



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

CARINE ARAGÃO DE MELLO

**ANÁLISE DA ATRATIVIDADE DE UM TERRITÓRIO GERADOR DE VIAGENS
EM UM CENTRO ATACADISTA DE VESTUÁRIO NO INTERIOR DO NORDESTE**

Recife

2019

CARINE ARAGÃO DE MELLO

**ANÁLISE DA ATRATIVIDADE DE UM TERRITÓRIO GERADOR DE VIAGENS
EM UM CENTRO ATACADISTA DE VESTUÁRIO NO INTERIOR DO NORDESTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil do Centro de Tecnologia e Geociências (CTG) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil.

Área de concentração: Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Herszon Meira.

Coorientadora: Profa. Dra. Leise Kelli de Oliveira.

Recife

2019

Catálogo na fonte
Bibliotecária Valdicéa Alves, CRB-4 / 1260

M527a	<p>Mello, Carine Aragão de. Análise da atratividade de um território gerador de viagens em um centro atacadista de vestuário no interior do Nordeste / Carine Aragão de Mello - 2019. 109 folhas, figs., tabs. e abrev.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Leonardo Herszon Meira. Coorientador (a): Profa. Dra. Leise Kelli de Oliveira.</p> <p>Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, 2019. Inclui Referências e Apêndices.</p> <p>1. Engenharia Civil. 2. Território gerador de viagens. 3. Atratividade. 4. Regressão geograficamente ponderada. I. Meira, Leonardo Herszon (Orientador). II. Oliveira, Leise Kelli de. (Coorientadora). III. Título.</p>	
		UFPE
	624 CDD (22. ed.)	BCTG/2019-78

CARINE ARAGÃO DE MELLO

**ANÁLISE DA ATRATIVIDADE DE UM TERRITÓRIO GERADOR DE VIAGENS
EM UM CENTRO ATACADISTA DE VESTUÁRIO NO INTERIOR DO NORDESTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil do Centro de Tecnologia e Geociências (CTG) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil.

Aprovada em: 04/02/2019.

Prof.^a Dr.^a Leise Kelli de Oliveira – UFMG – Coorientadora _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Leonardo Herszon Meira (Orientador)

Universidade Federal de Pernambuco

Prof.^a Dr.^a Maria Leonor Alves Maia (Examinadora Interna)

Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Rodrigo Affonso de Albuquerque Nóbrega (Examinador Externo)

Universidade Federal de Minas Gerais

AGRADECIMENTOS

A Deus.

Aos meus pais Rogério e Bernadete, a minha irmã Carla e a minha vó Luzia, pelo amor, apoio e compreensão.

A minha tia Benivalda e seu esposo Valdir, por me acolherem em sua casa com tanto carinho durante a jornada desse mestrado, e por todo apoio, incentivo, compreensão e conselhos.

Ao orientador professor Leonardo Herszon Meira, por sua paciência, calma, dedicação e por todos os ensinamentos.

A coorientadora professora Leise Kelli de Oliveira por ter aceitado o desafio, por sua disposição, dedicação e ensinamentos.

A todos os professores da pós-graduação da área de Transporte e Gestão das Infraestruturas, Mauricio Andrade, Enilson Santos, Maria Leonor Maia (Nona), Oswaldo Lima Neto e Anísio Brasileiro, por todos os ensinamentos e por fazerem da pós-graduação uma família.

Ao Moda Center Santa Cruz, em especial a secretária Patrícia Sousa, ao gerente geral George Pinto e ao síndico do biênio 2017-2018 Alan Carneiro, por disponibilizarem dados do Moda Center e por permitirem a realização da minha pesquisa no empreendimento.

A Carlos por dispor do seu tempo e conhecimento em mapas para me ajudar nessa área.

Aos meus amigos Jofre, Glaubervânia, Sergio, Carla Paz, Monalisa, Aparecida e Gabriely pelo apoio incondicional.

Aos colegas da pós-graduação.

As secretárias da pós-graduação Andréa, Claudiana e Cleide, por sempre estarem a disposição em nos ajudar.

A todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

A Capes pelo auxílio financeiro.

RESUMO

A expansão urbana e econômica traz a implantação de empreendimentos geradores de viagens, que causam impactos positivos e negativos às áreas urbanas, alterando o uso e ocupação do solo e a qualidade de vida da população. Esses empreendimentos ao concentrarem elevado número de atividades em um território, com características de cluster econômico, proporcionando desenvolvimento podem ser chamados Territórios Geradores de Viagens (TGV). Na literatura, estudos sobre TGVs são pouco mencionados. Portanto, essa dissertação busca compreender os TGVs, estudando um centro de compra atacadista de vestuário inserido em um território que pode ser considerado TGV por concentrar elevado número de atividades e por atrair um grande fluxo de pessoas, mercadorias e capital. A revisão sistêmica de literatura sobre TGVs, mostra a escassez de estudos sobre esse assunto, mas ressalta a importância de compreender o desenvolvimento regional para auxiliar no planejamento econômico e de transportes. Para obtenção dos dados foi realizado uma pesquisa de campo com aplicação de questionários no Moda Center Santa Cruz, na cidade de Santa Cruz do Capibaribe – PE. O resultado da análise da área de influência demonstrou a abrangência regional do TGV. A análise espacial da acessibilidade mostrou que além do fator distância vários fatores como, modo utilizado, custo de viagem, renda da população podem influenciar a acessibilidade. Ainda, foi possível propor um modelo de atratividade por regressão geograficamente ponderada por Poisson, que demonstrou ser um modelo satisfatório, revelando que o número de viagens realizadas ao mês para o TGV é influenciado pela renda dos consumidores.

Palavras-chave: Território gerador de viagens. Atratividade. Regressão geograficamente ponderada.

ABSTRACT

The urban and economic expansion brings the implantation of enterprises that generate trips, that cause both positive and negative impacts to the urban areas, altered the use and occupation of the soil and the quality of life of the population. When these enterprises concentrate a large number of activities in a territory, with characteristics of economic cluster, providing development can be called Travel Generating Territories (TGV). In the literature studies on TGVs are still little mentioned. In this way, this dissertation seeks to understand the Generating Territories of Travel. The object studied is a wholesale clothing shopping center that can be considered TGVs by concentrating a large number of activities and attracting a large flow of people, goods and capital, with consumers able to travel great distances to gain access to the products offered. The systemic review of literature on TGVs shows the scarcity of studies on this subject, but emphasizes the importance of understanding regional development to aid in economic and transport planning. To obtain the data, a field survey was carried out. Thus, the result of the analysis of the area of influence demonstrated the regional coverage of the TGV. The spatial analysis of accessibility has shown that in addition to factor distance several factors such as, mode used, travel cost, income of the population can influence accessibility. Moreover, it was possible to propose a model of attractiveness by geographically weighted Poisson regression, which proved to be a satisfactory model, revealing that the number of trips per month to the TGV is influenced by the income of consumers.

Keywords: Territory generator travel. Attractiveness. Geographically weighted regression.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Localização do Polo de confecções do Agreste.....	51
Figura 2 -	Polo Comercial de Caruaru.....	54
Figura 3 -	Feira da Sulanca de Caruaru.....	54
Figura 4 -	Parque das feiras de Toritama.	55
Figura 5 -	Moda Center Santa Cruz.....	55
Figura 6 -	Localização do Moda Center Santa Cruz em relação as rodovias.....	57
Figura 7 -	Organograma do procedimento metodológico do trabalho.	61
Figura 8 -	Localização dos compradores da região Norte, Nordeste e Sudeste.	72
Figura 9 -	Localização dos condôminos.....	73
Figura 10 -	Isócotas 150 km em relação ao Moda Center.....	76
Figura 11 -	Isócotas 10 km em relação ao Moda Center.....	77
Figura 12 -	Mapa da renda per capita.....	78
Figura 13 -	Custo de viagem do consumidor (visitante).	79
Figura 14 -	Tempo de viagem do consumidor.	79
Figura 15 -	Número de viagens/mês do consumidor.....	80
Figura 16 -	Número de viagens/ano do consumidor.	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Estudos brasileiros sobre dimensão espacial em PGVs.....	24
Tabela 2 -	Modelos brasileiros de Geração de Viagens.....	25
Tabela 3 -	Tipos de isolinhas para estudo de área de influência de um PGV.....	28
Tabela 4 -	Resumo de alguns conceitos de acessibilidade.....	29
Tabela 5 -	Resumo dos resultados palavras-chaves da RSL.....	34
Tabela 6 -	Resumo geral da RSL.	35
Tabela 7 -	População, renda per capita e empregados com carteira.	52
Tabela 8 -	Aumento da frota veicular no Brasil, no NE, em PE e em Santa Cruz do Capibaribe.....	56
Tabela 9 -	Características dos usuários entrevistados no Moda Center Santa Cruz.	69
Tabela 10 -	Modos de transportes identificados na pesquisa (O/D).	69
Tabela 11 -	Razão da escolha do modo de transporte.....	70
Tabela 12 -	Resumo da pesquisa (O/D) e das características de viagens dos visitantes e condôminos.....	71
Tabela 13 -	Razão da escolha do centro de compras.	74
Tabela 14 -	Valor médio gasto em compras.	74
Tabela 15 -	Resultado a regressão geográfica ponderada.	82
Tabela 16 -	Resultado da regressão global.	83
Tabela 17 -	Resultado de regressão Global.	83
Tabela 18 -	Valores adotados na pesquisa de largura de banda.....	83
Tabela 19 -	Amplitude geográfica do modelo 5.	84
Tabela 20 -	Resultado a regressão geográfica ponderada de Poisson.....	84
Tabela 21 -	Resumo estatístico dos coeficientes variáveis locais.....	85
Tabela 22 -	Análise GWR de desvio da tabela.	85
Tabela 23 -	Testes de variabilidade geográfica de coeficientes locais.	85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAD	Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores
ABIT	Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção
ABL	Área Bruta Locável
APL	Arranjo Produtivo Local
CET	Companhia de Engenharia de Tráfego
CONDEPE-FIDEM	Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
GIS	<i>Geographical Information System</i>
GWR	<i>Geographically Weighted Regression</i>
GWRP	<i>Geographically Weighted Regression Poisson</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ITE	<i>Institute of Transportation Engineers</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PGT	Polos Geradores de Tráfego
PGV	Polos Geradores de Viagens
REDPGV	Rede de Polos Geradores de Viagens
RSL	Revisão Sistêmica de Literatura
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SIG	Sistemas de Informação Geográficas
TGV	Territórios Geradores de Viagens

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	IMPORTÂNCIA E JUSTIFICATIVA	14
1.2	OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS	15
1.3	LIMITAÇÕES E ESTRUTURA	15
2	ESTUDOS SOBRE TERRITÓRIOS GERADORES DE VIAGENS	17
2.1	O CONCEITO DE TERRITÓRIO	17
2.2	TEORIA DO POLO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	18
2.3	POLOS GERADORES DE VIAGENS	20
2.3.1	Classificação dos polos geradores de viagens.....	22
2.3.2	Análise dos impactos de um polo gerador de viagens.....	23
2.3.3	Área de influência de um polo gerador de viagens.....	27
2.4	CONCEITOS DE ACESSIBILIDADE, ATRATIVIDADE E CLUSTER.....	28
2.5	TERRITÓRIOS GERADORES DE VIAGENS	33
2.6	REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA.....	33
3	CENTROS DE COMPRAS ATACADISTA.....	46
4	CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO ESTUDADO	50
5	METODOLOGIA DA PESQUISA	61
5.1	ETAPA 1: OBTENÇÃO DE DADOS	61
5.2	ETAPA 2: ÁREA DE INFLUÊNCIA DE UM TGV	63
5.3	ETAPA 3: ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DE UM TGV	63
5.4	ETAPA 4: MODELO DE ATRATIVIDADE DE UM TGV	65
6	RESULTADOS	68
6.1	ETAPA 1: ANÁLISE DOS DADOS	68
6.2	ETAPA 2: MAPEAMENTO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO TGV.....	75
6.3	ETAPA 3: ANÁLISE ESPACIAL GEOGRÁFICA	78
6.4	ETAPA 4: REGRESSÃO GEOGRAFICAMENTE PONDERADA.....	81
6.5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	86
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	89

REFERÊNCIAS	92
APÊNDICE A - FORMULÁRIO DA PESQUISA DE CAMPO	101
APÊNDICE B - Resumo da Revisão Sistemática da Literatura.....	102

1 INTRODUÇÃO

O processo de expansão urbana acontece em função de vários fatores econômicos, sociais e políticos. Desse modo, as cidades vêm sendo adaptadas às atividades econômicas, através da reordenação da oferta de transporte, sendo esse um fenômeno muito comum (VASCONCELLOS, 2009). Assim, o crescimento e o desenvolvimento das cidades acontecem estreitamente ligados aos sistemas de transportes. Ainda ao observar o transporte como fator econômico, Skorobogatova e Kuzmina-Merlino (2017) afirmam que ele pode ser uma medida da atividade econômica e, ao mesmo tempo, é um reflexo da atividade econômica.

Neste contexto, a infraestrutura de transporte é um requisito para o crescimento e desenvolvimento econômico de uma cidade, região ou país. A infraestrutura de transporte fortalece a eficiência econômica de um território, sendo que o transporte influencia a acessibilidade da população aos bens e serviços disponíveis, afetando o bem-estar social, as características culturais e a determinação de áreas de mercados para as regiões (DINIZ, 1987; RIGOLON; PICCININI, 1997; ALMEIDA; GONÇALVES 2000; BARROS; RAPOSO, 2002; SOUZA *et al.*, 2010; RUDNEVA; KUDRYAVTSEV, 2013; SKOROBOGATOVA; KUZMINA-MERLINO, 2017). Partindo desse pressuposto, a infraestrutura de transporte pode estar relacionada com o desenvolvimento econômico e as disparidades regionais (ARAÚJO, 2006).

Araújo (2006) ainda aponta a importância de compreender a relação entre as regiões ajudando na avaliação dos impactos das políticas de transporte. A autora explica que a melhoria na infraestrutura de transporte pode ser um elemento importante no crescimento econômico, elevando a produtividade e a competitividade da economia regional. Portanto, uma mudança de acessibilidade traz efeitos multiplicadores que influenciam os setores dinâmicos da economia, alterando o tamanho da população regional e causa mudança na rede de ligação entre as regiões, afetando assim as atividades urbanas, exercendo uma pressão circular em torno dela própria. Contudo, os ganhos dependem não somente da localização como também da conectividade da via que recebeu o investimento com outras.

Essa expansão econômica, com o surgimento de clusters econômicos, traz desenvolvimento para uma cidade ou região, que sem um planejamento urbano e dos transportes causam impactos no sistema viário, principalmente congestionamento, além de contribuir para a degradação das condições ambientais urbanas e impactar na qualidade de vida da população. Essa expansão urbana e econômica traz também a implantação de empreendimentos geradores

de viagens, que causam impactos tanto positivos quanto negativos às áreas urbanas. Esses empreendimentos, denominados na literatura como Polos Geradores de Viagens (PGVs), podem alterar o uso e a ocupação do solo, as condições ambientais e gerar impactos socioeconômicos e na qualidade de vida de uma população. Quando bem localizados, os PGVs podem proporcionar ganhos competitivos, resultantes da economia de escala, aumentando a oferta de empregos e ainda podem ter relação com o desenvolvimento regional.

Lima *et al.* (2014) explicam que os empreendimentos geradores de viagens apresentam características de um polo gerador de desenvolvimento e observa-se um crescimento sustentável na sua área de influência. Conseqüentemente, esse argumento pode ser aplicado aos chamados Territórios Geradores de Viagens (TGVs), pela concentração, em uma dada região, de várias atividades e empreendimentos com características de Polos Geradores de Viagens.

Meira *et al.* (2012) introduziram o conceito de Território Gerador de Viagens como sendo um conjunto de Polos Geradores de Viagens em um determinado território, concentrando um grande número de atividades com características de cluster econômico, proporcionando desenvolvimento para o território em questão. A literatura apresenta diversas metodologias para a análise de PGVs, contudo os estudos dos TGVs ainda são pouco mencionados. Desta forma, torna-se relevante compreender a acessibilidade de pessoas e mercadorias em Territórios Geradores de Viagens com características de polos geradores de desenvolvimento e dos PGVs ali existentes. Assim, para efeito dessa dissertação entende-se por acessibilidade a facilidade de alcançar bens, serviços, atividades e destinos, que juntos são chamados de oportunidades (LITMAN, 2017). A partir da perspectiva de desenvolvimento, a melhoria na acessibilidade reduz a exclusão social aumentando o potencial progresso dos indivíduos (DURAN-FERNANDEZ, 2014).

Os centros de compras atacadistas de vestuário, que serão o objeto de estudo dessa dissertação, podem ser considerados Territórios Geradores de Viagens por concentrarem elevado número de atividades e atraírem um grande número de viagens. Segundo Asalin (2014), esses centros de compras têm importância confirmada pelo crescimento contínuo, impulsionado pelo processo dinâmico do comércio atacadista de confecções, com uma grande quantidade de fluxos de pessoas, mercadorias e capital. Ainda, Asalin (2014) constata que os consumidores são capazes de percorrer grandes distâncias para ter acesso aos produtos oferecidos nos centros atacadistas de vestuário.

1.1 IMPORTÂNCIA E JUSTIFICATIVA

A literatura apresenta inúmeros estudos sobre PGVs e mais recentemente estudos sobre TGVs (MEIRA *et al.*, 2012; LIMA *et al.*, 2014). Porém, há poucos estudos (ASALIN, 2008; ASALIN, 2014) relacionados à centros de compras atacadistas e sua área de abrangência regional. No Brasil, o surgimento e o crescimento dos centros de compras atacadista de confecções e vestuário em cidades médias e de pequeno porte podem estar fomentando relações entre desenvolvimento econômico, o sistema de transporte, a acessibilidade regional e os seus respectivos Territórios Geradores de Viagens.

Sobre esse tipo de atividade econômica é importante lembrar que a finalidade principal do comércio atacadista é a intermediação de transações entre fabricantes e varejistas, sendo um importante setor na economia brasileira, por dirigir-se a uma representatividade em âmbito nacional. Segundo a ABIT (2018), o setor têxtil e de confecção no Brasil reúne mais de 33 mil empresas, das quais 80% são confecções e vestuário, empregando mais de 1 milhão de brasileiros e representa cerca de 5,7% do valor total da indústria de transformação.

Por sua vez, os centros de compras atacadistas de vestuário atraem um grande número de viagens, principalmente pelo transporte motorizado individual, mas também viagens por transporte fretado. Além disso, existe uma atração significativa de carga para atender a demanda. Nesse tipo de empreendimento o principal fator de atração é a possibilidade de comprar mercadorias de boa qualidade a um baixo preço.

Desse modo, os centros de compras atacadistas de confecções dependem da acessibilidade e mobilidade das pessoas e mercadorias, pois os TGVs podem influenciar no desenvolvimento da região, afetando a economia, o uso do solo e os sistemas de transportes. Portanto, analisar a relevância do transporte nos PGVs e no desenvolvimento econômico de um território e entender sua área de influência possibilita rever investimentos privados, de produção e consumo, assim como ajuda em decisões de políticas públicas, para melhorar o acesso das pessoas e mercadorias, o bem-estar da população e a qualidade do ambiente que vivem, conseqüentemente, ampliando a economia local e diversificando suas atividades econômicas.

Assim, esse estudo se justifica, pois os centros de compras atacadistas, em específico aqueles instalados no interior nordestino, geram grande atratividade decorrente da dinâmica do comércio atacadista de confecções. Esses centros, muitas vezes, se desenvolvem de maneira desordenada e desconexa, podendo prejudicar a qualidade de vida da população de seu entorno e da região e podendo causar a médio e longo prazo perdas ao mercado da moda e afetar o

desenvolvimento da região. Portanto, é importante analisar como se dá a atratividade e a acessibilidade desses empreendimentos.

O poder de atração de uma cidade na área que a circunda, que resulta de suas relações com outras áreas ou cidades, causa áreas de influência e, conseqüentemente, regiões polarizadas (ALMEIDA *et al.*, 2014). Porém, ainda são escassos estudos na literatura que se dediquem a analisar a atratividade dos Territórios Geradores de Viagens. A falta de trabalhos que avaliem esses polos, onde ocorrem numerosas atividades econômicas, e que entendam sobre como as pessoas são atraídas a esses TGVs podem trazer ineficiência em prevenir situações futuras de mobilidade e acessibilidade territorial e regional. Diante do exposto, entende-se ser relevante estudar essa temática para ajudar a preencher essa lacuna na literatura.

Assim a pergunta deste trabalho é fator influencia na atratividade de um polo de confecções e vestuário?

1.2 OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS

O objetivo geral dessa dissertação é analisar a atratividade de um Território Gerador de Viagens por meio de um estudo de um centro de compras atacadista de vestuário no interior do Nordeste.

Para tanto, são objetivos específicos:

- Mostrar a importância da acessibilidade de um TGV para a economia local e regional;
- Identificar a área de influência do PGV estudado; e
- Determinar a atratividade de um PGV pertencente ao TGV através de regressão linear geograficamente ponderada.

1.3 LIMITAÇÕES E ESTRUTURA

Essa dissertação limita-se a caracterizar a área de influência, analisa a acessibilidade e propõe um modelo de atratividade polo gerador de viagens pertencente a um território gerador viagens no interior do Nordeste.

Esta dissertação apresenta-se estruturada em sete capítulos. Após essa introdução, o Capítulo 2 apresenta o quadro conceitual estudado, contendo os conceitos sobre território, polos geradores de desenvolvimento econômico, Polos Geradores de Viagens, acessibilidade e atratividade, a revisão sistemática de literatura e o conceito de Territórios Geradores de

Viagens. A seguir o Capítulo 3 aborda a literatura sobre centros de compras atacadistas, com foco nos centros atacadistas de vestuário. O Capítulo 4 caracteriza o território que vai ser estudado nessa dissertação, no caso o centro atacadista de vestuário do agreste pernambucano, composto por 10 cidades e vários centros de compras.

Em seguida, o Capítulo 5 mostra a metodologia empregada nesse trabalho. Já o Capítulo 6 apresenta e analisa os resultados obtidos. Finalmente, o Capítulo 7 tece as considerações finais e apresenta recomendações para trabalhos futuros.

2 ESTUDOS SOBRE TERRITÓRIOS GERADORES DE VIAGENS

Esse capítulo se dedica a analisar o quadro referencial teórico do conceito de Território Gerador de Viagens. Para isso, buscou-se estudar na literatura os conceitos de território, da teoria dos polos de desenvolvimento econômico e de Polos Geradores de Viagens. Também são apresentados os conceitos de acessibilidade e atratividade. Por fim, é apresentada uma revisão sistemática de literatura.

2.1 O CONCEITO DE TERRITÓRIO

O termo território pode ter vários significados. Pode referir-se a uma extensão terrestre, mas também pode incluir relações de poder, ou posse, de um grupo social sobre determinada área geográfica (SILVA, 2009). O conceito usado por Santos *et al.* (1994) afirma que os territórios são formados essencialmente por relações de poder de determinado agente. Os autores também colocam que o território usado corresponde a objetos e ações, ou seja, é sinônimo do espaço humano, habitado, possui fluidez, onde os objetos criados e técnicos facilitam essa fluidez. O território pode também ser identificado em diferentes escalas, como escala mundial, nacional, regional e local.

Para Sack e Walker (2009), o território teria uma certa noção de centralidade, uma área em torno de um centro como uma cidade ou uma abadia. Os autores denotam o território como uma área geográfica demarcada, governada e controlada por uma instituição política.

Raffestin (2012) define que o conceito de território e territorialidade derivam da atividade que os humanos desempenham no espaço que lhes é dado ou fornecido em comum, dentro dos limites da noção que eles têm dele, sendo os conceitos de território e territorialidade pertencem às ciências jurídicas, mas também à etologia animal, que precedeu a etologia humana.

Elden (2010), diz que na atualidade o termo "território" é certamente algo que está intimamente relacionado com "terra" ou "terreno", mas é mais que eles, e que precisa ser pensado em sua especificidade. Por isso, o território não é apenas o objeto econômico da terra, nem um terreno estático, sendo assim uma "entidade vibrante", "dentro de suas fronteiras, com suas qualidades específicas" (FOUCAULT, 2004). Território é mais do que simplesmente terra, e é mais que terreno, é a representação do conceito emergente de "espaço" como uma categoria política: possuída, distribuída, mapeada, calculada, limitada e controlada (ELDEN, 2007).

Portanto, o território pode ser um espaço composto pelas dinâmicas da economia e relações sociais inerentes ao seu momento histórico e contexto cultural, presumindo que os fluxos de capital encontram alguns terrenos mais fáceis de ocupar do que outros, em diferentes fases de desenvolvimento (HARVEY, 2004 *apud* CARVALHO, 2015). Em vista disso e esclarecendo que região e território têm vários elementos em comum, que ultrapassam a esfera jurídico-política e podem incluir as esferas cultural e econômica (impulsionada pela base locacional e competitividade), podendo assim entender a perspectiva regional-territorial (CARVALHO, 2015).

Para Saquet (2011), o território representa uma área delimitada do espaço, definido pela influência econômica de polos e de um sistema de classificação de regiões com o propósito de planejamento. O desenvolvimento regional-territorial pode acontecer pela combinação de empresas locais que se combinam através de interesses em comum, como também nas empresas de grande porte que produzem em escala, e esses dois tipos de arranjos produtivos, que ligados ao território podem impulsionar as políticas de desenvolvimento vinculadas ao contexto local e regional (CARVALHO, 2015).

Assim, para dar mais ênfase ao estudo do território é importante entender as relações econômicas entre empresas e consumidores e como se dá o desenvolvimento econômico de um território. Com esse intuito, na próxima seção será abordada a teoria dos polos de desenvolvimento econômico que, como o nome sugere versa sobre o desenvolvimento econômico de um território.

2.2 TEORIA DO POLO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

No Brasil, muitos estudos foram realizados visando diagnosticar os problemas que afetam o desenvolvimento regional, sendo esses estudos importantes para uma perspectiva de planejamento regional que impulse o desenvolvimento (HADDAD, 1974 *apud* MADUREIRA, 2015). Desse modo, as teorias sobre o desenvolvimento regional partem da imagem de uma força motriz, exógena, que por meio de reações em cadeia causam diferentes efeitos sobre as demais atividades econômicas (OLIVEIRA; LIMA, 2003).

A ideia de polarização do crescimento econômico foi inicialmente introduzida por François Perroux, na década de 1950. Ele escreveu sobre o surgimento e a expansão de indústrias que acontece em função dos preços das mercadorias e dos consequentes fluxos monetários. Perroux constatou que o crescimento econômico acontece de maneira e intensidade

heterogênea, formando pela intensidade em certos pontos, polos ou centralidades de crescimento, com efeitos finais variáveis em toda economia, e ligando regiões através de fluxos, por exemplo, movimento da população, transações comerciais, entre outros (CABUGUEIRA, 2000). Para Perroux, os polos são o centro econômico dinâmico de uma região, território ou país (ALMEIDA *et al.*, 2014), sendo o crescimento decorrente dos polos sentido em toda a região que o cerca, pois cria fluxos das regiões vizinhas em direção ao centro, bem como ao contrário (ANDRADE, 1987; ALMEIDA *et al.*, 2014).

Perroux tenta constatar que um polo industrial complexo pode alterar seu espaço geográfico imediato ou a toda estrutura econômica da região ou país em que está inserido, uma vez que aí se registram “efeitos de intensificação das atividades econômicas” devidos ao surgimento e encadeamento de novas necessidades coletivas (CAVALCANTE, 2007).

Vertakova *et al.* (2015) explicam que um polo se transforma em um centro à medida que a infraestrutura e a produção se desenvolvem interagindo essencialmente com o ambiente e sem conflito com o potencial de recursos do ambiente, incluindo recursos de mão de obra. Somente dessa forma o polo de crescimento se tornará um elemento estratégico, ou seja, um fator de desenvolvimento da região. Já Cabugueira (2000) explica que para impulsionar o desenvolvimento regional é necessário considerar os espaços que reúnam melhores condições para se transformar em polos de desenvolvimento e o investimento na formação desses polos, provocando assim, um processo de crescimento econômico por reflexo dos efeitos de um determinado investimento concentrado no conjunto da economia.

Perroux (1967) ressalta, no entanto, que o desenvolvimento econômico não surge simplesmente pela introdução de polos de desenvolvimento, pois esses muitas vezes podem provocar desequilíbrios econômicos e sociais.

O estabelecimento dos polos de crescimento, explica Cavalcante (2007), pode também acontecer por um estímulo do Estado sob forma de subsídio, para indústrias que crescem de forma lenta. O autor afirma que assim foram dadas as condições para várias políticas de desenvolvimento e planejamento regional realizadas em países desenvolvidos e em desenvolvimento a partir da década de 1950, tendo ou não referências às ideias de Perroux.

Dessa forma, os trabalhos iniciados por Perroux, Hirschman (1957) que aborda o conceito de “efeitos encadeados” presente na ideia de indústria-motriz, e Myrdal (1958) que mostra que um polo de atração de desenvolvimento econômico pode se expandir cumulativamente em detrimento de outros polos que, por esta razão, se empobrecem, e expandidos nas décadas seguintes por diversos autores e versões, integram um período que

ajustou a ciência regional as teorias econômicas espaciais, as de crescimento econômico e regulamentações no incentivo ao desenvolvimento regional com a intervenção das autoridades públicas (CABUGUEIRA, 2000). O autor ainda afirma que o conceito de centro teve uma maior disseminação com a ideia de polo de desenvolvimento de Perroux (1958), com a teoria dos polos de desenvolvimento, depois retomada por outros autores como Hermansen (1972), Allen (1968), Penouil (1971), Hansen (1967), Aydalot (1985), dentre outros.

Por fim, pode-se compreender o desenvolvimento regional como propagação, aumento ou expansão de uma região pelo aumento e consolidação de indústrias, empresas, emprego, tecnologias, renda, desenvolvimento social, entre outros. Em termo mais abrangente, o desenvolvimento regional aborda questões que sejam benéficas principalmente ao bem-estar social (VILLAN, 2016). Empreendimentos contemporâneos que podem estar inseridos em clusters ou arranjos produtivos locais que estão relacionados à ideia de polo de desenvolvimento, são os empreendimentos denominados Polos Geradores de Viagens, que serão melhor explicados na próxima seção.

Vetorkova et al. (2015) afirmam que o declínio da popularidade do conceito de polos de crescimento aconteceu em aproximadamente na década de 1970, e o cresceu o interesse nos conceitos e teorias que explicam o processo de reprodução contínua de desigualdades no desenvolvimento de países e regiões, as razões pela persistência do subdesenvolvimento.

2.3 POLOS GERADORES DE VIAGENS

Os empreendimentos classificados como Polos Geradores de Viagens desenvolvem atividades em porte e escala capazes de exercer grandes atratividades sobre a população, produzindo um contingente significativo de viagens. Necessitam de grandes estacionamentos e são capazes de gerar impactos negativos ou positivos na região de sua implantação, alterando dessa forma a qualidade de vida da população próxima ao local em questão. Estes impactos podem ser diretamente relacionados a eles, ou indiretamente, por ser consequência do tráfego que ele atrai (REDPGV, 2010).

Segundo Portugal (2012), os estudos e conceitos desses empreendimentos no Brasil datam da década de 1980. A princípio denominados Polos Geradores de Tráfego (PGTs), por causar impactos negativos ao espaço urbano pelo volume de viagens gerados, surgem os estudos da Companhia de Tráfego de São Paulo (CET) em 1983; de Grandó em 1986; Prefeitura Municipal de São Paulo, em 1992; Governo do Distrito Federal (1998), por meio da Lei nº

1.890/98, o Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) em 2001 e Portugal e Goldner em 2003.

Entretanto, com a evolução desses estudos verificou-se que os impactos advindos de tais empreendimentos eram mais abrangentes, ultrapassavam o âmbito do tráfego e deveriam ser analisados inclusive quanto aos impactos no desenvolvimento socioeconômico e na qualidade de vida da população e na formação de centralidades (KNEIB, 2004; PORTUGAL, 2012). Ao longo de seus estudos, Kneib (2004) identificou que um polo gerador de viagens possui relação entre as variáveis de uso e ocupação do solo, socioeconômicas e a geração de viagens.

Assim, a partir de 2005 os estudos deixaram de considerar apenas os impactos no sistema viário gerado pelo empreendimento e passaram a considerar também os impactos socioeconômicos e na qualidade de vida da população do entorno. Esse novo conceito foi introduzido na literatura nacional relacionada ao planejamento dos transportes e os grandes empreendimentos urbanos passaram a ser denominados Polos Geradores de Viagens (PGVs). Então, Portugal (2012) descreve os PGVs como equipamentos potenciais geradores de impactos nos sistemas viários e de transportes (congestionamentos, acidentes e naturais repercussões no ambiente) como também no desenvolvimento socioeconômico e na qualidade de vida da população, conceito adotado nesta dissertação.

Desse modo, entender os empreendimentos geradores de viagens, considerando a abrangência de seus impactos configura uma primeira etapa do processo de planejamento dos transportes e do planejamento urbano, que a médio e longo prazo procuram evitar a perda da acessibilidade da área influenciada pelo empreendimento (KNEIB, 2004). Assim, para entender o PGV em primeiro momento é importante conhecer os padrões de viagens, que expressam a magnitude da demanda de viagens e seus resultados indicam as necessidades de espaço viário e de serviços de transporte (ANTONIO, 2009).

