No âmbito do programa, destaca-se a Medida Provisória nº1.532/96, que concedeu benefícios especiais para empresas instaladas (e as futuras) em estados do Centro-Oeste, Norte e Nordeste. A redução de impostos promovida pelo NRA e a concessão de outros diversos benefícios pelo poder público (concessão de terrenos, participação acionária, isenção de taxas municipais etc.) fizeram com que a pauta dos incentivos se tornasse central nas discussões sobre localizações industriais do setor automotivo. Os exemplos sobre essas práticas são múltiplos e foram trabalhados, por exemplo, por Firkowski (2002), no caso da Renault em São José dos Pinhais (PR), e Ramalho (2006), que analisou incentivos para a instalação da Volkswagen e do Grupo Peugeot/Citröen nos municípios fluminenses de Porto Real e Resende. Nesse âmbito, Arbix (2002) argumentou que a *guerra fiscal* é o principal fator explicativo para a desconcentração espacial do setor automotivo no Brasil.

Apesar de reconhecer a importância dos incentivos fiscais para a localização da indústria no território nacional, nosso argumento é que a concessão de benefícios fiscais não pode ser perspectiva absoluta para analisar a concorrência espacial, porquanto a mera requalificação de taxas fiscais não detém o poder de homogeneizar regiões pelo mundo, nem a intensificação de fluxos internacionais sob o signo da globalização consegue apagar especificidades territoriais (Benko; Pecqueur, 2001).

Com a técnica *bola de neve* (em que atores entrevistados sugerem novos interlocutores) foram realizadas seis entrevistas com atores envolvidos na chegada da BMW a Araquari: dois pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), dois representantes da firma, um representante político e um geógrafo da Prefeitura de Joinville⁶. As entrevistas foram organizadas segundo a técnica de entrevista semidirigida, concebida “não inteiramente aberta nem encaminhada por um grande número de perguntas precisas” (Quivy; Campenhoudt, 1995, p. 192). Para aplicar essa técnica, foi utilizada uma série de perguntas-guias; através dessas perguntas pré-elaboradas, os interlocutores desenvolveram suas ideias e rememoraram o tema de forma livre. Eventualmente, comentários realizados pelos entrevistados geravam perguntas inéditas. Dois pontos são essenciais para entender a lógica da realização das entrevistas: I) o momento de entrada nessa rede de atores; e II) quais eram os objetivos das entrevistas.

Iniciamos as entrevistas com um pesquisador da UFSC (aqui chamado pesquisador A), envolvido em convênios de pesquisa entre a universidade e a BMW. Uma verificação inicial no banco de dados dos Grupos de Pesquisa/CNPq identificou

5 Segundo Santos et al. (2021), nos anos de 1995 e 1996 houve, respectivamente, déficit de 2,2 bilhões e 1,5 bilhão de dólares na balança comercial do setor.

6 O passo inicial no uso da técnica bola de neve é encontrar documentos e/ou informantes-chave, chamados de “sementes”, que por sua vez “ajudam o pesquisador a iniciar seus contatos e a tatear o grupo a ser pesquisado” (Vinuto, 2014, p. 203).

que a firma alemã é parceira estrangeira de apenas um grupo de pesquisa das universidades brasileiras: o Grupo de Pesquisa em Combustão e Sistemas Térmicos, vinculado ao Departamento de Engenharia Mecânica (EMC) da UFSC, localizado no campus de Joinville. Seguindo nessa linha, foi identificado um convênio de pesquisa entre BMW e UFSC, com o pesquisador A com papel central na interação.

Com essa porta de entrada na rede de atores, a entrevista com o pesquisador A buscou centralizar as informações sobre as interações universidade-empresa, mas também possibilitou que o interlocutor prospectasse os motivos da vinda da BMW para Araquari e as possíveis articulações entre a firma alemã e o tecido produtivo regional. Seguindo com a técnica bola de neve, o interlocutor nos levou a outros dois atores: um segundo pesquisador da UFSC (pesquisador B) e o primeiro representante da BMW (representante A da firma).

A entrevista com o pesquisador B seguiu os objetivos da primeira entrevista, buscando entender a gênese das interações BMW-UFSC. Como esse interlocutor atualmente trabalha na Alemanha e cumpriu papel de apresentação entre os tomadores de decisão da BMW e o Grupo de Pesquisa vinculado ao EMC, a entrevista possibilitou rememorar os motivos que levaram a BMW a optar por esse grupo de pesquisa específico, além da discussão sobre os objetivos centrais da pesquisa (por que Araquari?).

A terceira entrevista (representante A da firma) foi projetada para aumentar a nossa compreensão da decisão de localização da firma, mas acabou nos provendo de outros elementos, como algumas articulações entre BMW e fornecedores nacionais e a estrutura interna de pesquisa da firma alemã, fortemente centralizada em sua Matriz, em Munique.

Esses dois novos atores nos conseguiram uma entrevista com um segundo representante da BMW (representante B da firma). Para esse interlocutor, foi entregue um questionário com questões-guia sobre a decisão de onde localizar a firma e as interações da BMW com o tecido produtivo regional. O questionário nos possibilitou uma série de novas interpretações e garantiu o trabalho de campo da pesquisa (visita à planta da BMW em Araquari).

A quinta entrevista (representante político) expôs como o poder público catarinense se organizou para atrair a BMW para Santa Catarina, apresentando alguns elementos fundamentais para a pesquisa, como a concorrência do estado com São Paulo, os diferentes terrenos prospectados em Santa Catarina e o interesse decisivo em receber a BMW por parte do poder público. Esse interlocutor também esclareceu aspectos que nos facilitaram interpretar o Programa Inovar-Auto, que inicialmente atrapalhou as negociações de Santa Catarina com a BMW, mas acabou ajudando a trazê-la para cá.

