

INTEGRAÇÃO LOGÍSTICA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: O IMPACTO DA DUPLICAÇÃO DA RODOVIA DOS TAMOIOS. ODS (9)

Thais Ribeiro Antunes de Godoy (Universidade de Taubaté)
Edson Aparecida de Araújo Querido Oliveira (Universidade de Taubaté)
Edson Trajano Vieira (Universidade de Taubaté)
Moacir José dos Santos (Universidade de Taubaté)

Resumo

Este estudo analisa os efeitos da duplicação da Rodovia dos Tamoios nas cadeias de logística regionais, enfatizando a crucial relação entre infraestrutura viária e desenvolvimento econômico. Adotando uma perspectiva baseada na teoria das cadeias de suprimentos e logística, a pesquisa destaca potenciais melhorias na eficiência logística, como a redução de congestionamentos e tempos de trânsito, indicando um impacto positivo na competitividade empresarial. O estudo baseou-se em uma abordagem bibliográfica e documental, com foco na análise de dados secundários disponíveis publicamente. A metodologia incluiu o levantamento de dados governamentais, envolvendo a análise de relatórios fornecidos por órgãos responsáveis pela gestão e desenvolvimento da infraestrutura rodoviária. Resultados preliminares sugerem que a iniciativa pode impulsionar o desenvolvimento econômico local, atraindo investimentos e promovendo o crescimento de setores estratégicos. Contudo, ressalta-se a necessidade de pesquisas adicionais para uma compreensão mais abrangente do impacto a longo prazo, considerando fatores ambientais, desafios de segurança e ajustes nas estratégias logísticas. Em suma, a duplicação da Rodovia dos Tamoios emerge como uma estratégia promissora para transformar positivamente as cadeias de suprimentos e fortalecer a economia regional, destacando a importância contínua de monitoramento e pesquisa para garantir um desenvolvimento sustentável.

Palavra-chave: Duplicação Rodovia Tamoios, Cadeias Produtivas, Cadeias de logística, Desenvolvimento Regional.

Introdução

A infraestrutura viária, que inclui estradas, pontes e rodovias, é um componente crucial para o desenvolvimento econômico de uma região. Ela facilita o transporte de pessoas e mercadorias, promovendo o comércio e a eficiência logística. Este artigo foca especificamente na duplicação da Rodovia dos Tamoios.

Segundo Lombardi et al. (2022) A rodovia foi inicialmente aberta na década de 1930 sobre antigos caminhos de cavalos cargueiros e posteriormente pavimentada pelo Departamento de Estradas e Rodagem (DER-SP); sua inauguração aconteceu em 1957.

O livro de memórias confeccionado pela Álya Construtora S. A. responsável pela construção da Nova Tamoios conta que em março de 1967, parte da Serra do Mar deslizou sobre a cidade de Caraguatatuba. A tragédia é considerada um dos maiores desastres naturais do país. Segundo registros oficiais, morreram cerca de 450 pessoas; mais de 10 bairros foram atingidos.

Em 1970, o traçado entre São José dos Campos e Paraibuna foi melhorado. No mesmo período, com a inundação provocada pelo transbordamento da Barragem Paraibuna - Paraitinga, e o consequente prejuízo ao trecho de Paraibuna até o alto da Serra, foi necessária uma nova reconstrução de trecho da rodovia para que ela voltasse a ficar transitável.

A Rodovia dos Tamoios é uma importante via de transporte no estado de São Paulo, conectando a cidade de São José dos Campos ao litoral norte. A duplicação desta rodovia é um projeto significativo que tem o potencial de melhorar a eficiência do transporte e a segurança rodoviária.

De acordo com Leite, Costa, Rangel (2012):

A Rodovia dos Tamoios é diariamente muito movimentada e a sua duplicação tem como objetivo proporcionar melhor qualidade operacional, elevando o nível de segurança do trecho. Além disso, espera-se melhoria no nível de serviços, aumento de fluidez, maior conforto aos usuários, assim como economia nos custos de viagem e maior facilidade de acesso ao Litoral Norte do Estado de São Paulo. (Leite, Costa, Rangel, 2012, p.1).

