



ESTUDO DE VIABILIDADE DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO NA REGIÃO IMEDIATA DE MANHUAÇU- MG

Matheus Avelino Jeronimo

Amanda Vargas

Curso: Arquitetura e Urbanismo

Período: 9º Período

Área de

***Pesquisa: Logística, Desenvolvimento econômico, Empreendedorismo e
Inovação***

Resumo: A posição estratégica de Manhuaçu-MG, localizada no cruzamento das rodovias BR-116 e BR-262 e equidistante de duas grandes capitais, a torna um ponto atrativo para a criação de um centro de distribuição e logística. Neste estudo, é analisada a importância e viabilidade dessa infraestrutura, levando em consideração sua capacidade de reduzir gastos com transporte e tempo de entrega, além de impulsionar o crescimento econômico na região. Para isso, foram utilizadas análises bibliográficas e dados do IBGE e do REGIC, explorando a evolução da logística no Brasil, os avanços tecnológicos mais recentes e as políticas públicas pertinentes ao tema. Também foram avaliados os desafios logísticos e as consequências ambientais que poderiam surgir com a implementação de um centro de distribuição em Manhuaçu. Diante das análises realizadas durante a elaboração deste trabalho conclui-se que as contribuições positivas da região de Manhuaçu para a implementação de um centro de distribuição são superiores as implicações negativas e os possíveis impactos ambientais, viabilizando a implantação de tal empreendimento.

Palavras-chave:

Centro de distribuição, logística, Manhuaçu, desenvolvimento econômico, infraestrutura.

1. INTRODUÇÃO

Na década de 1960, o Brasil testemunhou um período de mudanças significativas em sua infraestrutura logística, especialmente no setor automobilístico, impulsionado pela implementação do audacioso Plano de Metas liderado pelo então presidente Juscelino Kubitschek. Assim como discutido por Low-Beer (2002) esse audacioso plano direcionou investimentos substanciais para o desenvolvimento de rodovias, portos e tecnologias modernas de armazenagem e distribuição, criando as bases para uma logística mais eficiente e integrada no país.

Posteriormente, na década de 1990, o Brasil passou por outra transformação econômica marcante com a introdução do Plano Real, que buscou uma estabilização monetária para tornar o Brasil mais atrativo para investidores estrangeiros e empresas multinacionais, resultando em um aumento do comércio internacional e integração nas cadeias globais de suprimento, segundo Low-Beer (2002). O processo de globalização e a disseminação da internet impulsionou a adoção de novas tecnologias e práticas de gestão no setor de logística e armazenagem, tornando-se uma questão crucial não apenas para a eficiência operacional, mas também para a competitividade nacional. Segundo Ballou (2001, apud FERREIRA; et.al. 2016), a colaboração entre o setor público e privado tornou-se essencial para impulsionar a infraestrutura logística e garantir a posição das empresas no mercado nacional e internacional.

A partir dos anos 2000, com o surgimento da internet e o avanço das tecnologias digitais, o mundo presenciou uma nova revolução no cenário logístico, marcada pela transição do comércio físico para o *e-commerce*. Essa mudança não apenas redefiniu os modelos de negócios, mas também transformou as expectativas dos consumidores em relação à rapidez e eficiência na entrega de produtos. Com a facilidade de comprar online e a crescente concorrência entre varejistas, os consumidores passaram a valorizar cada vez mais a conveniência e o imediatismo na entrega de seus pedidos. De acordo com Castells (2002), esse fenômeno impulsionou as empresas a investirem em soluções logísticas inovadoras, como armazéns automatizados de distribuição, rotas de entrega otimizadas e parcerias estratégicas com empresas de transporte, a fim de atender às demandas por entregas rápidas e precisas.

Neste contexto, torna-se incontestável o papel da logística como pilar estratégico no cenário do comércio eletrônico contemporâneo, onde transcende sua função meramente operacional para se estabelecer como um elemento diferenciador crucial para a competitividade empresarial. No escopo deste estudo, almeja-se não apenas apontar os desafios emergentes impostos pelo imperativo do imediatismo na entrega de mercadorias, mas também a investigação da relevância intrínseca de um centro de distribuição na circunscrição imediata de Manhuaçu-MG. Dessa forma, objetiva-se compreender os impactos desse arranjo logístico no panorama econômico local e também delinear estratégias e diretrizes que potencializem a sinergia entre os agentes econômicos e promovam o desenvolvimento sustentável através de medidas conjuntas entre os setores público e privados, que possibilitem a mitigação dos impactos ambientais e sociais e impulsionem o crescimento regional.