Para finalizar, o geógrafo da Prefeitura de Joinville nos apresentou uma série de elementos que reforça o papel da infraestrutura logística do litoral norte catarinense como fator de localização. Com um mapa de sua autoria, o interlocutor nos

apresentou a densa rede técnica da região, que envolve, além de rodovias, ferrovias e aeroportos, uma estrutura portuária apta a atender a BMW em seus distintos usos.

A entrevista/questionário com o representante B da firma propiciou ainda uma visita à planta da BMW em Araquari, que permitiu acompanhar a carroceria de um veículo (BMW i3) por toda a extensão da linha de montagem, observando a inserção de diferentes peças no veículo, diversos estágios da linha de montagem e a organização da mão de obra do *chão da fábrica*. Fora da linha de montagem, foi notada toda a estrutura logística interna à planta e uma grande estação de pintura automotiva (seu fixo mais importante). Com o trabalho de campo, identificamos ainda os seguintes pontos importantes para a pesquisa: alguns fornecedores, as características da mão de obra e outros elementos, como internalização de operadora logística, montadora interna de *powertrain*, tropicalização dos veículos etc.

Para organizar essa discussão, o presente artigo está dividido em duas seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira seção será apresentado o alicerce teórico que nos dá elementos para discutir a concorrência espacial além da requalificação de taxas fiscais. Na segunda, discutiremos os fatores de localização identificados na chegada da BMW a Araquari, seção subdividida em três partes: no primeiro momento apresentaremos o papel do poder público local em promover Santa Catarina como competidora na concorrência espacial; na segunda, trataremos, de forma articulada, por que razão a infraestrutura logística e o mercado consumidor são fundamentais no processo decisório da BMW; e na terceira seção será debatida a forma como a BMW acessa a rede de atores locais. Através das características da mão de obra empregada, dos convênios de pesquisa com a UFSC e das interações com as indústrias da região, identificou-se que a BMW tem dificuldade em produzir encadeamentos locais com o tecido produtivo regional.

Localização industrial e concorrência espacial

Com uma relevância tão notória para a localização industrial, como pensar a concorrência espacial além dos benefícios? Santos e Silveira (2001) indicam um caminho: empresas são atraídas (ou afastadas) por regiões por causa de seus conjuntos de condições de infraestrutura, organização sindical, recursos humanos etc. As taxas fiscais definitivamente fazem parte dessas condições, mas não são pauta absoluta. Milton Santos propõe a categoria "produtividade espacial" para, no contexto da concorrência espacial, considerar uma combinação de fatores que ultrapassam os simples incentivos fiscais e financeiros (Santos, 1996, p. 166). Como coloca o autor, essa é uma "exigência de maior segurança e rentabilidade para capitais obrigados a uma competitividade sempre crescente" (Santos, 1966, p. 167).

Pensar a concorrência espacial nessas condições (elementos específicos de determinadas regiões que influenciam no processo decisório das empresas) levou Benko; Pecqueur (2001) a também argumentarem que o domínio dos custos (conjunto de variáveis que torna regiões indiferenciáveis na visão dos investidores) não basta para discutir a concorrência espacial; assim, os autores elaboram uma

tipologia baseada em quatro fatores: recursos genéricos, recursos específicos, ativos genéricos e ativos específicos.

O esforço dos autores foi duplo: de um lado, distinguiu ativos (fatores em atividade) de recursos (fatores a revelar, explorar ou organizar, um potencial latente); de outro, requalificou-os como genéricos e específicos. Enquanto os recursos genéricos são discriminados pelos preços e encontrados em quaisquer territórios, os recursos específicos são fatores cujo desenvolvimento está vinculado a determinado território (Benko; Pecqueur, 2001)⁷.

Assim, os recursos (tanto os genéricos quanto os específicos) são aqueles fatores disponibilizados pela região que influenciam o processo decisório locacional das empresas; o que os diferencia é que os recursos genéricos são totalmente transferíveis e disponibilizados pelo mercado, enquanto os recursos específicos resultam de um processo histórico associado ao território em que foram engendrados. Tomamos como exemplo a mão de obra, fator clássico de localização. Como recurso genérico, estaríamos tratando daquela mão de obra pautada em conhecimentos simples e facilmente reproduzíveis; como recurso específico, a força de trabalho com alto nível de instrução. De certa forma, essa concepção está relacionada com a diferenciação que Scott *et al.* (2001) propõem sobre tipos de atividades produtivas.

Para os autores, há, em suma, dois tipos de atividades produtivas: uma mais rotineira, baseada em "formas de conhecimento relativamente bem codificadas e em máquinas e processos de trabalho em que a repetição constitui o padrão dominante da ação" (Scott *et al.*, 2001, p. 14) e outra marcada por setores econômicos caracterizados por limites rígidos na capacidade de simplificar e tornar rotineiras suas ações. Distinguir setores através desse olhar aumenta o entendimento de que existem diferentes escolhas de localização. No primeiro caso, parece haver uma liberdade maior para se espalhar: com a produção rotineira, facilmente reproduzível, as empresas podem concentrar seus esforços de localização em atributos intrínsecos ao domínio dos custos de produção, como a disponibilidade de incentivos fiscais.

No segundo caso, os produtores são constantemente confrontados com o dinamismo inerente ao próprio setor. Esse é o ponto central para compreender por que esses setores precisam manter-se próximos a concentrações urbanas e meios de inovação: por sua densa estrutura institucional essas regiões detêm maior capacidade de oferecer soluções para novas combinações que constantemente surgem no meio de maior complexidade tecnológica; há, portanto, maior dependência da rede de atores.