Ao conhecer os padrões de viagens é possível definir a área de influência do PGV. Essa área de influência pode ter diferentes significados para quem a analisa. Para o empreendedor, sua delimitação está associada ao raio de alcance do poder de atração do empreendimento. Já para o Engenheiro de Tráfego, que avalia os efeitos da implantação do sistema de transportes, a área de influência está diretamente relacionada ao impacto nas vias de acesso que serão mais usadas pela demanda atraída (*ibid*).

A área de influência pode ser delineada por muitas variáveis, como exemplifica Portugal e Goldner (2003), que podem ser: a capacidade de atendimento, o tipo de atividade, o tempo de viagem, a distância de viagem entre outros PGVs com atividades similares, e limitantes como

barreiras físicas, acessibilidade, características socioeconômicas dos habitantes e distância do centro da cidade, barreiras físicas.

Ao estudar os shoppings centers e outros PGVs, a literatura, usualmente, divide a área de influência em três categorias: primária, secundária e terciária, definidas em função da distância e do tempo de viagem. Os critérios para delimitação dessas categorias variam entre autores. Giustina e Cybis (2006) determinam uma área de abrangência dentro dos limites de uma isócrona entre 20 e 30 minutos.

Outro aspecto pertinente ao definir os padrões de viagens é a identificação da escolha do modo de transporte, sendo essa uma importante ferramenta para determinar a mobilidade. Em centros atacadistas é comum o uso do transporte fretado. Esse tipo de transporte atua em itinerários pré-definidos e autorizados pelo poder público. Portanto, para realizar uma análise da atratividade de um polo gerador de viagens é necessário identificar o seu tamanho e tipo, a sua localização, as demandas de viagens, para poder entender os impactos que esse tipo de empreendimento causam em uma região. Os próximos tópicos apresentam as etapas da análise de um PGV.

2.3.1 Classificação dos Polos Geradores de Viagens

Para classificar os empreendimentos como geradores de viagens geralmente são usados parâmetros baseados na área construída, número de vagas de estacionamento, número de viagens geradas na hora de pico, área de abrangência em relação as variáveis econômicas, entre outros (ARY, 2002). Chegando ao tipo do PGV, o seu porte, o padrão de viagens dado pela distribuição do modo, a quantidade de viagens, o seu propósito e o objeto transportado, olhando a dimensão espacial identifica-se a área de influência. Já na dimensão temporal tem-se a hora de pico do empreendimento e os tempos de permanência.

Ainda podem ser classificados como polos geradores de viagens os empreendimentos de diferentes tipos de atividades e uso do solo. Assim, são PGVs os centros de compras, shoppings centers, mercados, supermercados, hipermercados, hospitais, universidades, faculdades, escolas, edifícios comerciais, residenciais e de escritórios, igrejas, indústrias, dentre outros. Andrade (2005) destaca que o tipo de PGV representa a sua finalidade e missão das quais são derivadas as atividades a serem desenvolvidas. Desse modo, empreendimentos com atividades diferentes possuem finalidades sociais específicas, resultando em padrões de viagens e uso do solo distintos.

Outro aspecto a entender sobre os PGV são os impactos tanto positivos quanto negativos que esses empreendimentos podem ocasionar onde são instalados, modificando o meio urbano e a qualidade de vida ao seu redor. Segundo Portugal e Goldner (2003), esses impactos podem ser de ordem espacial, afetando as áreas adjacentes e sendo necessário identificar a área de influência; de ordem temporal – hora, dia, época; de atores, que abrange os clientes, empreendedor (es), sociedade, administração pública; e de ordem setorial, incluindo fatores socioeconômicos e/ou de uso do solo e o transporte viário.

Logo, surgiu a necessidade de analisar os impactos de um PGV. Para o estudo de impactos é necessário saber alguns dados, tais como a demanda de geração de viagens, a área de influência e uso do solo. Assim, um passo fundamental é entender a escolha do modo de transporte e as viagens geradas, para depois identificar a área de influência do empreendimento.

2.3.2 Análise dos impactos de um Polo Gerador de Viagens

Um primeiro ponto que geralmente faz parte desse tipo de análise é o estudo dos padrões de viagens dos usuários de um PGV. Os padrões de viagens de um PGV correspondem às particularidades das viagens atraídas, como o dia com maior frequência de viagens, a distribuição de viagens por modo de transporte, segundo a origem e destino e o motivo das viagens (ARY, 2002). Desse modo, Goldner (1994 *apud* ARY, 2002) conclui que os padrões de viagem podem ser relacionados ao tipo de PGV e as características socioeconômicas de seus usuários, destacando que as peculiaridades do PGV podem produzir padrões bem distintos. Ao conhecer os padrões de viagens de um empreendimento, é possível entender a demanda de viagens e os impactos relacionados, ajudando assim evitar ou minimizar esses impactos, contribuindo para o planejamento dos transportes.

Em segundo lugar, há outro ponto importante que deve fazer parte das análises do impacto de um PGV, que é o estudo das viagens geradas e atraídas pelo empreendimento. Segundo a Portugal *et al.* (2012), a estimativa de viagens atraídas é a análise central de grande parte dos modelos de estudos de PGVs. Logo, a definição de geração de viagens abrange as viagens produzidas como também as viagens atraídas (KNEIB, 2004). Portugal e Goldner (2003) classificam as viagens realizadas e atraídas por esses empreendimentos como primárias, desviadas e passagem. Então a etapa de identificação da geração de viagens é muito importante para o estudo de um PGV, onde é possível estimar o volume de viagens de um empreendimento, mostrando mais claramente seu impacto.

Vários fatores podem influenciar na geração de viagens, tais como o porte do empreendimento, o tipo de uso do empreendimento, sua localização, as condições de acessibilidade, as características socioeconômicas da região, o uso do solo e a existência de empreendimentos concorrentes próximos (ARY, 2002; KNEIB, 2004; GIUSTINA, 2005; SILVA, 2006). Rosa (2003) observa que nos estudos de produção de viagens o fator acessibilidade é pouco utilizado ou obtém resultados de pouco satisfatórios.

Para entender a questão da geração das viagens também se busca estudar a dimensão temporal. Nos modelos de estimativa de geração de viagens, ao abordar a dimensão temporal, geralmente se foca na Hora de Projeto, dando o volume na hora de pico. Entretanto, ainda dentro da dimensão temporal, destacam-se a Permanência e Entradas e Saídas. Sendo a permanência definida pelo o intervalo de tempo que o veículo fica estacionado no empreendimento, e é um dado importante para auxiliar no cálculo do número de vagas de estacionamento. Já os estudos de Entradas e Saídas, são medidas pela conferência dos percentuais de entrada e saída do empreendimento, sendo uteis para os estudos de impactos de tráfego (PORTUGAL *et al.*, 2012).

Em termos de dimensão espacial, há vários estudos com modelos e abordagens distintas. Grande parte dos modelos presentes na literatura são para cidades grandes e/ou médias (Tabela 1), que também mostra se o modelo engloba a Área de Influência, que será melhor detalhada na seção 2.3.3.

Tabela 1 - Estudos brasileiros sobre dimensão espacial em PGVs

Modelos	Localização		Área de Influência
	Cidades Grandes	Cidades Médias	
Goldner (1994)	•	Não informa	Isócronas
Martins (1996)		•	Isócotas
CET-SP (2000)	•		-
Rosa (2003)	•	•	-
Kneib (2004)	•		Isócotas
Andrade (2005)	•		-
De Andrade (2005)		•	Isócronas e Isócotas
Silva (2006)	•	•	Isócotas

Fonte: Portugal *et al.* (2012).

Visto que os polos geradores de viagens têm como característica principal a geração de grande número de viagens, e conseqüentemente a estes empreendimentos são atribuídos a capacidade de causar impactos de igual intensidade ao sistema de transporte (ROCHA, 2007). Contudo, a importância desses impactos depende de fatores culturais, sociais, políticos, dependem da legislação do local. Em seu estudo, Kneib (2004) identifica o impacto gerado na

área de influência de uma PGV em Goiânia – GO, demonstrando a alteração de uso do solo e sua valorização, após a implantação do empreendimento, reafirmando assim a importância de estudar esses impactos.

Os modelos de geração de viagens realizados no Brasil, em sua maioria relacionam o número de viagens geradas às características construtivas do empreendimento ou variáveis específicas as atividades do PGV (SILVA, 2006). Os modelos e taxas de geração de viagens são desenvolvidos com técnicas estatísticas de regressão relacionando variáveis explicativas e números de viagens. Há diversos modelos de geração de viagens na literatura nacional (Tabela 2), grande parte deles aplicados em cidades de médio e grande porte e em uma ampla diversidade de PGVs.

Tabela 2 - Modelos brasileiros de Geração de Viagens

Modelos	PGV	Localização		Geração de Viagens
		Cidades Grandes	Cidades Médias	
	Tipo			
Goldner (1994)	Shopping	•	-	•
Martins (1996)	Shopping		•	•
CET-SP (2000)	Shopping	•		•
De Andrade (2005)	Shopping		•	•
Silva (2006)	Supermercados e hipermercados	•	•	•
Souza (2007)	Instituições de Ensino Superior		•	•
Jacobsen et al. (2010)	Shopping	•		•
Grieco e Portugal (2010)	Condomínio Residencial		•	•
Contijo (2014)	Hospital Público		•	•
Nishimori e Raia Jr (2011)	Pronto Socorro		•	•
Torquato e Raia Jr (2014)	Condomínio Residencial		•	•
Oliveira et al. (2017)	Vários	•		•

Fonte: adaptado de Portugal *et al.* (2012); Oliveira *et al.* (2017)

Portugal *et al.* (2012) destaca que grande parte dos modelos de geração de viagens, principalmente os relacionados a shopping centers usam variáveis como a área bruta locável do empreendimento, e para modelos de geração de viagens dos diversos tipos de PGV são baseados nos modelos americanos do ITE.

Na literatura internacional, os modelos mais difundidos são do ITE (2008), que abrange uma grande variedade de empreendimentos. Dentre modelos brasileiros para geração de viagens, tem-se o modelo da CET – SP (2000) foi elaborado para a estimativa de viagens no município de São Paulo, Goldner (2004), Silva (2006), Jacobsen *et al.* (2010), Torquato e Raia

Jr (2014), Oliveira *et al.* (2017), entre outros modelos listados não exaustivamente na Tabela 2. No livro organizado por Portugal e Goldner (2003) são catalogados mais de 90 estudos nacionais e internacionais sobre o processo de geração de viagens e demanda por estacionamentos, principalmente sobre shopping centers.

Também faz parte do escopo das análises de impacto de um PGV, a escolha modal. A escolha do modo de transporte baseia-se em especificar a preferência do usuário pelo modo de transporte para o deslocamento ao empreendimento (ANTONIO, 2009). Portanto, a escolha do modo de transporte usado para alcançar o polo gerador de viagens tem influência direta nos impactos negativos, tais como congestionamentos, poluição do ar e sonora.

No caso norte americano, os grandes empreendimentos, destacando os shopping centers, são localizados em áreas periféricas. Logo, os projetos são implantados com a premissa que os usuários irão usar o automóvel (ARY, 2002). Diferentemente, no Brasil, esses empreendimentos, em sua maioria, são localizados em áreas urbanas, com oferta de transporte público, surgindo estudos que consideram a escolha do modo, abrangendo as viagens a pé e por transporte coletivo. Porém, para empreendimentos – principalmente atacadistas de vestuário – com alcance regional, o transporte fretado é a escolha de muitos dos seus usuários, no entanto o estudo desse tipo de deslocamento raramente é mencionado na literatura nacional. Esse fato, como dito, é uma das questões que justifica essa pesquisa.

A categoria das viagens também causa impacto em um PGV. As categorias das viagens podem ser divididas em três (ARY, 2002; ANDRADE, 2005; REDPGV, 2009):

- Viagens primárias: são as viagens com o propósito exclusivo de visitar o empreendimento, onde a origem e o destino são a residência. Resultando em uma nova viagem produzida pelo empreendimento;
- Viagens desviadas: são as viagens, já existentes, com uma sequência de paradas, sendo uma delas o empreendimento, ocorrendo um desvio da rota original; e
- Viagens não desviadas: são as viagens que já existem, porém não sofrem alteração da rota para chegar ao PGV, apenas a parada é adicionada.

Já na classificação de Portugal e Goldner (2003), as viagens podem ser divididas em duas importantes categorias: as viagens de passagem, que são as viagens não desviadas, e as viagens que não são de passagem, incluídas aí, as viagens primárias e desviadas. De acordo com Ary (2002), em termos de viagens desviadas e não desviadas, que são classificadas de acordo com a rota estabelecida pelo usuário, não há critérios quantitativos evidentes, na literatura, para considerar quando o desvio é significativo ou não. O autor ressalta que, em

shopping centers, o tipo de lojas instaladas pode influenciar o percentual de viagens não desviadas, mais até do que o porte do empreendimento.

Finalmente, também se deve estudar o propósito da viagem. O propósito de viagem é o motivo da realização da viagem, podendo ser por trabalho, estudo, lazer, compras, entre outros. E para determinados estudos o motivo da viagem exige o conhecimento tanto do que foi que o indivíduo realizou no local quanto o que ele fez antes e o que fará depois.

A seguir é mostrado um pouco mais sobre a área de influência de PGVs.

2.3.3 Área de influência de um Polo Gerador de Viagens

Outra etapa para o estudo de polos geradores de viagens é a delimitação de sua área de influência, sendo esta etapa muito relevante, pois determina a área a ser estudada no entorno do empreendimento, possibilitando indicar trechos críticos e de acordo com Portugal e Goldner (2003), realizar o estudo de viabilidade econômica para a implantação de um polo.

Kneib (2004) descreve que geralmente para polos geradores de viagens a área de influência é calculada e retratada de forma geográfica, delimitando a área física do sistema viário e de transporte impactado pelo tráfego gerado do empreendimento. Ary (2002) e Kneib (2004) citam Silveira (1991) que define que a área de influência de um empreendimento é a delimitação física do alcance do atendimento da maior parte de sua demanda.

Ary (2002) destaca que o conceito de área de influência pode ter significados diferentes para quem a analisa. O autor diz que o empreendedor delimita a área de influência pelo raio de atração comercial do empreendimento. Já para o engenheiro de tráfego, a área de influência é determinada pelos impactos diretos das vias de acesso mais utilizadas pela geração de viagens. Kneib (2004) define que a área de influência é a área externa ao limite do empreendimento, unida a ele por vínculos sociais, econômicos e urbanos, ou seja, a área em que acontecem os impactos diretos e derivados causados por esses empreendimentos.

Comumente, a área de influência é dividida em três: primária, secundária e terciária. De acordo com Silva *et al.* (2006), os limites dessas áreas podem ser definidos por diferentes elementos: natureza e tamanho do empreendimento, tempo de viagem, distância, barreiras físicas, acessibilidade, entre outros. Para melhor visualização da área de influência e acessibilidade de um empreendimento é comum o emprego de isolinhas, baseadas em tempos iguais que são as isócronas, e em função de distancias iguais, isócotas (Tabela 3). Em geral, os

estudos indicam limites de área de influência que variam entre 10 e 30 minutos ou entre 8 e 24 km (PORTUGAL; GOLDNER, 2003).

Tabela 3 - Tipos de isolinhas para estudo de área de influência de um PGV

Área de influência	Isócronas	Isócotas
Primária	5 a 10 minutos	1 a 8 km
Secundária	10 a 20 minutos	8 a 16 km
Terciária	20 a 30 minutos	16 a 24 km

Fonte: Portugal e Goldner (2003).

As isócronas, que são linhas concêntricas em intervalos de tempo definidos, são traçadas partindo do empreendimento por rotas de acesso do empreendimento, fora do horário de pico. As isócotas são traçadas em linhas concêntricas, com distâncias definidas a partir do empreendimento. É importante evidenciar que, ao definir a área de influência, a análise auxilia no estudo dos impactos no sistema viário e para o planejamento operacional, sendo consideradas unicamente influências relativas à geração de viagens do empreendimento. Porém, outros tipos de impactos derivados no meio urbano não são considerados, que a longo prazo, podem alterar os padrões de acessibilidade no entorno do empreendimento (KNEIB, 2004).

2.4 CONCEITOS DE ACESSIBILIDADE, ATRATIVIDADE E CLUSTER

A definição do conceito de acessibilidade vem sendo usada nas últimas décadas de forma ampla e central para o estudo de transportes, no entanto a sua definição não é universal na literatura científica e variou muito ao longo do tempo. A acessibilidade pode ser considerada por diferentes perspectivas, seja por modo, grupo, escalas ou atividade em particular, que variam de acordo com o objetivo do estudo. A sua importância também é confirmada em políticas de transporte em vários países, inclusive em países em desenvolvimento.

O conceito adotado nesta dissertação é o de Litman (2016), em que acessibilidade – ou acesso – é referente à facilidade de alcançar bens, serviços, atividades e destinos, que juntos são chamados de oportunidades. Acessibilidade é vista como a antítese da mobilidade, que é a facilidade de viajar pela rede ou potencial movimento (VENTER, 2016). A acessibilidade pode ainda ter diferentes abordagens para o planejamento, com conceitos mais abrangentes, como por exemplo, a acessibilidade física, social, organizacional, econômica e financeira, virtual, entre outras (CERVERO, 2013; LITMAN, 2017; AMANTE, 2017). A Tabela 4 resume alguns conceitos de acessibilidade presentes na literatura de transportes.

Tabela 4 - Resumo de alguns conceitos de acessibilidade

Autores	Conceitos de Acessibilidade
Hansen (1959)	Potencial de oportunidades de interação. A acessibilidade é medida de distribuição espacial das atividades em relação a um ponto, adequado a habilidade e desejo das pessoas ou firmas em superar a distância.
Dalvi e Martin (1976)	Facilidade com que qualquer atividade pode ser alcançada a partir de um local, a partir de um determinado sistema de transporte.
Jones (1981)	Oportunidade ou potencial para que diferentes tipos de pessoas desenvolvam suas atividades. Esse potencial ou oportunidade é disponibilizado pelo sistema de transporte e uso do solo
Vasconcellos (2000)	Facilidade de atingir destinos desejados, representando a medida mais direta de um sistema de transporte.
Geurs e Wee (2004)	Um indicador do impacto do desenvolvimento e das políticas relativas ao uso do solo e transporte, gerando oportunidade de participação em atividades em locais distintos.
Jean-Paul Rodrigue (2013)	Capacidade de um lugar alcançar ou ser alcançado por diferentes localidades.
Litman (2017)	Facilidade de atingir bens, serviços, atividades e destinos, que juntos são chamados de oportunidades. Consiste no objetivo final do sistema de transporte.
Kneib e Portugal (2017)	Facilidade de alcançar atividades, tem como função a articulação entre transporte e uso do solo.

Fonte: Adaptado de Kneib (2004); Portugal *et al.* (2017).

Na esfera da geografia e economia urbana, a acessibilidade pode ser definida pela facilidade de se chegar a um local ou área em particular. Já no planejamento urbano para pedestres, o desenho acessível refere-se a instalações projetadas para acomodar pessoas com deficiências, e no planejamento social, acessibilidade refere-se à capacidade das pessoas de usar serviços e oportunidades (LITMAN, 2017).

A acessibilidade, a princípio, não favorece certos modos em detrimento de outros, mas valoriza cada modo de acordo com sua contribuição para atender às necessidades dos usuários, evitando viagens mais longas via modos mais rápidos, se viagens mais curtas e modos mais lentos proporcionam acesso adequado a um determinado tipo de atividade (LITMAN, 2003 *apud* VENTER, 2016). Os benefícios declarados da utilização de uma estrutura de acessibilidade incluem reduções nas viagens de veículos e impactos associados no consumo de energia, qualidade do ar e os custos sociais e pessoais.

Ao longo da evolução da literatura de transporte, planejamento urbano e geografia, surgiram várias aplicações e indicadores de acessibilidade. Porém, a que mais se destaca são as medidas de acessibilidade do estudo de Geurs e Van Wee (2004 *apud* VENTER, 2016), em que eles identificam quatro tipos de componentes usados para definir a acessibilidade: o uso da terra, incluindo os locais e as características de ambas as origens e destinos ou oportunidades; transporte, incluindo a qualidade e desempenho das redes e serviços de transporte; o componente temporal, incluindo variações na disponibilidade de oportunidades ao longo do

dia; e o componente individual, incluindo as necessidades, habilidades e oportunidades dos indivíduos.

Souza *et al.* (2010) relaciona apenas o custo de transporte à acessibilidade, em que a qualidade e quantidade de infraestrutura viária é fator fundamental para a acessibilidade regional. Rokicki e Stepniak (2011) verificam a possível ligação entre a acessibilidade e o desenvolvimento econômico regional focando no impacto de longo prazo do investimento em infraestrutura de transporte. Duran- Fernandez e Santos (2014) também relacionam a infraestrutura de transporte terrestre para avaliar uma medida de atração-acessibilidade. Cascetta *et al.* (2016) associam acessibilidade com as oportunidades baseadas em viagens e em atividades, levando em conta as diferentes maneiras de perceber oportunidades. Tileer e Thill (2017) relacionam a melhoria da infraestrutura para reduzir a impedância no comércio terrestre. Amante (2017) analisa os tempos de viagem como um fator de impedância a acessibilidade.

Relacionando polos geradores de viagens e acessibilidade, Kneib (2004) defende um planejamento de transportes e urbano que considere os diversos elementos da estrutura urbana que tenham relação com a acessibilidade. Foi a autora que propôs o conceito de polos geradores de viagens, antes chamados de polos geradores de tráfego (PGT), e evidenciando a importância de estudar os impactos que esses PGVs possam causar que influencia na acessibilidade por esses modos.

Analisando uma instituição de ensino superior, Stein (2013) propõe intervenções para incentivar o uso de ônibus e transportes não motorizado e a caminhada para melhorar as condições de acesso por esses modos de transporte a esse tipo de PGV. Já Oliveira e Silva (2014) tentam favorecer a acessibilidade aos PGVs propondo o gerenciamento da mobilidade urbana e readequação do espaço viário, além do incentivo do uso do transporte público e não motorizado também em instituições de ensino superior.

Eash e Balassiano (2015) explanaram sobre PGVs de natureza turística, e concluíram que é essencial garantir a mobilidade e acessibilidade desses PGVs para uma eficiente e sustentável mobilidade entre destinos no espaço urbano como um todo e, conseqüentemente, para o desenvolvimento turístico. Lima *et al.* (2014) calculam um indicador de acessibilidade, para melhor entender como se comporta o TGV referente ao Complexo Industrial e Portuário de Suape. Rokicki e Steoniak (2011) relacionam o investimento em infraestrutura com a acessibilidade a longo prazo a nível regional, sendo uma análise interessante para territórios geradores de viagens.

Contudo, na literatura de transportes existem muitos estudos sobre acessibilidade associada ao meio urbano, como Handy e Niemeier, (1997), Cervero (2005), El-Geneidy e Levinson (2006), Li *et al.* (2011), Fan e Huang (2011), Duranton e Gerra (2016), Venter (2016), Litman (2017), Portugal *et al.* (2017) e Amante (2017). Quando associada a dimensão regional, a literatura de transporte relaciona a acessibilidade a infraestruturas de transporte como em Souza *et al.* (2010), Duran-Fernandez e Santos (2014), Gulyás e Kovács (2016), dentre outros.

Portanto, com o aumento da capacidade de cada indivíduo tem de acessar bens, serviços e comércio, com desenvolvimento econômico de regiões menores que se convertem em desenvolvimento regional como um todo, podem originar a formação de aglomerados de um número significativo de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal, em um mesmo espaço geográfico (um município, conjunto de municípios ou região), com identidade cultural local e vínculo. Assim, esses arranjos podem ser definidos como *clusters* ou Arranjos Produtivos Locais (APL) (ALBAGLI; BRITO, 2002; SIMONETTI *et al.*, 2015; VILLAN, 2016). Um APL, pode também ser definida como aglomerações territoriais de atores (econômicos, políticos, institucionais, sociais) com foco em um conjunto específico de atividades econômicas ou vínculos de interdependência (NOGUEIRA DIAS, 2011).

Esses APLs têm como resultado a aglomeração de pequenas e médias empresas, e atraem empresas complementares como fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comércio, clientes, entre outros (NASCIMENTO, 2017).

Os clusters ou arranjos produtivos promovem a cooperação e concorrência das empresas, como também facilitam a competitividade de mercado, favorecendo ainda a aprendizagem coletiva, a especialização da mão-de-obra, a cooperação e a inovação, fortalecendo o grupo das empresas e resulta em uma externalidade positiva na geração de emprego e renda, além de ser um atrativo para outras empresas se instalarem na região, e conseqüentemente trazendo o desenvolvimento regional (SIMONETTI *et al.*, 2015).

Entretanto, Alves (2011) evidencia que em uma perspectiva econômica a dependência de uma região num único produto pode pôr em risco o cluster, visto que, as oscilações do mercado fazem com que os clusters tenham uma limitação, apesar dos êxitos demonstrados em diversas regiões no mundo.

Nogueira Dias (2011) explica que o conceito de cluster traz como ideia central que um cluster é constituído por uma ou várias indústrias-chave em determinada região, que se transformam em líderes do seu mercado, se possível internacionalmente, e que faz dessas

indústrias a força motriz do desenvolvimento dessa região, objetivos alcançados por meio da mobilização integrada e total entre os seus agentes.

Os arranjos produtivos locais podem acontecer de forma induzida ou natural. Entre várias vantagens, esses clusters geram economias de escala, ditam o ritmo de inovação e melhoram a especialização produtiva, estimulando e contribuindo para o desenvolvimento regional (SIMONETTI *et al.*, 2015; NASCIMENTO, 2017).

A formação desses clusters (polos), quando ocasionam desenvolvimento regional, demonstram elevada capacidade de atração sobre os consumidores, comércios, indústrias e tecnologias. A atratividade pode ser relacionada a vários fatores, como renda, tamanho de uma população, atividades, acessibilidade e mobilidade disponível na região, e pode influenciar a capacidade que cada indivíduo tem para acessar os bens e serviços, a capacidade que determinada área tem para suprir todas as necessidades humanas, visto que, quando algo não é encontrado aumenta-se o descolamento para a compra utilizando os recursos de acessibilidade e mobilidade disponíveis (MELLO; MELLO, 2006).

Logo, a atração de um local, cidade ou região que circundam um polo, resulta em relações com outras áreas, causando áreas de influência e, conseqüentemente, regiões polarizadas e, em seu entorno, se expandem estradas e acessibilidades aumentando o poder de atração do polo resultando em desenvolvimento econômico (ALMEIDA *et al.*, 2014).

Um outro fator que pode influenciar a atratividade de um comércio ou região é o seu grau de especialização de produtos ou atividades, alterando assim a intensidade dos deslocamentos que são efetuados até eles para concretizar os objetivos (MELLO; MELLO, 2013). Ou seja, regiões ou empresas especializadas ou de maior valor monetário tendem a ser geograficamente mais dispersas, pois o indivíduo se dispõe ocasionalmente a efetuar maiores deslocamentos em busca de um atributo único que só é encontrado em certos locais, obter melhores preços ou acessar uma qualidade diferenciada (*ibid*).

Por essas razões, Gonzales-Feliu (2017) afirma que é importante analisar as relações entre a estrutura do local e os fluxos de transporte gerados (atraídos) pelas atividades econômicas. O autor explica que os indicadores de atratividade podem ser estimados analogamente à acessibilidade, logo a atratividade é à medida que estima a capacidade de pessoas e/ou mercadorias de chegarem a um determinado destino a partir de cada origem possível.

2.5 TERRITÓRIOS GERADORES DE VIAGENS

Meira *et al.* (2012) introduzem o conceito de Território Gerador de Viagens (TGV), como sendo o território com um grande número de atividades gerando polos geradores de viagens e um cluster econômico, trazendo desenvolvimento para o território em questão.

Lima *et al.* (2014) explicam que para um empreendimento gerador de viagens ter características de um polo gerador de desenvolvimento, deve advir impactos positivos a longo prazo, e à sua área de influência um crescimento sustentável. Argumento similar pode ser aplicado a Territórios Geradores de Viagens, pela concentração, numa dada região, de grandes atividades e empreendimentos com características de PGVs.

Outros conceitos relevantes para entender o conceito de TGVs são os conceitos de Polo Gerador de Uso Múltiplo ou desenvolvimento multiuso e Polos Múltiplos Geradores de Viagens. Assim, de acordo com Datta e Aschattler (2009 *apud* PORTUGAL, 2012) baseados na publicação do ITE (2008), o conceito de um desenvolvimento de uso múltiplo (*multi-use development*) compõe-se em um empreendimento, em grande escala, com dois ou mais tipos de uso do solo, em que as viagens podem ser realizadas sem usar o sistema viário externo.

Já Goldner *et al.* (2010) conceituam Polos Múltiplos Geradores de Viagens como um conjunto de diferentes empreendimentos e serviços próximos entre si, formando um agrupamento de atividades (ou clusters), em que as viagens realizadas através deles podem usar o sistema viário externo. Desse modo, Portugal (2012) ressalta que uso misto é diferente da definição de outros tipos de uso do solo, não podendo ser misturado com o conceito de um desenvolvimento de multiuso.

2.6 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

De forma a entender melhor o conceito de atratividade, atratividade territorial, cluster, desenvolvimento territorial, regional e econômicos, a acessibilidade relação da acessibilidade com a economia, a acessibilidade e Território Gerador de Viagens foi realizado uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL).

Os dados para a Revisão Sistemática de Literatura foram obtidos na base de dados *Science Direct*, que indexa periódicos classificados pelo sistema Qualis da CAPES nas diversas áreas de engenharias. Esses dados foram obtidos empregando os termos de busca “*logistic cluster and transport*”, “*trip generator ‘cluster’ and transport*”, “*territorial attractiveness and*

transport”, “*business clusters’ and ‘transport*”, “*trip generator’ area and transport*”, “*trip generator’ ‘cluster’ and transport*”, “*economic cluster and transport*”, “*economic regions and transport*”.

Em todos os termos buscados foi adicionada a expressão “*transport*” para direcionar a busca para a área de transportes. Foram incluídos resultados onde: os termos de busca constavam do título das publicações e palavras-chave; os trabalhos estavam classificados nas áreas de engenharias, geografia e gestão; os trabalhos que eram artigos publicados em periódicos e artigos publicados em anais de congressos e eventos. O período considerado para o levantamento foi de 2008 a 2018. Numa primeira seleção foi observado se os textos continham as palavras-chave em seu título ou se conteúdo estava relacionado ao tema pesquisado. Assim, foram selecionados um total de 48 artigos, como mostrado na Tabela 5.

Tabela 5 - Resumo dos resultados palavras-chaves da RSL

Pesquisa realizada	Resultados	Palavra-chave	Identificados	Escolhidos
<i>Logistic cluster and transport</i>	223	<i>Logistic Cluster Transport</i>	38 8 0	10
<i>Trip Generator "cluster" and transport</i>	467	<i>Trip Generator Trip/Generator Cluster Transport</i>	23 3 0	2
<i>"Trip Generator" area and transport</i>	83	<i>Trip/Generator Area/Regions Transport</i>	10 8 12	6
<i>"Trip Generator" "cluster" and transport</i>	31	<i>Trip Generator Cluster Transport</i>	4 0 3	2
<i>Territorial attractiveness and transport</i>	345	<i>Territorial Attractiveness Transport</i>	8 1 0	12
<i>"Business clusters" and "transport"</i>	80	<i>Business Cluster Cluster Transport</i>	2 13 3	2
<i>Economic cluster and transport</i>	86	<i>Economic Cluster Transport</i>	12 10 18	6
<i>Economic regions and transport</i>	298	<i>Economic Regions/Regional Transport</i>	28 30 9	8

Fonte: a autora, 2018

Após a triagem do conteúdo completo dos artigos, alguns foram excluídos por abordarem um conteúdo muito específicos que dificilmente poderiam ser incluídas nesse estudo ou por serem muito específicos, e outros artigos não se aplicando a este estudo e assim, foram retidas treze referências para a análise. Os artigos selecionados foram lidos e resumidos, sendo

apresentados a seguir. Os artigos vêm de oito periódicos, principalmente em planejamento, geografia, transportes, economia ou periódicos interdisciplinares.

Foi encontrado um artigo com estudo em escala continental cobrindo toda a América do Sul, um artigo analisa países de vários continentes como Europa, Ásia, América do Sul e a África Subsaariana. Teve um estudo sobre o México, um sobre China, um da Rússia. Estudos que compararam Canadá e Estados Unidos, Portugal e Estados Unidos e, México e Estados Unidos. E seis países da Europa, Polônia, Portugal, França, Espanha e dois sobre a Itália (Tabela 6).

Tabela 6 - Resumo geral da RSL.

Pesquisa realizada	Resultados	Quantidade
Número de países estudados	11	-
Países/continentes estudados	Estados Unidos	3
	África Subsaariana	1
	Ásia	1
	Europa	1 (5*)
	América do Sul	1
	México	1
	Canadá	1
	Filipinas	1
	China	1
	Rússia	1
Escala geográfica	Continente	1
	País	2
	Regional	3
	Região Metropolitana	3
	Cidade	5
Abordagem	Acessibilidade	6
	Planejamento regional	6
	Regiões econômicas	4
	Política econômica	4
	Desenvolvimento regional	3
	Governança	2
	Clusters	2
	Comercio	1
	Shopping center	1
	Infraestrutura de transporte	1
	Planejamento de transportes	1
Atração de viagens	1	
Tipo de Análises	Quantitativo	9
	Qualitativo	9
	Comparativa	6
	Proposta de modelo	6
	Revisão de Literatura	2
Metodologia	Empírica	17
	Teórica	7

Fonte: a autora, 2018

Obs.: 5* abrange os países europeus de Portugal, França, Espanha, Polônia e Itália.