A duplicação da Rodovia dos Tamoios não apenas facilitará o tráfego entre São Paulo e o litoral norte, mas também terá um impacto significativo nas cadeias de logística. Com duas pistas em cada direção, a capacidade de tráfego da rodovia será aumentada, permitindo um fluxo mais eficiente de mercadorias. Isso pode levar a reduções nos custos de transporte e tempos de entrega, beneficiando tanto as empresas de logística quanto os consumidores.

Segundo a Emplasa (2012):

A Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN) destaca-se por diversos potenciais econômicos. O turismo, a produção industrial diversificada, com ênfase nos setores dinâmicos, e os centros de pesquisa aeroespacial são elementos chave. Além disso, a oferta variada de produtos e serviços de consumo pessoal, a qualidade da água e do ar, e a malha rodoviária contribuem para a robustez econômica da região, facilitando o contato intrarregional e a conexão com importantes Aeroportos Internacionais em Guarulhos e Campinas. Esses fatores apontam para um ambiente propício ao desenvolvimento e crescimento sustentável em múltiplos setores na RMVPLN. (Emplasa, 2012 p. 30-32).

Dentro desta perspectiva, a duplicação da rodovia pode ter implicações mais amplas para o desenvolvimento econômico da região. Pode atrair investimentos em setores como turismo e comércio, criando empregos e estimulando o crescimento econômico.

Em resumo, a duplicação da Rodovia dos Tamoios é um projeto de infraestrutura viária que tem o potencial de transformar a eficiência logística e o desenvolvimento econômico na região de São Paulo. Este artigo explorará esses temas em detalhes.

Ao explorar os desafios e as oportunidades associados à duplicação da Rodovia dos Tamoios, é possível compreender os potenciais benefícios para as empresas que dependem dessa rota, bem como para a economia regional como um todo. A melhoria da eficiência logística proporcionada pela expansão da infraestrutura rodoviária não apenas agiliza o fluxo de mercadorias, mas também influencia positivamente a competitividade das empresas, estimulando o crescimento econômico e a criação de empregos.

De acordo com Henrique, Souza, Reschilian (2017):

Desde sua pavimentação em 1957, a Rodovia dos Tamoios tem desempenhado um papel fundamental como o principal acesso ao Porto de São Sebastião. Essa via é crucial tanto para o escoamento da produção industrial quanto para a entrada de maquinários e matérias-primas utilizados pelas indústrias no Vale do Paraíba Paulista, especialmente nos municípios mais industrializados da região. Além disso, as melhorias implementadas na rodovia contribuíram para o desenvolvimento do turismo nos municípios litorâneos, tornando-se uma importante atividade econômica na região. (Henrique, Souza, Reschilian, 2017, p. 805).

Ao longo deste artigo, serão examinados detalhadamente os aspectos técnicos da duplicação da Rodovia dos Tamoios, os desafios logísticos enfrentados anteriormente e as implicações para as cadeias de suprimentos. Destacando a interconexão entre infraestrutura viária, eficiência logística e o desenvolvimento econômico sustentável.

Revisão da Literatura

A teoria das cadeias de suprimentos e logística é um campo de estudo que se concentra em como as empresas movem produtos do ponto de origem ao ponto de consumo. Isso inclui todas as etapas do processo, desde a aquisição de matérias-primas até a entrega do produto final ao consumidor. Dentro desta teoria, a

infraestrutura de transporte é vista como um elemento crítico. Aqui estão alguns pontos-chave:

Eficiência logística: A infraestrutura de transporte adequada pode melhorar a eficiência logística ao permitir o movimento rápido e confiável de produtos. Isso pode reduzir os tempos de entrega, minimizar os atrasos e diminuir os custos de transporte. Por exemplo, a duplicação da Rodovia dos Tamoios pode permitir um fluxo mais eficiente de mercadorias entre São Paulo e o litoral norte.

Conforme Paura (2012, p. 21):

A logística desempenha um papel crucial na atualidade, impactando não apenas as empresas, mas também a qualidade de vida local, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento da infraestrutura necessária para sua eficiência operacional. Atualmente, o tema logística é vital para as empresas, pois proporciona a otimização de recursos e a melhoria da qualidade, resultando em uma gestão mais eficiente e econômica. (Paura, 2012 p.21).

Em síntese, a avaliação de Paura (2012) destaca a responsabilidade do poder público na infraestrutura logística, especialmente no contexto brasileiro, onde as malhas viárias são percebidas como defasadas em comparação com outras regiões globais. Essa observação ressalta a urgência de investimentos e melhorias significativas para impulsionar a eficiência logística e promover o desenvolvimento econômico sustentável no país.