Com a notável trajetória de criação de competências no setor eletrometalmeccânico, a região de Joinville oferece uma densa rede de atores que a distingue na concorrência espacial com base em recursos específicos. Aqui se defende que há um potencial latente, altamente específico à região, capaz de

7 A distinção entre recursos e ativos específicos aplicada a um caso específico do Brasil foi feita por Baldoni (2019) em estudo sobre o sistema local de inovação em Campinas (SP).

disponibilizar à BMW a “capacidade de inovar, de responder rapidamente às variações da demanda em volume, de propor produtos correspondentes às necessidades específicas dos consumidores” (Benko; Pecqueur, 2001, p. 41). Nesses termos, pensamos que, além da mão de obra com alto nível de instrução ou a presença da UFSC, as competências eletrometalmecânicas da região podem ser consideradas como recursos específicos.

A questão que fica é se a BMW foi capaz de transformar esses recursos específicos em ativos específicos. Usando os exemplos supracitados, essa transformação seria o emprego de mão de obra com alto nível de instrução, interações com a UFSC para produzir tecnologias ou parcerias com o tecido produtivo regional. Em contrapartida, a exploração de mão de obra apenas pautada em operações rotineiras, por exemplo, nos indicaria um processo decisório locacional que envolve a transformação de recursos genéricos em ativos genéricos.

Contudo, a pesquisa identificou que Araquari (ou mesmo Santa Catarina) não faziam parte dos planos iniciais da BMW, que provavelmente instalaria sua unidade produtiva no estado de São Paulo. Proporcionada pelas entrevistas, a lembrança do início do processo decisório de localização nos mostra que o interesse de um grupo político catarinense foi crucial para promover o estado como possível receptor dos investimentos da BMW.

Os esforços do poder público catarinense na atração da BMW

Em primeira abordagem, esses esforços estão relacionados à concessão de benefícios, tema imperativo nas localizações do setor e apontados por Beiler (2021) como fundamentais para possibilitar a chegada da BMW a Araquari. Na esfera federal, por exemplo, a firma alemã se beneficiou do Programa Inovar-Auto (2012-2017), que permitiu que as empresas habilitadas usufruíssem de redução da base de cálculo do IPI incidente em determinados produtos⁸. Na esfera estadual, foi constatada a disponibilização de cerca de 30 mil m³ mensais de gás pela SCGás a pedido do Governo do Estado e o empréstimo de R\$ 240 milhões pelo Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE). Na esfera municipal, Voos e Silva (2014) identificaram a isenção de IPTU, ITBI e taxas municipais, além de flexibilização da política urbana.

No entanto, resumir o papel do poder público local ao mencionado não é suficiente. Convém destacar, por exemplo, como o Programa Inovar-Auto inicialmente foi um empecilho para o advento da BMW. Segundo o representante político entrevistado, o anúncio da nova política industrial durante as negociações entre poder público e BMW foi um crítico contratempo por “mudar as regras no meio do jogo” (representante político); mas, ainda segundo esse interlocutor, no fim o

8 Os produtos são: tratores (exceto carros-tratores), veículos automóveis para transporte de dez pessoas ou mais, automóveis de passageiros, veículos automóveis para transporte de mercadorias, veículos automóveis para usos especiais (autossocorro, guindastes, combate a incêndio, betoneiras etc.), além de chassis com motor para os veículos automóveis das posições anteriores.

Inovar-Auto acabou ajudando a trazer a firma para cá e garantiu a estação de pintura instalada na planta. Além dessa observação, a listagem de benefícios não é suficiente, pois pode ocultar um verdadeiro esforço de convencimento por parte de atores políticos locais com o objetivo de atrair a firma alemã.

De forma sucinta, esse esforço inicia-se em 2011, quando atores políticos (como o então Governador Raimundo Colombo e seus secretários Paulo Bornhausen⁹ e Alexandre Fernandes¹⁰) identificam o interesse da BMW em instalar uma montadora no Brasil, provavelmente em São Paulo. Antigo interesse em receber uma montadora faz com que os atores não meçam esforços para apresentar Santa Catarina como destino ideal para a BMW; com a noção de que “Santa Catarina escolheu a BMW”¹¹ – e não a BMW que escolheu Santa Catarina –, os atores políticos lideram reuniões e apresentam dezenas de terrenos¹² catarinenses. E é com essa política voluntarista que o estado surge na concorrência espacial pela BMW.

Assim, entre meados de 2011 (quando os atores políticos locais concentram seus esforços em atrair a BMW) e outubro de 2012 (quando a firma anuncia oficialmente a escolha por Araquari), diversas regiões catarinenses são avaliadas pelos executivos da firma com base em seus conjuntos de elementos. Como bem lembrou Baldoni (2019), fatores clássicos de localização não foram totalmente suplantados e ainda importam para a localização industrial; nesse sentido, merece grande destaque o papel da infraestrutura logística disponível na região.

Do porto à concessionária: a fluidez do território como fator de localização

De fato, ao tratar sobre o processo de localização de uma montadora automotiva de âmbito global, responsável pela movimentação de grande fluxo de peças e componentes para montagem de seus veículos, a importância de se localizar em região que proporcione fluidez do território surge como imprescindível. O representante B da firma, por exemplo, é direto ao afirmar que “a infraestrutura logística foi fundamental para a localização da BMW”.

Sucintamente, quando usamos o conceito de fluidez territorial estamos qualificando territórios através da constituição de uma base material que proporcione a aceleração de fluxos de diversas naturezas (tangíveis ou intangíveis). Considerando esse conceito, nos aproximamos de uma noção central da geografia miltoniana que imputa à circulação de fluxos um papel cada vez mais central no processo produtivo. Como Santos (1996) afirma “não basta produzir. É indispensável pôr a produção em movimento. Em realidade, não é mais a produção que preside à circulação, mas é

9 Então secretário do Desenvolvimento Econômico Sustentável.

10 Então secretário Executivo de Assuntos Internacionais.

11 Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2012/10/os-bastidores-da-negociacao-de-sc-com-a-bmw-3924633.html>. Acesso em: 18/06/2024.