Na Tabela 6 pode-se observar que as principais abordagens são a acessibilidade e planejamento regional presente em 6 artigos, seguido de políticas e regiões econômicas assunto de 4 estudos cada. O desenvolvimento regional é observado em 3 artigos, a governança e *clusters* em 2, já as abordagens de atração de viagens, planejamento de transportes, infraestruturas de transportes, comércio e shopping center foram identificadas em um artigo cada.

As análises em sua maioria foram ao mesmo tempo qualitativas e quantitativas, porém 2 artigos foram exclusivamente quantitativos e 3 exclusivamente qualitativos. Entre os artigos 6 propõem modelos em suas análises, 6 apresentam análises comparativas e apenas 2 são revisões de literatura. Quanto a metodologia escolhida entre os autores, a maior parte aplicou tanto a metodologia empírica como a metodologia teórica, com 1 artigo totalmente teórico e 6 totalmente empíricos, ainda dentro da metodologia empírica foi identificado um total de 6 estudos de casos (Tabela 6). A seguir serão detalhados cada artigo estudado nessa revisão sistêmica de literatura.

Tiller e Thill (2017) exploram a necessidade da melhoria da infraestrutura de transporte para reduzir a impedância espacial do comércio terrestre nas exportações da América do Sul. Os autores afirmam que essa pesquisa é pioneira, e que usaram a matemática do modelo de gravidade do comércio, que revela as distâncias experimentadas durante processo do transporte servindo como uma medida de custos de transação ou impedâncias comerciais, realizaram a análise na parte doméstica/terrestre da viagem da América do Sul, desde a origem da produção até o porto de exportação para cargas enviadas por mar para os Estados Unidos.

A modelagem feita por Tiller e Thill (2017) tem como resultado a distância esperada (impedância comercial) comparada com a distância real. Assim, os autores afirmam que a aplicação do modelo espacial relativo de interação espacial reversa para o transporte de carga apresentada pode ser uma ferramenta útil para determinar a existência, extensão, localização, padrão espacial e associação desproporcional impedância evidenciada nos dados de fluxo atuais e futuros para análise do comércio e transporte global.

Duran-Fernandez e Santos (2014) apresentam um modelo empírico de acessibilidade para o México, com base na infraestrutura de transporte terrestre. O modelo proposto pelos autores avalia uma medida de atração-acessibilidade tendo por base o modelo de gravidade, e a medida é estimada em uma base regional que, de acordo com os autores pode ser interpretada como o potencial de mercado de uma região. Duran-Fernandez e Santos (2014) testaram três versões do modelo: a primeira medindo o potencial restrito ao mercado interno, a segunda

considerando o setor externo, e o terceiro mede o potencial do mercado interno a nível regional. Tiveram como resultado um modelo de acessibilidade robusto com relação a diferentes especificações, parâmetros, e as variáveis que medem o nível de atividade de cada local.

Assim, Duran-Fernandez e Santos (2014) afirmam que, o modelo de acessibilidade pode ser indiretamente interpretado como uma *proxy* para o bem-estar, dado que não é expresso em unidades monetárias, como também pode ser usado como um *proxy* para o valor da infraestrutura rodoviária, sob a suposição de que os produtores são capazes de traduzir variações em acessibilidade em valor.

Vertakova *et al.* (2015) fizeram uma revisão analítica de literatura sobre os polos de crescimento e indústrias propulsoras nas regiões que promovem o incentivo para o desenvolvimento de processos econômicos, melhoram o emprego de recursos humanos e o funcionamento de indústrias inter-relacionadas da economia. Os autores também constataram métodos de identificação dos elementos individuais do ambiente regional e áreas regionais individuais com base nos princípios de especialização funcional das empresas, renda e tipos de uso da terra, facilidade de gestão administrativa, arquitetura, entre outros.

Assim, o estudo de Vertakova *et al.* (2015), também examinou o estímulo econômico ao desenvolvimento econômico e social de uma região sob a influência de indústrias propulsoras com base nos polos de crescimento no desenvolvimento regional na Rússia, com o desenvolvimento de um mecanismo específico, incluindo a identificação da demanda em mão-de-obra e recursos financeiros, a descrição dos esquemas de escolha de uma alternativa ao investimento e o design da estrutura de gestão organizacional.

Os autores concluem que os benefícios dos polos de crescimento são determinados por fatores como, a criação de novos empregos para a população da região, o financiamento de diferentes direções de desenvolvimento social usando receitas fiscais adicionais, crescimento do padrão de vida da população na região, a melhoria das perspectivas de investimento de indústrias individuais e de toda a região para investidores nacionais e estrangeiros, o crescimento da produtividade da força de trabalho regional.

Por fim, Vertakova *et al.* (2015) afirmaram que “um impulso” para o desenvolvimento, mesmo com pequenos investimentos iniciais às propriedades específicas das indústrias propulsoras, e a medida que avançam, "ocorrerá uma espiral de propulsão", estimulando o desenvolvimento econômico e social de uma região.

Wang *et al.* (2018) criticam a teoria do lugar, que enfatiza as diferenças regionais, e a teoria do espaço, que examina a distribuição espacial das atividades empresariais dentro de uma

indústria. Que de acordo com os autores, essa ênfase da teoria do lugar ignora considerações sobre as posições espaciais dos lugares no espaço. Wang *et al.* (2018) ainda afirmam que, a teoria da aglomeração ignora a possibilidade de que as vantagens regionais não dependam apenas de como as empresas se agrupam em um local, mas também de como o próprio local está geograficamente posicionado na distribuição espacial da indústria. Assim, os autores argumentam que sem uma consideração completa do espaço, a análise do lugar pode ignorar as interações e dinâmicas entre diferentes lugares e criar uma potencial confusão dos impactos de aglomeração.

Sobre pesquisas de aglomeração, Wang *et al.* (2018) ressaltam que, não são consideradas as particularidades temporais na distribuição espacial, as teorias do ciclo de vida da indústria e a explicação do desenvolvimento de cidades e regiões. Em vista disso, os autores investigaram, neste artigo, como a competitividade de um local pode ser afetada pela proximidade espacial do local às externalidades de aglomeração em outros locais e como os impactos são condicionados pela dinâmica temporal. Wang *et al.* (2018) também examinaram a competitividade de um local como sua capacidade de atrair novos investimentos e ajudar as empresas existentes a sobreviver à concorrência no mercado.

Portanto, o artigo de Wang *et al.* (2018) também analisa dois tipos de vantagens espaciais: a vantagem de atrair mais empreendimentos novos para locais mais próximos de um cluster industrial existente e a vantagem de manter a distância à concorrência para lugares distantes. Desse modo, o artigo de Wang *et al.* (2018) propõe que a proximidade espacial das economias de aglomeração em outros lugares contribui para as atividades empreendedoras locais quando uma indústria cresce, mas prejudica o desempenho das empresas existentes em um local em que uma indústria se destaca.

Com as análises realizadas Wang *et al.* (2018) descobriram que, no estágio de crescimento da indústria, a proximidade geográfica com outras aglomerações fortes beneficia o crescimento de um local, aumentando sua capacidade de criar mais novos empreendimentos. No entanto, essa proximidade prejudica a capacidade do local de sustentar as empresas existentes e criar mais empresas quando está passando por uma crise na indústria (WANG *et al.*, 2018).

Portanto essas descobertas, segundo Wang *et al.* (2018) oferecem dicas para os formuladores de políticas regionais sobre como os clusters industriais emergem e crescem e os resultados também oferecem dicas para os gerentes sobre como as vantagens competitivas podem ser afetadas pela geografia e pelo ciclo de vida da indústria.

Gonzalez-Feliu e Peris-Pla (2017) analisam as relações entre a estrutura de varejo e os fluxos de transporte gerados (atraídos) pelas atividades de varejo, usando como indicadores da atratividade o varejo. Os autores explicam que relacionado ao transporte, a atratividade de varejo de uma zona pode ser definida como o potencial para atrair viagens, tanto para transporte de mercadorias quanto para fins de compras.

Segundo Gonzalez-Feliu e Peris-Pla (2017), os indicadores de atratividade podem ser estimados analogamente à acessibilidade, devido a acessibilidade medir a capacidade de pessoas e/ou bens atingirem cada destino possível de uma determinada origem, desse modo, para os autores a atratividade é a medida recíproca estima a capacidade de pessoas e/ou mercadorias de chegar a um determinado destino a partir de cada origem possível.

Assim, no artigo Gonzalez-Feliu e Peris-Pla (2017) analisam as relações entre atratividade de varejo, atração de viagem de compras e atração de viagem de carga. Gonzalez-Feliu e Peris-Pla (2017) testaram um modelo de atração de viagem de compras e um modelo de atração de viagem de carga, um indicador da atratividade do varejo e uma avaliação conjunta das viagens de frete e compras relacionadas à atratividade do varejo. Dessa maneira, os autores realizaram uma análise de atratividade do varejo, da definição de um indicador quantitativo e dois modelos de atração.

Os resultados do artigo de Gonzalez-Feliu e Peris-Pla (2017) mostram que tanto as taxas do modelo de atração de viagem de compras tanto o modelo de atração de viagem de carga, têm uma relação direta com a atratividade do varejo, mas a categoria de espaço urbano também precisa ser incluída nessas análises.

Balsas (2017) analisa como as metrópoles no Arizona, Estados Unidos e Portugal se desenvolveram nos últimos anos e como seus *stakeholders* têm lidado com processos de transformação, adaptação e resiliência metropolitana, principalmente como consequência do cenário financeiro global da crise de 2008-2009. Tendo como descobertas que o planejamento regional antecipatório tem a capacidade de se adaptar às mudanças de condições, a fim de manter e desenvolver territórios mais sustentáveis e resilientes, e que a supervisão do gasto público e os *firewalls* programáticos permitem que as correções sejam feitas antes que os problemas se tornem fora de controle.

Finalmente, Balsas (2017) diz que os sistemas socioeconômicos e culturais dinâmicos, que baseiam suas interações em interações humanas e solidárias, em oposição às lógicas capitalistas exploratórias, não são apenas mais socialmente coesos, mas também mais resilientes. Outro achado crítico desta pesquisa é que o planejamento regional antecipatório tem

a capacidade de se adaptar às condições de mudança, a fim de manter e desenvolver territórios mais sustentáveis e resilientes.

Cascetta *et al.* (2016) explicam que análise de acessibilidade mudou ao longo dos anos, incorporando a consciência espacial do sistema de atividade em medidas de acessibilidade de longa data formuladas em estruturas baseadas em utilidade ou oportunidade (como gravidade, utilidade aleatória e medidas de oportunidades cumulativas).

O modelo proposto no artigo, Cascetta *et al.* (2016) afirmam que as oportunidades podem ser tratadas tanto no nível desagregado quanto no nível zonal (oportunidades agregadas espacialmente). Portanto, os autores formularam um modelo de acessibilidade ativa e passiva, com reflexividade de aplicação, uma vez que suporta formulações baseadas em viagens e baseadas em atividades, e expande de oportunidades individuais para agregadas espacialmente, levando em conta as diferentes maneiras de perceber oportunidades de forma eficaz (CASCETTA *et al.*, 2016).

Ainda Cascetta *et al.* (2016) compararam o desempenho do modelo proposto com uma medida tradicional baseada em isócrona e a um modelo de distância-decúbito, em um estudo de caso real com o objetivo de reproduzir os níveis de acessibilidade ativa para cinemas na área metropolitana de Nápoles (Itália). Os autores explicam que a comparação dos resultados de calibração provou que o modelo proposto supera tanto os modelos baseados em isócrona quanto os decaimentos à distância na reprodução dos níveis de acessibilidade ativa para os cinemas no estudo de caso.

Cascetta *et al.* (2016) afirmam que esse resultado é explicado pela presença, no modelo proposto, de atributos comportamentais explicando as diferentes percepções individuais de oportunidades espacialmente distribuídas. Os resultados das estimativas mostram que os modelos de decaimento da distância são provavelmente mais adequados para reproduzir medidas territoriais isotrópicas de acessibilidade, para as quais os componentes comportamentais são insignificantes ou menos impactantes (CASCETTA *et al.*, 2016).

Os autores concluem que o modelo pode ser validado para outros tipos de atividades (por exemplo, compras, atividades de lazer), onde a percepção de oportunidades pode ser formulada apenas no nível zonal. Além disso, as medidas de acessibilidade obtidas pelo modelo poderiam ser comparadas àquelas obtidas por modelos aleatórios de utilidade ou gravidade (CASCETTA *et al.*, 2016).

Padilla *et al.* (2011), realizaram uma estimativa do impacto dos centros comerciais fora da cidade na atividade de varejo do centro da cidade e no emprego na Região de Múrcia,

localizada no sudeste da Espanha. Os autores selecionam um modelo econométrico desenvolvido no período de 2000 a 2012, tendo como principal variável independente a de metros quadrados de *shopping centers* na subárea, que é complementada pela geração de duas variáveis de controle fictícias: considerando o efeito da crise de 2008 na subárea e o impacto no varejo comercial como consequência do desenvolvimento das áreas comerciais.

Segundo Padilla *et al.* (2011) o principal destaque do modelo proposto é a possibilidades de isolar os efeitos do *shopping center* sobre os pequenos varejistas durante os períodos em que outros acontecimentos ou choques relevantes ocorreram, como a crise financeira. Outras vantagens do modelo preocupam-se em perceber esses efeitos anos após a abertura do grande *shopping center*, pois esse tipo de impacto dura muitos anos e até décadas e levantamentos para avaliá-los não são confiáveis a longo prazo para estimar efeitos regionais ou a competição.

Com os resultados do modelo, Padilla *et al.* (2011) observaram a importância do fator distância, pois os resultados afirmam que quanto mais longe do *shopping*, menor o impacto econômico sentido pelos varejistas, e distâncias acima de 50 km (45 min), o impacto é insignificante. Portanto, segundo Padilla *et al.* (2011), esse estudo mostra que centros comerciais fora da cidade causam pouco impacto econômico a varejistas, e quanto mais longe do centro da cidade menor o impacto.

Rokicki e Stepniak (2011) afirmam que há uma abundante literatura sobre o impacto do investimento em infraestrutura de transporte no nível geral de acessibilidade, porém poucos estudos verificam a possível ligação entre a acessibilidade e o desenvolvimento econômico regional. Neste artigo os autores tentam preencher esta lacuna, focando no impacto de longo prazo do investimento em infraestrutura de transporte no desenvolvimento regional.

Rokicki e Stepniak (2011) aplicaram o indicador de acessibilidade potencial para a Polônia, verificando os efeitos gerais de produtividade dos principais investimentos em infraestruturas de transporte entre 2004 e 2014. Para confirmar a robustez dos resultados os autores usaram um estudo de caso. A verificação formal do impacto do investimento em infraestrutura no rendimento regional baseia-se na modelagem macroeconômica que segue a abordagem geral dos efeitos de produtividade.

Os autores acharam que a melhoria da acessibilidade parece estar fraca, mas positivamente correlacionada com o crescimento do emprego regional, no entanto, o impacto no crescimento da produção regional não é estatisticamente significativo. Também descobriram que uma vez que a não linearidade é assumida, a melhoria da acessibilidade não tem um impacto estatisticamente significativo nas áreas urbanas.

Assim, Rokicki e Stepniak (2011) concluem que ao mesmo tempo, a melhoria da acessibilidade está de fato negativamente correlacionado com o crescimento do produto no caso das áreas rurais. Eles relacionam análise econômica de investimento em infraestrutura para medir acessibilidade a longo prazo.

Rodríguez-Pose e Wilkie (2018), realizaram uma revisão de literatura sobre abordagens estratégicas para a promoção do crescimento econômico. Os autores constataram que as estratégias de desenvolvimento compostas de múltiplas ações e intervenções relacionadas e que se reforçam mutuamente nas áreas de desenvolvimento geram melhores resultados, que as abordagens estratégicas para a promoção do crescimento econômico que são solidamente fundamentadas em diagnósticos robustos são geralmente mais bem-sucedidas.

Rodríguez-Pose e Wilkie (2018), também observaram que conhecer onde exatamente o território está situado no desenvolvimento é crucial, e que a dimensão institucional não pode ser deixada de lado na elaboração e implementação de intervenções políticas. Os autores explicam que essas lições são complementadas por uma estrutura geral relacionada a como as abordagens territoriais para o desenvolvimento devem ser projetadas para áreas em diferentes pontos de suas trajetórias de desenvolvimento.

Dessa forma, Rodríguez-Pose e Wilkie (2018) fizeram ainda uma análise qualitativa comparativa baseada em estudo de caso de várias abordagens de desenvolvimento adotadas em uma diversidade de contextos geográficos. Dessa maneira, os autores tentaram aprender com essas políticas, a fim de entender melhor os passos que devem ser tomados para aumentar a probabilidade de que as intervenções de desenvolvimento contribuam substancialmente para o crescimento econômico local e regional e para o desenvolvimento em contextos muitas vezes heterogêneos em todo o mundo.

Portanto Rodríguez-Pose e Wilkie (2018) concluem que os territórios economicamente mais desfavorecidos devem adotar abordagens estratégicas que sejam simples e de alcance limitado, que os territórios menos desenvolvidos economicamente devem optar por estratégias simples, mas mais amplamente orientadas. Os autores complementam que os territórios emergentes devem contar com abordagens amplas que, são mais complexas e integradas por natureza, e que as áreas mais desenvolvidas devem usar estratégias que são complexas, mas que são direcionadas de maneira estreita e precisa para afetar a mudança.

Dito isso, Rodríguez-Pose e Wilkie (2018) afirmam que o artigo fornece aos formuladores de políticas uma estrutura e um conjunto de critérios para pensar sobre como uma

abordagem adequada para a promoção do desenvolvimento econômico nos territórios pelos quais eles são responsáveis deve (ou não) ser semelhante.

Yang *et al.* (2015), exploram a experiência e o potencial de utilizar clusters econômicos como um instrumento para vincular políticas econômicas e espaciais. De acordo com os autores o desenvolvimento de clusters molda cada vez mais a geografia econômica das cidades contemporâneas, desse modo os autores exploram os papéis dos clusters econômicos como uma ponte entre as políticas espaciais e econômicas.

Yang *et al.* (2015) avaliaram vários casos de desenvolvimento urbano que empregam clusters econômicos para vincular os dois domínios de políticas. Assim, os autores destacam que a política de cluster pode promover economias de localização e urbanização, a partir das quais podem surgir laços econômicos locais mais próximos, e afirmam que políticas espaciais no desenvolvimento do cluster interveniente são insuficientes.

Como resultado, Yang *et al.* (2015) explicam que a falta de compreensão dos efeitos espaciais de complexos industriais concentrados leva a uma estrutura urbana monocêntrica, e a ignorância do potencial econômico dos espaços designados resulta no fracasso do programa da cidade-satélite. Além disso, o contínuo crescimento dos aglomerados econômicos e as intervenções ineficazes das políticas espaciais na gestão dos conglomerados contribuem para a falta inesperada de moradias e o congestionamento do tráfego.

Com base nos estudos de caso em Pequim, Yang *et al.* (2015) como aglomerados de diferentes naturezas exigem condições de desenvolvimento variáveis, cada caso específico merece análises dedicadas de uso da terra, transporte, emprego, moradia e aglomerados vis-à-vis atividades econômicas não-globais. Consequentemente, os objetivos sociais e econômicos e as perspectivas espaciais podem ser mais bem vinculados aos parâmetros de planejamento.

Yang *et al.* (2015) concluem que essa abordagem poderia contribuir para as práticas de planejamento urbano, permitindo uma coordenação mais eficaz entre crescimento econômico e desenvolvimento espacial urbano. Para a China e outros países em desenvolvimento, essa melhoria deve contribuir para atingir os objetivos de desenvolvimento econômico e espacial.

Beria *et al.* (2017) realizaram uma medida detalhada de acessibilidade potencial para toda a Itália. Para o modelo de acessibilidade, os autores usaram o poder de atração relativo entre as cidades, definido pela população, funcionários do setor privado e público, já a função de impedância foi baseada no custo generalizado e não apenas no tempo de viagem, com um modelo de transporte multimodal que inclui todo o fornecimento italiano de longa distância (estradas, ônibus, serviços ferroviários de longa distância, serviços aéreos, e balsas), ou seja, os

cálculos baseiam-se em um modelo multimodal. Segundo Beria *et al.* (2017) estes são uns dos principais avanços do artigo.

Beria *et al.* (2017) também explicam que a acessibilidade de um país, na verdade, é extremamente diferente para usuários que não possuem um carro e estão cientes dos custos de transporte, quando comparados àqueles que não têm limite de custo, mas são muito sensíveis ao tempo. Os autores afirmam que a análise de sensibilidade deste artigo é razoavelmente estável para situações extremas, mas a classificação detalhada pode mudar significativamente. Logo, segundo Beria *et al.* (2017) este fato é importante em termos de políticas de transporte.

Portanto, Beria *et al.* (2017) concluem que, comparando uma acessibilidade baseada em distância com a baseada em custos, mostramos que o sistema de transporte italiano é eficaz na redução das diferenças geográficas naturais, tornando lugares “distantes” relativamente menos inacessíveis e ao mesmo tempo suavizando a vantagem relativa das áreas centrais. No entanto, os autores destacam que a condição de inacessibilidade e acessibilidade não é homogênea nas regiões, que apesar de sua desvantagem geográfica, graças a excelentes conexões rodoviárias e ferroviárias há acessibilidade.

Desse modo, com a literatura estudada acima, é possível identificar a análise clusters econômicos relacionados a acessibilidade, quer seja, clusters industriais que surgiram de forma espontânea ou planejada, também análise da atração de viagens de empreendimentos comerciais, ou o planejamento econômico e de transporte regional. Nenhum dos artigos abordaram a denominação de Territórios Geradores de Viagens, mas ressaltam a importância de entender a dinâmica social e econômica dos territórios, tentam entender o impacto dos investimentos na economia e nas infraestruturas de transporte e o efeito da acessibilidade para o desenvolvimento local e regional, e indicar a melhor forma de promover esse desenvolvimento.

Também, percebe-se que os polos de crescimento são determinados por fatores como a criação de novos empregos para população da região, o incentivo ao desenvolvimento social devido as receitas fiscais adicionais, o crescimento da produtividade da região e da força de trabalho, e que o “impulso” nas indústrias pode ser gerado com pequenos investimentos iniciais.

No que diz respeito à acessibilidade os artigos mostram que a forma de analisar a acessibilidade evoluiu: nos estudos mais recentes ela não é mais só relacionada as distâncias, mas também pode ser baseada em custos, em atividades e em viagens, e que ainda é importante ter boa infraestrutura de transportes para vencer as barreiras naturais de um território. Assim a

acessibilidade pode ajudar no crescimento do número de empregos regional, por exemplo, ou pode servir como um indicador potencial de mercado de uma região.

Os artigos também revelam que o planejamento integrado nas diversas esferas políticas resultam em desenvolvimento regional a longo prazo, sejam nos clusters econômicos ou no efeito de investimentos nas infraestruturas de transportes na tentativa de desenvolver os territórios. O planejamento regional prévio pode tornar os territórios mais sustentáveis e resilientes as oscilações da economia. Assim estudar os territórios é essencial, entender a atração de viagens e o que favorece a acessibilidade é uma forma de direcionar políticas de desenvolvimento.

O próximo capítulo apresenta uma breve explanação sobre centros de compras atacadistas.

3 CENTROS DE COMPRAS ATACADISTA

Este capítulo busca entender os conceitos de centro de compras e de comércio atacadista. Também traz um breve histórico do surgimento dos centros de compras atacadista no Brasil. É comum no Brasil a existência do comércio atacadista em regiões de clusters. Assim, o comércio atacadista no Brasil tem como principal função o intermédio de transações entre produtores e varejistas. Este setor trata diretamente com os comerciantes, no lugar dos consumidores finais, ao contrário dos varejistas, que vendem seus bens ou serviços diretamente aos consumidores finais. Atualmente as práticas de inovações nos atacados de confecções estão trazendo para as organizações vantagens competitivas em algumas regiões do país (QUINTANA *et al.*, 2013).

O comércio atacadista é um elemento central dos diferentes canais de distribuição. Sendo essencial para o crescimento econômico, a geração de emprego, estabilização dos preços, segurança do fornecimento e inovação (RIPO; CERDEÑO, 2010). O comércio atacadista pode ser classificado como atacado de autosserviço, quando o comerciante vai até a loja de atacado, escolhe, paga e transporta a mercadoria por conta própria, ou seja, a loja atacadista não entrega o produto ao comprador varejista como ocorre no atacado distribuidor. Portanto, o que caracteriza o sistema de autosserviço é o que há contato direto do comerciante com as mercadorias (QUINTANA *et al.*, 2013).

Quando existe um sistema de exposição dos produtos, nas lojas atacadista, combina-se também com o atacado de balcão, já que os pedidos são feitos aos vendedores. Portanto, o atacado de balcão é a modalidade mais antiga do comércio atacadista (*ibid*). Para Bernardi (2007), entre as razões que justificam o comércio atacadista, enfatizam-se a capacidade de distribuição e cobertura de mercado, além dos volumes transacionados, de certa forma terceirizando, para o produtor, a cobertura de mercado.

Conforme a Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores – ABAD (2018), a definição de atacado é aquele agente de distribuição que compra e vende produtos de fornecedores da indústria, com os quais não possui vínculo (formal ou informal) de exclusividade de produtos e/ou de território. Os atacadistas distribuidores são responsáveis por abastecer mais de 1 milhão de pontos de venda nas cinco regiões do Brasil. Atualmente, as empresas associadas à ABAD distribuem 51% de tudo o que é comercializado no mercado de consumo brasileiro, o que representa cerca de 5% do PIB (Produto Interno Bruto) do País (ABAD, 2018).

O setor atacadista tem significativa relevância no desenvolvimento da atividade comercial na maioria dos países, contudo, sua importância econômica e social não está acompanhada do conhecimento científico (TORRES 2015), fazendo com que as referências bibliográficas sobre o tema sejam escassas e apresentam apenas aspectos da operação da cadeia sem levar em conta o conjunto pela qual está composta (RIPO; CERDEÑO, 2010).

No Brasil, o comércio atacadista surgiu nos anos 1950, focado principalmente na indústria cafeeira e evoluiu ao longo do tempo para distribuição de todo tipo de produtos. O comércio atacadista trata-se de um comércio que foi de muita importância para a configuração da centralidade urbana das cidades, o comércio atacadista é um mecanismo fundamental de oferta de produtos e expansão industrial (OLIVEIRA; FRESCA, 2014).

O Centro de Compras Atacadista ou Shopping de Atacado é um empreendimento onde as lojas realizam vendas exclusivamente no atacado e geralmente atuam nos ramos de confecção, acessórios e calçados. Desse modo, Asalin (2008) afirma que os centros de compras atacadistas de confecções apresentam uma conjuntura atípica, pois estes estabelecimentos possuem especificidades que fogem de uma contextualização mais generalizada do conceito de shopping center.

O comércio atacadista tem função fundamental na formação da economia urbana ao longo do tempo, se consolidando devido a participação no processo de polarização exercido pela cidade centro sobre o espaço regional (OLIVEIRA; FRESCA, 2014). Os shoppings atacadistas, caracterizam uma centralidade urbana, e apresentam uma dinâmica espacial diferente dos shoppings varejistas, pois possuem fluxos de pessoas, capitais e mercadorias em nível regional e nacional, destacando o número de compradores de outras regiões e estados, por terem uma área de ocorrência industrial, pois a maioria da confecção vendida é produzida na própria região (ASALIN, 2008).

Outra especificidade do shopping atacadista, como o próprio conceito se refere, efetua-se vendas no atacado, exigindo do cliente um valor ou número de peças mínimas a comprarem, enquanto no varejo, os clientes são consumidores finais. Outra característica diferencial é por apresentar uma infraestrutura própria desse tipo de empreendimento, com pousadas ou hotéis, praça de alimentação, caixas eletrônicos, que é considerada a principal qualidade, de acordo com os compradores (*ibid*).

Oliveira e Fresca (2014), relatam que no estado do Paraná o comércio atacadista surgiu em Londrina e em Maringá nos anos 1950, com Londrina tendo seu auge, concentrando o comércio atacadista, nos anos 1940 e 1950, quando abrigou estabelecimentos de grandes

empresas abastecendo uma vasta região que incluía a própria cidade de Maringá. Os autores afirmam que Maringá começou a se destacar ao longo dos anos 1950-60 e partir dos 1970 até os dias atuais em que se sobressai no comércio atacadista de confecções e vestuário.

No estudo de Asalin (2008), ele identifica as especificidades de três shoppings atacadistas de confecções, ao longo da rodovia PR-317, na cidade de Maringá-PR, caracterizando-os como centralidade e diferenciando-os dos shoppings varejistas, pois em primeiro momento possuem fluxos de pessoas, capitais e mercadorias em nível nacional; segundo, por terem, no caso da cidade de Maringá, uma área de ocorrência numa zona industrial; e uma terceira característica, por não ter grande especulação imobiliária, nem pressão sobre o governo municipal para a criação de loteamentos residenciais nos arredores da PR-317.

Já em Fortaleza – CE, Camelo *et al.* (2017) estudaram o centro de compras atacadista do Maraponga Mart Moda, e afirmam que esse empreendimento dinamiza e mobiliza diversos fluxos, desde compradores atacadistas, empreendedores e sacoleiros, movimentando duas cadeias produtivas: a da moda e a do turismo. Os autores destacam o turismo de negócios como aliado tanto a cadeia produtiva da moda como a de turismo, uma vez que a vinda de compradores atacadistas mobiliza tanto a indústria de confecções de Fortaleza como o setor do turismo, envolvendo serviços de hospedagem, transporte, alimentação, lazer e entretenimento (*ibid*), atraindo viagens principalmente das regiões Norte e Nordeste do país.

Asalin (2008) constata ainda que existem diferenças de interesses e estratégias dos shoppings atacadistas construídos e/ou administrados por promotores imobiliários de outros shoppings atacadistas produzidos e/ou geridos por industriais-lojistas, como no caso dos três shoppings analisados, o Shopping Vest Sul, Shopping Avenida e Shopping Mercosul.

Outra característica é a complementação que acontece entre os arranjos produtivos locais de confecções de Maringá e Cianorte, cidade pertencente também ao estado do Paraná, onde Maringá detém a produção de moda feminina, e Cianorte é especializada em jeans. Conseqüentemente muitos compradores, em uma única viagem, visitam às duas cidades para adquirir produtos desses empreendimentos, portanto, alguns industriais-lojistas, estrategicamente, comercializam nos shoppings atacadistas das duas cidades (*ibid*).

Asalin (2008) evidencia que a periodicidade das compras nos centros atacadistas é predominantemente mensal, e que os compradores, comumente limitam-se aos centros atacadistas, não consumindo no centro tradicional das cidades, diferentemente dos centros atacadista de Fortaleza que também geram turismo na cidade. É importante destacar, que nos centros atacadistas de confecções do Paraná existe o profissional que articula aspectos

envolvidos com a comercialização do setor, que são denominados de guias, onde eles divulgam o shopping atacadista, se responsabilizando pelo transporte dos compradores, acompanhando e garantindo o pagamento de suas compras junto aos lojistas, atuando como fiador e recebendo em troca comissões (*ibid*).

Como visto neste capítulo os centros de compras atacadista de confecções e vestuários são centralidades urbanas e representativos regionalmente, que geralmente estão inseridos ou geram clusters econômicos, além da dinâmica espacial diferente dos shoppings varejistas. Os centros de compras atacadistas de confecções possuem fluxos de pessoas, capitais, mercadorias, tecnologias e conhecimentos em nível regional e nacional, destacando o número de compradores de outras regiões e estados, por terem uma área de ocorrência industrial, pois a maioria da confecção vendida é produzida na própria região.