2.DESENVOLVIMENTO

2.1. Referencial Teórico

2.1.1. – LINHA DO TEMPO DA REVOLUÇÃO ECONÔMICA E TECNOLÓGICA MUNDIAL

A maneira como a sociedade interage e se organiza vem sofrendo alterações desde os primórdios do desenvolvimento humano. Portanto, para o âmbito do tema abordado neste trabalho, o estudo da revolução econômica e tecnológica mundial é de suma importância para entendermos o profundo impacto nas estruturas sociais, produtivas e de comunicação. Nesta seção, será apresentada uma linha temporal dos principais eventos e desenvolvimentos que abrangem a transformação econômica e social do cenário mundial, como narradas por Castells (2002).

A Revolução Industrial, que teve seu início no final do século XVIII, representou uma significativa mudança com a mecanização da produção. Transformações nas fábricas foram possibilitadas pela introdução de novas fontes de energia, como o carvão e a máquina a vapor, que permitiram a produção em massa e o desenvolvimento de grandes centros urbanos e industriais na Europa e na América do Norte.

A revolução da tecnologia da informação atingiu seu apogeu durante as décadas de 1970 e 1980, quando a economia e a sociedade passaram por transformações significativas devido à integração de tecnologias digitais nos processos de produção e comunicação. Segundo Castells (2002), a base técnica para essa revolução foi estabelecida na década de 1970, marcada por avanços expressivos na computação, telecomunicações, microeletrônica e genética. Esses avanços possibilitaram a miniaturização e o barateamento dos computadores, promovendo sua difusão em larga escala e resultando em mudanças profundas no gerenciamento empresarial e nas linhas de produção.

Na década de 1980, diversos setores econômicos começaram a integrar tecnologias da informação e a aderir às redes digitais de comunicação. Essa transformação foi impulsionada pela mudança paradigmática na produção e no compartilhamento de informações, apresentada globalmente pelo desenvolvimento da internet, iniciado com a *Advanced Research Projects Agency Network* (ARPANET). O desenvolvimento da internet na década de 1970 foi marcado pela criação da ARPANET, inicialmente disponibilizada para conectar universidades e instituições de pesquisa nos Estados Unidos. A tecnologia foi difundida comercialmente apenas na década de 1990, gerando uma revolução nos meios de comunicação global. Esse desenvolvimento criou as bases para uma rede de comunicação e interconexão que, ao longo da década de 1990, conectou milhares de pessoas.

A intensa globalização econômica dos anos 1990 aqueceu os mercados financeiros e comerciais, criando blocos econômicos importantes como a União Europeia e o *North American Free Trade Agreement* (NAFTA), o que facilitou a circulação mundial de serviços, capitais e bens. Castells (2002) pontua a influência da globalização na abertura dos mercados financeiros e comerciais, a criação de importantes blocos econômicos e a facilitação do comércio em escala global. Esse processo resultou em uma revolução tecnológica e informacional, construindo as bases para os processos de produção globalizados e a proliferação de empresas multinacionais.

A conectividade em rede é a principal característica da sociedade moderna no final do século XX. Castells (2002) disserta de maneira abrangente sobre o período em

que a economia global se transformou em redes de fluxos informacionais quase instantâneos, moldando os parâmetros de produção e consumo tal como os conhecemos hoje. Além disso, segundo o autor, a circulação instantânea de capital e informação foi possibilitada pela interconectividade global, impactando diretamente as dinâmicas econômicas, culturais e sociais.

2.2. – LINHA DO TEMPO DA REVOLUÇÃO ECONÔMICA E TECNOLÓGICA NO BRASIL

Em 1930, com o fim da República Velha, a economia brasileira passou por uma intensa intervenção estatal devido à instalação do regime ditatorial do Estado Novo, apoiado pelas elites que exigiam a participação direta do Estado no direcionamento do desenvolvimento econômico e na organização da sociedade em geral. Isso resultou no impulso à industrialização por meio da política de substituição de importações. Na visão de Dreifuss (1981, apud LOW-BEER, 2002), com o início da nacionalização formal da economia durante o Estado Novo, o país experimentou a criação de empresas estatais, o controle nacional sobre setores estratégicos como a extração de aço, minério e petróleo, e a implementação de autarquias mistas, iniciando um período de desenvolvimento industrial no Brasil.