12 Foram prospectados terrenos em Imbituba, Palhoça, Itajaí, Navegantes, Barra Velha, Joinville e Araquari.

esta que conforma a produção” (Santos, 1996, p.186). Nos termos aqui trabalhados, pensamos especialmente na coordenação de fluxos tangíveis que possibilitam todo o funcionamento do processo produtivo, da produção ao consumo.

No âmbito da concorrência espacial, a infraestrutura logística proporcionada pela região e em uso pela BMW, notoriamente a estrutura portuária, é um ativo específico. Isso se explica porque não é a mera existência dos portos que diferenciou o Nordeste catarinense na concorrência espacial pela BMW, mas especificidades nas operações desses portos que atenderam intencionalidades da firma alemã, como se mostra a seguir.

Para o geógrafo da Prefeitura de Joinville, o *capital acumulado* no litoral norte catarinense torna a região um destaque nacional na oferta de uma rede técnica, composta pela estrutura rodoviária (com destaque para as rodovias BR-101 e BR-280), aeroportuária (com os aeroportos de Joinville e Navegantes), e, principalmente, portuária. Os portos da região responderam aos interesses da BMW em dois momentos: I) antes da instalação da planta, quando a empresa ainda importava a maior parte dos automóveis; e II) atualmente, quando a firma monta a maioria de seus veículos em Araquari, mas importa grande quantidade de peças e componentes, além de alguns automóveis.

Isso se justifica pois o Porto de Itajaí, que dista cerca de 48 quilômetros da planta de Araquari, é um dos únicos no Brasil com a capacidade de receber operações do tipo *Roll-On Roll-Off*¹³, ao mesmo tempo que o Porto de Navegantes (Portonave), contíguo ao Porto de Itajaí, se destaca nacionalmente nas operações com contêineres, método de transporte majoritariamente usado para importar peças e componentes. Além desses dois portos, a região ainda conta com o Porto de Itapoá (cerca de 40 quilômetros da planta), com vantagens locais que o fazem operar em quaisquer condições climáticas. O representante B da firma resume essa estrutura portuária regional como “potencial natural” para escoar e receber produtos.

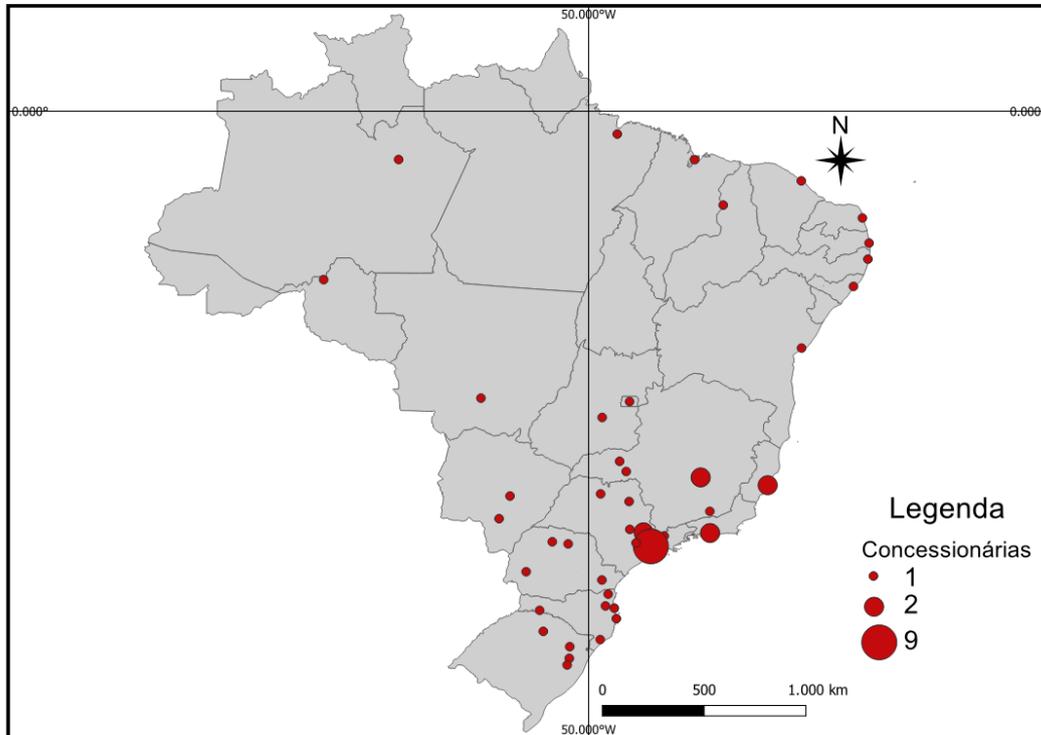
A rede técnica materializada na região, contudo, vai além dos portos: envolve mormente uma densa estrutura rodoviária que permite melhor escoamento de seus produtos para o mercado interno. A localização do terreno, “estrategicamente situado às margens da BR-101, contribuiu como um fator decisivo para a instalação da fábrica” (representante B da firma). Ao identificarmos como a BMW categoriza suas operações logísticas no Brasil em dois momentos (logística de produção e logística de distribuição), fortalecemos a noção de que a infraestrutura logística é um fator de localização articulado à proximidade com o mercado consumidor.

A logística de produção diz respeito ao manejo de peças e componentes antes da montagem dos veículos (ou seja, se refere ao processo de importação desses produtos, se importados, ou de movimentação pelo território nacional, se fabricados no Brasil) e a logística de distribuição se refere ao pós-montagem: o envio dos

13 Sistema em que grandes navios comportam veículos montados, que embarcam e desembarcam rolando em suas próprias rodas.

veículos finalizados às concessionárias. O mapa abaixo apresenta a distribuição de concessionárias da BMW no Brasil.