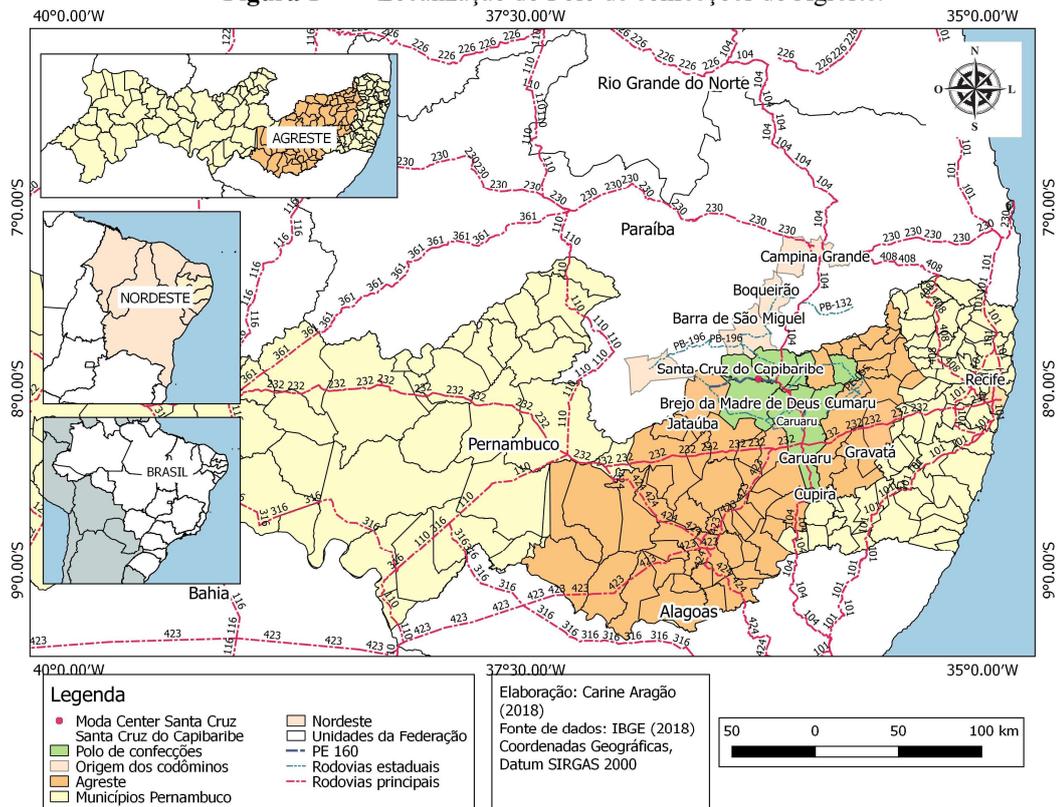
Em adição, alcançaram ao longo tempo um grande desenvolvimento econômico tanto para as cidades a qual pertencem quanto para as cidades vizinhas, tal como a teoria dos polos de desenvolvimento descreve, resultando em impactos positivos a longo prazo. Assim é possível dizer que os centros atacadistas de confecções e vestuários são polos geradores de viagens com atratividade regional, e são o centro dos polos de desenvolvimento do território em que estão inseridos, e que resultam de um Território Gerador de Viagens.

4 CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO ESTUDADO

O Agreste Pernambucano compreende uma área de 24.400 km², com 71 municípios, situada em uma região de transição entre a Mata úmida e o Sertão semiárido. Representa 24,7% do território do Estado e tem aproximadamente 1.800.000 habitantes, o que corresponde a 25% da população pernambucana. Quanto ao emprego, apenas 10% da população da região trabalha formalmente. Em contraste, trata-se de uma região com altas taxas de crescimento econômico. Em termos de Produto Interno Bruto (PIB), Pernambuco e o Agreste vêm crescendo mais que o Brasil. A variação do PIB trimestral a preços de mercado (1º trimestre de 2011) em comparação com o mesmo período de 2010 mostra que Pernambuco cresceu 7,6%, enquanto o Brasil cresceu 4,2% (CONDEPE-FIDEM, 2017). No caso do Agreste, seu PIB *per capita* cresceu mais de 50% entre 2010 e 2014, passando de R\$ 8.305,00 para R\$ 12.718,00 (CONDEPE-FIDEM, 2017).

O território abordado neste estudo compreende o polo de confecções do agreste, que configura um aglomerado produtivo e comercial de cidades numa mesma base territorial considerável importância (PEREIRA NETO, 2011), tendo como destaque para as cidades de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, que apresentam elevada concentração de pequenas e microempresas de confecções e vestuário. Essas três cidades representam as cidades polos das atividades econômicas da região de desenvolvimento do agreste de Pernambuco, o polo de confecções do agreste (Figura 1) que abrange um total de dez cidades geograficamente concentradas: Agrestina, Brejo da Madre de Deus, Caruaru, Cupira, Riacho das Almas, Santa Cruz do Capibaribe, Surubim, Taquaritinga do Norte, Toritama e Vertentes (SEBRAE, 2013), apesar de haver registros de que a produção de confecções já tenha se expandido significativamente para outros municípios como, Belo Jardim, Gravatá, Jataúba, Santa Maria do Cambucá, Frei Miguelinho, São Caetano, entre outros municípios, aponta Lira (2009 apud SEBRAE, 2013).

Figura 1 - Localização do Polo de confecções do Agreste.



Fonte: a autora, 2018.

O estudo introdutório sobre o polo de confecções do agreste de Pernambuco, com a realização de um estudo de caracterização econômica, data de 2003, realizado pela FADE em conjunto com a UFPE, que analisa as cidades polos Santa Cruz do Capibaribe, Toritama e Caruaru. Na época que o relatório foi desenvolvido, o número de visitantes era cerca de 45 mil pessoas por semana que compareciam às grandes feiras de confecções populares realizadas nas três cidades: às segundas, em Caruaru; às terças, em Toritama; e às quartas, em Santa Cruz do Capibaribe (FADE; UFPE, 2003).

Diante do exposto, para um melhor entendimento do polo de confecções do agreste pernambucano, será explanado o relatório mais recente feito pelo SEBRAE (2013). Este relatório aponta que as características que prevalecem nesse polo de desenvolvimento são, a existência predominante de micro e pequenos empreendimentos, a divisão do trabalho produtivo entre empresas e facções a alta incidência da informalidade; e a produção majoritária de artigos de consumo popular.

O SEBRAE (2013) destaca que, nos 10 municípios em que se concentra o polo de confecções do agreste, existe mais de 100 mil pessoas empregadas, formalmente ou informalmente, na produção de vestuário, comparando com a indústria de Pernambuco, que

emprega cerca de 200 mil pessoas formalmente. Quanto a variação do emprego formal entre 2000 e 2010 (Tabela 7), as três principais cidades obteve um crescimento de 62% do emprego formal, as 10 cidades integrantes do polo teve um incremento de 49% do emprego formal, enquanto o estado de Pernambuco cresceu 23% e o país teve um aumento de 22% do emprego formal.

Os dez municípios do polo de confecções do agreste, possuía em 2010 uma população total de 667 mil habitantes (IBGE, 2010), que representava 8% da população do estado. Entre 2000 e 2010, a população total destes municípios cresceu 27% enquanto a população do estado cresceu 11% (IBGE, 2010), como mostra na tabela 7, que apresenta além de dados sobre a população, dados sobre renda per capita e a porcentagem de empregados com carteira nas três principais cidades do polo de confecções em relação ao Brasil e a Pernambuco.

Tabela 7 - População, renda per capita e empregados com carteira.

Ano	População Total			PIB (R\$ mil preços correntes)	Variação do PIB a preços constantes	Empregados com carteira - 18 anos ou mais		
	1991	2000	2010			2009	2000/2010	1991
Brasil	146.825.475	169.798.885	190.755.799	3.239.404.000	36,2%	-	38,02%	46,47%
Variação	-	+16%	+12%	-	-	-	-	+22%
Pernambuco	7.127.855	7.918.344	8.796.440	78.428.000	44,3%	-	30,19%	37,16%
Variação	-	+11%	+11%	-	-	-	-	+23%
Caruaru	212.938	252.987	314.912	2.428.599	49,2%	-	24,41%	34,62%
Santa Cruz do Capibaribe	38.332	59.048	87.582	400.885	63,9%	-	7,35%	16,48%
Toritama	14.907	21.800	35.554	149.176	101,2%	-	8,46%	14,01%
Agrestina	17.993	20.036	22.679	108.811	50,9%	-	11,53%	16,15%
Brejo da Madre de Deus	31.206	38.109	45.180	163.271	48,2%	-	6,25%	10,61%
Cupira	20.819	22.383	23.390	93.631	29,4%	-	7,15%	11,96%
Riacho das Almas	17.607	17.841	19.162	91.226	67,6%	-	6,07%	9,52%
Surubim	45.275	50.331	58.515	269.852	45,1%	-	18,16%	27,24%
Taquaritinga do Norte	17.093	19.757	24.903	103.842	53,2%	-	14,28%	15,45%
Vertentes	14.256	14.957	18.222	66.013	57,4%	-	9,28%	12,38%
Total Polo 10	430.426	517.249	650.099	3.875.306	56,1%	-	112,94%	168,42%
Variação total	-	+20%	+27%	-	-	-	-	+49%
Total Polo 3	266177,00	333835,00	438048,00	2.978.660	57,2%	-	40,22%	65,11%
Variação total	-	+25%	+31%	-	-	-	-	+62%

Fonte: IBGE (2010); Atlas Brasil (2013); SEBRAE, (2013).

Estes dados facilitam a compreensão que o crescimento da produção de confecções nos municípios do polo de confecções do agreste, particularmente os três principais, entre os anos de 2000 e 2010 provocou a expansão das respectivas populações e economias a taxas muito superiores às registradas no Brasil, no Nordeste, ou em Pernambuco (SEBRAE, 2013). Num período de tempo mais estendido (1996/2009), Toritama foi o segundo município de maior crescimento no Estado (12% ao ano), Santa Cruz do Capibaribe (9%), por seu turno, alcançou a nona colocação, enquanto o crescimento médio anual de Caruaru (55% colocado) também foi elevado, atingindo 6% anuais (SEBRAE, 2013).

Sobre a distribuição espacial da produção, dado que pode mostrar o desenvolvimento do território, o número total estimado de unidades produtivas (empresas e facções) nos dez municípios do polo é de 18.803 (SEBRAE, 2013). Com a maior concentração produtiva em Santa Cruz do Capibaribe (38% do total de unidades produtivas), seguida de Caruaru (24%) e Toritama (15%) (*ibid*). Segundo o SEBRAE (2013), esses três municípios que formaram a base do polo e ainda mantêm sua posição em destaque, abrigando 77% do total de unidades produtivas estimado para os dez municípios. Eles foram os únicos municípios pesquisados em 2002.

Dentre os outros municípios presentes nesta pesquisa do SEBRAE (2013), Brejo da Madre de Deus (7%) e Taquaritinga do Norte (quase exclusivamente devido ao distrito de Pão de Açúcar, 6%) se destacam. Cupira, com 1% do total de unidades produtivas, tem a menor participação dentre os dez municípios. (SEBRAE, 2013).

Os centros de comercialização da confecção produzida no polo se concentram nas três principais cidades. Em Caruaru tem o Polo Comercial de Caruaru (Figura 2), localizado no km 62 da BR- 104, possui 64 mil m² de área coberta, onde se instalam lojas, quiosques e grandes empreendimentos, e tem 3 mil vagas de estacionamento. No entanto, o maior movimento de compras em Caruaru acontece na Feira da Sulanca (Figura 3), localizada no Parque 18 de Maio no centro da cidade, reúne mais de 10.000 barracas de roupas e calçados e recebe uma média de 60 mil pessoas por semana (*ibid*).

Figura 2 - Polo Comercial de Caruaru.



Fonte: Polo Caruaru, 2018

Figura 3 - Feira da Sulanca de Caruaru.



Fonte: PEmais, 2018.

Em Toritama, tem o Parque das Feiras (Figura 4) foi inaugurado em 2001, localizado as margens da BR-104, que apesar do seu pioneirismo o empreendimento já não é suficiente para abrigar os vendedores de confecções, que se aglomeram pelas ruas próximas.

Figura 4 - Parque das feiras de Toritama.



Fonte: PEmais, 2015.

Já Santa Cruz do Capibaribe construiu um grande empreendimento chamado Moda Center de Santa Cruz (Figura 5) é o melhor exemplo da modernização dos centros de comercialização do polo de confecções do agreste.

Figura 5 - Moda Center Santa Cruz.



Fonte: Silvio José, 2018.

Diante da explanação dos dados sobre o polo de confecções do agreste de Pernambuco, de acordo com os relatórios da FADE/UFPE (2003) e do SEBRAE (2013) que afirmam que esse polo é um cluster de desenvolvimento, e com base na literatura apresentada, é possível perceber que as feiras realizadas nas cidades se caracterizam como centralidades e que afetam

um território além das fronteiras dessas cidades trazendo desenvolvimento econômico e social. Logo, esse cluster de desenvolvimento pode ser chamado de território gerador de viagens.

Visto que, Santa Cruz do Capibaribe é considerada o maior polo de confecções do Norte e Nordeste (FADE; UFPE, 2003; SEBRAE, 2013), e possui um centro de comercialização centralizado, sendo um ambiente mais controlado para realização de uma pesquisa de campo, o Moda Center de Santa Cruz será o objeto de estudo desta dissertação.

Assim, Santa Cruz do Capibaribe está localizada mais ao norte do Agreste Setentrional do vale do Capibaribe, dista 180 km de Recife, capital do estado e 85 km de Campina Grande-PB. Abrange uma área de 335,3 km² com uma população estimada pelo IBGE (2010) de 87.582 habitantes. A cidade abriga cerca de 7.200 indústrias de confecções (SEBRAE, 2013). Destaca-se que, de 2000 a 2010, a população de Santa Cruz do Capibaribe teve um incremento de 48%, muito acima do crescimento do estado de Pernambuco que foi da ordem de 11% como visto no começo deste capítulo. De 2000 a 2009, o PIB da cidade cresceu 64% (enquanto Pernambuco cresceu 44%). Esse valor também supera amplamente os registrados na região Nordeste e no Brasil (IBGE, 2010).

O incremento da frota veicular de Santa Cruz do Capibaribe entre 2010 e 2017 foi de 79,53% (Tabela 8) enquanto a frota veicular brasileira cresceu 47,56% e a frota.

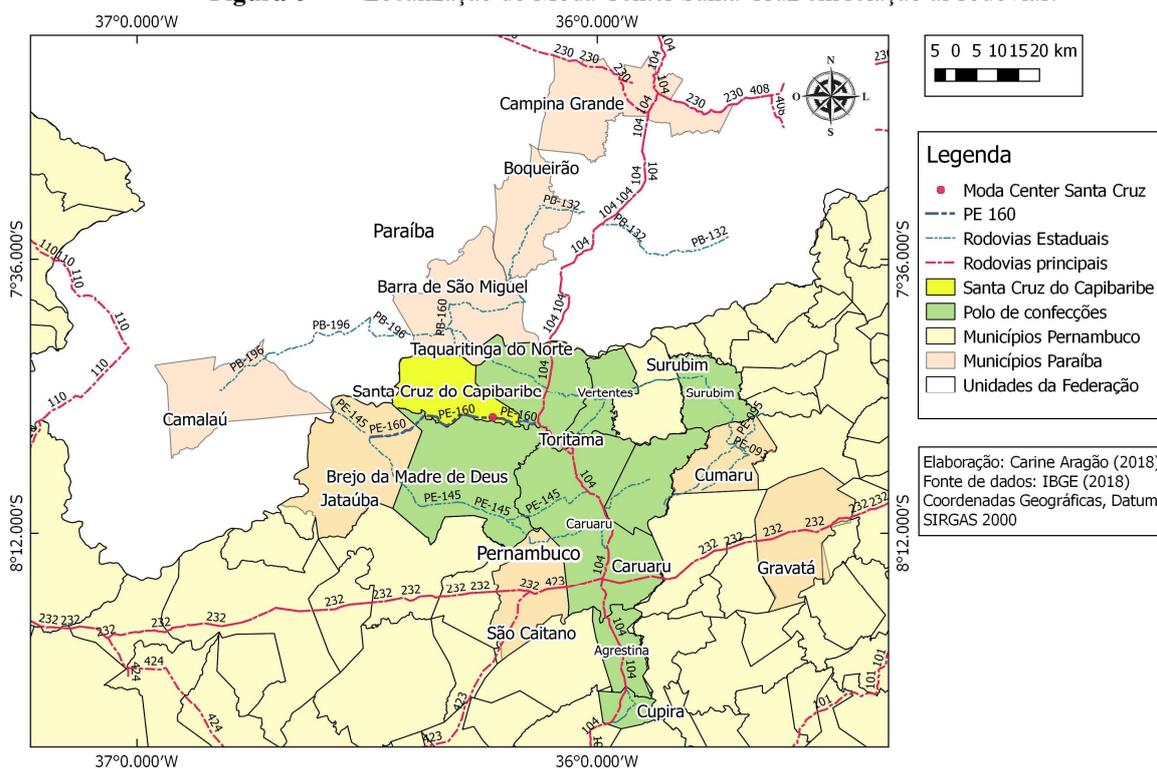
Tabela 8 - Aumento da frota veicular no Brasil, no NE, em PE e em Santa Cruz do Capibaribe.

Ano	Brasil	Variação	Nordeste	Variação	Pernambuco	Variação	Santa Cruz do Capibaribe	Variação
2005	39.428.025	-	5.261.617	-	4.856.217	-	12.306	-
2010	64.817.941	+64,40%	8.374.275	+59,16%	1.581.924	+60,02%	27.242	+121,37%
2017	95.643.467	+47,56%	16.365.500	+95,43%	2864753	+81,09%	48.907	+79,53%

Fonte: a autora, 2018 [com os dados do IBGE (2018) e Denatran (2018)]

Em nível regional, o Moda Center Santa Cruz, principal centro atacadista de vestuário da região, demonstra alta demanda de pessoas e mercadorias, se apresentando como uma das principais atividades econômicas em Santa Cruz do Capibaribe. A importância desse empreendimento se dá por sua representatividade, não apenas para o estado de Pernambuco, mas também para as regiões Norte e Nordeste (SILVA, 2013; SILVA *et al.*, 2017). Conforme será demonstrado no Capítulo 6, uma parte considerável do seu público é proveniente das regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Figura 6 - Localização do Moda Center Santa Cruz em relação as rodovias.



Fonte: a autora, 2018

Quanto ao transporte, em Santa Cruz do Capibaribe o uso de vans e mototáxis (conhecido popularmente como transporte alternativo) é comum desde a década de 1990. Em 2006 o município instituiu a Lei Municipal nº. 1.610/2006 regulamentando o serviço de transporte público. Porém, a cidade até hoje ainda não oferece nenhuma linha de ônibus. Outra peculiaridade é que o transporte alternativo por vans na cidade e mesmo nas cidades do seu entorno ora atua como transporte público regular e ora atua como transporte por fretamento.

Já o Moda Center Santa Cruz, objeto estudado nessa dissertação como um PGV inserido no território gerador de viagens do polo de confecções do agreste, construído e administrado na modalidade de condomínio de empresários privados (a ajuda da prefeitura teria se limitado à cessão do terreno), foi inaugurado em 7 de outubro de 2006, está localizado na Rodovia PE-160 (Figura 6), periferia da cidade de Santa Cruz do Capibaribe, reúne mais de 10 mil pontos comerciais distribuídos em seis módulos, que abrigam mais de 9.500 boxes e mais de 800 lojas, além de quiosques, 6 praças de alimentação, setor bancário com caixas eletrônicos, 19 hotéis e dormitórios, posto do Corpo de Bombeiros, ambulatório com atendimento emergencial, sistema de rádio. No segundo semestre de 2018 foi inaugurado um centro de convenções no Moda Center Santa Cruz.

Os principais tipos de mercadorias vendidas são peças em malha, nos segmentos de *surfwear*, *streetwear*, moda íntima e moda praia. Nos períodos de maior movimento que são nos meses de maio, junho, novembro e dezembro, o local chega a receber entre 80 a 150 mil clientes por semana. Já em períodos normais, a média de público é de 22 mil por semana. As feiras de alta temporada acontecem entre domingo e terça-feira, e em baixa temporada da segunda-feira a quarta-feira.

De acordo com os dados concedidos pelo Moda Center Santa Cruz, atualmente o centro de compras permite que serviços de transportes regulamentados pelo município de Santa Cruz do Capibaribe e pelo governo do estado sejam ofertados dentro do empreendimento, sob cadastramento. Assim, atuam 120 veículos tipo Toyota Bandeirante (veículo pequeno adaptado para transporte de pessoas, ainda muito utilizado no interior do Nordeste), com seus principais pontos de origem nas cidades de Santa Cruz do Capibaribe, Brejo da Madre de Deus distante 59,3 km do empreendimento, Jataúba a 55,3 km, Caruaru a 60 km e Surubim a 61,5 km, todas no estado de Pernambuco. Há ainda cerca de 60 táxis distribuídos na área interna e aproximadamente 700 mototáxis registrados, com origem principalmente em São Domingos, distrito de Brejo da Madre de Deus, e em Santa Cruz do Capibaribe. Contudo, o próprio estabelecimento informa que o cadastro dos táxis e mototáxis não estão atualizados.

Segundo as informações fornecidas pelo estabelecimento, quanto a origem e ao tipo de transporte utilizado pelos clientes, depois de Pernambuco, a Bahia é o estado que mais traz compradores ao Moda Center. No 1º semestre de 2016, a Bahia foi responsável por 72% dos ônibus fretado, no 2º semestre foram 32,96% e no 1º semestre de 2017 o número de 32,96% se repetiu. Ainda, quanto as viagens de ônibus fretado, no 1º semestre de 2016 Pernambuco foi responsável por 21% desses veículos e o Maranhão por 10,92%. Já no 2º semestre, foram 15,99% originados em Pernambuco e 9,45% no Piauí. Já em 2017, 10,51% dos ônibus fretado vieram do Piauí e 8,96% de Pernambuco. Em menor quantidade o público dos estados do Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas e Sergipe, também vistam o Moda Center.

Sobre esses dados é importante ressaltar que o Moda Center Santa Cruz faz pesquisas e tira essas médias através de contagem volumétrica apenas dos veículos de grande porte, ônibus e vans fretado (são contados aproximadamente 100 ônibus e 150 vans por feira). Porém, eles não conseguem mensurar os ônibus que entram para deixar clientes e saem, os que estacionam do lado de fora, bem como os veículos menores. No caso das vans, o Moda Center informou que Paraíba e Pernambuco são os estados que mais frequentam o estabelecimento sem, contudo, informar os percentuais.

De acordo com Pereira Neto (2011), a qualificação profissional no polo de confecções do agreste acontece principalmente ao longo do processo de socialização, geralmente adquirida na esfera familiar ou nas primeiras experiências de trabalho, ou seja, é pouco fundamentada na certificação de cursos formais. No entanto, é possível perceber que desde a década de 1970 há um tímido incentivo a evolução técnica e de conhecimentos na região, tendo um maior crescimento a partir dos anos 2000 com o aumento de faculdades na região.

Assim, para a formação e identificação de clusters a presença de estabelecimentos de ensino técnico e superior é de fundamental importância. Sobre o ensino técnico em Caruaru, o SEBRAE instalado na cidade no ano de 1983, criou condições iniciais para o ensino técnico. O SENAC, em 1988 inaugurou o Centro de Formação Profissional de Caruaru, que atualmente conta com a Unidade de Educação Profissional Dr. Luiz Pessoa cursos nos segmentos de Imagem Pessoal, Moda, Hospitalidade, Produção Alimentícia, Informática, Gestão e Saúde, e ainda nove cursos técnicos presenciais e três à distância.

Instalada em 1970 em Caruaru, a Escola Técnica SENAI atende também à população e às indústrias de cidades vizinhas com cursos nas áreas de Alimentos, Construção Civil, Produção de Moda, Vestuário, Eletromecânica, Eletrotécnica e Manutenção Automotiva, em níveis Técnico, de Qualificação e Aprendizagem. As indústrias da região contam com Consultorias Empresariais e Serviços Técnicos e Tecnológicos nas áreas de Alimentos, Segurança do Trabalho, Design, Qualidade e Produtividade, além da implantação do Sistema Evolutivo da Qualidade para Empresas do Vestuário - SEQ-V e Plotagem.

O Instituto Tecnológico de Pernambuco – ITEP, em Caruaru, iniciou em 2003 atividades no Centro da Tecnológico da Moda, dedicando-se a incubação de empresas para o setor.

O Instituto Federal de Pernambuco – IFPE teve suas atividades iniciadas em Caruaru no dia 27 de agosto de 2010, conta com os cursos técnicos de edificações, mecatrônica, segurança do trabalho. E o curso superior em engenharia mecânica.

A Associação Caruaruense de Ensino Superior – ASCES-Unita tem início no ano de 1959, em Caruaru com a implantação dos cursos de Direito e de Odontologia, em 2002, foram criados os cursos de Biomedicina, Educação Física e Fisioterapia. Três anos depois, em 2005, a Instituição fez mais um investimento, trazendo os cursos de Farmácia e Enfermagem. Em 2011 a Ascens-Unita já contava com os cursos de Administração Pública, Relações Internacionais, Engenharia Ambiental, Serviço Social Licenciatura em Educação Física. A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Caruaru - FAFICA, Instituição de Ensino Superior

particular data da década de 1960, atualmente, oferece cursos de graduação, em Administração, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Ciências Contábeis, Gestão Comercial, Filosofia, História, Letras (Inglês/Espanhol), Pedagogia, Redes de Computadores e Teologia.

O Centro Universitário do Vale do Ipojuca ou Centro Universitário UNIFAVIP Wyden, antes Faculdade do Vale do Ipojuca é uma Instituição de ensino superior que iniciou sua trajetória acadêmica em 2001 e, hoje, conta com mais de 30 cursos de graduação. Tem cursos de Graduação nas áreas de Arquitetura, Comunicação, Design, Direito, Engenharia, Gastronomia, Gestão e Negócios, Saúde, Tecnologia e Psicologia.

No ano de 2002, em Santa Cruz do Capibaribe, foi instalado uma escola técnica do SENAI, com os cursos profissionalizantes de assistente administrativo, costureiro industrial do vestuário, desenhista de moda, mecânico de máquinas reta e overloque, modelista de roupa, operador de computador, técnico em administração. E o curso de técnico em vestuário.

Em 2004 surge a Faculdade de Desenvolvimento e Integração Regional – FADIRE com os cursos de graduação em administração e ciências contábeis, em 2005 é oferecido o curso de design de moda para atender a região. A FADIRE encerrou suas atividades em 2017.

Com o início de suas atividades no ano de 2005, o Centro de Ensino Superior Santa Cruz CESAC, com as graduações em pedagogia e administração.

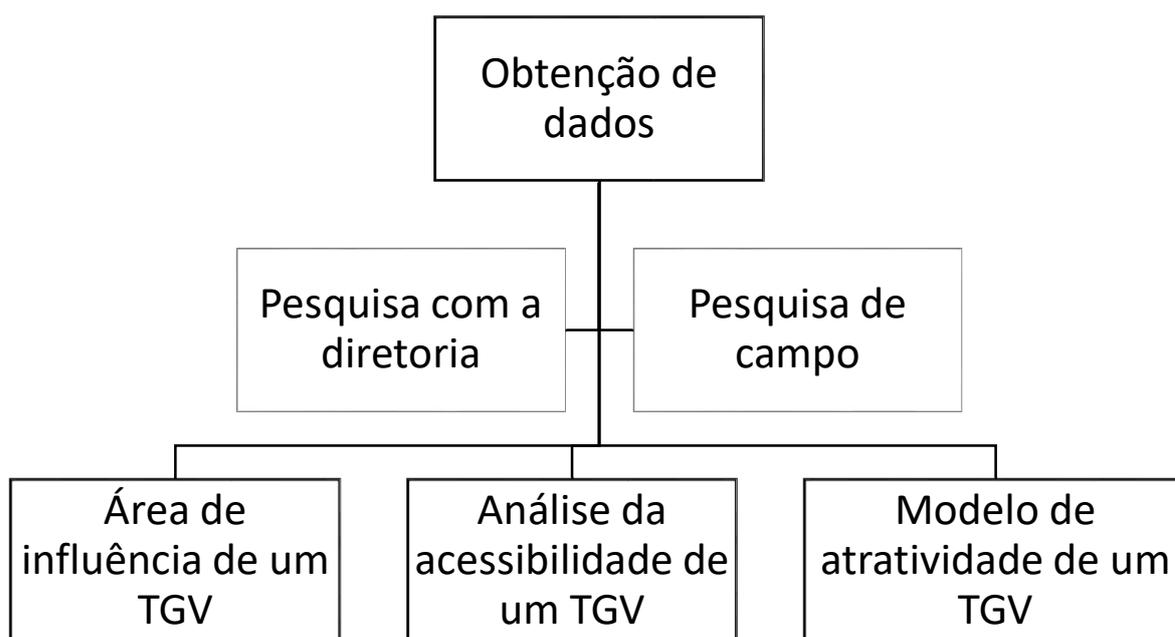
Diante do exposto nesse capítulo, com a evolução das populações, do PIB, do desenvolvimento social e de conhecimentos, tem-se a noção do cluster que abrange o território do polo de confecções do agreste pernambucano.

5 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo relata o procedimento metodológico usado para a realização deste estudo, descrevendo os procedimentos para obter e tratar os dados necessários de forma a caracterizar o centro de compras atacadista estudado e alcançar os objetivos propostos.

O procedimento metodológico da pesquisa foi dividido em quatro etapas. A primeira etapa consiste na obtenção dos dados para as análises propostas para este estudo. Na segunda etapa é identificada a área de influência do TGV a partir do empreendimento. A terceira análise contempla a análise espacial geográfica com os dados dos visitantes do TGV e a realização de mapas isopléticos. A etapa final teve elaboração de um modelo de atratividade por regressão geograficamente ponderada. Estas etapas estão ilustradas na Figura 4 e detalhadas nas seções seguintes.

Figura 7 - Organograma do procedimento metodológico do trabalho.



Fonte: a autora, 2018

5.1 ETAPA 1: OBTENÇÃO DE DADOS

Em geral, as três formas mais usuais recomendadas pela literatura são a coleta de dados contagem *in loco*, questionários enviados a administradores e questionários enviados aos usuários do TGV (REFERENCIAS). Neste estudo coletaram-se dados junto à diretoria do empreendimento e também foi realizada a pesquisa de campo junto aos usuários do

empreendimento. Em relação aos dados junto a diretoria do empreendimento, foi enviado um ofício solicitando dados sobre a origem/destino dos compradores, demanda de pessoas por semana e temporada, número de vagas de estacionamento, modo de transporte que os compradores utilizam (carro, van, ônibus, micro-ônibus), número de motoristas/motoqueiros cadastrados para atuar dentro do estabelecimento, entre outros dados de mobilidade. A diretoria respondeu ao ofício através de uma conversa com a pesquisadora e por e-mail.

Para a obtenção de dados junto aos frequentadores (ou usuários) foi desenvolvido um questionário para obtenção de informações sobre a mobilidade e acessibilidade ao centro de compras atacadistas. A coleta de dados foi realizada em dois momentos. Inicialmente para testar o questionário, em que foi constatado o receio dos entrevistados em responder a respeito da renda familiar. Assim, em um segundo momento da pesquisa de campo, visto a dificuldade em obter informações sobre a renda familiar junto aos entrevistados, esse dado foi retirado do questionário final, disponível no Apêndice A.

Dentre os dados obtidos através do questionário, destacam-se características socioeconômicas (idade e sexo dos usuários). O tipo de usuário do empreendimento, visitantes (compradores, motorista, guias) e condôminos (dono de loja/boxe ou inquilino), funcionários e prestadores de serviço (carroceiros e ambulantes). Os padrões de mobilidade (como o modo usado e a razão de sua escolha, ocupação do veículo, tempo de viagem, origem e destino), os fatores que influenciam na acessibilidade (como o custo do transporte utilizado), os motivos da escolha do Moda Center Santa Cruz para realizar as compras e o valor total disposto a pagar em compras.

Para definir a amostra, considerou-se o número médio de 115.000 pessoas que frequentam o Moda Center Santa Cruz na alta temporada que acontecem nos meses de maio, junho, novembro e dezembro. Considerando um o nível de confiança de 95% e erro amostral tolerável de 5%, a amostra efetiva calculada prever a aplicação de 384 questionários, para um conjunto de dados com distribuição normal. As entrevistas aconteceram ao longo do dia no centro de compras, nas segundas-feiras das feiras do mês de junho de 2018, excepcionalmente neste mês de alta temporada a feira não aconteceu aos domingos. Para melhor distribuir a amostra eram escolhidos aleatoriamente os indivíduos independentemente do modo de transporte utilizado, evitando entrevistar pessoas de grupos provenientes de um mesmo ônibus ou van. Ao total, foram realizadas 400 entrevistas.

5.2 ETAPA 2: ÁREA DE INFLUÊNCIA DE UM TGV

A base de dados cartográfica do IBGE (2018) e os dados da pesquisa de campo foram utilizados para a identificação da área de influência do TGV. Considerando a origem dos consumidores é possível traçar isócotas e isócronas da área de influência. Para isto, foi utilizado o programa *QuantumGIS* – QGIS versão 2.18.23.

CARVALHO NETTO (2018) explica que o uso do *Geographical Information System* (GIS) é uma relevante tecnologia que torna possível a visualização, exploração e armazenamento de forma eficaz dos conjuntos de dados geográficos. Com o GIS é possível ter informações mais complexas, com melhores resultados, e uma demarcação mais precisa das áreas estudadas, permitindo a integração de dados de diversas fontes, como mapas ou imagens de satélite. A utilização desses sistemas em larga escala, permitiu, após sua disponibilização a custos aceitáveis, de diversas tecnologias, como a cartografia digital, as bases de dados, o processamento e armazenamento digital de imagens, entre outros (*ibid*).

Rosa (2003) explica que as isócronas são linhas de tempo concêntricas traçadas a partir do empreendimento, em intervalos de tempos do deslocamento nas principais rotas de acesso, procurando-se um horário de fluxo normal, evitando-se horários de pico ou períodos sem movimento e observando os limites de velocidade das vias. Isócotas são linhas de distâncias iguais traçadas a partir do empreendimento. Desse modo, vários autores (SILVA, 2006; ANTONIO, 2009; BUENO *et al.*, 2009; GARCIA *et al.*, 2013) utilizam a ferramenta *buffer* de *software* GIS para o traçado de isolinhas. Dessa maneira, utilizando o GIS através do QGIS, as isolinhas foram traçadas por *buffers* sem distinção do modo de transporte utilizado pelos visitantes. No caso das isócronas é importante destacar que para os compradores que declararam ter visitado outros centros de compra antes de ir ao Moda Center Santa Cruz, as suas repostas sobre o tempo total de viagem não consideraram os tempos de paradas e estadias nesses lugares, mas apenas o tempo de trânsito.