A industrialização do Brasil foi fomentada pela ideologia do desenvolvimentismo, herdada dos anos de 1930 e 1940, através de um corpo burocrático estatal aliado à Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), que realizava o investimento e planejamento para um período de desenvolvimento industrial acelerado. Nesse contexto, o Estado criou o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) em 1952 e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), ambos idealizados para dar suporte à formulação de políticas de desenvolvimento econômico. Conforme abordado por Low-Beer (2002), o período entre 1956 e 1961 foi marcado pelo mandato do presidente Juscelino Kubitschek, que implementou a política de desenvolvimento econômico conhecida como Plano de Metas, confeccionada pelo grupo misto BNDE-CEPAL, cujo lema era "50 anos em 5". Esse plano focou na ampliação das redes de transporte, no aumento da capacidade das hidroelétricas, em massivos investimentos em infraestrutura e na diversificação da matriz industrial.

Diante das abordagens feitas por Low-Beer (2002), a centralização política e intensificação da modernização econômica do período brasileiro conhecido como ditadura militar foram comandadas pela aliança tecnocrática-militar, durante o período de 1964 a 1985. Este período contou com fortes políticas de caráter desenvolvimentista para o controle inflacionário, o crescimento econômico e a criação de grandes instituições como o Conselho Monetário Nacional, as Sociedades de Crédito Imobiliário, o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (SERFHAU), o Banco Nacional da Habitação (BNH), o Banco Central e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). Houve também um período de crescimento inigualável conhecido como "milagre econômico", caracterizado por massivos investimentos públicos nos setores de infraestrutura básica voltados aos campos de transporte, energia, comunicação, siderurgia, petróleo e química.

O período conhecido como "década perdida" permeou a década de 1980 e foi marcado por grandes desafios econômicos, aumento nos índices de desemprego, alta inflação e dívida externa, que geraram estagnação na economia e o início de um processo de redemocratização. Segundo Low-Beer (2002), a capacidade de financiamento do Estado estava se esgotando diante do crescente endividamento

externo e dos baixos índices de crescimento da economia interna, resultando em fortes restrições nos campos da infraestrutura e dos serviços públicos. Durante a transição do regime militar para a democracia, o país recorreu ao Fundo Monetário Internacional (FMI) e adotou uma política extremamente recessiva, que previa a diminuição das importações, dos níveis salariais e dos investimentos, além do aumento expressivo dos índices de desemprego.

O período de 1990 a 1994 foi marcado pelo mandato presidencial de Fernando Collor, conhecido por suas políticas de privatização e abertura econômica, além de tentativas de controlar a inflação em meio à instabilidade no cenário econômico. Segundo Low-Beer (2002), essas tentativas foram finalmente concretizadas durante o período de 1995 a 2002, sob a presidência de Fernando Henrique Cardoso. Cardoso estabilizou a economia brasileira através da gestão do Plano Real implementado por Itamar Franco e realizou a contínua privatização de empresas estatais, gerando um expressivo crescimento econômico. Esse período foi caracterizado pela atração de investimentos estrangeiros e pela redução da inflação, criando um ambiente favorável ao desenvolvimento econômico e à estabilidade política.

2.3 – SITUAÇÃO DA ECONOMIA MUNDIAL DIANTE DO SURGIMENTO DA INTERNET E NOVAS TECNOLOGIAS

Diante das abordagens feitas nos tópicos anteriores, podemos concluir que a revolução digital, associada e impulsionada pelo surgimento da internet, alterou expressivamente as estruturas econômicas e sociais do mundo globalizado. De acordo com Laudon e Traver (2017), a difusão da internet teve um papel crucial na configuração da infraestrutura econômica desde o início dos anos 2000, quando sua utilização inicial se baseava nos campos da comunicação e em simples transações comerciais nos emergentes comércios eletrônicos (*e-commerce*).