Mapa 1. Brasil: concessionárias da BMW por município, 2024



Fonte: BMW (2024), organizado pelos autores (2024).

Apenas cinco municípios brasileiros possuem mais de uma concessionária: São Paulo (9) e Campinas, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Vitória (2 cada). Embora nenhum município catarinense possua mais de um ponto de venda, Santa Catarina é o segundo estado com mais concessionárias; são 6: em Criciúma, Chapecó, Florianópolis, Blumenau, Balneário Camboriú e Joinville. O estado só fica atrás do estado de São Paulo, com 19 concessionárias.

Mesmo que a grande quantidade de concessionárias em Santa Catarina se explique pela presença da fábrica (como argumentou o representante político), o consumo de veículos de luxo no estado não é recente, cujo mercado vem sendo aquecido desde a década de 2010¹⁴, principalmente no litoral norte.

É oportuno salientar ainda que todos os veículos comercializados pela BMW no Brasil passam por Santa Catarina, mesmo os importados. Isso se explica pela necessidade de *tropicalização* (realização de ajustes nos veículos para cumprimento de normas específicas locais, como o carimbo do número do chassi nos vidros traseiros dos automóveis) dos importados, operação realizada em Araquari. Todo esse fluxo de autopeças e automóveis é possibilitado por três operadoras logísticas: a

14 Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/mercado-de-luxo-ganha-forca-no-litoral-norte-de-santa-catarina>. Acesso em: 17/06/2024.

dinamarquesa Maersk, internalizada à planta, incumbida da logística de produção; a francesa Ceva e a brasileira Tegma, responsáveis pela logística de distribuição.

Por fim, destaca-se que dado o valor agregado dos veículos da BMW (com preços que variam entre R\$ 320 mil¹⁵ e R\$ 1,3 milhão¹⁶), a proximidade com vias de escoamento e com o mercado consumidor se acentua, por ser elevado o prejuízo financeiro com eventuais acidentes na logística de distribuição, realizada pelo modal rodoviário através de caminhões-cegonha.

Resta evidente que a rede técnica presente na região e a proximidade com o mercado consumidor tornaram o Nordeste catarinense atrativo para os investimentos da BMW. Articulados, esses dois fatores de localização demonstram a importância da fluidez do território para uma firma automotiva e ajudam a explicar por que a firma logo se interessou pela região e “pouco pensou em outras localizações no estado” (representante político).

Para o mesmo interlocutor, a BMW se afastou do Sul catarinense, onde prospectara um terreno em Imbituba, pela falta de mão de obra local, que contrastava com “a industrialização, a qualificação da mão de obra e o elevado número de instituições de ensino de qualidade” no Nordeste catarinense (representante B da firma). Com esses fatores, estaríamos tratando de uma concorrência espacial baseada em articulações entre a BMW e o tecido produtivo regional, constituído por uma rede de atores que foi engendrada naquela região e de lá não pode ser deslocalizada.

Rede de atores na concorrência espacial: BMW e seus encadeamentos locais na região de Joinville

A composição do tecido industrial, a oferta de mão de obra qualificada, as complexas relações entre empresas locais e a presença de universidades e instituições de ensino são alguns elementos que distinguem a região de Joinville na concorrência espacial. Diante do exposto, duas questões emergem: a BMW foi capaz de revelar e explorar esses recursos específicos? Essas condições influenciaram no processo decisório da firma?

A primeira abertura para responder essas indagações está na mão de obra empregada pela BMW. Durante a visita à planta, foi possível identificar alguns elementos para interpretar a característica da mão de obra empregada pela BMW em Araquari, organizada na lógica *três por três*. De forma sucinta, essa organização pressupõe: I) a existência de pelo menos três funcionários responsáveis por cada uma das 25 estações da linha de montagem; e II) que cada funcionário tenha capacidade de se inserir em pelos três das 25 etapas.

15 Preço do BMW Série 1, segundo site da empresa. Disponível em: <https://www.bmw.com.br/pt/all-models.html>. Acesso em 15/06/2024.

16 Preço do BMW i7, segundo site da empresa. Disponível em: <https://www.bmw.com.br/pt/all-models.html>. Acesso em 15/06/2024.

Os trabalhadores são divididos num sistema hierárquico de quatro níveis: operadores de nível 1, 2 e 3 e os engenheiros. O operador de nível 1, de nível de ensino médio, é o responsável pela montagem básica no esquema *três por três*. Logo acima estão os operadores de nível 2, também de nível médio, mas dotados de experiência na indústria automobilística, responsáveis pela detecção de problemas na linha de montagem. Enquanto os operadores de nível 1 ficam na linha, cumprindo a função de inserção de componentes na carroceria, os operadores de nível 2 ficam em *stands* espalhados pela linha de montagem. Na sequência hierárquica estão os operadores de nível 3, responsáveis pela inspeção dos operadores de nível 2 e pela resolução de problemas não solucionados por esses operadores.

Como fator de localização, a mão de obra possui algumas complexidades, pois uma empresa de alta tecnologia requer, basicamente, dois tipos de trabalhadores: a mão de obra qualificada, representada especialmente por cientistas, engenheiros e administradores, e a mão de obra barata, composta pelos operários responsáveis pela fabricação rotineira. Para Benko (1996), há nessa relação uma aguda dualidade social que se refletirá no processo decisório de localização: a empresa buscará ao mesmo tempo um "local percebido como agradável para a vida e o trabalho dos executivos, seja para conservá-los, seja para atraí-los" (Benko, 1996, p. 133); e também um espaço com mercado de trabalho amplo e disponível para ocupar os postos de trabalho rotineiros. Contudo, a mão de obra empregada pela BMW evidencia que mesmo nos postos de trabalho rotineiro há a necessidade de operadores com algum nível de experiência no setor automobilístico.