Desenvolvimento econômico: A infraestrutura de transporte também pode impulsionar o desenvolvimento econômico. Pode facilitar o comércio, atrair investimentos e criar empregos. Além disso, pode melhorar a qualidade de vida ao facilitar o acesso a bens e serviços.

De acordo com Amorim, Mello (2014):

Observa-se que os impactos resultantes das obras de duplicação da rodovia dos Tamoios, na porção do planalto, assemelham-se aos efeitos registrados em outras regiões onde a implementação de um eixo rodoviário estruturante desempenhou um papel central no impulsionamento do crescimento econômico. Um exemplo próximo é a rodovia Presidente Dutra, conectando as principais aglomerações urbanas do país: a Grande São Paulo e o Rio de Janeiro. Na área de estudo, já se percebe um aumento na atratividade para a instalação de atividades industriais e comerciais, assim como uma intensificação do processo de urbanização. (Amorim, Mello, 2014, p. 91).

Cadeias de suprimentos: A infraestrutura de transporte pode influenciar a estrutura das cadeias de suprimentos. Por exemplo, pode permitir a consolidação de armazéns ou a adoção de estratégias de entrega *just-in-time*. A teoria das cadeias de

suprimentos enfatiza a integração e coordenação de todos os processos envolvidos na produção e entrega de produtos. Destaca-se a importância de uma abordagem sistêmica, considerando desde a aquisição de matérias-primas até a distribuição final aos consumidores.

Ramos, Jesus, Oliveira, (2021) salientam que antigamente não havia preocupação com a forma como a matéria-prima ou produto impactaria no cliente final, nem mesmo a preocupação de que um atraso pudesse interferir no processo do consumidor que iria receber esse produto. A análise das cadeias de suprimentos permite identificar oportunidades de otimização, redução de custos e melhorias na eficiência global, com foco na satisfação do cliente.

Em resumo, a teoria das cadeias de suprimentos e logística fornece um quadro útil para entender a importância da infraestrutura de transporte, como a Rodovia dos Tamoios, para a eficiência logística e o desenvolvimento econômico. Este estudo se baseia nesta teoria para analisar o impacto da duplicação da Rodovia dos Tamoios.

Método

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa, buscando compreender os impactos da duplicação da Rodovia dos Tamoios na eficiência logística e no desenvolvimento econômico da região. Utilizando-se de base bibliográfica e documental, com foco na análise de dados secundários disponíveis publicamente. Inicialmente, foi realizada revisão bibliográfica, examinando estudos acadêmicos, artigos científicos e literatura pertinente relacionada à infraestrutura viária, logística e desenvolvimento econômico buscando compreender o conceito de logística que Paura, Glávio Leal (2012) apresenta em seu livro intitulado fundamentos da logística. O objetivo dessa revisão foi estabelecer um contexto teórico sólido e compreender as tendências, desafios e oportunidades associados à expansão de rodovias estratégicas.

Além disso, a metodologia incluiu o levantamento de dados governamentais, envolvendo a análise de relatórios fornecidos por órgãos responsáveis pela gestão e desenvolvimento da infraestrutura rodoviária, como a EMLASA – Relatório sobre a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, CETESB - Parecer Técnico 243/2011_IE sobre o EIA_RIMA do Trecho de Planalto da Tamoios, além do Livro de memórias confeccionado pela construtora Alya responsável pela duplicação da

Tamoios. Esses documentos ofereceram insights sobre investimentos, prazos e especificações técnicas relativos à duplicação da Rodovia dos Tamoios, e desafios enfrentados durante o processo de duplicação e as reações da comunidade e setores impactados.

Finalmente, os dados coletados foram sintetizados e discutidos à luz das teorias e conceitos identificados na revisão bibliográfica. Essa síntese e discussão visaram proporcionar uma análise crítica do papel da Rodovia dos Tamoios na logística e no desenvolvimento econômico. A metodologia utilizada busca oferecer uma compreensão do impacto da duplicação da Rodovia dos Tamoios nas cadeias de logística, contribuindo para uma análise crítica e abrangente da iniciativa.