5.3 ETAPA 3: ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DE UM TGV

A análise espacial geográfica ajuda a compreender a distribuição espacial de dados ocorridos no espaço, sendo necessário apenas ter um banco de dados e uma base geográfica. Com esses dados e o SIG pode-se obter um mapa permitindo a visualização do padrão espacial do fenômeno (MONTEIRO *et al.*, 2004).

A análise espacial é composta por um conjunto de procedimentos encadeados, cuja finalidade é a escolha de um modelo dedutivo que considere explicitamente os relacionamentos espaciais presentes no evento (SANTOS, 2012; MONTEIRO *et al.*, 2004). Desse modo, as representações geométricas incluem amostras compostas por pares ordenados (x,y,z) em que os pares (x,y) indicam as coordenadas geográficas e z indica o valor do fenômeno estudado para essa localização (*ibid*).

Nesse estudo, utiliza-se a análise espacial para entender o comportamento espacial dos consumidores de forma a analisar a atratividade de um TGV. Para tanto, foram utilizados dados de origem/destino obtidos na pesquisa de campo e dados socioeconômicos obtidos através do IBGE (2010) para realizar uma análise espacial geográfica. Os resultados foram representados por mapas isopléticos (*hotspot*), que permitiram a visualização de dados a partir da densidade de pontos mostrando relativamente o comportamento espacial do fenômeno (SILVA *et al.*, 2018). Os *hotspots* de um fenômeno podem ser entendidos como determinados locais, ou, um agrupamento de eventos que apresentam certa frequência de ocorrência, essa frequência pode manter-se por diferentes períodos: dias, semanas, meses (GORR; LEE, 2014). Determinadas áreas que têm maiores densidades de eventos são visualizadas em um mapa a partir do momento em que os pontos que ocorrem os eventos com maior ou menor intensidade são identificados.

Os métodos de cálculo foram baseados em diferentes teorias matemáticas que calculam as densidades com base nos pontos contidos no mapa. Assim, os métodos procuraram avaliar as informações através de um ponto central, o desvio padrão entre as distancias, o uso de elipses para agrupar vários dados (WANG *et al.*, 2013; SILVA *et al.*, 2018). Dessa forma, foram feitas análises de densidade dos dados que foram representados por mapas isopléticos (*hotspot*), obtidos através do software QGIS com a ferramenta de interpolação por grade, utilizando estatística espacial e resultando em mapas temáticos.

Neste estudo, as variáveis renda per capita, tempo de viagem e custo de viagem sem distinção do modo utilizado, número de viagens por mês e por ano, foram utilizadas para elaboração dos mapas de calor para identificar a acessibilidade dos consumidores ao TGV, através do padrão de distribuição espacial das origens dos consumidores.

Ainda, com a estatística espacial foi possível entender a autocorrelação espacial das variáveis analisadas. Portanto, a autocorrelação espacial deriva do conceito estatístico de correlação, usado para medir o relacionamento de dependência espacial entre duas variáveis sob influência do contexto geográfico. Valores significativos de índices de autocorrelação espacial são evidências de dependência espacial e indicam a suposição de independência das

amostras (MONTEIRO *et al.*, 2004). A dependência espacial está presente nas direções e fica mais fraca a medida em que aumenta a dispersão na localização dos dados, os eventos apresentam uma relação entre si que depende da distância. Logo, a dependência espacial é uma propriedade intrínseca da análise de dados em função da localização.

5.4 ETAPA 4: MODELO DE ATRATIVIDADE DE UM TGV

Em diversas situações de várias áreas de estudo (medicina, biologia, geografia, engenharia) é de grande utilidade verificar se duas ou mais variáveis, de um evento, estão relacionadas de alguma forma. Desse modo, para demonstrar a relação dessas variáveis é necessário desenvolver um modelo matemático. Este tipo de modelagem é conhecido como regressão, e ajuda a entender como o comportamento de uma ou mais variáveis pode mudar o comportamento de outra variável. No entanto, a regressão convencional não é capaz de representar a influência do espaço na ocorrência dos eventos, assim surge a estatística espacial, que auxilia a abordagem de um modelo em um contexto que há dados com autocorrelação espacial. A inclusão evidente de efeitos espaciais, ou seja, os eventos no espaço, pode ser feita por diferentes formas de modelos de regressão, neste estudo a forma que mais se adequa aos dados espaciais é o uso da regressão geograficamente ponderada.

Portanto, a quarta etapa da análise deste estudo foi desenvolvido um modelo de atratividade, para melhor entender quais variáveis explicativas mais influenciam na atratividade de viagens ao PGV, assim será utilizado a Regressão Geograficamente Ponderada (em inglês *Geographically Weighted Regression - GWR*), proposta por Brunsdon, Fotheringham e Charlton (1996). Este é um método utilizado para modelar processos heterogêneos (não estacionários) espacialmente, isto é, processos que variam (seja na média, mediana, variância etc.) de região para região (CARVALHO *et al.*, 2006; ALBURQUERQUE *et al.*, 2017). Migliorini (2018) destaca que a Regressão Geograficamente Ponderada é uma técnica de regressão espacial para construção de modelos e explicações de fenômenos muito utilizada em diferentes áreas do conhecimento. A Regressão Geograficamente Ponderada consiste em um modelo de regressão local que propicia a criação de uma equação diferente para cada elemento do conjunto de dados (*ibid*).

O objetivo da GWR é ajustar um modelo de regressão para cada ponto no conjunto de dados utilizando a localização geográfica das outras observações para ponderar as estimativas dos parâmetros (ALBURQUERQUE *et al.*, 2017). Para tanto, o modelo considera que pontos

mais próximos do ponto em estudo tenham maior influência nos parâmetros estimados da regressão do que observações obtidas em pontos mais distantes.

Na modelagem da regressão geograficamente ponderada é possível utilizar a regressão logística ou de Poisson com coeficientes geograficamente ponderados, úteis na modelagem de dados de contagem (NAKAYA *et al.*, 2016), que é o caso da modelagem da atratividade de viagens. O GWR com a regressão de Poisson é descrito pela equação:

$$\ln y_i = \sum_k \beta_k (u_i, v_i) x_{k,i} + \varepsilon_i \quad (1)$$

Em que,

y_i : variável dependente

$x_{k,i}$: k-ésima variável independente;

ε_i : erro gaussiano para a localização i

(u_i, v_i) : coordenada x-y para a i -ésima localização;

$\beta_k(u_i, v_i)$: coeficientes que variam de acordo com a localização.

Para estimar os coeficientes do modelo, será usado o software GWR4 com função de Kernel e a largura da banda, calculada diretamente pelo programa, obtida por *Golden Section Method*, que otimiza a determinação do tamanho da largura da banda.

A largura de banda retorna o número de vizinhos utilizados para cada estimativa local, podendo ser considerada como um parâmetro de suavização, ou seja, quanto maior a banda, maior a suavização dos coeficientes locais, por sua vez, quanto menor a banda, mais heterogeneidade existirá nas respostas, pois menos observações serão usadas ao redor do ponto de calibragem (SILVA, 2013; GOMES, 2016). O programa usa o *Golden Section Method*, para o parâmetro de suavização, busca identificar uma distância ótima fixa ou adaptável do número de vizinhos. O número efetivo calculado no programa é um *trade-off* entre a variância dos valores ajustados e o desvio das estimativas dos coeficientes.

Ainda, o software GWR4 retorna o AIC (*Akaike Information Criterion*), que é uma medida de desempenho que permite comparar diferentes modelos de regressão e, de forma complementar o Kernel como método de classificação, que considera a distância de cada elemento amostral, cujo centróide corresponde ao ponto mais próximo dos valores observados para o respectivo elemento (MINGOTI, 2005). O AIC pode ser aplicado na comparação entre possíveis modelos para um mesmo conjunto de dados.

Para modelos com elevado número de parâmetros a variância será baixa, e o modelo será tendencioso, ou seja, não poderá ser utilizado em outra situação sem produzir grandes erros. Contudo, modelos com poucos parâmetros tende a ter pouco viés, mas com elevada

variância. Procura-se então equilibrar viés/variância escolhendo o modelo com o menor AIC (AKAIKE, 1973).

Assim, a regressão geograficamente ponderada por Poisson será realizada nesta etapa para identificar o melhor modelo e sua validade, com os valores da estatística AIC para cada combinação de variáveis. Em resumo, com essa etapa é possível obter um modelo de atratividade para um TGV, considerando as variáveis socioeconômicas dos respondentes. Este modelo pode ser utilizado para analisa o impacto de um TGV a nível local e regional, para proposição de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento econômico local e regional.

6 RESULTADOS

Com os resultados obtidos nas etapas anteriores, realizou-se as análises qualitativas e quantitativas dos dados, para alcançar os objetivos propostos deste estudo. Desse modo, os dados obtidos junto ao Moda Center Santa Cruz serão apresentados a seguir.

6.1 ETAPA 1: ANÁLISE DOS DADOS

O Moda Center forneceu informações sobre a origem e o tipo de transporte utilizados por seus clientes. Segundo o estabelecimento, a Bahia é o estado com maior origem de ônibus frestados para o empreendimento. No 1º semestre de 2016, a Bahia foi responsável por 72% dos ônibus frestados, no 2º semestre foram 32,96% e no 1º semestre de 2017 o número de 32,96% se repetiu.

Ainda em termos de ônibus frestados, no 1º semestre de 2016 Pernambuco foi responsável por 21% desses veículos e o Maranhão por 10,92%. Já no 2º semestre, foram 15,99% originados em Pernambuco e 9,45% no Piauí. Já em 2017, 10,51% dos ônibus frestados vieram do Piauí e 8,96% de Pernambuco. Em menor quantidade o público dos estados do Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas e Sergipe, também visitam o Moda Center.

Como mencionado anteriormente, sobre esses dados é importante ressaltar que o Moda Center Santa Cruz faz pesquisas de contagem volumétrica apenas dos veículos de grande porte (ônibus frestados e vans frestadas – são contados aproximadamente 100 ônibus e 150 vans por feira). Porém, eles não contabilizam os ônibus frestados que entram no empreendimento para deixar clientes e saem, os que estacionam do lado de fora, bem como os veículos menores. No caso das vans frestadas, o Moda Center informou que veículos emplacados em Paraíba e Pernambuco são os estados que mais frequentam o estabelecimento sem, contudo, informar os percentuais.

Para traçar um perfil mais preciso dos usuários foi necessário aplicar uma pesquisa origem/destino (O/D). A pesquisa O/D realizada no Moda Center em todo mês de junho de 2018 teve 400 entrevistados, sendo 249 mulheres e 151 homens, com faixa etária média de 31,0 e 49,7 anos de idade (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**9).

Tabela 9 - Características dos usuários entrevistados no Moda Center Santa Cruz.

Usuários	Visitantes		Condôminos				Total
	Compradores	Guias e motoristas	Condôminos	Funcionários	Serviços	Outro	
Total	201	33	113	38	8	7	400
Mulheres	151	7	56	28	4	3	249
Homens	50	26	57	10	4	4	151
Idade média	35,5	40,3	40,0	31,0	38,0	36,5	37,3

Fonte: a autora, 2018

Para melhor entender a preferência dos entrevistados sobre o modo utilizado, foi questionado sobre o modo usado, se foi usado mais de um modo e o motivo da escolha. Do total de entrevistados, 39% usaram o automóvel para chegar ao Moda Center, 10% vieram de moto e 23% de ônibus fretado. Os que usaram vans somam 10%, o táxi informal somou 5%, o táxi comum 2%, veículos tipo Toyota Bandeirante foram 7%, os ônibus interurbanos tiveram apenas 2 usuários (comprovando a dificuldade de acessar o local por meio do transporte público regular) e 4% das pessoas declararam ir de mototáxi (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

Tabela 10 - Modos de transportes identificados na pesquisa (O/D).

Modo utilizado	Automóvel	Moto	Mototáxi	Táxi	Toyota Fretado	Ônibus Fretado	Vans Fretadas	Táxi Informal	Ônibus
Total (%)	39%	10%	4%	2%	7%	23%	10%	5%	1%
Compradores	36,82%	-	0,5%	-	2,99%	35,82%	15,42%	7,46%	1%
Condôminos	54%	27%	7%	4%	9%	-	-	-	-

Fonte: a autora, 2018

Entre os compradores, guias e motoristas, 44,4% afirmaram ter passado no Parque das Feiras em Toritama-PE, 9,4% em Fortaleza-CE e 1,7% em outros centros de compras antes de ir ao Moda Center Santa Cruz. Todos os compradores entrevistados afirmaram que retornariam a suas cidades de origem quando saíssem do Moda Center.

A Tabela 10 ainda mostra que 58,71% dos compradores chegaram ao Moda Center usando transporte fretado, seja ônibus, van ou táxi informal. Ressalta-se ainda que mesmo com 36,82% dos compradores usando o automóvel, percebe-se uma quantidade expressiva que optaram pelo transporte fretado, demonstrando a importância do transporte por fretamento para a operação e consolidação de empreendimentos com esse perfil. Essa característica de mobilidade raramente é observada em outros estudos nacionais para transporte à centros de compras. Já em relação aos condôminos, 54% utilizam automóvel, 27% usam a moto, os mototáxis têm 7%, os táxis 4% e as Toyotas 9%, apenas 1 comprador optou pelo avião com integração com ônibus interurbano.

Vasconcellos (2012) explica que os benefícios do serviço de transporte fretado são expressivos (menor consumo de espaço, menor demanda por estacionamento, menores

emissões de poluentes e redução dos congestionamentos). Por essas razões elencadas e por razões de ordem econômica o transporte fretado se mostra uma boa opção de mobilidade para as pessoas que se destinam a esse tipo de TGV.

Ao serem questionados sobre o motivo da escolha do modo de transporte, os entrevistados puderam eleger mais de uma opção, entre o custo da viagem, o conforto promovido pelo transporte, o tempo de viagem, a segurança proporcionada ao longo da viagem, poder de carga do modo de transporte, qualquer outro motivo (única opção de determinado modo, foi o motivo mais apontado), e por fim, os condôminos que escolheram outro modo em relação ao automóvel individual, para não ocupar o estacionamento do empreendimento (Tabela 11).

Tabela 11 - Razão da escolha do modo de transporte.

Razão da escolha	Custo	Conforto	Tempo de Viagem	Segurança	Poder de Carga	Outro	Estacionamento	Total
Total	80	146	100	119	93	124	9	671
Porcentagem	11,9%	21,8%	14,9%	17,7%	13,9%	18,5%	1,3%	100%

Fonte: a autora, 2018

Assim, como pode-se observa na Tabela 11 que 21,8% dos entrevistados afirmaram que escolhem o modo de transporte pelo conforto. Ainda, 18,5% possuem qualquer outro motivo para usarem o transporte escolhido e 17,7% consideram a segurança na viagem como fator importante para escolha do modo. Por fim, o tempo de viagem (14,9%), a capacidade de transporte do modo (13,9%) e o custo (11,9%) são motivos menos importantes. A escolha por deixar o automóvel em casa e ir por outro modo de transporte na intenção de não ocupar o estacionamento foi a resposta menos escolhida, com 1,3%.

Quanto às origens dos compradores, guias e motoristas, os dados identificados na pesquisa (O/D) estão mostrados na Tabela 12. A maioria tem origem no estado da Paraíba, com 28,6% do total de compradores, guias e motoristas. Em seguida está Pernambuco, com 22,2%, Bahia 17,5%, Maranhão 8,5%, Alagoas 5,98% e Rio Grande do Norte, Sergipe e Pará, com respectivamente 5,1%, 4,7% e 3,8%. Com menor representatividade, têm-se compradores, guias e motoristas do Amazonas, Piauí, Espírito Santo, São Paulo e Ceará. Os resultados mostram o caráter regional do TGV. Já os tempos de permanência na vaga de estacionamento, a pesquisa mostra que os clientes ficam em média 11 horas e 40 minutos. Ainda, 15% dos visitantes declararam que realizam a viagem com escolta particular, tendo suas origens nos

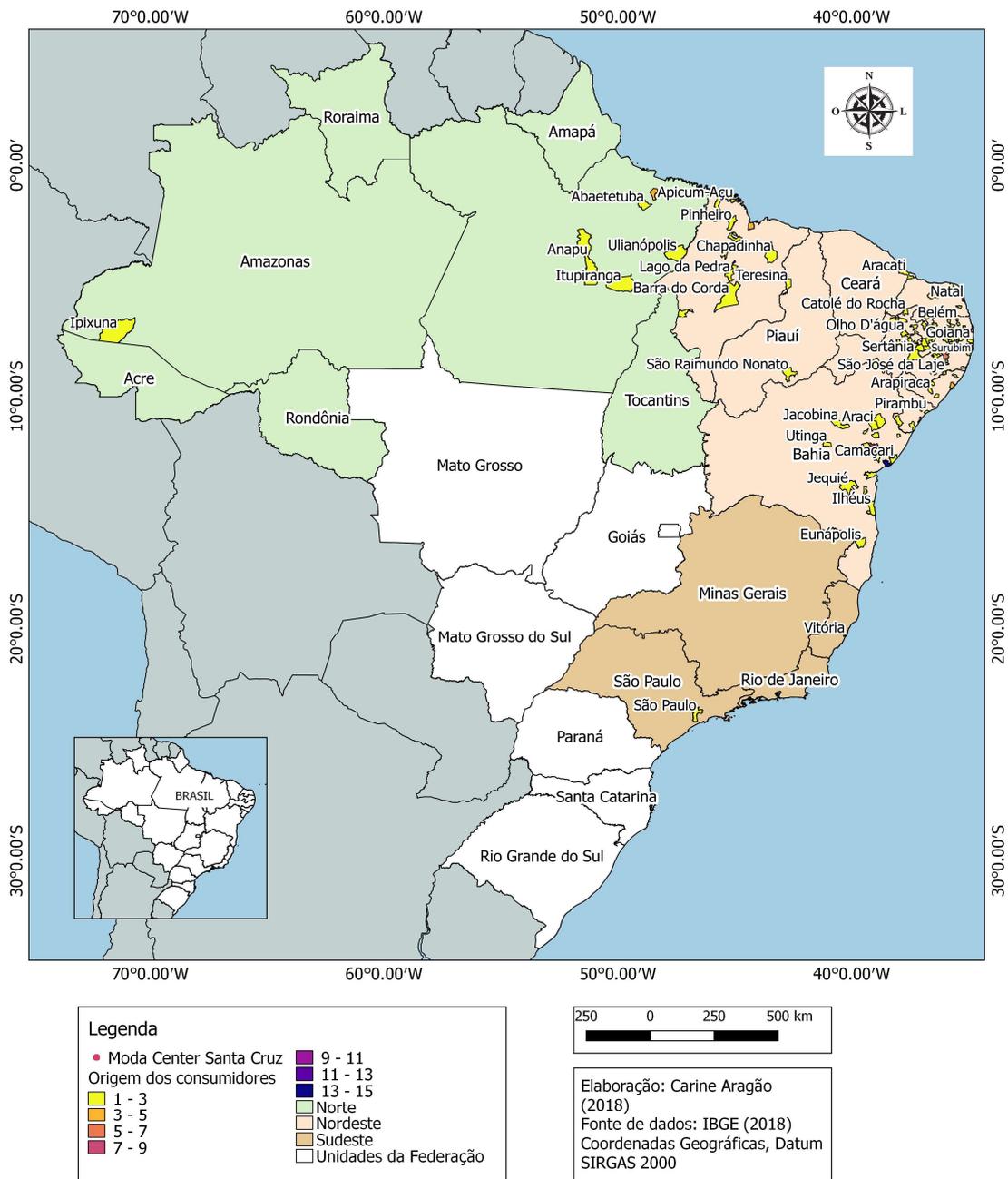
estados do Pará (77,78%), Piauí (66,67%), Sergipe (54,55%), Maranhão (35%), Bahia (26,83%), Rio Grande do Norte (8,33%) e Alagoas (7,14%).

Tabela 12 - Resumo da pesquisa (O/D) e das características de viagens dos visitantes e condôminos.

Estado	Visitantes	Porcentagem	Cidade de origem	Condôminos	Porcentagem
Amazonas	1	0,43%	Caruaru - PE	21	13%
Pará	9	3,8%	Toritama	8	5%
Maranhão	20	8,5%	Taquaritinga do Norte - PE	7	4,4%
Piauí	3	1,3%	Brejo da Madre de Deus - PE	11	6,9%
Rio Grande do Norte	12	5,1%	Surubim - PE	9	5,7%
Paraíba	67	28,6%	Jataúba - PE	2	1,26%
Pernambuco	52	22,2%	Santa Cruz do Capibaribe - PE	90	57%
Alagoas	14	5,98%	Outras	7	4,4%
Sergipe	11	4,7%	Barra de São Miguel - PB	1	0,63%
Bahia	41	17,5%	Boqueirão - PB	1	0,63%
Espirito Santo	2	0,85%	Campina Grande - PB	1	0,63%
Outros	2	0,85%	Camalaú - PB	1	0,63%
Tempo médio de viagem de acesso ao Moda Center		8h 06min	Tempo médio de viagem de acesso ao Moda Center		38min
Tempo médio de estacionamento		11h 40min	Tempo médio de estacionamento		17h 42min

Fonte: a autora, 2018

Ainda sobre a origem dos visitantes do centro de compras atacadista, somam 234 entrevistados como mostra a Tabela 9, com 201 compradores e 33 guias e motorista, vindos de 124 cidades das regiões Norte, Nordeste e Sudeste (Figura 8). Como pode-se perceber na Figura 8 os maiores números de visitantes são provenientes da região Nordeste com 93,88% do total das origens dos compradores, e a região Sudeste é a que tem menor número origem dos visitantes.

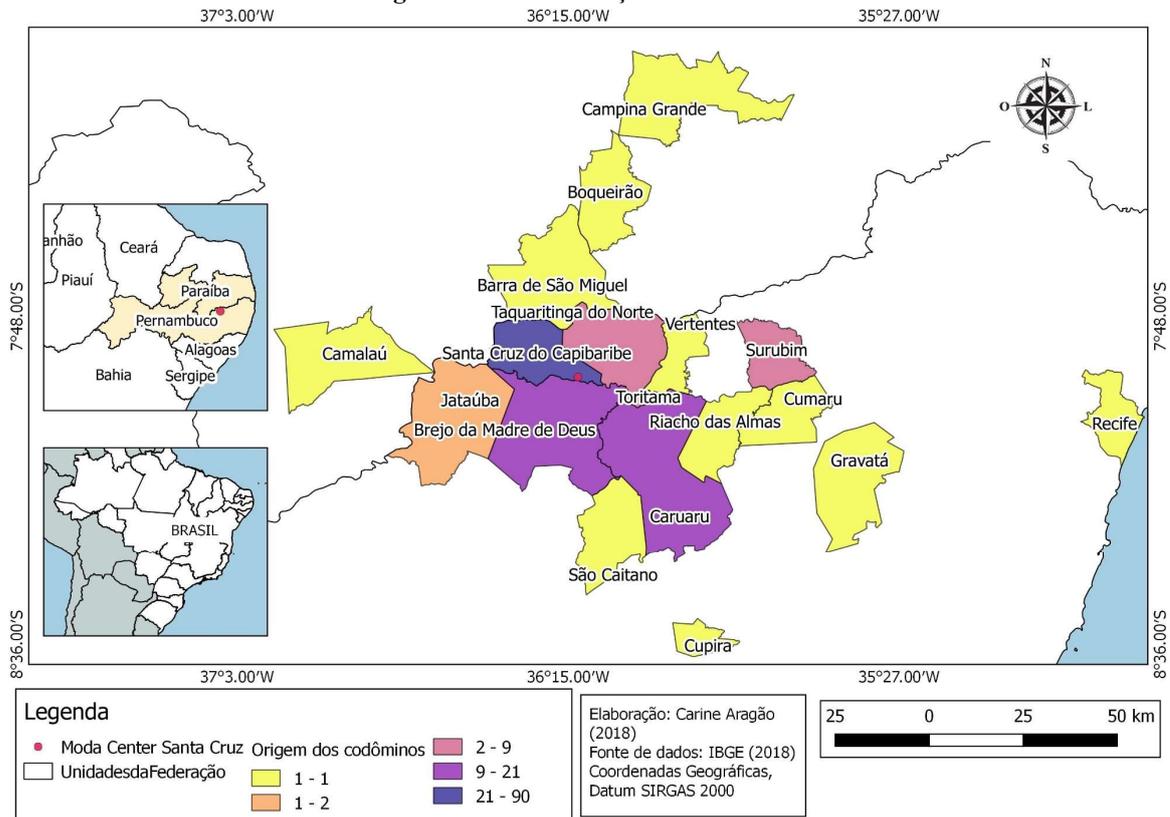
Figura 8 - Municípios dos compradores da região Norte, Nordeste e Sudeste.

Fonte: a autora, 2018

A Tabela 12 também mostra as viagens referentes aos condôminos ao empreendimento (incluindo funcionários e prestadores de serviços). Os condôminos que tem sua origem de 17 cidades dos estados de Pernambuco e Paraíba (Figura 8). Os que declararam vir de Santa Cruz do Capibaribe representam 57% dos condôminos, com sua origem em vários bairros da cidade. Entre os que vêm de outras cidades, 13% afirmaram vir de Caruaru, 5% de Toritama, 6,9% de Brejo da Madre de Deus, 4,4% de Taquaritinga do Norte, 5,7% de Surubim, 1,26% de Jataúba, e Vertentes, Cupira, Cumarú, Riacho das Almas, Gravatá e Recife (todas em Pernambuco)

tiveram apenas 1% cada. O tempo médio de permanência deste grupo no estacionamento foi de 17 horas e 42 minutos. Todos os condôminos entrevistados na pesquisa declararam voltar para sua cidade de origem sem nenhuma parada.

Figura 9 - Localização dos condôminos.



Fonte: a autora, 2018

Para melhor entender o que torna o local estudado acessível, os consumidores foram questionados sobre o motivo da escolha do Moda Center Santa Cruz como o centro de compras a ser visitado. Os entrevistados puderam eleger mais de uma opção entre distância do empreendimento a sua cidade de origem, o preço das mercadorias, a sua qualidade e variedade, a estrutura e organização do centro de compras, a segurança proporcionada no empreendimento, qualquer outro motivo (propaganda, foi o motivo menos apontado). Assim, como pode-se observar na Tabela 13 com um total de 521 de escolha das alternativas, 34,74% dos consumidores entrevistados afirmaram que escolhem o centro de compras pelo preço dos produtos ali vendidos. Das respostas, 18,81% alegam a variedade das mercadorias como motivo da escolha, e 16,70% a qualidade do produto como fator importante para escolha do centro de compras. Com 7,68% os respondentes alegaram outros motivos da escolha, já 7,10% levam a segurança no empreendimento como fator importante para escolha. Com 6,33%, a estrutura e

5,18% a organização do centro de compras motivo de sua escolha. A distância do estabelecimento a cidade de origem foi a resposta menos escolhida, com 3,45%.

Tabela 13 - Razão da escolha do centro de compras.

Razão da escolha	Distância	Preços	Qualidade	Variedade	Estrutura	Organização	Segurança	Outro	Total
Total	18	181	87	98	33	27	37	40	521
Porcentagem	3,45%	34,74%	16,70%	18,81%	6,33%	5,18%	7,10%	7,68%	100%

Fonte: a autora, 2018

Os visitantes do centro de compras também foram questionados sobre o valor médio gasto em compras a cada feira. Os entrevistados escolheram uma opção (Tabela 14), com valores até 2.000,00 reais, até R\$ 4.000,00, até R\$ 6.000,00 e valores acima de 6.000,00 reais. Não sendo uma pergunta obrigatória, apenas 222 responderam a essa questão, em que 40,54% afirmaram gastar em compras valores de até 2.000,00 reais, já 22,97% declararam fazer compras de valores acima de R\$ 6.000,00 podendo ter compras de mais 50.000,00 reais, os que responderam gastar até R\$ 4.000,00 somam 22,07% e 14,41% gastam valores até 6.000,00 reais. Entre os visitantes que passaram em outros centros de compras, declararam um valor baixo que gastaram no Moda Center, independente da distância percorrida para chegar ao centro de compras.

Tabela 14 - Valor médio gasto em compras.

Valor gasto	Até R\$ 2.000	R\$ 2.000 a R\$ 4.000	R\$ 4.000 a R\$ 6.000	> R\$ 6.000	Total
Total	90	49	32	51	222
Porcentagem	40,54%	22,07%	14,41%	22,97%	100%

Fonte: a autora, 2018

Com os dados da Tabela 13 e da Tabela 14 é possível entender que a atratividade e acessibilidade está mais relacionada ao preço, variedade e qualidade do produto vendido no centro atacadista que a distância percorrida para alcançar o centro de compras.

Nesta etapa da análise, como recomenda a literatura de PGVs é possível conhecer os padrões de viagens do empreendimento, que ajuda direcionar medidas para minimizar os impactos causados no entorno do empreendimento e a traçar a área de influência do TGV, que será realizada na etapa seguinte. Desse modo, os dados mostram que o polo de confecções do agreste abrange 17 cidades, gerando fluxo de pessoas, mercadorias, transportes, emprego e renda a todas essas cidades, reafirmando o *cluster* econômico do polo de confecções do agreste.

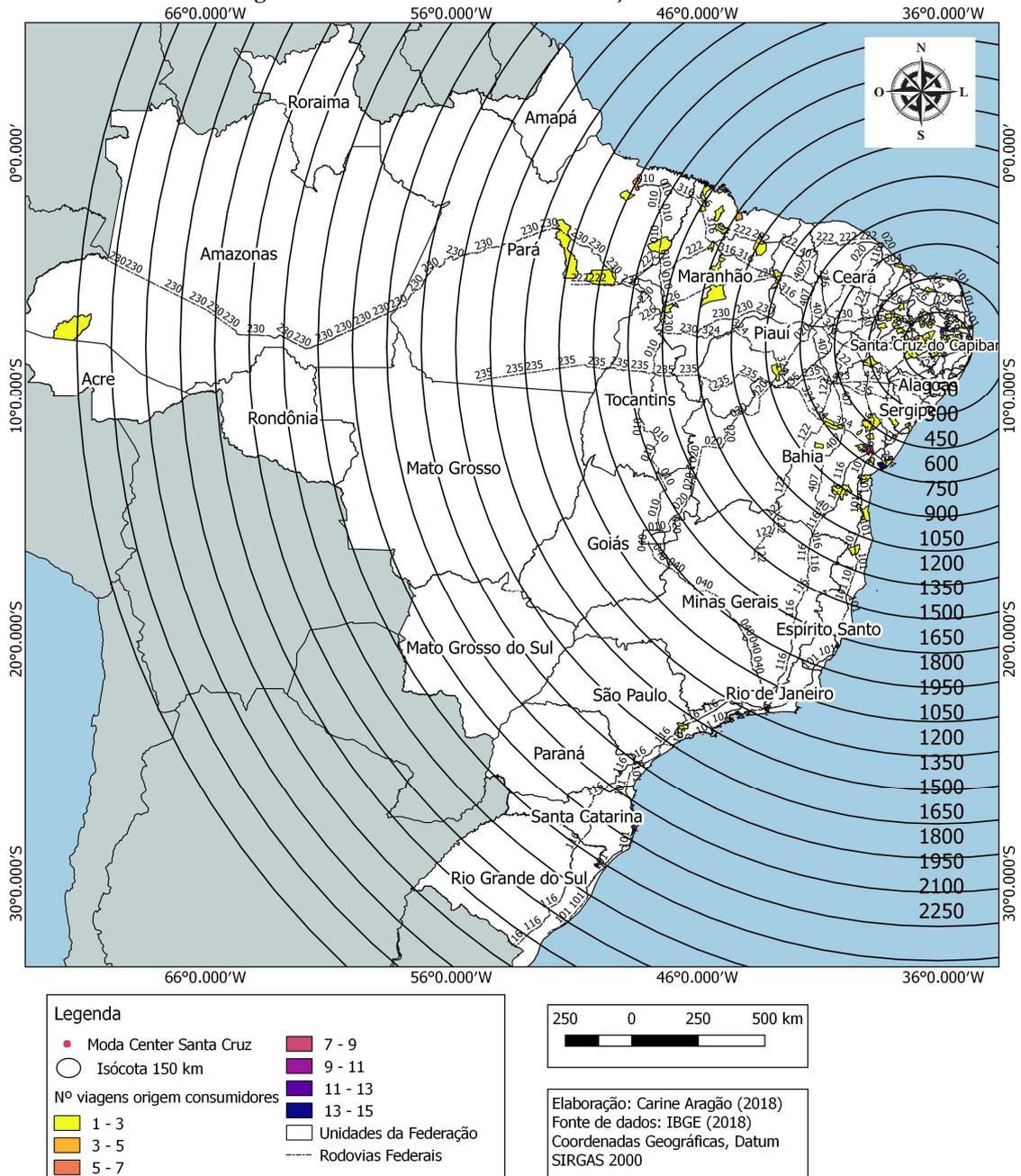
A escolha dos modos de transporte fretado e também individual motorizado pelos compradores, demonstrou a relevância dos modos de transporte na realidade local e a importância de serem considerados em estudos de centros atacadista de confecções e vestuários. Os resultados dessa etapa também auxiliam a direcionar políticas públicas de fiscalização dos transportes fretados para aumentar a segurança dos usuários, e políticas de mobilidade no entorno do empreendimento devido ao fluxo de transportes gerado.