Segundo o representante político, essa necessidade de experiência no setor automotivo foi atendida pela falência da Busscar (fabricante de carroceria de ônibus, sediada em Joinville) em 2011: com o fechamento da fábrica e a demissão dos trabalhadores, criou-se na região uma mão de obra ociosa com experiência em linhas de montagem. Para treinar esses trabalhadores, a BMW aproveitou um terreno da UFSC no *Perini Business Park* em Joinville, um condomínio industrial composto por galpões locados para diversas funcionalidades, como indústrias (Siemens, Wetzell, Copper, RJ Usinagem etc.), serviços logísticos e o campus de Joinville da UFSC. A história da BMW com esse condomínio industrial vai além: antes mesmo de instalar sua montadora em Araquari, a BMW criou no *Perini Business Park* uma minifábrica para tropicalizar veículos importados. Com a identificação dessas relações, passamos a tratar sobre possíveis complementaridades entre a BMW e o tecido produtivo regional.

Uma consideração feita por um engenheiro da planta ajuda a dimensionar essas relações: quando um operador de nível 1 se depara com qualquer problema na linha de montagem, deve fazer-se três questões sobre sua resolução: eu tenho tempo, recurso e conhecimento para resolver a adversidade? Em caso negativo, o operador aciona um sistema de cordas, que emite um sinal sonoro para a ação do operador de nível 2. Este operador deve repetir o processo das três perguntas. Caso ainda haja negativa para alguma das questões, o operador de nível 3 é acionado, que repete as questões. Um problema muito complexo, que encontre negativa ainda no

operador de nível 3, continua subindo o nível hierárquico e, segundo o engenheiro da planta, pode chegar à matriz, em Munique.

Esse é um detalhe fundamental, pois nos ajuda a pensar a mão de obra como ativo específico: para Storper (1997), embora o trabalho qualificado vá além da mera habilidade do trabalhador, envolve também a tomada de decisões não-rotineiras em condição de incerteza. Com esse nível de qualificação, estaríamos tratando verdadeiramente de uma mão de obra produzida e inserida num sistema de relações que envolve conhecimento não codificado; ou seja, um ativo específico. Contudo, isso também nos mostra que a resolução de um problema inédito altamente complexo não fica na região, mas vai para Munique. Nesse cenário, a estrutura interna de P&D da BMW se sobrepõe às interações da firma com a rede local de atores. Dessa consideração interpretamos que a dependência dos ativos específicos é limitada (mas não eliminada) por tratarmos de unidade produtiva de firma multinacional. A relação essencial entre a BMW e os ativos específicos está na Alemanha.

A análise dos convênios de pesquisa entre BMW e UFSC fortalece tal interpretação. Segundo o pesquisador A, o início das interações universidade-empresa tem dois pontos como alicerce: a obrigatoriedade de investimentos em P&D no país – fruto do Programa Inovar-Auto – e a pesquisa desse entrevistado no Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC, relacionada a motores *flex-fuel*. O pesquisador A relembra como a procura da BMW pela UFSC ainda se explica pelo fato de um colega seu, durante doutorado na Alemanha, ter interagido com os responsáveis pela decisão do investimento em P&D da firma no Brasil.

Ao evocar o início das interações, o pesquisador A conta que a BMW buscava trabalhar com uma questão genuinamente brasileira. Com o etanol sendo um produto original brasileiro, com ciclo de carbono neutro (produzido através de biomassa), e com densa infraestrutura de produção, distribuição e armazenamento no Brasil, o interesse logo se voltou para questões relacionadas aos biocombustíveis. A preferência pelo tema também aparece na entrevista com o representante A da firma, com o argumento de que a engenharia da BMW é centralizada em sua matriz, havendo pouco interesse de investir em P&D fora de Munique – a decisão de investimento em pesquisa no Brasil seria fruto da obrigação prevista pelo regime fiscal e alvo de disputa política interna à empresa. O pesquisador B expõe que a BMW possui densa estrutura de pesquisa em sua matriz, composta por milhares de engenheiros e pesquisadores focados no processo de eletrificação veicular. Com esse cenário, o investimento em P&D fora de Munique só seria viável para a BMW se não trabalhasse com os mesmos temas pesquisados na matriz.

Como os veículos exportados pela BMW para o Brasil operavam com motores de combustão interna exclusivamente movidos a gasolina – já que o tema dos biocombustíveis nunca fora agenda de pesquisa na Alemanha –, a BMW percebe a necessidade de adaptar seus motores ao mercado brasileiro, tornando-os *flex-fuel*. Assim, a necessidade de investir em P&D no Brasil passa a possibilitar ganhos mercadológicos à firma se relacionada ao tema dos biocombustíveis. A atuação da

BMW no Brasil em relação à eletrificação veicular (foco nos biocombustíveis) difere da estratégia global da firma: a planta de Araquari é a única da BMW que não produz veículos elétricos¹⁷.

Ao não buscar complementaridades com a criação de competências locais no setor elétrico, potencial interação entre BMW e WEG não foi revelada. Fundada em 1961, em Jaraguá do Sul, com produção inicial de motores elétricos, a WEG hoje possui sedes em 37 países e fábricas em 15¹⁸. Segundo Silva (2000), o sucesso da WEG já era internacional desde a década de 1990, quando a empresa figurava entre as cinco maiores fabricantes globais de motores elétricos. Segundo o site institucional da WEG¹⁹, a empresa brasileira forneceu uma série de serviços e equipamentos para a fábrica da BMW em Araquari, com destaque para a principal subestação de energia da planta industrial. Além disso, foi também realizada uma parceria entre BMW, WEG e a *Energy Source*²⁰ para elaborar uma estação de recarga e armazenamento de energia em baterias íon-lítio através de energia solar para veículos elétricos. Outra indicação de potenciais articulações é revelada quando a WEG, em 2014²¹, adquire a *Antriebstechnik Katt Hessen*, companhia alemã fabricante de motores elétricos e fornecedora da BMW. Além do que foi descrito, contudo, há pouca interação entre WEG e BMW. A empresa brasileira, por exemplo, não fornece motores para a BMW, que os recebe da Alemanha, montando o *powertrain* através da Benteler, empresa internalizada na planta de Araquari.