A partir disso, o *e-commerce* passou a integrar os modelos de negócios com maiores índices de aceitação por parte dos consumidores, cada vez mais conectados e integrados à cadeia de suprimento fomentada pela proliferação de smartphones, computadores, tablets e redes sociais. Entretanto, o acelerado desenvolvimento tecnológico impactou diretamente a estrutura social e econômica, defasando algumas áreas de atuação enquanto favorecia e automatizava outras com a inserção de tecnologias emergentes, como os grandes centros de armazenamento de dados, a computação em nuvem, o comércio eletrônico e as inteligências artificiais.

Em suma, a inserção da internet no cotidiano das pessoas revolucionou todas as esferas da sociedade, além de fornecer um aumento exponencial nos ciclos de evolução tecnológica. Diante do contexto atual, essas tecnologias vêm se desenvolvendo e se atualizando a um ritmo que exige cada vez mais a resiliência das estruturas sociais e econômicas, uma vez que são obrigadas a se reinventar com maior frequência para acompanhar o cenário promissor da terceira década do século XXI.

2.2. Metodologia

O presente trabalho se trata de uma pesquisa aplicada com abordagem descritiva e exploratória, em que, num primeiro momento busca descrever a evolução econômica e tecnológica mundial e brasileira que foram realizadas por meio de revisão bibliográfica de autores chave para o entendimento da temática como Manuel Castells (1999), Low-Beer (2002), Laudon e Traver (2017), e Ballou (2006), num segundo momento, documental, onde busca-se através de mapas e levantamento de dados junto a pesquisa de Regiões de Influência das Cidades (REGIC) da macro e microrregião de Manhuaçu uma avaliação qualitativa da relevância da implantação um centro de distribuição e logística na região e seus possíveis impactos.