6.2 ETAPA 2: MAPEAMENTO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO TGV

Para melhor entender a área de abrangência do PGV estudo e do TGV e a sua acessibilidade, foram traçados as isolinhas tanto para os visitantes quanto para os condôminos. O traçado dessas isolinhas permite visualizar a área de influência.

Assim a Figura 10 ilustra as isócotas que compreendem as origens dos consumidores que foram traçadas de 150 km em 150 km. Já a Figura 11 mostra as isócotas com a origem dos condôminos traçadas de 10 km em 10 km.

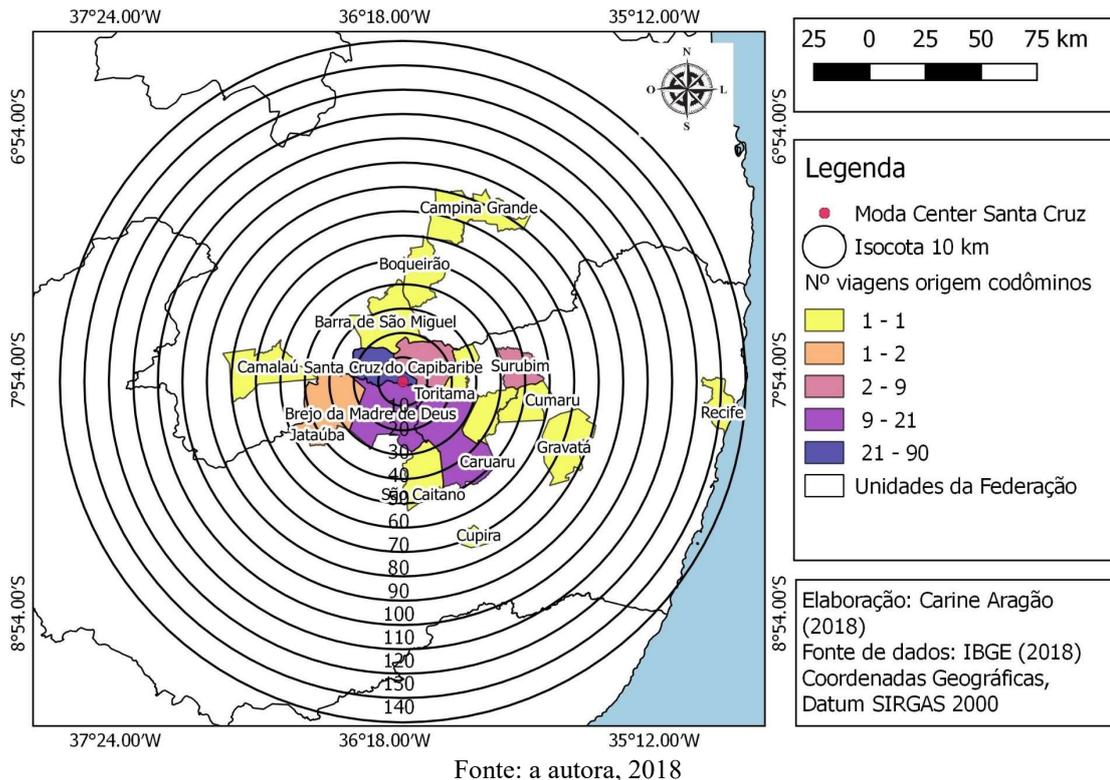
Figura 10 - Isócotas 150 km em relação ao Moda Center.



Fonte: a autora, 2018

Observando os compradores, guias e motoristas do empreendimento, vê-se que 60,97% das viagens estão dentro da isógota de 300 km (Figura 9) e 39,03% acima dela. Ao observar os valores normalmente expressos para shoppings centers 24 km, a abrangência da área de influência com a origem dos visitantes está muito além dos 24 km descrito na literatura, revelando assim o caráter regional desse PGV. Entre os condôminos, 61,00% estão dentro da isógota de 10 km, 29,56% dentro de 50 km (Figura 10).

Figura 11 - Isócronas 10 km em relação ao Moda Center.



O traçado de isócronas também permite uma melhor visualização da área de influência e da acessibilidade ao empreendimento. Observando os compradores, guias e motoristas do empreendimento, vê-se que 69% das viagens estão dentro da isócrona de 8 horas e 31% acima dela, com a média de tempo de viagem de 9 horas e 26 minutos. O maior tempo de viagem observado na pesquisa foi de 37 horas e como era de se esperar, viagens provenientes do Amazonas, Pará, Piauí, Maranhão e do Espírito Santo também têm elevados tempos de viagem.

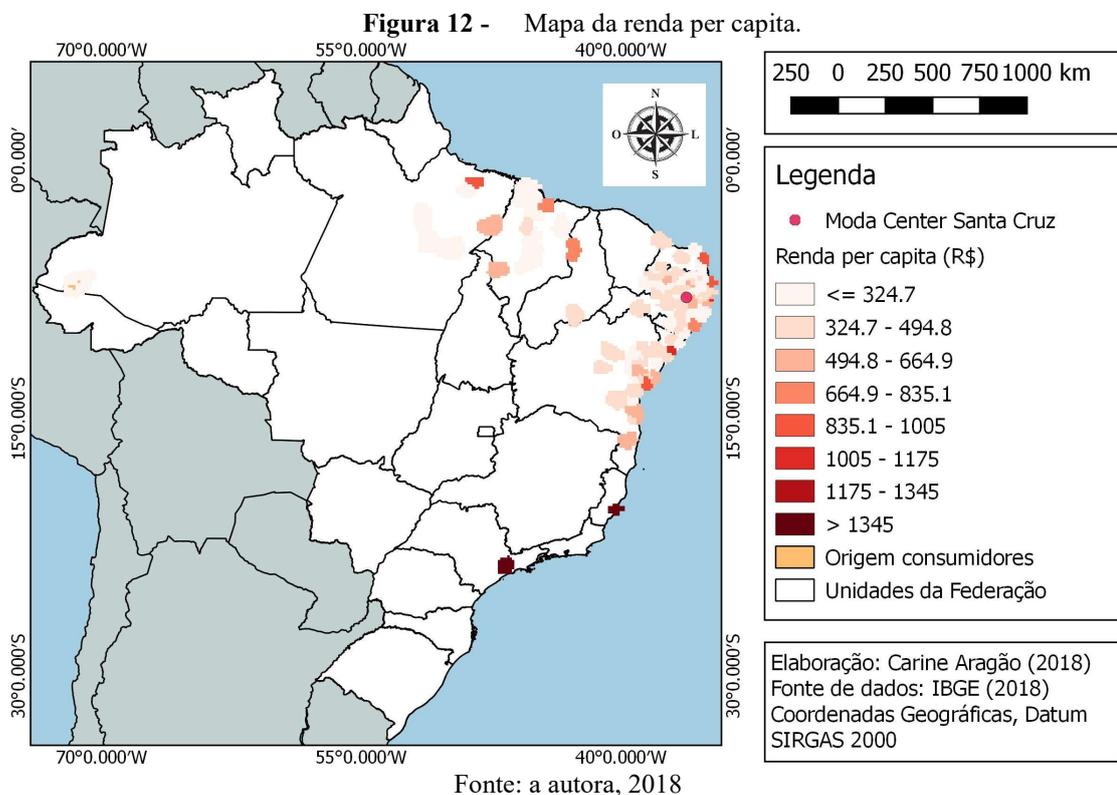
Com essa análise também é possível identificar com a área de influência o caráter regional desse PGV, visto que as isócronas dos consumidores ultrapassam os 30 minutos, valor comum na literatura de PGVs. Entre os condôminos, funcionários e prestadores de serviço, a maioria das viagens está dentro da isócrona de 30 minutos, correspondendo a 65% dos moradores da região.

A área de influência resultante do PGV estudado mostra um comportamento muito diferente da área de influência de PGVs. Com esse resultado pode ajudar a de desenvolvimento econômico regional para o território em questão, e investimentos em infraestrutura viária, focando nas principais rodovias usadas pelos compradores, desse modo reduzir as impedâncias espaciais e obter acessibilidade a longo prazo ao TGV.

6.3 ETAPA 3: ANÁLISE ESPACIAL GEOGRÁFICA

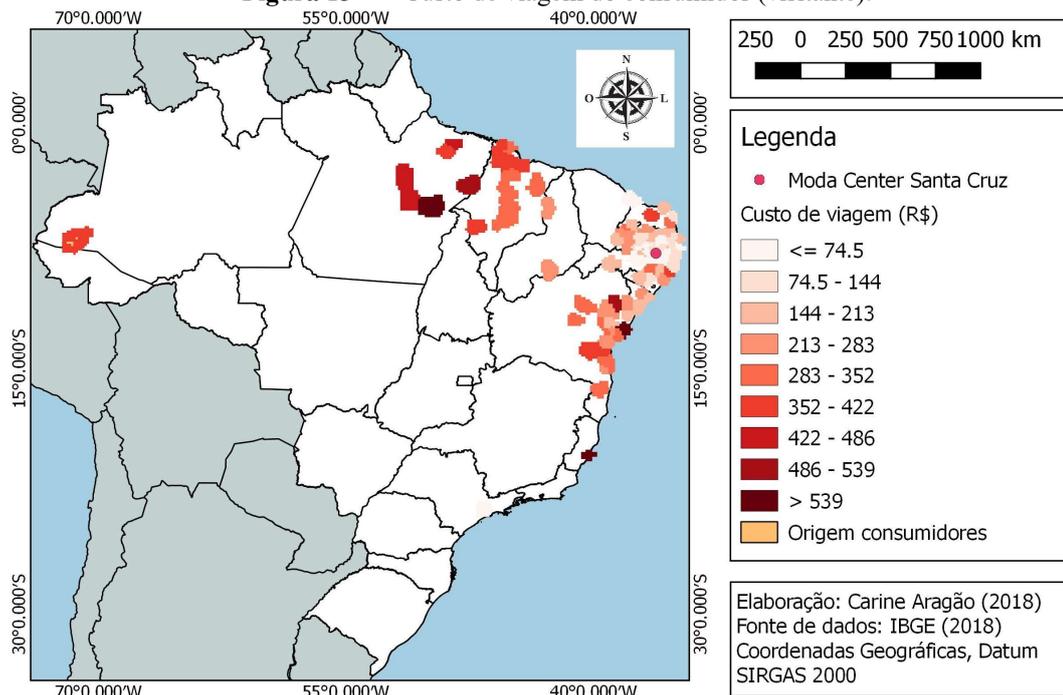
Nesta etapa, com o auxílio do software QGIS, foram obtidos mapas de calor, por interpolação de vizinho próximo, com dados socioeconômicos, adquiridos na base de dados do IBGE e Atlas Brasil, das cidades de origem dos visitantes. Desse modo, foram usados apenas os dados dos 201 consumidores entrevistados na pesquisa de campo, que representam as 124 cidades de origens.

A figura 12 mostra o mapa de calor em função da renda per capita (IBGE, 2010) de cada cidade, indicando que a renda não é um fator que influencia na escolha do local para a realização das compras, visto que a renda per capita é baixa.



É possível ver na figura 13, a média do custo de viagem dos consumidores. Percebe-se que este custo não depende apenas distância da cidade de origem do consumidor, mas pode depender também do modo de transporte escolhido pelo visitante.

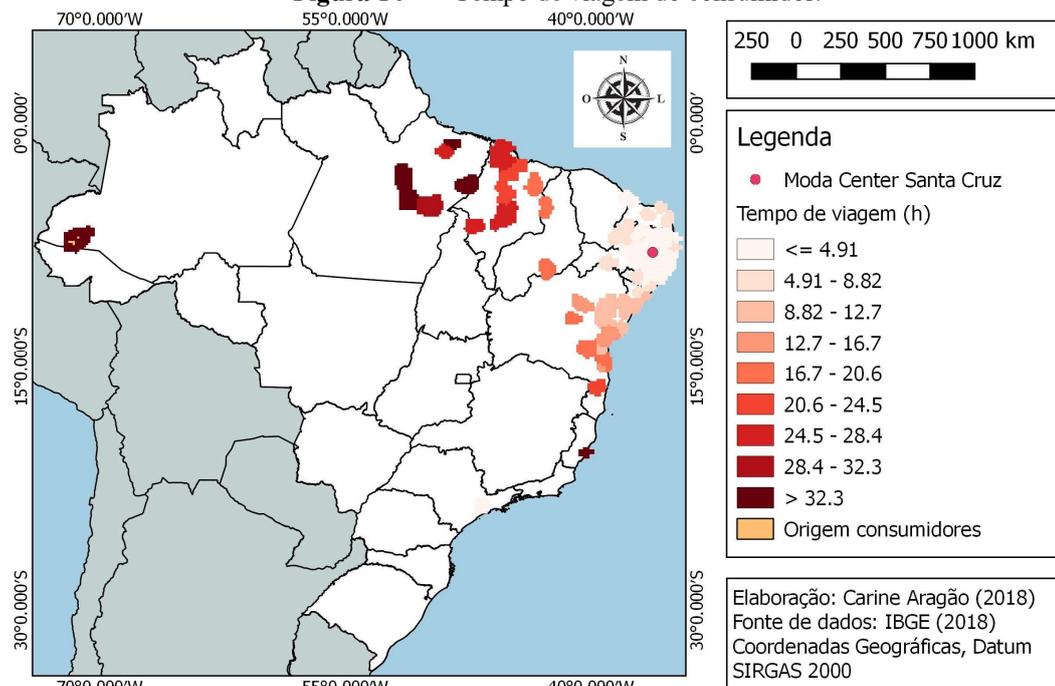
Figura 13 - Custo de viagem do consumidor (visitante).



Fonte: a autora, 2018

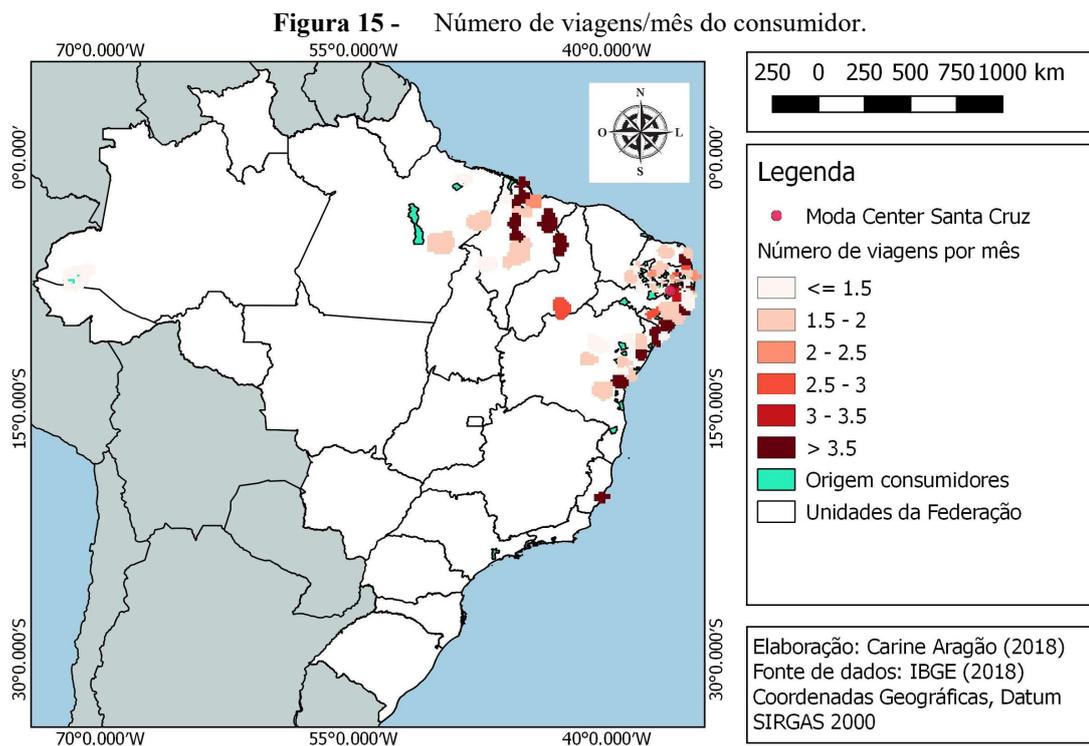
No que diz respeito aos tempos médios despendidos pelos visitantes para chegar ao TGV, percebe-se que é diretamente proporcional à distância, com tempos que podem ultrapassar 32 horas de viagem para distâncias acima 1.800 km (Figura 14).

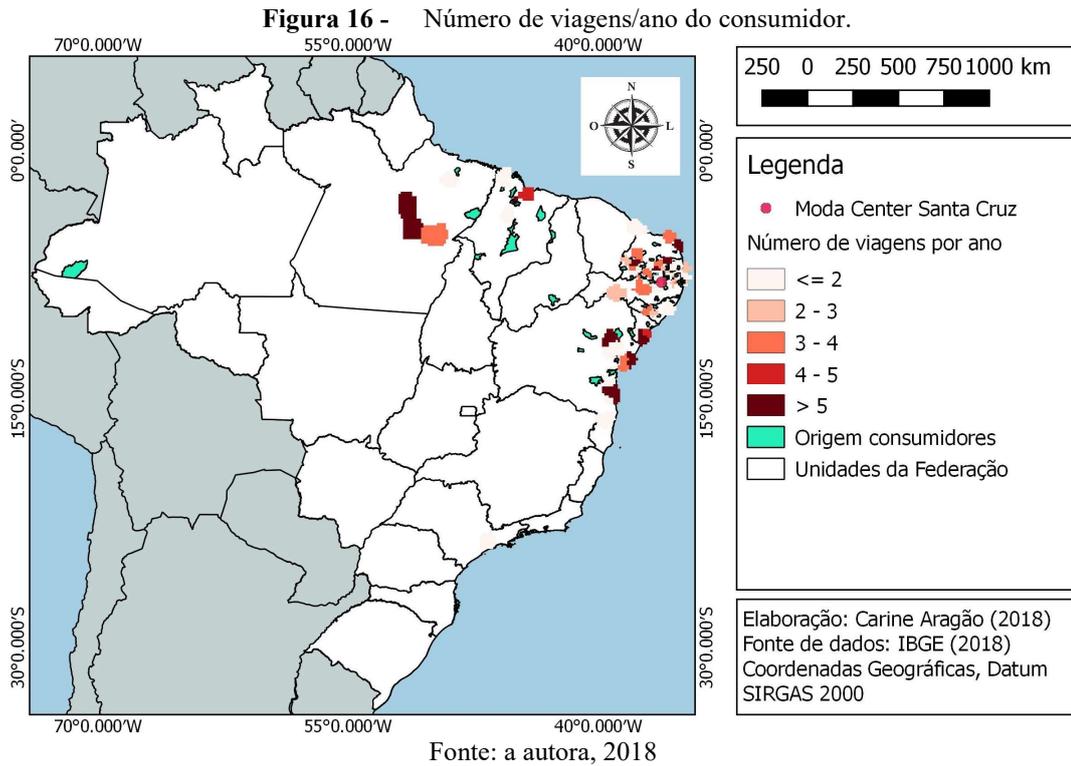
Figura 14 - Tempo de viagem do consumidor.



Fonte: a autora, 2018

Quanto ao número de vezes que os consumidores vêm ao empreendimento por mês é variável independente da distância das cidades de origem (Figura 15). Descrevendo as viagens ao ano (Figura 16), valor que retrata as declarações dos visitantes de que fazem uma viagem ao ano ou que não a fazem todo mês, percebe-se que do mesmo modo que o número de viagens ao mês independem da distância das suas cidades de origem.





A análise espacial da acessibilidade ajudou a visualizar melhor o comportamento dos consumidores, compreender a acessibilidade e o que favorece no direcionamento de políticas de desenvolvimento e planejamento regional.

6.4 ETAPA 4: REGRESSÃO GEOGRAFICAMENTE PONDERADA

A próxima etapa deste estudo é a análise do modelo de atratividade proposto, para entender qual fator facilita a atratividade deste TGV. Foram utilizados os dados dos consumidores adquiridos na pesquisa de campo, que representa 124 cidades de origens e na base de dados do IBGE (2010) e Atlas Brasil (2013). Para as variáveis do modelo, foi definido como a variável dependente o número de viagens por mês realizada pelos consumidores. Já as variáveis independentes foram propostas pela população da cidade de origem, a distância linear, o PIB per capita, a renda per capita, o IDHM da renda, o custo de viagem e o tempo total das viagens. Para variável fora de conjunto foi adotado o número de viagens por cidade, que serve como parâmetro de validação do modelo.

Como o modelo obtido por GWR, comporta-se como um modelo linear que relaciona o número de viagens com o número de carros, por exemplo. Porém, este modelo linear só analisa um empreendimento. Contudo, ao serem considerados outros fatores espaciais, no caso do

GWR fica impossibilitado fazer no modelo linear, portanto é usado o modelo de regressão geográfica ponderada de Poisson.

Para a avaliação dos modelos, foi usado a regressão geográfica ponderada de Poisson, o Método de *Kernel* Geográfico Biquadrada, que é adaptativo para pesquisa de largura de banda ideal *Golden Section Search* e o Critério para a largura de banda ideal o AIC, com 4 variáveis em cada modelo, sendo como variável dependente o número de viagens por mês e para as 3 variáveis independentes a população da cidade de origem, a distância linear, o PIB per capita, a renda per capita, o IDHM da renda, o custo de viagem e o tempo total das viagens. Dos modelos testados apenas 3 geraram resultado pelo *software* GWR4 (Tabela 15).

Tabela 15 - Resultado a regressão geográfica ponderada.

Variável	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 5
Largura de banda	48,00	48,00	48,00
Número Efetivo (S)	24,89	24,20	24,76
Número Efetivo da Variância (S'S)	20,29	6499,96	22841,56
Grau de liberdade	100,11	100,80	100,24
Grau de liberdade residual	95,50	100,80	100,24
Desvio percentual explicado	0,24	0,43	0,44
Desvio	15960,99	15262,16	14973,58
AIC	16010,77	15310,55	15023,09
AICc	16023,78	15322,77	15035,94
BIC/MDL	16081,18	15378,99	15093,12
Variável dependente	N viagem mês	N viagem mês	N viagem mês
Variável independente	População 2010	População 2010	População 2010
Variável independente	Distância Linear	Distância Linear	Distância Linear
Variável independente	IDHM Renda	Renda per capita	Custo de Viagem

Fonte: a autora, 2018

Nota: n - traço (S) é usado para calcular a variação de erro como o grau de liberdade.

Aviso: o traço (S) é menor que o traço (S'S).

O resultado mais expressivo dessa análise e que ajuda a escolher o modelo mais adequado é Número Efetivo (S) que é usado para calcular a variação de erro como grau de liberdade. Pode-se ver na Tabela 15 que nos modelo 2 ($S = 24,20$ e $S'S = 6499,96$) e modelo 5 ($S = 24,76$ e $S'S = 22841,56$) ocorrem uma variância observada $S'S$ muito maior que a variância de um modelo teórico S , o que significa dizer que houve uma superdispersão, retratando a heterogeneidade desses modelos.

Desse modo, como a distribuição de Poisson tem um parâmetro livre e não permite que a variância seja ajustada independentemente da média, a superdispersão torna-se um recurso, um modelo alternativo com parâmetros livres adicionais fornecendo um melhor ajuste, assim aumenta as variâncias e reajusta os valores da AIC para serem mais conservadores, e esses

valores maiores indicam menos ajustes total. Logo, o modelo mais adequado é o modelo 5, por apresentar a maior dispersão ($S = 24,76$ e $S'S = 22841,56$).

Tendo o modelo 5, a escolha mais adequada, tem-se a seguir a análise estatística de seus resultados. Na Tabela 16 tem-se o resultado de regressão Global do modelo 5.

Tabela 16 - Resultado da regressão global.

Variável	
Número de parâmetros	4
Desvio	20377,85
AIC	20385,85
AICc	20386,18
BIC/MDL	20397,16
Desvio percentual explicado	0,23

Fonte: a autora, 2018

Como visto na metodologia, quanto maior o desvio para poucos parâmetros no modelo, logo o modelo poderá apresentar erro menor em outras aplicações, desse modo para regressão global do modelo, com o desvio de 20377,846583 e o valor do critério AIC de 20385,846583 de acordo com a tabela 16, representam um modelo mais adequado.

Tabela 17 - Resultado de regressão Global.

Variável	Estimativa	Erro Padrão	Z(Est/EP)	Exp (Est)
Intercepto	-0,09	0,01	-12,58	0,91
População 2010	-1,35	0,02	-56,94	0,26
Distância Linear	0,06	0,01	5,69	1,06
Custo de Viagem	0,11	0,01	10,71	1,11

Fonte: a autora, 2018

O resultado global da regressão para as variáveis do modelo (Tabela 17), tendo os valores do intercepto e dos coeficientes das variáveis independentes do modelo de atratividade que, por conseguinte, podem compor as equações de atratividade de outros estabelecimentos.

Nessa fase da análise da regressão ponderada geograficamente, o software pesquisa a largura de banda adequada ao modelo pelo *Golden Section Search*, tendo por limites de largura de banda os valores de 48 e 125, os valores analisados são mostrados abaixo na tabela 18. Logo a menor largura de banda, 49,639 com o critério 15125.077, resultaram em uma diferença entre o dado real e o dado modelado, com o valor de diferença de 1,013.

Tabela 18 - Valores adotados na pesquisa de largura de banda.

	Largura de banda	Critério
Adotada	48.00	15023.09
p1	49.64	15125.08
p2	50.65	15287.92

pU	52.29	15586.74
-----------	-------	----------

Fonte: a autora, 2018

Ao realizar os cálculos o programa recomenda uma nova sessão para tentar um menor limite da pesquisa de largura de banda que o resultado apresentado na Tabela 18. O resultado de melhor tamanho de largura de banda 48.000 e um mínimo de AIC 15023.094, sendo um bom parâmetro para suavização da análise. Com a largura de banda definida, tem-se a amplitude geográfica de cada coordenada mostrada na Tabela 19.

Tabela 19 - Amplitude geográfica do modelo 5.

Coordenada	Mínimo	Máximo	Amplitude
Coordenada X	-7141	0	7141
Coordenada Y	-2365	0	2365

Fonte: a autora, 2018

Com a largura de banda adotada para o modelo, tem-se os cálculos da regressão geográfica ponderada de Poisson, com os resultados do modelo 5 descritos na Tabela 20.

Tabela 20 - Resultado a regressão geográfica ponderada de Poisson.

Variável	Modelo 5
Largura de banda	48,00
Número Efetivo (S)	24,76
Número Efetivo da Variância (S'S)	22841,56
Grau de liberdade	100,24
Grau de liberdade residual	100,24
Desvio percentual explicado	0,44
Desvio	14973,58
AIC	15023,09
AICc	15035,95
BIC/MDL	15093,12
Variável dependente	Num. viagem mês
Variável independente	População 2010
Variável independente	Distância Linear
Variável independente	Custo de Viagem

Fonte: a autora, 2018

Nota: n - trace (S) é usado para calcular a variação de erro como o grau de liberdade.

Aviso: o traço (S) é menor que o traço (S'S).

As estatísticas resumidas para coeficientes variáveis locais estão apresentadas na Tabela 21.

Tabela 21 - Resumo estatístico dos coeficientes variáveis locais.

Variável	Intercepto	População 2010	Distância Linear	Custo de Viagem
Média	-0,20	-2,21	0,34	-0,29
Desvio padrão	0,97	1,31	1,51	0,55
Mínimo	-3,62	-5,20	-4,92	-1,89
Máximo	1,72	1,92	4,26	0,66
Amplitude	5,34	7,12	9,18	2,56
Quartil inferior	-0,58	-3,09	-0,47	-0,52
Mediana	-0,11	-1,99	-0,03	-0,16
Quartil superior	0,52	-1,01	1,06	0,05
Interquartil R	1,11	2,08	1,53	0,58
Robustez do Desvio padrão	0,82	1,54	1,14	0,43

Fonte: a autora, 2018

Nota: A robustez do desvio padrão é dado por (intervalo interquartil /1.349)

Observando as colunas “Média”, “Mínimo”, “Quartil inferior”, “Quartil superior” e “Mediana” da Tabela 21, percebe-se que os sinais das variáveis podem ter sinais negativos, indicando uma contribuição negativa ao modelo, isto é, na medida que esta variável aumenta, o resultado do modelo diminui.

O resultado da robustez do modelo indica quanto ele é aplicável na prática, portanto quanto menor o desvio padrão, maior a robustez do modelo. A Tabela 22 mostra o resultado da variabilidade a diferença do modelo global com o modelo de regressão geograficamente ponderado por Poisson. O modelo ponderado geograficamente por Poisson apresenta um valor desvio/DOF = 149,374 notadamente melhor que o modelo global desvio/DOF = 168,412.

Tabela 22 - Análise GWR de desvio da tabela.

Fonte	Desvio	DOF	Desvio/DOF
Modelo Global	20377,85	121,00	168,41
Modelo GWR	14973,58	100,24	149,37
Diferença	5404,27	20,76	260,35

Fonte: a autora, 2018

A Tabela 23 mostra os resultados da variabilidade das variáveis presentes no modelo em função da diferença do desvio padrão, da diferença do DOF (grau de liberdade) e da diferença do critério. A diferença do critério com sinal negativo sugere a variabilidade espacial das variáveis no modelo e como observado, os valores da diferença dos critérios indicam baixa variabilidade.

Tabela 23 - Testes de variabilidade geográfica de coeficientes locais.

Variável	Diferença de desvio	Diferença do DOF	Diferença do Critério
Intercepto	642,13	4,43	-633,26
População 2010	1269,06	4,90	-1259,25
Distância Linear	555,65	5,16	-545,34
Custo de Viagem	1391,66	6,29	-1379,08

Fonte: a autora, 2018

Nota: o valor positivo da diferença do critério (AICc, AIC, BIC/MDL ou CV) não sugere variabilidade espacial em termos de critérios de seleção de modelos. Teste de qui-quadrado (χ^2): no caso de não haver variabilidade espacial, (Diferença de desvio) segue a distribuição χ^2 (DOF é a diferença de DOF).

Com este modelo, pode-se analisar o número de viagens mensal para o Moda Center Santa Cruz, considerando as variáveis independentes de população, distância linear e custo da viagem em relação ao número de viagens ao mês. Os resultados do modelo 5 indicam que se houver aumento da renda, por exemplo, poderá ter um aumento do número de viagens ao TGV. Este modelo permite um melhor planejamento da atratividade de clientes para o centro de compras, considerando a situação econômica do país.

6.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A necessidade de reconhecer as características de um território gerador de viagens a partir de um centro de compras atacadista possibilitou abordar a perspectiva de polo de desenvolvimento e *cluster* econômico. Logo, esta pesquisa identificou como a origem dos condôminos, prestadores de serviço e funcionários, em 17 cidades do estado de Pernambuco e também da Paraíba, que fazem parte do polo de confecções.

Ao ter o conhecimento da abrangência de um PGV e um TGV pode ajudar a melhorar o direcionamento de subsídios estratégicos tanto público quanto privado para todo o território, além de estimular a inovação, a cooperação, o número de empregos tendo como consequência o desenvolvimento econômico e social do local e da região. Também pode embasar a governança integrada dessas cidades, que é uma opção para fortalecer o polo de confecções do agreste, podendo direcionar o relacionamento comercial e institucional, bem como elaborar estratégias competitivas para o *cluster*.

Os resultados identificaram que o polo gerador de viagens do TGV estudado atende grande parte da região Nordeste, tendo 93,88% da origem dos consumidores, confirmando caráter regional do PGV. Magalhães e Domingues (2007) afirmam que o setor Têxtil e de Vestuário são conhecidos por sua mobilidade territorial, de forma que mesmo estados menores podem apresentar fluxos de comércio significativos. Os autores destacam que estes setores podem ser alvos preferenciais de políticas de atração de investimentos praticados pelos estados. Da mesma forma, Carvalho (2015) diz que o desenvolvimento regional necessita de uma visão territorial, com a valorização do recursos locais e participação da população, tendo o Estado a função de planejar políticas públicas para o crescimento econômico e garantir a qualidade de

vida da população. Dito isto, é preciso implementar políticas de incentivo econômico para fortalecer a dinâmica e sustentabilidade a longo prazo desse território.

Ao observar o Moda Center Santa Cruz e a cidade de Santa Cruz do Capibaribe, o entendimento as características da mobilidade dos usuários do centro de compras pode ajudar no planejamento da mobilidade urbana, pois nos dias de feira já é observado congestionamentos nas principais vias de acesso. É importante salientar a preferência de 58,71% dos visitantes pelo transporte fretado por ônibus, vans, Toyota e taxi. Essa característica de mobilidade pode ajudar a estimular o uso do transporte fretado, que é uma forma de incentivo a mobilidade urbana sustentável e pode minimizar o tráfego urbano, uma vez que as viagens de automóvel geram maior impactos ao meio urbano e necessitam de maior espaço viário e de estacionamento. Contudo, deve-se fiscalizar as condições do transporte fretado, para evitar acidentes e tornar a viagem dos visitantes mais seguras.