Mesmo que não tenha transformado recursos específicos em ativos específicos no contexto de eletrificação veicular, é imperioso afirmar a identificação de algumas complementaridades, como o fornecimento de peças e componentes por empresas locais: os bancos (produzidos em Navegantes (SC) pela Lear); o chicote elétrico (produzido em Campo Alegre (SC) pela PK Cables), o diferencial traseiro (produzido em Joinville-SC pela Tupy Fundação) e componentes elétricos (produzidos em Joinville-SC pela Bosch) são alguns exemplos.

17 É importante mencionar que recentemente foi anunciado que a BMW pretende montar veículos híbridos/elétricos em Araquari a partir do último trimestre de 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2024/04/bmw-vai-produzir-primeiro-carro-hibrido-plug-in-no-brasil.shtml>. Acesso em junho de 2024.

18 Brasil, Argentina, México, Portugal, China, Índia, Alemanha, Colômbia, EUA, Turquia, África do Sul, Argélia, Itália e Áustria.

19 Disponível em: <https://www.weg.net/institutional/BR/pt/news/produtos-e-solucoes/tecnologia-weg-presente-no-dia-a-dia-da-bmw>. Acesso em maio de 2023.

20 Empresa brasileira, fundada em 2016 em São João da Boa Vista/SP. A proposta da empresa é trabalhar com reciclagem e reuso de baterias íon-lítio, fundamentais para o processo de eletrificação do setor automotivo. Disponível em: <https://www.press.bmwgroup.com/brazil/article/detail/T0379333PT/bmw-group-brasil-energy-source-e-weg-ampliam-parceria-para-mobilidade-el%C3%A9trica-sustent%C3%A1vel-no-brasil?language=pt>. Acesso em junho de 2024.

21 No mesmo ano, a WEG anunciou a compra da também alemã fabricante de motores elétricos *Württembergische Elektromotoren*.

O principal foco da BMW em suas relações com fornecedores nacionais, entretanto, é em serviços: cerca de 10 fornecedores espalhados por São Paulo (SP), Curitiba (PR), Manaus (AM) e proximidades da planta. Segundo o representante A da firma, isso se justifica pela falta de mão de obra da engenharia da BMW do Brasil (na área de *powertrain*, por exemplo, são cerca de cinco engenheiros), ou seja: a estrutura de P&D da BMW não é apenas interna, como também centralizada em Munique. Segundo o pesquisador B, a BMW possui milhares de engenheiros trabalhando com inovação no campo da eletrificação veicular em sua matriz.

Entendemos que a melhor forma de interpretar essa não-exploração dos recursos específicos da região no contexto de eletrificação veicular é através das dimensões da proximidade: em suma, a proximidade organizacional se sobrepõe à proximidade geográfica. Isso significa que, devido à estrutura produtiva internacionalizada e ao robusto investimento interno em P&D concentrado na Alemanha, torna-se difícil fortalecer encadeamentos locais no contexto de uma inovação disruptiva, pois a mera aglomeração espacial de agentes não basta para promover o compartilhamento de conhecimento tácito.

Considerações finais

Entre negociações, contratemplos e terrenos prospectados, o município de Araquari, no Nordeste catarinense, vence a grande concorrência espacial e recebe, em 2012, a primeira montadora da BMW na América Latina. Por quê?

Em certa medida, o advento da BMW a Santa Catarina não foi diferente da lógica imperativa das localizações do setor automotivo, mobilizando benefícios fiscais concedidos pelo poder público, como: do Programa Inovar-Auto, da isenção de taxas municipais e do empréstimo concedido pelo BRDE. Inicialmente fora dos planos da firma, Santa Catarina só passa a ser considerada como possível destino para os investimentos com grande esforço de convencimento por parte de atores políticos locais.

Contudo, a decisão locacional envolve combinações mais complexas de elementos. Numa primeira dimensão de análise, a região escolhida pela BMW ofereceu densa rede logística que agilizou o recebimento de produtos importados (automóveis e autopeças) pela sua estrutura portuária e facilitou o escoamento dos automóveis pela estrutura rodoviária. Articulado à rede logística, a proximidade com os principais mercados consumidores de veículos *premium* (os estados de São Paulo e Santa Catarina) também cumpriu papel fundamental: juntos, esses dois fatores indicam a importância da fluidez do território para uma firma automotiva.

Avançando na discussão, levantou-se a hipótese de que uma rede local de atores (relacionada à criação de competências no setor eletrometalmecânico) também pudesse ter influenciado no processo decisório. Mesmo que exista, por parte da BMW, o uso de mão de obra específica da região e algumas articulações com indústrias locais, concluímos que a BMW não foi capaz de revelar e explorar recursos específicos da região no contexto de eletrificação veicular. Isso se explica pela

concentração de investimento em P&D em sua estrutura interna, principalmente na matriz. Assim, os convênios de pesquisa entre BMW e UFSC não rumam para a inovação disruptiva, mas para ganhos mercadológicos imediatos.

A noção de criação de competências na região e a densa rede de atores local não é uma ideia abstrata: está ancorada na longa trajetória produtiva regional. Para ficar nos termos de Pecqueur (2005), essa articulação entre atores é um recurso específico da região e de lá não pode ser deslocalizado.