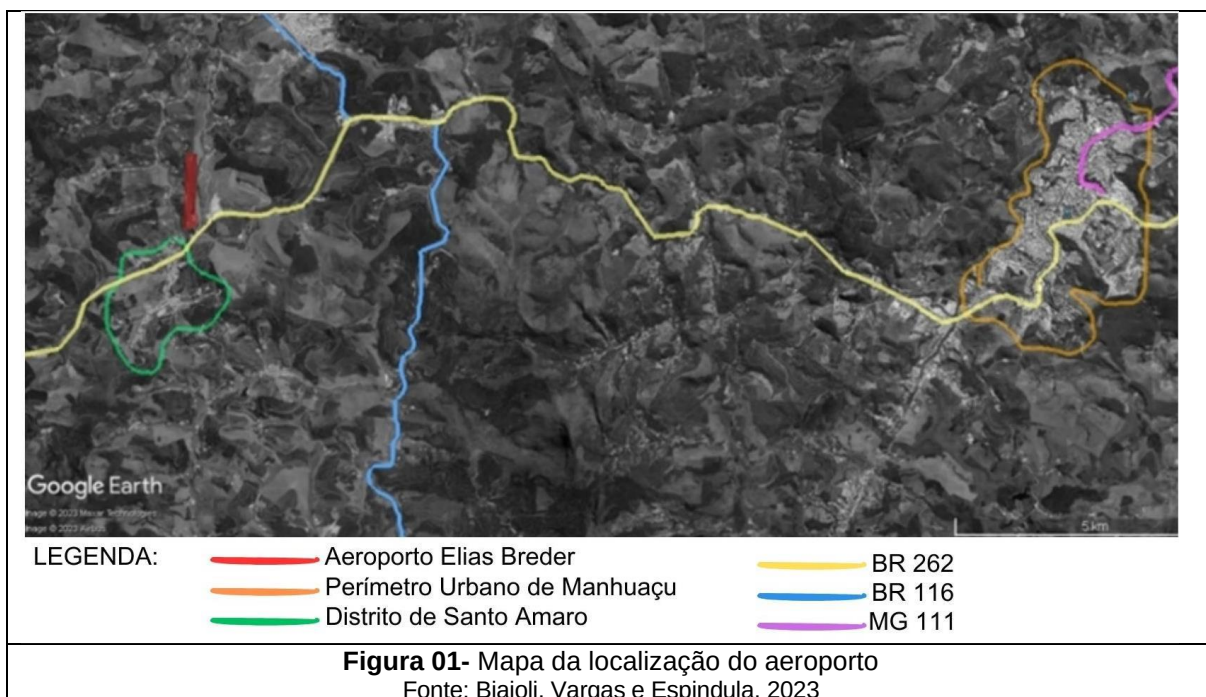
2.3. Análise dos Dados

Situada no estado de Minas Gerais, a cidade polo de Manhuaçu destaca-se por sua influência e importância na região da Zona da Mata desde a década de 1970. Atualmente, a cidade conta com oito distritos dentro de sua expansão territorial. No entanto, para o âmbito deste trabalho, o distrito de Realeza é de suma importância devido às suas características rodoviárias e logísticas, uma vez que é atravessado pelo entroncamento das duas maiores rodovias brasileiras como destacam Vargas e Espindula (2018).

Possui uma elevada população flutuante, pois caracteriza-se como polo regional também pela oferta de serviços de saúde, educação e comércio para cerca de trinta municípios de Minas Gerais e Espírito Santo, por estar localizado próximo à divisa entre os estados e possuir fácil acesso, pois é cortada por duas importantes Rodovias Federais: BR-262, que transpassa o município transversalmente, ligando o Espírito Santo ao Mato Grosso do Sul, e BR-116, que o cruza no sentido longitudinal, interligando o Ceará ao Rio Grande do Sul, conhecida também como Rodovia Rio-Bahia (Vargas e Espindula, 2018, p 1151).

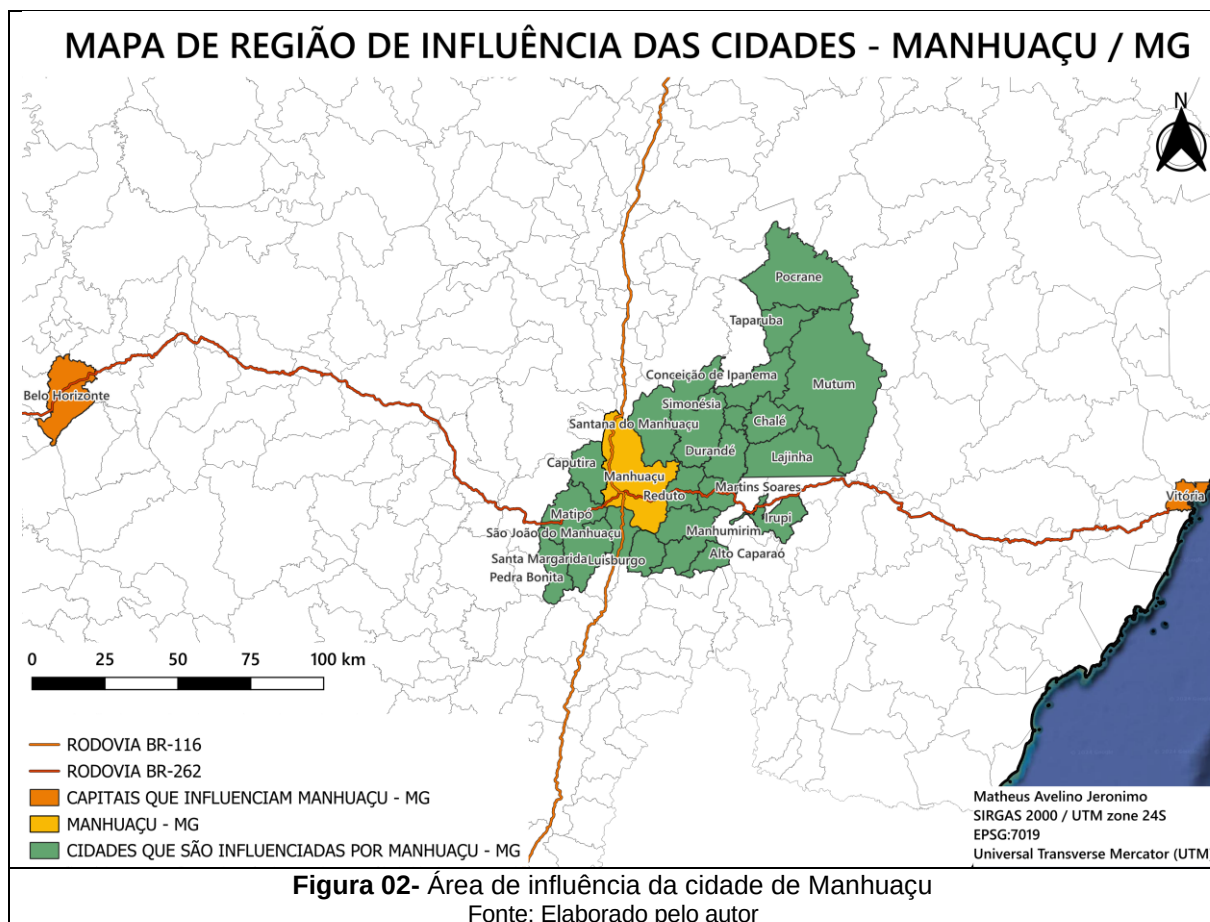
A importância comercial de Manhuaçu está fortemente ligada ao cultivo do café, que é um dos pilares da economia regional. O café não só gera empregos diretos e indiretos, mas também impulsiona o comércio local e atrai investimentos para a região. De acordo com Focca et al. (2023), a economia cafeeira é uma das responsáveis pelo desenvolvimento socioeconômico da região, gerando um fluxo constante de mercadorias que necessitam de uma infraestrutura logística robusta para escoamento.