Em contrapartida, 54% dos condôminos utilizam automóvel e 27% usam a moto, fato que contribui para congestionamentos e poluição urbana. A área de influência traçada revelou 61% dos condôminos estão dentro da isócora de 10 km, e 65% dentro da isócrona de 30 minutos, ou seja, são moradores do próprio município e de cidades vizinhas. Celes (2009) evidencia que a circulação e os sistemas de transporte têm influência na decisão locacional de atividades e empreendimentos no espaço urbano, e na intensidade e no tipo do uso e da ocupação do solo de uma dada região produzindo características diferentes na geração de viagens, conduzindo ao desenvolvimento ou a decadência urbana.

Assim, entender as características da mobilidade do centro de compras atacadista pode contribuir para identificar os impactos da mobilidade e acessibilidade, para assim buscar a diversificação do uso do transporte com incentivo ao uso de modos mais sustentáveis e manter o planejamento contínuo da mobilidade e do uso e ocupação do solo, melhorando a qualidade de vida da população da cidade.

Os resultados desta dissertação mostraram que a acessibilidade pode ser afetada pela renda da população, pelo modo de transporte escolhido, pelo custo da viagem. O tempo de viagem não foi uma impedância muito forte para realização das viagens como pode ser observado na seção de análise da acessibilidade, sendo uma característica peculiar do centro de compras atacadista. Outro dado interessante foi o preço, a variedade e a qualidade da mercadoria sendo fatores de atratividade para os compradores se deslocarem por grandes distâncias. Os investimentos em infraestrutura de transportes podem refletir em maior

acessibilidade regional, mas deve-se compreender que esses outros fatores identificados também facilitam a acessibilidade e o desenvolvimento regional.

Portanto, o polo de confecções deve trabalhar em conjunto para melhorar os processos de produção para manter a qualidade e variedade dos produtos, e os poderes público municipais e estaduais podem rever as políticas de impostos para esses produtos e assim manter o mercado atrativo, e como consequência manter o TGV atrativo.

Ainda sobre acessibilidade, a falta de segurança pública durante a viagem pode ser uma impedância para realização das viagens ao centro de compras atacadista a longo prazo, visto que 15% dos visitantes declararam fazer uso de escolta particular durante a viagem por medo de assaltos. Logo, mesmo com uma porcentagem baixa de uso de escolta particular dos visitantes, é pertinente que os atores públicos atentarem para melhorar a segurança pública nas principais rotas de acesso ao TGV, para que a longo prazo isso não seja um fator impeditivo para realização das viagens. Melhorando assim a qualidade e segurança da viagem dos compradores.

A atratividade auxilia o entendimento da motivação das trocas comerciais de um produto. Logo, conhecer a atratividade de um TGV pode ajudar a melhorar a sua competitividade econômica e acessibilidade. O modelo de atratividade calculado pode ser utilizado para analisar o impacto do PGV a nível local e regional, ele demonstrou que a atratividade depende, não só de variáveis inerentes ao território, mas também de variáveis externas, como a renda da população atraída ao PGV. Assim, o modelo de atratividade ajudou a perceber o que influencia o comércio atacadista estudado, validou a afirmação de Mello e Mello (2013), que diz que o indivíduo efetua maiores deslocamentos em busca de melhores preços ou para acessar uma qualidade diferenciada. Esse resultado serve para proposição de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento econômico local e regional.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a abordagem do conceito de Polo Gerador de Viagens é possível identificar que os centros atacadistas de confecções e vestuários são polos geradores de viagens que não causam apenas impactos negativos no seu entorno imediato, mesmo com sua atratividade regional. Esses empreendimentos podem ser considerados o centro dos polos de desenvolvimento, pois geram grandes fluxos de pessoas, mercadorias, capitais, tecnologias, conhecimentos e mão de obra especializada dentro de um mesmo território, ou seja, trazem impactos socioeconômicos positivos devido ao cluster formado, e assim podemos chamar esse território que compõe o(s) centro(s) atacadista(s) e sua cadeia de produção de um TGV.

A revisão sistêmica da literatura revelou a importância de entender as relações econômicas com espaço geográfico, e que a forma de analisar a acessibilidade evoluiu, onde ela pode ser relacionada as distâncias, mas também pode ser baseada em custos, em atividades e em viagens, e que ainda é importante ter boa infraestrutura para transportes para vencer as barreiras naturais de um território e manter a acessibilidades regional. Portando a acessibilidade ajuda a entender as relações sociais e econômicas com o território. No caso do estudo sobre TGV, a acessibilidade determinada como acesso nesta dissertação mostra que há fatores como custo de viagem, modo utilizado, renda da população e preço da mercadoria influenciando a atratividade do território.

O transporte fretado também é um fator de acessibilidade para centros de compras atacadistas, que neste estudo representou 58,71% da escolha de modo de transporte usado pelos compradores, diferentemente de shopping centers de varejo onde o uso do automóvel privado tem maior relevância. Isso demonstra a importância do transporte por fretamento para a operação do empreendimento.

Quanto a área de influência do PGV estudado, foi obtida com os dados da pesquisa de campo, em que os 201 visitantes têm suas origens em 124 cidades, dos estados de Pernambuco, Paraíba, Bahia, Maranhão, Alagoas, Rio Grande do Norte, Sergipe, Pará, Piauí, Amazonas, Espírito Santo, São Paulo e Ceará. É perceptível assim a abrangência regional do PGV e consequentemente do TGV, sendo seu maior impacto dentro da isócora de 300 km e isócora de 8 horas. Em relação aos condôminos a maioria tem sua origem Santa Cruz do Capibaribe, em vários bairros da cidade, e nas cidades de Caruaru, Toritama, de Brejo da Madre de Deus, de Taquaritinga do Norte, de Surubim, de Jataúba, e Vertentes, Cupira, Cumarú, Riacho das

Almas, Gravatá e Recife (todas em Pernambuco) com sua origem dentro da isócora de 10 km e isócora de 30 minutos, uma parte significativa dentro da isócora de 50km. Conseqüentemente, há a geração de renda e empregos em um raio de abrangência significativo, excedendo a fronteira da cidade de Santa Cruz do Capibaribe e reafirmando o Polo de Confecções do Agreste pernambucano.

De acordo com o objetivo proposto nessa dissertação foi desenvolvido um modelo de atratividade de um TGV por meio de um estudo de um centro de compras atacadista de vestuário no interior do Nordeste, utilizando a regressão geográfica ponderada de Poisson. Para a elaboração deste modelo foram usados dados obtidos por meio da pesquisa de campo. A utilização desses dados retorna bons resultados a respeito da atratividade gerada de viagens por mês. Em relação as variáveis independentes do modelo, a variável distância não é fator mais determinante para a atração de viagens ao mês, mas sim a variável renda per capita da cidade de origem. O modelo proposto trouxe resultados satisfatórios para esse estudo.

Neste trabalho o modelo proposto apresenta considerável contribuição por ser um estudo incipiente da atratividade para análise de PGVs e também de TGVs, sendo uma ferramenta útil para entender como os polos de confecções e vestuários brasileiros podem influenciar no desenvolvimento regional. Da mesma forma, discernir a área de influência do território ajuda a visualizar onde podem ser direcionadas medidas para melhorar a acessibilidade, para aplicação de políticas de desenvolvimento local e regional, planejamento econômico e dos transportes e investimento das infraestruturas de transporte. Pode-se realizar um planejamento regional prévio e direcionar políticas de desenvolvimento que podem tornar os territórios mais sustentáveis as oscilações da economia e favorecer a acessibilidade.

Enfim, facilitar o acesso das pessoas, mercadorias, inovações e tecnologias a um TGV é uma premissa fundamental para o desenvolvimento local e regional, quer seja essa facilidade proporcionada pela intervenção nas infraestruturas de transporte, incentivos fiscais para manter o preço dos produtos produzidos, na gestão da mobilidade local e regional e na gestão e políticas públicas integradas para desenvolvimento regional. O planejamento regional antecipatório tem a capacidade de se adaptar às mudanças de condições econômicas, a fim de manter e desenvolver territórios mais sustentáveis e resilientes, de acordo com Balsa (2017).

O polo de confecções do agreste é um cluster econômico e um polo gerador de desenvolvimento, com centralidades nas cidades de Caruaru, Toritama e Santa Cruz do Capibaribe, que em suas feiras semanais trazem um grande número de visitantes aos seus polos geradores de viagens (feira de Caruaru, Parque das Feiras e Moda Center Santa Cruz). Podendo

ser considerado um território por possuírem cultura e organização social integrados resultando em um território gerador de viagens.

Ainda como contribuição, pode-se destacar a diferenciação do termo de polos geradores de viagens (que causam impactos ao trânsito e ao uso do e ocupação do solo urbano a médio e longo prazos) do termo território gerador de viagens (um território que contém um conjunto de PGVs, por estarem inseridos em um cluster econômico, causam impactos não só ao meio urbano, mas o território atrai desenvolvimento social e econômico a toda uma região, excedendo as fronteiras de uma única cidade).

Recomenda-se para trabalhos futuros explorar mais o conceito de Territórios Geradores de Viagens, e identificar a existência e consolidação de território geradores de viagens em outras regiões do Brasil. Recomenda-se investigar o modelo de atratividade de viagens e o uso das variáveis independentes são válidos para outras localidades. Investigando a acessibilidade para entender quais fatores são impedências ou facilitam a acessibilidade dos TGVs.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ATACADISTAS E DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS. ABAD, 2018. Disponível em: <https://abad.com.br/servicos/dados-do-setor/banco-de-dados/>. Acesso em: 5 dez. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES. ABIT, 2018. Cartilha: O poder da moda 2015 a 2018. São Paulo, 2018.

AKAIKE, Htrotugu. Maximum likelihood identification of Gaussian autoregressive moving average models. **Biometrika**, v. 60, n. 2, p. 255-265, 1973.

ALBUQUERQUE, Pedro Henrique Melo; MEDINA, Fabio Augusto Scalet; DA SILVA, Alan Ricardo. Regressão Logística Geograficamente Ponderada Aplicada a Modelos de Credit Scoring. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 28, n. 73, p. 93-112, 2017.

ALMEIDA, Cristiano Farias; GULARTE, Juliana Gomes; YAMASHITA, Yaeko. Guidelines to devise a multimodal freight transportation network in developing regions under economic growth approach. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 162, p. 90-100, 2014.

ALMEIDA, Eduardo. Econometria espacial. Campinas – SP. **Alínea**, 2012.

ALMEIDA, Lourdes Maria Werle; GONÇALVES, Mirian Buss. Determinação de índices de acessibilidade a serviços escolares. In: **Anais do XI Congresso Panamericano de Engenharia de Trânsito e Transporte**. 2000. p. 453-65.

ALVES, Flamarion Dutra. Notas teórico-metodológicas entre geografia econômica e desenvolvimento regional. **V Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional**, 2011.

ANDRADE, Eduardo Pessoa de. **Análise de métodos de estimativa de produção de viagens em polos geradores de tráfego**. 2005. 135 f. 2005. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Transportes – PET/COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.

ANDRADE, Manuel Correia. Espaço, Polarização e Desenvolvimento: uma introdução à Economia Regional. 5ª ed. São Paulo – SP. **Atlas**, 1987.

ANTONIO, Ritta de Cássia Bruel. **Análise dos padrões de viagens e de parâmetros para o dimensionamento de estacionamentos de centros de eventos: estudo de caso no Parque Vila Germânica de Blumenau/SC**. 2009. 183 f. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Civil. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ARAÚJO, Ivan Luiz Vieira de. **Transporte público complementar de passageiros: um estudo de caso em Betim**. 2012. 125 f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

ARAÚJO, Maria da Piedade. **Infraestrutura de transporte e desenvolvimento regional: uma abordagem de equilíbrio geral inter-regional**. 2006. 114 f. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, Piracicaba.

ARY, Miguel Barbosa. **Análise da demanda de viagens atraídas por shopping centers em Fortaleza**. 2002. 109 f. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Transportes. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

ASALIN, Gilmar Aparecido. A dinâmica de uma centralidade: os shopping centers atacadistas de confecções de Maringá-PR. **Geingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia**, v. 6, n. 1, p. 3-22, 2014.

ASALIN, Gilmar Aparecido. **Os shopping centers atacadistas de Maringá: a lógica de uma centralidade criada pela indústria e comércio de confecções**. 2008. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Maringá, Maringá.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Atlas Brasil, 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>. Acesso em: 05 ago 2018.

AYDALOT, G. R. *Economie Régional et Urbaine*. Paris, França, 1985.

BALSAS, Carlos JL. When markets reset, will we regain? Planning lessons from across the Atlantic Ocean. **Land Use Policy**, v. 65, p. 78-92, 2017.

BARROS, Alexandre Rands; RAPOSO, Isabel. Dotação de infra-estrutura como limitante para redução de disparidades regionais no Brasil. **ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS**, v. 2, 2002.

BERIA, Paolo; DEBERNARDI, Andrea; FERRARA, Emanuele. Measuring the long-distance accessibility of Italian cities. **Journal of Transport Geography**, v. 62, p. 66-79, 2017.

BRUNSDON, Chris; FOTHERINGHAM, A. Stewart; CHARLTON, Martin E. Geographically weighted regression: a method for exploring spatial nonstationarity. **Geographical analysis**, v. 28, n. 4, p. 281-298, 1996.

CABUGUEIRA, Artur Carlos Crespo Martins. Do desenvolvimento regional ao desenvolvimento local. Análise de alguns aspectos de política económica regional. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 9, p. 103-136, 2000.

CAMELO, Priscila Medeiros; CORIOLANO, Luzia Neide Menezes T.; LEITÃO, Cláudia Sousa. Turismo, moda e negócios no Maraponga Mart Moda em Fortaleza/CE. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 17, n. 3, 2018.

CARVALHO, Fernanda Cunha de. **Políticas de desenvolvimento regional-territorial e governança: uma análise recente sobre o Estado do Maranhão (Brasil)**. 2015. Tese de Doutorado. Instituto de Geociências e Ciências Exatas Campus de Rio Claro. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

CARVALHO, Luís Eduardo Ximenes et al. Regressão linear geograficamente ponderada em ambiente SIG. **TRANSPORTES**, v. 14, n. 2, 2006.

CASCETTA, Ennio; CARTENÌ, Armando; MONTANINO, Marcello. A behavioral model of accessibility based on the number of available opportunities. **Journal of Transport Geography**, v. 51, p. 45-58, 2016.

CAVALCANTE, Luiz Ricardo Mattos Teixeira. Produção teórica em economia regional: uma proposta de sistematização. **Revista brasileira de estudos regionais e urbanos**, v. 2, n. 1, 2007.

CELES, Debora Alves. **Mobilidade sustentável em pequenas cidades: o caso de Boa Nova/BA**. 2009. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia, Salvador.

CONDEPE-FIDEM – Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco. **PIB municipal de Pernambuco**. Recife - PE, 2018.

DE ANDRADE, Caroline Pongitori Soares. **Shopping center e seus impactos na circulação urbana. Estudo de caso: center shopping, Uberlândia, MG**. 2005, 234 f. Dissertação de mestrado. Engenharia Civil. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

DE PAIVA SILVA, Júlio César Tavares. RENDA E CONDIÇÕES DE VIDA NOS MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS: POSSIBILIDADES A PARTIR DA REGRESSÃO GEOGRAFICAMENTE PONDERADA (GWR). **Cadernos do LESTE**, v. 17, n. 17, 2018.

DINIZ, Clécio Campolina. **Capitalismo, recursos naturais e espaço: análise do papel dos recursos naturais e dos transportes para a dinâmica geográfica da produção agropecuária e mineral no Brasil e seus efeitos no padrão regional brasileiro**. 1987. Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

DURAN-FERNANDEZ, Roberto; SANTOS, Georgina. A regional model of road accessibility in Mexico: accessibility surfaces and robustness analysis. **Research in transportation economics**, v. 46, p. 55-69, 2014.

ELDEN, Stuart. Governmentality, calculation, territory. **Environment and planning D: society and space**, v. 25, n. 3, p. 562-580, 2007.

ELDEN, Stuart. Land, terrain, territory. **Progress in human geography**, v. 34, n. 6, p. 799-817, 2010.

ESCH, Maraísa; BALASSIANO, Ronaldo. Polos geradores de viagens de natureza turística e seus impactos. 2015.

FADE, UFPE. Estudo de caracterização econômico do polo de confecções do Agreste Pernambucano. **Relatório final apresentado ao SEBRAE-PE**. Recife, 2003.

FOUCAULT, Michel. **Sécurité, territoire, population: cours au Collège de France, 1977-1978**. Paris, Gallimard, 2004.

GIUSTINA, Cristiano Dela; CYBIS, Helena Beatriz Bettella. Análise da área de influência de shopping centers a partir de dados provenientes de entrevistas domiciliares. In: **Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes (20.: 2006: Brasília, DF). Panorama nacional da pesquisa em transportes 2006: [anais]**. Rio de Janeiro: ANPET, 2006.

GIUSTINA, Cristiano Dela. **Uma análise da demanda de shopping centers de Porto Alegre a partir de dados provenientes de pesquisas domiciliares de origem e destino**. 2005. Dissertação de mestrado. 2005. Universidade Federal do rio Grande do Sul, Porto Alegre.

GOLDNER, Lenise Grando; SCHMITZ, Anelise. Estudo de polos múltiplos geradores de viagens: O caso do parque Montigalá em Barcelona. In: **XVI Congresso Pan-Americano de Engenharia de Tráfego e Transportes e Logística**. 2010.

GOLDNER, Lenise Grando et al. Pólos múltiplos geradores de viagens (PMGV). **TRANSPORTES**, v. 18, n. 1, 2010.

GOLDNER, Lenise Grando. **Uma metodologia de avaliação de impactos de shopping centers sobre o sistema viário urbano**. Tese de Doutorado. 1994. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

GOMES, Marcos José Timbó Lima; TORRES, Caio Assunção; CUNTO, Flávio José Craveiro. Avaliação da dependência espacial na modelagem do desempenho da segurança viária em zonas de tráfego. **Transportes**, v. 24, n. 4, p. 59-56, 2016.

GONTIJO, Geisa Aparecida da Silva. **Modelos e taxas de atração de viagens para PGVs-hospitais públicos localizados em cidades de médio porte do interior do Estado de São Paulo**. Tese de Doutorado. 2014. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

GONZALEZ-FELIU, Jesus; PERIS-PLA, Carlos. Impacts of retailing attractiveness on freight and shopping trip attraction rates. **Research in Transportation Business & Management**, v. 24, p. 49-58, 2017.

GORR, Wilpen L.; LEE, YongJei. Early warning system for temporary crime hot spots. **Journal of Quantitative Criminology**, v. 31, n. 1, p. 25-47, 2015.

GRIECO, Elisabeth Poubel; PORTUGAL, Licínio da Silva. Taxas de geração de viagens em condomínios residenciais de Niterói—estudo de caso. **Transportes**, v. 18, n. 1, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=261250&search=%7Csant-a-cruz-do-capibaribe>. Acesso em: 23 junho 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais, Relatório Perfil dos Municípios Brasileiros 2008**. Rio de Janeiro, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais, Relatório Perfil dos Municípios Brasileiros 2009**. Rio de Janeiro, 2010.

JACOBSEN, André Cadamartori *et al.* Modelos de geração e variabilidade no volume diário de veículos em shopping centers. **Transportes**, v. 18, n. 1, 2010.

KNEIB, E. C. D. LEMOS, E. P. ANDRADE, e M. PALHARES. Caracterização dos Polos Geradores de Viagens. **Cadernos Polos Geradores de Viagens Orientados à Qualidade de Vida e Ambiental. Rede Íbero-Americana de Estudo em Polos Geradores**. Rio de Janeiro, Brazil, 2010.

KNEIB, Erika Cristine. **Caracterização de Empreendimentos Geradores de Viagens: Contribuição Conceitual à Análise de seus Impactos no Uso, Ocupação e Valorização do Solo Urbano**. Dissertação de Mestrado. 2004, 168 f. Universidade de Brasília, Brasília.

LIMA, Jessica Helena de; ANDRADE, Mauricio Oliveira de; MAIA, Maria Leonor Alves. Como medir a variação de acessibilidade causada pela implantação de um território gerador de viagens? **Transportes**, v. 24, n. 2, p. 68-76, 2016.

LITMAN, Todd. Evaluating Accessibility for Transport Planning: Measuring People's Ability to Reach Desired Goods and Activities. Victoria Transport Policy Institute, Canada. **Victoria**, 2017.

MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata. Desenvolvimento regional: principais teorias. **Revista Thêma et Scientia–Vol**, v. 5, n. 2, p. 9, 2015.

MAGALHÃES, Aline Souza; DOMINGUES, Edson Paulo. Relações Interestaduais E Intersetoriais De Comércio No Brasil: Uma Análise Gravitacional E Regional. In: **Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 35th Brazilian Economics Meeting]**. ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics], 2007.

MANICA, Flavia. **Polos Geradores de Viagens: Caracterização do Percentual de Viagens por um Empreendimento Comercial na Cidade de Porto Alegre**. Dissertação de Mestrado. 2013. Departamento de Engenharia Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MEIRA, Leonardo Herszon; ANDRADE, Maurício Oliveira de; MAIA, Maria Leonor Alves; BRASILEIRO, Anísio. O transporte e a consolidação de um campus regional no interior do Nordeste. **TRANSPORTES**, v. 23, n. 1, p. 5-13, 2015.

MELLO, José André Villas Bôas; MELLO, Andréa Justino Ribeiro. Fundamentos de Localização sob a Perspectiva do Consumo nas Cidades. **CEFET-PET-Universidade Federal do Rio de Janeiro**. 2013.

MIGLIORINI, Victor Lima. **Estimativa de geração de viagens de veículos de carga em áreas urbanas utilizando modelagem geográfica e modelo linear generalizado**. Dissertação de Mestrado. 2018, 110 f. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Editora UFMG, 2005.

MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira *et al.* Análise espacial de dados geográficos. **Planaltina: Embrapa**, 2004.

MODA CENTER SANTA CRUZ. Moda Center Santa Cruz, 2017. Disponível em: <http://modacentersantacruz.com.br/o-parque.php>. Acesso em: 22 junho 2017.

NAKAYA, Tomoki et al. GWR4 windows application for geographically weighted regression modeling. **Tempe: Geoda Center, Arizona State University**, 2014.

NASCIMENTO, Denya Pereira. **Transformações Territoriais em Goiânia: o cluster da 44**. Dissertação de Mestrado. 2017, 85 f. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Planejamento Territorial. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia.

NISHIMORI, Flávio Toshiki Imai; RAIÁ JUNIOR, Archimedes Azevedo. Modelos de geração de viagens a prontos-socorros públicos. In: **XXV Congresso Associação Nacional de Ensino e Pesquisa em Transportes 2011 [anais]**. 2011.

NOGUEIRA DIAS, Cleidson. Arranjos Produtivos Locais (APLs) como Estratégia de Desenvolvimento. **Desenvolvimento em Questão**, v. 9, n. 17, 2011.

NUNES, Juliana Lopes. **Estudo da demanda por estacionamento em Instituições de Ensino Superior**. Dissertação de mestrado. 2005, 167 f. Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia, Brasília.

OLIVEIRA, Angélica Meireles de; DA SILVA, Antônio Néelson Rodrigues. Planejamento da Mobilidade com Foco em Grandes Polos Geradores de Viagens. 2014.

OLIVEIRA, Edilson Luis; FRESCA, Tânia Maria. Modernização e complexidade do circuito superior nas economias urbanas de Londrina e Maringá-PR. **GEOUSP: Espaço e Tempo (Online)**, v. 18, n. 3, p. 496-511, 2014.

OLIVEIRA, Gilson Batista de; SOUZA LIMA, José Edmilson de. Elementos endógenos do desenvolvimento regional: considerações sobre o papel da sociedade local no processo de desenvolvimento sustentável. **Revista da FAE**, v. 6, n. 2, 2003.

OLIVEIRA, Leise Kelli de *et al.* Proposição de modelos de geração de viagens para Belo Horizonte. **Transportes**, v. 25, n. 2, p. 137-155, 2017.

PADILLA, Armando Ortuño; HERMOSILLA, Antonia Alarcón; OZORES, Olga Tomás. The impact of out-of-town shopping centres on town-centre retailers and employment: The case of the Region of Murcia. **Land Use Policy**, v. 65, p. 277-286, 2017.

PAIVA, Carlos. MODELOS DE TRANSPORTE E TRÁFEGO NOVAS TECNOLOGIAS.

PEMAIS. Blog PEmais 2018. www.pemais.com. Disponível em: https://3.bp.blogspot.com/-y3YKCirjYBc/WpbIZqjW1hI/AAAAAAAAAid4/zK2uU-mrb1Y4or5wBlr4_-XEeHhluQZ3QCLcBGAs/s1600/feira.jpg Acesso em: 10 fev. 2019.

—. Blog PEmais 2015. www.pemais.com. Disponível em: <https://3.bp.blogspot.com/-CNHPaekm5Tw/VhbPxdnaXTI/AAAAAAAAAYHQ/tlpuHB45w3A/s1600/ParquedasFeirasShopping-Toritama-PE.jpg> Acesso em: 10 fev. 2019.

PEREIRA NETO, Eugenio Vital. **Qualificação profissional e relações de trabalho no polo de confecções de Pernambuco**: Trajetórias e perspectivas da atuação do Senai. 2011, 223 f. Dissertação de Mestrado. Ciências Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande.

POLO CARUARU. www.polocaruaru.com.br. Disponível em: <http://www.polocaruaru.com.br/o-polo/>. Acesso em: 10 fev. 2019.

PERROUX, François. A ideia de progresso perante a Ciência Económica do nosso tempo: Análise Social I. Lisboa, 1964.

PORTUGAL, Licínio da Silva. **Transporte, Mobilidade e Desenvolvimento Urbano**. Elsevier Brasil, 2017.

—. Polos Geradores de Viagens orientados à qualidade de vida e ambiental: modelos e taxas de geração de viagens. **Rio de Janeiro: Interciência**, 2012.

PORTUGAL, Licino Da Silva; GOLDNER, Lenise Grando. Estudo de pólos geradores de tráfego e de seus impactos nos sistemas viários e de transportes. **São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA**, 2003.

QUEIROZ, Fernando Oliveira de. Planejamento de transportes orientado à acessibilidade: proposta de abordagem metodológica. Trabalho Integralizador Multidisciplinar. 2018. Escola De Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.

RAFFESTIN, Claude. Space, territory, and territoriality. **Environment and Planning D: Society and Space**, v. 30, n. 1, p. 121-141, 2012.

RIGOLON, Francisco José Zagari; PICCININI, Maurício Serrão. O investimento em infraestrutura e a retomada do crescimento econômico sustentado. 1997.

RIPOL, Javier Casares; CERDEÑO, Víctor J. Martín. El hexágono benigno de los mercados mayoristas. Señas de identidad y diferencias en el ámbito internacional. **Distribución y consumo**, v. 20, n. 110, p. 36-74, 2010.

ROCHA, Debora Cristiane Teixeira. **Gerenciamento da Mobilidade em Empreendimentos Polos Geradores de Viagens: Shopping Center em Salvador**. Dissertação de mestrado. 2007. Engenharia Ambiental Urbana. Universidade Federal da Bahia, Salvador.

ROCHA, Jorge; HENRIQUESM, Cristina. A importância da análise espacial na reconstituição da oferta educativa em Portugal. **Interacções**. v. 28, p. 21-30, 2014.

RODRÍGUEZ-POSE, Andrés; WILKIE, Callum. Strategies of gain and strategies of waste: What determines the success of development intervention? **Progress in Planning**, 2018.

ROKICKI, Bartłomiej; STĘPNIAK, Marcin. Major transport infrastructure investment and regional economic development—An accessibility-based approach. **Journal of Transport Geography**, v. 72, p. 36-49, 2018.

ROSA, Telma Faber de Almeida. **Variáveis socioeconômicas na geração de viagens para shopping centers**. **Dissertação de Mestrado**. 2003, 160 f. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

RUDNEVA, L. N.; KUDRYAVTSEV, A. M. Transport infrastructure of the region: concepts and factors of formation. **Russian Entrepreneurship**, v. 24, p. 139-144, 2013.

SACK, Robert David; WALKER, Rob. Conceptualising political territoriality. In: SACK, Robert David. **Human territoriality: its theory and history**. Cambridge University Press, 2009. p. 25-64.

SANTOS, Celiane Silva. **Os sistemas de informação geográfica aplicados à análise espacial para o mapeamento dos espaços verdes do Bairro do Cabula na cidade do Salvador—Bahia—Brasil**. 2012. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa.

SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura. Território Globalização e Fragmentação. 4ª ed. São Paulo: **HUCITEC - ANPUR**, 1994.

SAQUET, Marcos Aurelio. Abordagens e concepções de território e territorialidade. **Revista Geográfica de América Central**, v. 2, n. 47E, 2011.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO. SEBRAE, 2012. Estudo Econômico do Arranjo Produtivo Local de Confeções do Agreste Pernambucano, 2012. **Relatório Final. Recife, Brasil. 2012.**

SILVA, Alan Jeferson de Oliveira da. **Bilhete Único Intermunicipal: Proposta de Modelo Utilizando Técnica Regressão, Sistema de Informações Geográficas, Regressão Geograficamente Ponderada e Análise de Componentes Principais.** Dissertação de Mestrado. 2013, f.117. Programa de Engenharia de Transportes, COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

SILVA, Carlos Fabricio Assunção da; SATO, Simone Sayuri; NASCIMENTO, Armando Luís; SANTOS, Gildo José dos. Cartografia aplicada a segurança institucional. In: **VII Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação.** Novembro de 2018. p. 190-195.

SILVA, Leandro Rodrigues e. **Metodologia de delimitação da área de influencia dos pólos geradores de viagens: um estudo de caso nos supermercados e hipermercados.** Dissertação de Mestrado. 2006. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília, Brasília.

SILVA, Leandro R.; KNEIB, Erika C.; SILVA, Paulo CM. Proposta metodológica para definição da área de influência de polos geradores de viagens considerando características próprias e aspectos dinâmicos de seu entorno. **Article Published in the J. Civil Engng**, v. 27, p. 111-126, 2006.

SILVA, Rennaly Alves da. **Processo de internacionalização e sistemas adaptativos complexos: uma análise de empresas do polo de confecções de Santa Cruz do Capibaribe.** Dissertação de Mestrado. 2013, 228 f. Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

SILVA, Rennaly Alves da; SALAZAR, Viviane Santos; DE MORAES, Walter Fernando Araújo. Processo de internacionalização e sistemas adaptativos complexos. **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais**, v. 12, n. 3, p. 61-76, 2017.

SILVA, Sueli Santos da. **Milton Santos: concepções de geografia, espaço e território.** 2009, 98 f. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão.

SILVIO JOSÉ, 2018. Disponível em: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=349490932272423&set=pb.100016345570367.-2207520000.1551031170.&type=3&theater> Acesso em: 10 fev. 2019.

SKOROBOGATOVA, Oksana; KUZMINA-MERLINO, Irina. Transport infrastructure development performance. **Procedia Engineering**, v. 178, p. 319-329, 2017.

SOUZA, Sandra Cristina Ferreira de. **Modelos para estimativa de viagens geradas por instituições de ensino superior.** 2007, 170 f. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, Brasília.

SOUZA, Carla Cristina Aguilar de et al. Indicador de acessibilidade para análise do desenvolvimento regional. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 41, n. 3, p. 581-598, 2010.

STEIN, Peolla Paula. **Barreiras, motivações e estratégias para mobilidade sustentável no campus São Carlos da USP.** 2013. Tese de mestrado. Universidade de São Paulo, São Carlos.

TILLER, Kara Carroll; THILL, Jean-Claude. Spatial patterns of landside trade impedance in containerized South American exports. **Journal of Transport Geography**, v. 58, p. 272-285, 2017.

TORQUATO, Tiago Lourenço de Lima; RAIJA JUNIOR, Archimedes Azevedo. Modelos de geração de viagens para condomínios residenciais horizontais. **Transportes**, v. 22, n. 1, p. 56-64, 2014.

TORRES, Daniel Felipe Uribe. **Análise prospectiva para o setor atacadista de flores e plantas ornamentais no Brasil e suas tecnologias da informação e comunicação**. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. Os serviços de transporte de passageiros por fretamento. **Série Cadernos Técnicos, Campinas**, v. 9, p. 26-45. São Paulo: ANTP, 2012.

—. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas**. 4ª ed. São Paulo, São Paulo: Annablume, 2009.

VENTER, Chisto. Developing a common narrative on urban accessibility: A transportation perspective. **Moving to Access Brookings**, 2016.

VERTAKOVA, Yulia; POLOZHENTSEVA, Yulia; KLEVTSOVA, Maria. The formation of the propulsive industries of economic development acting as the growth poles of regions. **Procedia Economics and Finance**, v. 24, p. 750-759, 2015.

VILLAN, Wilciney José. **Setor de confecção de artigos do vestuário e acessórios catarinense: análise das políticas públicas estaduais, desenvolvimento regional e competitividade**. 2016, 337 f. Dissertação de Mestrado. Universidade do Extremo Sul Catarinense Desenvolvimento Socioeconômico, Criciúma.

WANG, Dawei et al. Understanding the spatial distribution of crime based on its related variables using geospatial discriminative patterns. **Computers, Environment and Urban Systems**, v. 39, p. 93-106, 2013.

WANG, Liang; TAN, Justin; LI, Wan. The impacts of spatial positioning on regional new venture creation and firm mortality over the industry life cycle. **Journal of Business Research**, v. 86, p. 41-52, 2018.