Bibliografia

- ANFAVEA (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores). *Anuário Estatístico da Indústria Automobilística Brasileira*. Disponível em: <www.anfavea.com.br/anoario.html>.
- ARBIX, Glauco. Guerre fiscale, gaspillage et déséquilibre dans l'industrie automobile brésilienne. *Géographie Économie Société*, v. 4, n. 1, p. 69-93, 2002.
- AZZONI, C. R. Indústria e reversão da polarização no Brasil. São Paulo: *Ensaio Econômico*, n. 58, IPE-USP, 1986.
- BALDONI, L. *Geografia e inovação: a conversão de recursos em ativos no sistema local de inovação de Campinas (SP) - Brasil*. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual e Campinas, Campinas, p. 202, 2019.
- BEILER, R.R. *Implicações das estratégias de uso do território de Araquari (SC) pela BMW*. 2021. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2021.
- BENKO, G. *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- BENKO, G.; PECQUEUR, B. Os recursos de territórios e os territórios de recursos. *Geosul*, v. 16, n. 32, p. 32-50, 2001.
- DINIZ, C.C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. *Nova Economia*, v. 3, ed. 1, p. 35-64, 1993.
- DINIZ, C.C.; MENDES, P. *Tendências regionais da indústria brasileira no século XXI*. Brasília: Ipea, 2021. (Texto para Discussão, n. 2640).
- FIRKOWSKI, O.L.C. A inserção do estado do Paraná no processo de desconcentração da indústria automobilística brasileira. *Revista de Geografia*, n. 11-12, p. 74-111, 2002.
- LINS, H.N. Estruturas globais de produção e territórios: processos recentes na indústria automotiva em Santa Catarina. *Revista de Economia*, v. 41, n. 2, 2015.
- PECQUEUR, B. O desenvolvimento territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do Sul. *Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas*, v. 24, n. 1 e 2, p. 10-22, 2005.
- QUIVY, R.; VAN CAMPENHOUDT, L. *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva, 1995.
- RAMALHO, José Ricardo. Novas conjunturas industriais e participação local em estratégias de desenvolvimento. In: RAMALHO, José Ricardo; SANTANA, Marco Aurélio. *Trabalho e desenvolvimento regional: efeitos sociais da indústria automobilística no rio de janeiro*. Rio de Janeiro: Mauad, 2006. p. 11-43.
- SANTOS, M. *A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M.L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SANTOS, R.S. et al. Análise dos efeitos do Novo Regime Automotivo (1996-1999) e o Inovar-Auto (2012-2017). *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 41, p. 137-154, 2021.
- SCOTT et al. Cidades-regiões globais. *Espaço & Debates*, n. 41, p.11-25, 2001.
- SILVA, Marcos Aurélio da. Une nouvelle division géographique du travail au sein de l'industrie brésilienne : l'émergence des sociétés d'équipement électrique du nord-est de Santa Catarina. In: DIAS, Leila Christina; RAUD, Cécile. *Villes et régions au Brésil*. Paris: L'Harmattan, 2000. p. 193-203.
- SILVEIRA, M.L. Território usado: dinâmicas de especialização, dinâmicas de diversidade. *Ciência Geográfica*, v.15, 2011.
- STORPER, M. *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*. Nova Iorque: Guilford Press, 1997.
- VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas*, Campinas, 22 (44), p. 203-220, 2014.
- VOOS, C. H.; SILVA, L.E.C. A BMW em Araquari/SC e o planejamento de ocasião: o Estado como agenciador da flexibilização urbana. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v.16, 2014.

Agradecimentos

À CAPES – Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (modalidade bolsa de Mestrado, Programa de Demanda Social) e ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (modalidade bolsa de produtividade em pesquisa, processo 306635/2019-4).

Regional specificity as an attraction factor? The establishment of BMW in Santa Catarina

Santa Catarina remained on the sidelines of the automotive sector's expansion in Brazil. This situation changed in 2012 with the establishment of Bayerische Motoren Werke (BMW) in Araquari. What reasons made Santa Catarina attractive for the German company's investments? The literature on industrial locations highlights the importance of tax incentives. Although relevant, emphasizing this factor would lead to conceiving a homogeneous world, hiding regional specificities as forces of attraction for the industry. Through the notion of specific assets (Benko; Pecqueur, 2001) and interviews with BMW employees, researchers from the Federal University of Santa Catarina (UFSC), and public officials, we requalify the way of thinking about spatial competition in this article, which aims to demonstrate the importance of the combination of locational factors in attracting BMW to Araquari.

KEYWORDS: specific assets, automotive industry, BMW, Santa Catarina, spatial competition.

¿La especificidad regional como factor de atracción? La instalación de MBW en Santa Catarina

Santa Catarina permaneció al margen de la expansión del sector automotriz en Brasil. Esta situación cambió en 2012 con la instalación de Bayerische Motoren Werke (BMW) en Araquari. ¿Qué razones hicieron atractiva a Santa Catarina para las inversiones de la empresa alemana? La literatura sobre localizaciones industriales destaca la importancia de los incentivos fiscales. Aunque relevante, enfatizar este factor llevaría a concebir un mundo homogéneo, ocultando las especificidades regionales como fuerzas de atracción para la industria. A través de la noción de activos específicos (Benko; Pecqueur, 2001) y de entrevistas con empleados de BMW, investigadores de la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC) y funcionarios públicos, revalorizamos la forma de pensar sobre la competencia espacial en este artículo, que tiene como objetivo demostrar la importancia de la combinación de factores de ubicación para la atracción de BMW a Araquari.

PALABRAS CLAVE: activos específicos, industria automotriz, BMW, Santa Catarina, competencia espacial.

Artigo recebido em agosto de 2024. Aprovado em novembro de 2024.