Outro ponto de destaque é a presença do Aeroporto Regional de Santo Amaro de Minas (Aeroporto Elias Breder) (Figura 1), que contribui significativamente para a logística e desenvolvimento socioeconômico de Manhuaçu e região. Diante das discussões abordadas por Biajoli, Vargas e Espindula, (2023), o aeroporto, apesar de operar com uma infraestrutura ainda em crescimento, oferece um potencial considerável para facilitar a movimentação de cargas e passageiros, complementando a malha rodoviária existente e ampliando as conexões da cidade com outros centros urbanos.



A expressiva população flutuante característica da cidade de Manhuaçu é resultado de inúmeros fatores que a intitolam como um centro sub-regional, sendo eles: A interação social entre cidades próximas através de trocas comerciais e redes de comunicações; a presença de eventos culturais e festivais de iniciativa privada com pautas voltadas ao empreendedorismo; forte presença nos setores econômicos agropecuários; localização estratégica entre importantes vias de transporte. Diante da análise dos dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre as regiões de influência das cidades (Figura 2), chega-se à conclusão de que o município de Manhuaçu-MG exerce influência sobre 22 cidades distribuídas em dois estados do Brasil. Diante do exposto sobre a região podemos concluir que o impacto socioeconômico positivo gerado pela implementação de um centro de distribuição (CD) seria significativo, considerando a criação de empregos, o estímulo ao comércio regional, o desenvolvimento socioeconômico do município, o aumento do índice de desenvolvimento humano regional e a constante melhoria da infraestrutura rodoviária devido à movimentação de capital gerada.

Além disso, possui uma localização geográfica privilegiada, equidistante entre duas capitais, sendo uma delas um importante porto de escoamento de produtos exportados. Esta posição estratégica facilita a integração regional e o fluxo de mercadorias, como pode ser observado no seguinte mapa:



No entanto não se pode negligenciar os impactos negativos gerados pela inserção de um desenvolvimento logístico expressivo, como o significativo aumento no tráfego de veículos pesados, desgaste acelerado das rodovias, congestionamentos, aumento no tempo de deslocamento regional e aumento dos níveis de poluição sonora e ambiental, influenciando direta e indiretamente os moradores da cidade e região.

Visando a solução das possíveis resultantes problemáticas da implementação de um complexo logístico dentro de um distrito de baixa densidade demográfica e extensão urbana, chega-se à conclusão de que a colaboração do setor público e privado é crucial para o desenvolvimento de políticas de constantes investimentos em manutenção e melhoria da infraestrutura rodoviária, a criação de faixas adicionais de prioridade para os veículos pesados trafegarem entre o CD e o ponto de encontro das duas rodovias principais, implementação de políticas de gestão ambiental rigorosas associadas a criação de zonas verdes para amenizar os impactos ambientais e principalmente a implementação de políticas e agentes reguladores de trânsito para o trecho.