WHEELER, David C.; CALDER, Catherine A. An assessment of coefficient accuracy in linear regression models with spatially varying coefficients. **Journal of Geographical Systems**, v. 9, n. 2, p. 145-166, 2007.

YANG, Zhenshan; HAO, Pu; CAI, Jianming. Economic clusters: A bridge between economic and spatial policies in the case of Beijing. **Cities**, v. 42, p. 171-185, 2015.

ZHAO, Fang et al. A transit ridership model based on geographically weighted regression and service quality variables. **Lehman Center for Transportation Research, Florida International University, Miami, Florida**. 2005.

APÊNDICE A - FORMULÁRIO DA PESQUISA DE CAMPO

DATA:		N.º		Entrevistador:	
1. IDENTIFICAÇÃO DO TIPO DE USUÁRIO					
GUIA	<input type="checkbox"/> G	PRESTADOR. DE SERVIÇO	<input type="checkbox"/> S	OUTRO	<input type="checkbox"/>
COMPRADOR	<input type="checkbox"/> C	FUNCIONÁRIO	<input type="checkbox"/> F		
CONDOMINO	<input type="checkbox"/> CD	TURISTA	<input type="checkbox"/> T		
IDADE:	<input type="text"/>	SEXO	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> M	<input type="text"/>
2A. VIAGEM AO MODA CENTER SANTA CRUZ					
INÍCIO DA VIAGEM	<input type="text"/> horas	CHEGADA AO M.C.SC:	<input type="text"/> horas		
SAÍDA DO M.C.SC	<input type="text"/> horas				
2B. VIAGEM A OUTRO CENTRO DE COMPRAS					
CARUARU FEIRA		CHEGADA A FEIRA:	<input type="text"/>	SAÍDA	<input type="text"/>
CARUARU PÓLO COMERCIAL		CHEGADA AO PÓLO:	<input type="text"/>	SAÍDA	<input type="text"/>
TORITAMA PARQUE DAS FEIRAS		CHEGADA AO P.F.:	<input type="text"/>	SAÍDA	<input type="text"/>
3. ORIGEM					
SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE	<input type="text"/> Bairro:				
OUTRO MUNICÍPIO/ UF	<input type="text"/> Cidade:				
4. DESTINO DA VOLTA					
SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE	<input type="text"/> Bairro:				
OUTRO MUNICÍPIO/UF	<input type="text"/> Cidade:				
5. MODO UTILIZADO					
AUTO PARTICULAR	<input type="checkbox"/> A	Pessoas no Veículo	<input type="text"/>	Estacionamento	<input type="text"/>
MOTO	<input type="checkbox"/> M	Pessoas no Veículo	<input type="text"/>	Estacionamento	<input type="text"/>
ÔNIBUS FRETADO	<input type="checkbox"/> OF			Estacionamento	<input type="text"/>
VANS FRETADAS	<input type="checkbox"/> V			Estacionamento	<input type="text"/>
TOYOTA FRETADO	<input type="checkbox"/> TF	MOTO-TAXI	<input type="checkbox"/> MT		
TAXI	<input type="checkbox"/> T	ÔNIBUS + MOTO-TAXI	<input type="checkbox"/> OM	ÔNIBUS INTER	<input type="checkbox"/> O
A PÉ	<input type="checkbox"/> P	TAXI FRETADO	<input type="checkbox"/> B	BICICLETA	<input type="checkbox"/> B
6. CUSTO DO MODO UTILIZADO					
<input type="text"/>					
7. RAZÃO DA ESCOLHA DO MODO UTILIZADO					
CUSTO	<input type="text"/>	TEMPO DE VIAGEM	<input type="text"/>	PODER DE CARGA	<input type="text"/>
CONFORTO	<input type="text"/>	SEGURANÇA	<input type="text"/>	OUTRO	<input type="text"/>
8. NUMERO DE VIAGENS AO CENTRO DE COMPRAS/MÊS					
<input type="text"/>					
9. MOTIVO DA ESCOLHA DO CENTRO DE COMPRAS					
DISTÂNCIA	<input type="text"/>	QUALIDADE	<input type="text"/>	NOVIDADES	<input type="text"/>
PREÇOS	<input type="text"/>	OUTROS	<input type="text"/>		<input type="text"/>
10. VALOR MÉDIO DE GASTOS COM COMPRAS POR VIAGEM					
ATÉ 2.000 REAIS	<input type="text"/>	DE 2.001 A 4.000 REAIS	<input type="text"/>	DE 4.001 A 6.000 REAIS	<input type="text"/>
MAIS DE 6.000 REAIS	<input type="text"/>				

APÊNDICE B - RESUMO DA REVISÃO SISTÊMICA DA LITERATURA

Tabela 1 - Artigo Tiller e Thill (2017).	
<i>Journal of Transport Geography</i> 58 (2017) 272–285	
Artigo 1	
Autor	Kara Carroll Tiller, Jean-Claude Thill
País estudado	América do Sul
Comentários	<p>Neste artigo, os autores exploram a necessidade da melhoria da infraestrutura de transporte para reduzir a impedância espacial do comércio terrestre nas exportações da América do Sul em contêineres. Afirmam ser uma pesquisa pioneira. Desse modo, usaram a matemática do modelo de gravidade do comércio, em que o processo revela as distâncias experimentadas durante processo do transporte servindo como uma medida de custos de transação ou impedâncias comerciais, com análise feita na parte doméstica/terrestre da viagem, desde a origem da produção até o porto de exportação para cargas enviadas por mar para os Estados Unidos. O resultado da modelagem é a distância esperada (impedância comercial) comparada com a distância real. Entre as categorias de mercadorias a maior parte do volume de fluxo foram identificados como proporcionais, mas impedâncias de comércio teve diferenças notáveis para diferentes tipos commodities. Na análise de autocorrelação espacial global indicaram nas origens a existência de aglomeração e existe autocorrelação positiva (média e mediana semelhantes valores próximos) em termos de origens de fluxo na América do Sul. Para destinos, nenhuma autocorrelação espacial significativa foi detectada, indicando um padrão aleatório. Já a análise de autocorrelação espacial local indicou nas origens geográficas baixo ou nenhum agrupamento local significativo. O construto espaço relativo é bem adequado à análise do efeito heterogêneo que o espaço geográfico tem sobre a deformação territorial e as consequências econômicas da mesma na organização espacial. Assim, os autores afirmam que a aplicação do modelo espacial relativo de interação espacial reversa para o transporte de carga apresentada pode ser uma ferramenta útil para determinar a existência, extensão, localização, padrão espacial e associação desproporcional impedância evidenciada nos dados de fluxo atuais e futuros para análise do comércio e transporte global.</p>
Escala geográfica	Continente
Abordagens	Regiões econômicas; comércio; infraestrutura de transporte terrestre; portuário.
Análises	Modelo gravitacional, análise espacial. Quantitativa.
Metodologia	Empírica com aplicação de estudo de caso; aplicável em outras realidades.
Tabela 2 - Artigo Duran-Fernandez e Santos (2014).	
<i>Research in Transportation Economics</i> 46 (2014) 55-69	
Artigo 2	
Autor	Roberto Duran-Fernandez, Georgina Santos
País estudado	México; EUA
Comentários	<p>Os autores apresentam um modelo empírico de acessibilidade para o México com base na infraestrutura de transporte terrestre. O modelo avalia uma medida de atração-acessibilidade tendo por base o modelo de gravidade. A medida é estimada em uma base regional e pode ser interpretada como o potencial de mercado de uma região. Fizerem três versões do modelo: a primeira medindo o potencial restrito ao mercado interno, a segunda considerando o setor externo, e o terceiro mede o potencial do mercado interno a nível regional. Ao testarem a robustez do modelo de acessibilidade, concluíram que é robusto com relação a diferentes especificações, parâmetros, e as variáveis que medem o nível de atividade de cada local. Assim, afirmam que o modelo de acessibilidade pode ser indiretamente interpretado como uma proxy para o bem-estar, dado que não é expresso em unidades monetárias. Além disso, pode ser usado como um proxy para o valor da infraestrutura rodoviária, sob a suposição de que os produtores são capazes de traduzir variações em acessibilidade em valor. Os resultados desta análise mostraram que o comportamento do modelo é robusto com relação a especificações alternativas, a escolha dos parâmetros dentro de um espaço razoável e as variáveis que medem o nível de atividade de cada local.</p>
Escala geográfica	Regional
Abordagens	Regiões econômicas; acessibilidade.

Análises	Modelo regional de acessibilidade, baseado em um modelo de gravidade, regressão de Poisson. Quantitativa e qualitativa.
Metodologia	Empírica, com comparação de dados.

Tabela 3 - Artigo Vertakova *et al.* (2015).

Artigo 3	<i>Procedia Economics and Finance 24 (2015) 750 – 759</i>
Autor	Yulia Vertakova, Yulia Polozhentseva, Maria Klevtsova
País estudado	Rússia
Comentários	Este artigo fez uma revisão analítica de literatura sobre os polos de crescimento e indústrias propulsoras nas regiões que promovem o "impulso" para o desenvolvimento de processos econômicos, melhoram o emprego de recursos humanos e o funcionamento de indústrias inter-relacionadas da economia. Também identificaram métodos de identificação dos elementos individuais do ambiente regional e áreas regionais individuais com base nos princípios de especialização funcional das empresas, renda e tipos de uso da terra, facilidade de gestão administrativa, arquitetura, entre outros. Assim, o estudo examinou a estimulação do "impulso" do desenvolvimento econômico e social da região sob a influência de indústrias propulsoras com base nos polos de crescimento identificados e no desenvolvimento regional, com o desenvolvimento de um mecanismo específico, incluindo a identificação da demanda em mão de obra e recursos financeiros, a descrição dos esquemas de escolha de uma alternativa ao investimento, o design da estrutura de gestão organizacional. Os autores citam que os benefícios dos polos de crescimento são determinados por fatores como, a criação de novos empregos para a população da região, o financiamento de diferentes direções de desenvolvimento social usando receitas fiscais adicionais, crescimento do padrão de vida da população na região, a melhoria das perspectivas de investimento de indústrias individuais e de toda a região para investidores nacionais e estrangeiros, o crescimento da produtividade da força de trabalho regional, o "Um impulso" para o desenvolvimento, que ocorre mesmo com pequenos investimentos iniciais devido às propriedades específicas das indústrias propulsoras, e a medida que avançam, "ocorrerá uma espiral de propulsão", estimulando o desenvolvimento econômico e social da região.
Escala geográfica	Regional
Abordagens	Regiões econômicas; política econômica regional; polos de crescimento; planejamento de transportes.
Análises	Revisão analítica de literatura de autores russos e estrangeiros sobre polos de crescimento, modelo de regressão múltipla linear. Qualitativa e Quantitativa.
Metodologia	Empírica teórica.

Tabela 4 - Artigo Wang *et al.* (2018).

Artigo 4	<i>Journal of Business Research 86 (2018) 41–52</i>
Autor	Liang Wang, Justin Tanb, Wan Lid
País estudado	Canadá e Estados Unidos da América
Comentários	Neste texto, foram feitas críticas a teoria do lugar, que enfatiza as diferenças regionais, e a teoria do espaço, que examina a distribuição espacial das atividades empresariais dentro de uma indústria, dada que essa ênfase na teoria do lugar ignora, involuntariamente, considerações sobre as posições espaciais dos lugares no espaço. E Wang <i>et al.</i> (2018), afirmam que a teoria da aglomeração ignora a possibilidade de que as vantagens regionais não dependam apenas de como as empresas se agrupam em um local, mas também de como o próprio local está geograficamente posicionado na distribuição espacial da indústria. Assim, os autores argumentam que sem uma consideração completa do espaço, a análise do lugar pode ignorar as interações e dinâmicas entre diferentes lugares e criar uma potencial confusão dos impactos de aglomeração. E ressaltam a falta na pesquisa de aglomeração em que as particularidades temporais sejam consideradas na distribuição espacial nas teorias do ciclo de vida da indústria e na explicação do desenvolvimento de cidades e regiões. Portanto, o artigo investigou como a competitividade de um local é afetada pela proximidade espacial do local às externalidades de aglomeração em outros locais e como os impactos são condicionados pela dinâmica temporal. Examinaram a competitividade de um local como sua capacidade de atrair novos investimentos e ajudar as empresas existentes a sobreviver à concorrência no mercado. Com base na literatura

existente, propuseram que a proximidade espacial das economias de aglomeração em outros lugares contribui para as atividades empreendedoras locais quando uma indústria cresce, mas prejudica o desempenho das empresas existentes em um local em que uma indústria se destaca. Assim, usaram dados de uma indústria de fabricação de equipamentos de telecomunicações do Canadá. As análises realizadas pelos autores tem as seguintes conclusões: Primeiro, antes do estouro da explosão das bolhas pontocom, a proximidade espacial de clusters fortes relacionava-se positivamente com a fundação firme em um município canadense, mas o impacto sobre a sobrevivência das empresas é insignificante, logo, quando uma indústria cresce, estar próximo das fortes externalidades de aglomeração em outros lugares ajuda a um lugar a atrair mais novos empreendimentos; em segundo lugar, após o estouro da bolha, a proximidade espacial de clusters fortes relaciona-se positivamente com a mortalidade firme, mas negativamente com a firma, em um município canadense, assim, quando uma indústria se distancia, estar próxima das fortes externalidades de aglomeração em outros clusters amortece a competitividade de um local em termos de atrair novos empreendimentos e sustentar os empreendimentos existentes. Os autores descobriram que, no estágio de crescimento da indústria, a proximidade geográfica com outras aglomerações fortes beneficia o crescimento de um local, aumentando sua capacidade de criar mais novos empreendimentos. No entanto, essa proximidade prejudica a capacidade do local de sustentar as empresas existentes e criar mais empresas quando está passando por uma crise na indústria. No geral, a pesquisa envolve dois tipos de vantagens espaciais: a vantagem de atrair mais novos empreendimentos para locais mais próximos de um cluster industrial existente e a vantagem de manter a distância à concorrência para lugares distantes. Portanto essas descobertas oferecem dicas para os formuladores de políticas regionais sobre como os clusters industriais emergem e crescem e os resultados também oferecem dicas para os gerentes sobre como as vantagens competitivas podem ser afetadas pela geografia e pelo ciclo de vida da indústria.

Escala geográfica	Cidade e Região.
Abordagens	Regiões econômicas; clusters industriais.
Análises	Análise de cluster, modelo de regressão binomial negativa, análise temporal. Quantitativo, qualitativo.
Metodologia	Empírica teórica.

Tabela 5 - Artigo Gonzalez-Feliu e Peris-Pla (2017).

Artigo 5	<i>Research in Transportation Business & Management (2017)</i>
Autor	Jesus Gonzalez-Feliu, Carlos Peris-Pla
País estudado	França
Comentários	O texto analisa as relações entre a estrutura de varejo e os fluxos de transporte gerados (atraídos) pelas atividades de varejo, usando como indicadores da atratividade o varejo. Os autores explicam que relacionado ao transporte, a atratividade de varejo de uma zona pode ser definida como o potencial para gerar (atrair) viagens, tanto para transporte de mercadorias quanto para fins de compras. Explicam que os indicadores de atratividade podem ser estimados analogamente à acessibilidade, devido a acessibilidade medir a capacidade de pessoas e/ou bens atingirem cada destino possível de uma determinada origem, desse modo, a atratividade é a medida recíproca estima a capacidade de pessoas e/ou mercadorias de chegar a um determinado destino a partir de cada origem possível. Assim, o artigo analisa as relações entre atratividade de varejo, atração de viagem de compras e atração de viagem de carga. Eles testam um modelo de atração de viagem de compras e um modelo de atração de viagem de carga, um indicador da atratividade do varejo e uma avaliação conjunta das viagens de frete e compras relacionadas à atratividade do varejo. Fazendo uma análise de atratividade do varejo, da definição de um indicador quantitativo e dois modelos de atração. Os resultados mostram que tanto as taxas do modelo de atração de viagem de compras tanto o modelo de atração de viagem de carga, têm uma relação direta com a atratividade do varejo, mas a categoria de espaço urbano também precisa ser incluída nessas análises.
Escala geográfica	Cidade
Abordagens	Acessibilidade; atração de viagens.
Análises	Modelo de atratividade de viagens do varejo e carga, indicador quantitativo, análise de regressão linear. Quantitativa.

Metodologia | Empírica.

Tabela 6 - Artigo Balsas (2017).	
<i>Land Use Policy</i> 65 (2017) 78–92	
Artigo 6	
Autor	Carlos J.L. Balsas
País estudado	Portugal, Estados Unidos da América
Comentários	Este artigo analisa como as metrópoles no Arizona, Estados Unidos e Portugal se desenvolveram nos últimos anos e como seus <i>stakeholders</i> têm lidado com processos de transformação, adaptação e resiliência metropolitana, principalmente como consequência do cenário financeiro global da crise de 2008-2009. Tendo como descobertas que o planejamento regional antecipatório tem a capacidade de se adaptar às mudanças de condições, a fim de manter e desenvolver territórios mais sustentáveis e resilientes, e que a supervisão do gasto público e os firewalls programáticos permitem que as correções sejam feitas antes que os problemas se tornem fora de controle. Finalmente, os sistemas socioeconômicos e culturais dinâmicos, que baseiam suas interações em interações humanas e solidárias, em oposição às lógicas capitalistas exploratórias, não são apenas mais socialmente coesos, mas também mais resilientes. Finalmente, outro achado crítico desta pesquisa é que o planejamento regional antecipatório tem a capacidade de se adaptar às condições de mudança, a fim de manter e desenvolver territórios mais sustentáveis e resilientes.
Escala geográfica	Região metropolitana
Abordagens	Planejamento regional; governança metropolitana.
Análises	Análise comparativa. Qualitativa.
Metodologia	Teórica, estudo de caso comparativo.

Tabela 7 - Artigo Cascetta <i>et al.</i> (2016).	
<i>Journal of Transport Geography</i> (2016)	
Artigo 7	
Autor	Ennio Cascetta, Armando Carteni, Marcello Montanino
País estudado	Itália
Comentários	A análise de acessibilidade mudou ao longo dos anos, incorporando a consciência espacial do sistema de atividade em medidas de acessibilidade de longa data formuladas em estruturas baseadas em utilidade ou oportunidade (como gravidade, utilidade aleatória e medidas de oportunidades cumulativas). No modelo proposto, as oportunidades podem ser tratadas tanto no nível desagregado quanto no nível zonal (oportunidades agregadas espacialmente). Neste artigo, os autores formulam um modelo de acessibilidade ativa e passiva, com reflexividade de aplicação pois suporta formulações baseadas em viagens e baseadas em atividades, e expande de oportunidades individuais para agregadas espacialmente, levando em conta as diferentes maneiras de perceber oportunidades de forma eficaz. Ainda compararam o desempenho do modelo proposto com uma medida tradicional baseada em isócrona e a um modelo de distância-decúbito, em um estudo de caso real com o objetivo de reproduzir os níveis de acessibilidade ativa para cinemas na área metropolitana de Nápoles (Itália). As medições foram recolhidas a partir de um inquérito e os dados recolhidos foram utilizados para calibrar tanto o modelo proposto como o baseado em isócrona. A comparação dos resultados de calibração provou que o modelo proposto supera tanto os modelos baseados em isócrona quanto os decaimentos à distância na reprodução dos níveis de acessibilidade ativa para os cinemas no estudo de caso. Este resultado é explicado pela presença, no modelo proposto, de atributos comportamentais explicando as diferentes percepções individuais de oportunidades espacialmente distribuídas. Por sua vez, o modelo baseado em isócrona se mostrou incapaz de capturar as oportunidades isoladas que estão fora da região identificada pela linha isócrona. Em contrapartida, os resultados das estimativas mostram que os modelos de decaimento da distância são provavelmente mais adequados para reproduzir medidas territoriais isotrópicas de acessibilidade, para as quais os componentes comportamentais são insignificantes ou menos impactantes. Os autores concluem que o modelo pode ser validado para outros tipos de atividades (por exemplo, compras, atividades de lazer), onde a percepção de oportunidades pode ser formulada apenas no nível zonal. Além disso, as medidas de acessibilidade obtidas

	peelo modelo poderiam ser comparadas àquelas obtidas por modelos aleatórios de utilidade ou gravidade.
Escala geográfica	Região metropolitana
Abordagens	Acessibilidade; planejamento regional.
Análises	Análise comparativa, modelo comportamental de acessibilidade. Quantitativa e qualitativa.
Metodologia	Empírica, estudo de caso.

Tabela 8 - Artigo Padilla *et al.* (2011).

Land Use Policy 28 (2011) 563–573

Artigo 8	
Autor	Armando Ortuño Padilla, Antonia Alarcón Herмосilla, Olga Tomás Ozores
País estudado	Espanha
Comentários	Este artigo faz uma estimativa do impacto dos centros comerciais de fora da cidade na atividade de varejo do centro da cidade e no emprego na Região de Múrcia, localizada no sudeste da Espanha. Um modelo econométrico selecionado e desenvolvido no período de 2000 a 2012, tendo como principal variável independente a de metros quadrados de shopping centers na subárea, que é complementada pela geração de duas variáveis de controle fictícias: considerando o efeito da crise de 2008 na subárea (CRISE), e o impacto no varejo comercial como consequência do desenvolvimento das áreas comerciais como. Segundo os autores o principal destaque do modelo proposto é a possibilidades de isolar os efeitos do shopping center sobre os pequenos varejistas durante os períodos em que outros acontecimentos ou choques relevantes ocorreram, como a crise financeira. Outras vantagens do modelo preocupam-se em perceber esses efeitos anos após a abertura do grande shopping center, pois esse tipo de impacto dura muitos anos e até décadas e levantamentos para avaliá-los não são confiáveis a longo prazo para estimar efeitos regionais ou a competição. Com os resultados do modelo, observaram a importância do fator distância, pois os resultados afirmam que quanto mais longe do shopping, menor o impacto econômico sentido pelos varejistas, e distâncias acima de 50 km (45 min), o impacto é insignificante. Portanto, o estudo mostra que centros comerciais fora da cidade causam pouco impacto econômico a varejistas, e quanto mais longe do centro da cidade menor o impacto.
Escala geográfica	Cidade, região metropolitana
Abordagens	Acessibilidade; desenvolvimento regional; shopping center.
Análises	Análise comparativa, modelo econométrico. Qualitativa e quantitativa.
Metodologia	Empírica, estudo de caso.

Tabela 9 - Artigo Rokicki e Stepniak (2011).

Land Use Policy 28 (2011) 563–573

Artigo 9	
Autor	Bartłomiej Rokicki, Marcin Stepniak
País estudado	Polónia
Comentários	Há uma abundante literatura sobre o impacto do investimento em infraestrutura de transporte no nível geral de acessibilidade, porem poucos estudos verificam a possível ligação entre a acessibilidade e o desenvolvimento econômico regional. Este artigo tenta preencher a lacuna existente e focou no impacto de longo prazo do investimento em infraestrutura de transporte no desenvolvimento regional. Aplicaram o indicador de acessibilidade potencial para a Polónia, verificando os efeitos gerais de produtividade dos principais investimentos em infraestruturas de transporte entre 2004 e 2014. Também avaliaram o impacto destes últimos no crescimento do emprego regional e para confirmar a robustez dos resultados usaram um estudo de caso. A verificação formal do impacto do investimento em infraestrutura no rendimento regional baseia-se na modelagem macroeconômica que segue a abordagem geral dos efeitos de produtividade. Acharam que a melhoria da acessibilidade parece estar fraca, mas positivamente correlacionada com o crescimento do emprego regional. No entanto, o impacto no crescimento da produção regional não é estatisticamente significativo. Também descobriram que, uma vez que a não linearidade é assumida, a melhoria da acessibilidade não tem um impacto estatisticamente significativo nas áreas urbanas. Ao mesmo tempo, está de fato negativamente correlacionado com o crescimento do produto no caso das áreas rurais.

	Eles relacionam análise econômica de investimento em infraestrutura para medir acessibilidade a longo prazo.
Escala geográfica	Cidade
Abordagens	Acessibilidade; desenvolvimento regional.
Análises	Análise comparativa; análise econômica, regressão linear. Qualitativa e quantitativa.
Metodologia	Empírica teórica, estudo de caso.

Tabela 10 - Artigo Rodríguez-Pose e Wilkie (2018).
Progress in Planning (2018)

Artigo 10	
Autor	Andrés Rodríguez-Pose, Callum Wilkie
País estudado	Países da União Europeia, África Subsaariana, Ásia, Peru, Brasil, Filipinas

Comentários

Com a revisão de literatura os autores constataram que, as estratégias de desenvolvimento compostas de múltiplas ações e intervenções relacionadas e que se reforçam mutuamente nas áreas de desenvolvimento geram melhores resultados; abordagens estratégicas para a promoção do crescimento econômico que são solidamente fundamentadas em diagnósticos robustos são geralmente mais bem-sucedidas; a consciência de onde exatamente o território está situado no espectro do desenvolvimento é crucial; e a dimensão institucional não pode ser deixada de lado na elaboração e implementação de intervenções políticas. Essas lições são complementadas por uma estrutura geral relacionada a como as abordagens territoriais para o desenvolvimento devem ser projetadas para áreas em diferentes pontos de suas trajetórias de desenvolvimento. Assim, o texto faz uma análise qualitativa comparativa baseada em estudo de caso de várias abordagens de desenvolvimento adotadas em uma diversidade de contextos geográficos. E dessa maneira, aprender com essas políticas, a fim de entender melhor os passos que devem ser tomados para aumentar a probabilidade de que as intervenções de desenvolvimento contribuam substancialmente para o crescimento econômico local e regional e para o desenvolvimento em contextos muitas vezes heterogêneos em todo o mundo. Os casos e análises estudados veem de estudos acadêmicos e avaliações políticas *ex-post* são empregadas para entender sobre por que um determinado resultado se materializou e identificar os fatores aos quais seu sucesso ou fracasso são atribuíveis. E tentam assim fornecer insights sobre fatores menos tangíveis, menos facilmente quantificáveis, mas criticamente importantes, por trás do sucesso ou fracasso das abordagens de desenvolvimento regional. É, nesse aspecto, um suplemento útil, se não necessário, para a referida exploração quantitativa. Portanto concluem com as hipóteses que, os territórios economicamente mais desfavorecidos devem adotar abordagens estratégicas que sejam simples e de alcance limitado; que os territórios menos desenvolvidos economicamente devem optar por estratégias simples, mas mais amplamente orientadas; que os territórios emergentes devem contar com abordagens amplas que, são mais complexas e integradas por natureza; e que as áreas mais desenvolvidas devem usar estratégias que são complexas, mas que são direcionadas de maneira estreita e precisa para afetar a mudança. Abordagens estratégicas para o desenvolvimento não podem ser projetadas apenas com base nessa taxonomia. Dito isso, ele fornece aos formuladores de políticas uma estrutura e um conjunto de critérios para pensar sobre como uma abordagem adequada para a promoção do desenvolvimento econômico nos territórios pelos quais eles são responsáveis deve (ou não) ser semelhante.

Escala geográfica	País
Abordagem	Política de desenvolvimento territorial, planejamento regional e econômico, governança.
Análises	Análise comparativa, revisão de literatura. Qualitativa.
Metodologia	Empírica teórica, estudo de caso.

Tabela 11 - Artigo Yang *et al.* (2015).
Cities (2015)

Artigo 11	
Autor	Zhenshan Yang, Pu Hao, Jianming Cai
País estudado	China

Comentários

Este artigo, explorar a experiência e o potencial de utilizar clusters econômicos como um instrumento para vincular políticas econômicas e espaciais. O desenvolvimento de clusters molda cada vez mais a geografia econômica das cidades contemporâneas e para contribuir para a melhoria da estrutura espacial urbana e do crescimento econômico, os autores exploram os

papéis das clusters econômicos como uma ponte entre as políticas espaciais e econômicas. Eles avaliam vários casos de desenvolvimento urbano que empregam clusters econômicos para vincular os dois domínios de políticas. Eles destacam que a política de cluster pode promover economias de localização e urbanização, a partir das quais podem surgir laços econômicos locais mais próximos. No entanto, a insuficiência de políticas espaciais no desenvolvimento do cluster interveniente é aparente. Como resultado, a falta de compreensão dos efeitos espaciais de complexos industriais concentrados leva a uma estrutura urbana monocêntrica, e a ignorância do potencial econômico dos espaços designados resulta no fracasso do programa da cidade-satélite. Além disso, o contínuo crescimento dos aglomerados econômicos e as intervenções ineficazes das políticas espaciais na gestão dos conglomerados contribuem para a falta inesperada de moradias e o congestionamento do tráfego. Com base nos estudos de caso em Pequim, propõe-se que as clusters econômicos sejam incorporadas ao planejamento urbano em dois níveis. No nível local, a adequação do local e a qualidade/impacto ambiental para o desenvolvimento de um cluster devem ser considerados, enquanto no nível da cidade, uma relação concordante entre o desenvolvimento do cluster e a estrutura espacial urbana geral deve ser um objetivo principal. Como aglomerados de diferentes naturezas exigem condições de desenvolvimento variáveis, cada caso específico merece análises dedicadas de uso da terra, transporte, emprego, moradia e aglomerados vis-à-vis atividades econômicas não-globais. Consequentemente, os objetivos sociais e econômicos e as perspectivas espaciais podem ser mais bem vinculados aos parâmetros de planejamento. A experiência de Pequim indica que a influência do desenvolvimento de clusters deve ser considerada tanto nas políticas econômicas quanto nas políticas espaciais em todos os estágios do desenvolvimento da cidade. Os autores concluem que essa abordagem poderia contribuir para as práticas de planejamento urbano, permitindo uma coordenação mais eficaz entre crescimento econômico e desenvolvimento espacial urbano. Para a China e outros países em desenvolvimento, essa melhoria deve contribuir para atingir os objetivos de desenvolvimento econômico e espacial.

Escala geográfica	Cidade
Abordagens	Política econômica e espacial; Cluster econômico de desenvolvimento.
Análises	Análise teórica. Qualitativa.
Metodologia	Teórico Empírica.

Tabela 12 - Artigo Beria *et al.* (2017).

***Journal of Transport Geography* 62 (2017) 66–79**

Artigo 12	
Autor	Paolo Beria, Andrea Debernardi, Emanuele Ferrara
País estudado	Itália
Comentários	Esse estudo realiza uma medida detalhada de acessibilidade potencial para toda a Itália. O poder de atração relativo entre as cidades é definido pela população, funcionários do setor privado e público, com a função de impedância baseada no custo generalizado e não apenas no tempo de viagem, com um modelo de transporte multimodal que inclui todo o fornecimento italiano de longa distância (estradas, ônibus, serviços ferroviários de longa distância, serviços aéreos, e balsas). Segundo os autores este um dos principais avanços deste trabalho. O modelo de acessibilidade potencial, usa uma função de decaimento exponencial, e a análise de sensibilidade o teste de como o uso de uma função de potência negativa modificaria os resultados. O estudo usa um nível mais detalhado da função de impedância, incluindo tarifas e intercâmbios cobrindo todos os modos de transporte, e sendo diferenciado em dois propósitos diferentes de viagem. Assim, uma definição comum de acessibilidade foi aplicada, juntamente com algumas inovações metodológicas que tornam a análise mais rica em revelar as condições do mundo real. Em primeiro lugar, usamos uma função de impedância completa, baseada na estimativa de custos generalizada, incluindo tarifas e custos de intercâmbio, em vez de limitá-la ao tempo de viagem, o que não é uma simplificação aceitável quando se estuda o transporte de longa distância. Em segundo lugar, todos os cálculos baseiam-se num modelo de transporte multimodal, incluindo o transporte ferroviário e automóvel, mas também em modos menos estudados, como o transporte rodoviário e o transporte aéreo. Além disso, o modelo não considera apenas o fornecimento, mas também inclui alguns elementos do mercado, com tarifas que dependem do modo e do nível real da concorrência. Tudo isso torna a definição de custos generalizados muito mais realista, pois está bem ligada às condições reais de transporte. A acessibilidade de um país, na verdade, é extremamente diferente para usuários que não possuem um carro e estão cientes dos custos de transporte, quando comparados àqueles que

não têm limite de custo, mas são muito sensíveis ao tempo. A análise de sensibilidade é razoavelmente estável para situações extremas (as áreas acessíveis são as mais claras e piores), mas a classificação detalhada pode mudar significativamente. Este fato é importante em termos de políticas de transporte. Comparando uma acessibilidade baseada em distância com a baseada em custos, mostramos que o sistema de transporte italiano é eficaz na redução das diferenças geográficas naturais, tornando lugares “distantes” relativamente menos inacessíveis e ao mesmo tempo suavizando a vantagem relativa das áreas centrais. Resulta que a geografia italiana de acessibilidade é complexa. Com áreas de alta acessibilidade em regiões muito povoadas. O efeito da infraestrutura principal é bem visível, aumentando a acessibilidade dos principais corredores em relação às áreas periféricas. O nas regiões menos povoadas a acessibilidade é baixa. O efeito é a combinação de afastamento geográfico, população mais baixa e redes de transporte com baixo desempenho. No entanto, a condição de inacessibilidade e acessibilidade não é homogênea nessas regiões. Onde apesar de sua desvantagem geográfica, graças a excelentes conexões rodoviárias e ferroviárias.

Escala geográfica	País
Abordagens	Acessibilidade; planejamento regional.
Análises	Análise comparativa; modelo de acessibilidade. Quantitativa e qualitativa.
Metodologia	Empírica, estudo de caso.