A presença de um ponto de convergência entre a BR-116 e a BR-262 resulta em um diferencial em termos de eficiência e rentabilidade do processo comercial entre a empresa e o consumidor final. A terceirização da armazenagem e logística dos produtos comercializados em um local de grande influência e fácil acesso a duas das maiores vias expressas do Brasil pode reduzir significativamente o tempo de entrega e o custo da operação, segundo Ballou, (2006). Isso confirma que é evidente a necessidade de implementação de um centro de distribuição e logística na cidade para promover a economia e minimizar o tempo de entrega em quatro das cinco regiões brasileiras.

Diante da interpretação das ideias pregadas por Ballou (2016), em um cenário altamente competitivo, é crucial que as empresas busquem continuamente novos processos produtivos, desenvolvam novos produtos, reduzam custos operacionais de forma incessante para gerenciar eficientemente a cadeia de suprimentos. Ressaltando constantemente que esses fatores são fundamentais para garantir a sobrevivência e a prosperidade das empresas no mercado atual.

3. Considerações Finais

Este estudo ressaltou a relevância estratégica de instalar um centro de distribuição na área próxima de Manhuaçu-MG, mais precisamente no distrito de Realeza, enfatizando como essa infraestrutura pode impulsionar o crescimento econômico local por meio de potenciais investimentos tanto públicos quanto privados. Ao analisar a sequência dos progressos econômicos e tecnológicos em âmbito mundial e brasileiro, percebe-se como a Revolução Industrial, a evolução da tecnologia da informação e a expansão da internet e do comércio eletrônico modificaram as dinâmicas econômicas e logísticas ao longo da história.

A partir dos anos 2000, a internet e o comércio eletrônico mudaram as expectativas dos consumidores, demandando soluções logísticas inovadoras para lidar com a busca por rapidez. Estrategicamente localizada no cruzamento das BR-116 e BR-262, Manhuaçu surge como uma opção viável para a instalação de um centro de distribuição, com potencial para reduzir custos operacionais, acelerar entregas, criar empregos e fortalecer o comércio local.

Apesar das vantagens, a criação de um centro de distribuição geraria obstáculos como o aumento do tráfego de caminhões e consequências para o meio ambiente. A gestão do desenvolvimento por meio de um planejamento urbano regional, com a cooperação entre os setores públicos e privados é fundamental para elaborar medidas que reduzam esses impactos negativos. É aconselhável prosseguir com pesquisas para descobrir novas tecnologias e métodos que possam melhorar a eficiência logística e apoiar o desenvolvimento sustentável da localidade. Isso leva à conclusão de que um plano estratégico abrangente é essencial para maximizar os pontos positivos e minimizar os desafios relacionados à criação de um centro de distribuição em Manhuaçu.

4. REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

FERREIRA, Leonardo; CARNACCHIONI, Paula Regina Branco; VIETRO, Clério de; FRANCISCATO, Ricardo Scavariello. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. 240 p. ISBN 978-85-8482-421-2.

BIAJOLI, Amanda Breder; VARGAS, Amanda Santos; ESPINDULA, Lidiane. A importância do Aeroporto Regional de Santo Amaro de Minas para o desenvolvimento socioeconômico da cidade e região de Manhuaçu. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO DO UNIFACIG, 2022, Manhuaçu. Anais... Manhuaçu: UNIFACIG, 2022.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FOCCA, Wilian Braz; FRANKLIN, Arthur Zanuti; ARAÚJO, Gláucio Luciano; TRINDADE, Fernanda Cota. As Fazendas Cafeeiras, um Estudo Tipológico. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO DO UNIFACIG, 2022, Manhuaçu. Anais... Manhuaçu: UNIFACIG, 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 jun. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Regiões de Influência das Cidades (REGIC). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 jun. 2024.

LAUDON, Kenneth C.; TRAVER, Carol G. **E-Commerce 2017**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2017.

LOW-BEER, Jacqueline. **O Estado e as políticas públicas: uma revisão histórica (1950 a 1997)**. Espaço & Geografia, Vol.5, Nº2 (2002), 65:100; ISSN: 1516-9375

VARGAS, Amanda Santos; ESPÍNDULA, Lidiane. **A Mobilidade nas Cidades Médias para Potencialização das Economias Locais no Contexto do Mundo Globalizado: o Caso de Manhuaçu - MG**. In: **Simpósio Nacional de Geografia Urbana**, nº 16, 2019, Vitória. Periódicos. Vitória: Ufes, 2019. p.1145-1159.