Resultados e Discussão

Segundo a Concessionária Tamoios (2022) as obras da Nova Serra da Tamoios foram iniciadas em dezembro de 2015 e concluídas no início de 2022. O trecho foi liberado ao tráfego em 26 de março de 2022. Cerca de R\$ 2,9 bilhões (data base: junho/2020) foram investidos na duplicação da serra.

A duplicação da tamoios comporta também as obras de contorno, que foram anunciadas em 2013, ainda no governo Alckmin (PSDB), em um pacote de obras que seguia a duplicação da rodovia.

Segundo o Site G1 são mais de 33 quilômetros de estrada. O objetivo do projeto é desafogar o trânsito em Caraguatatuba e facilitar o acesso a outras cidades do Litoral Norte. A concessionária Tamoios estima que 25 milhões de usuários utilizem as vias, seja para trabalhar ou usufruir do turismo litorâneo.

Na Figura 1 abaixo é possível visualizar o complexo viário contendo trecho de planalto, serra antiga, serra nova e contornos:

Figura 1 – Trecho Duplicação Tamoios



Fonte: Concessionária Tamoios (2022).

Em congruência com a duplicação da rodovia dos tamoios e contornos, segundo Governo do estado de São Paulo, com o objetivo de tornar o Porto de São Sebastião um porto multiuso, a Companhia Docas vem trabalhando num projeto de ampliação da atual capacidade instalada do Porto para cerca de 800 mil metros quadrados.

Segundo o Governo do estado de São Paulo:

O projeto está dividido em 2 grandes frentes de negócio: a construção de um Terminal Multicargas, objeto de arrendamento portuário em definição pela SEP/ANTAQ cujo investimento para desenvolvimento da infraestrutura será privado, e a construção de um Píer de Granel Líquido, cujo investimento será realizado pelo Governo do Estado de São Paulo, para operação de transbordo e importação de petróleo. (Governo do Estado de São Paulo ,2016, parágrafo 2).

Ao unir esses esforços, a duplicação da Rodovia dos Tamoios, a ampliação do porto e a construção do contorno formam um sistema integrado que visa impulsionar a eficiência logística na região, promovendo o desenvolvimento econômico, gerando

empregos e fortalecendo a competitividade dos produtos brasileiros nos mercados nacionais e internacionais.

Os resultados preliminares do estudo indicam que a duplicação da Rodovia dos Tamoios pode ter um impacto significativo na eficiência logística na região. Seguindo alguns pontos-chaves:

Melhoria no escoamento de produtos: Com duas pistas em cada direção, a capacidade de tráfego da rodovia será aumentada. Isso permitirá um fluxo mais eficiente de mercadorias, facilitando o escoamento de produtos do interior para o litoral e vice-versa. Isso pode resultar em reduções nos tempos de entrega e custos de transporte.

Segundo Alya Construtora (2022)

“A obra de duplicação permitirá a redução dos custos logísticos para o comércio nacional e internacional, fundamental para a competitividade dos produtos brasileiros; geração de empregos e dinamização econômica da região. Além disso, a duplicação representa uma significativa mudança na mobilidade e na vida dos cerca de 22 milhões de usuários por ano que vivem, trabalham e usufruem do turismo na região”. (Alya Construtora, 2022, p. 16).

Fortalecimento da economia local: A melhoria na eficiência logística pode ter um efeito cascata na economia local. Pode atrair mais empresas para a região, pois o transporte de mercadorias se torna mais eficiente e menos custoso. Isso pode levar a um aumento no comércio local, criando mais empregos e estimulando o crescimento econômico. Segundo Amorim, Mello (2014) “Um exemplo disso é o surgimento do Polo Industrial de Paraibuna, uma área de 240.000 m², no km 29 da rodovia; serão 60 lotes para instalação de indústrias”.

No sentido de fomentar essa iniciativa o governo cede o lote e incentivos fiscais como isenção e impostos municipais por tempo determinado conforme o número de contratações efetuadas pela empresa, além de fornecimento de infraestrutura básica como rede de abastecimento de água. Conforme Figura 2.

Figura 2 - Vista aérea Polo Industrial Paraibuna



Fonte: Prefeitura Municipal de Paraibuna, (2022).

Impacto na cadeia de suprimentos: A duplicação da rodovia pode permitir que as empresas implementem estratégias de cadeia de suprimentos mais eficientes. Por exemplo, pode facilitar a implementação de estratégias de entrega *just-in-time*, que dependem de entregas rápidas e confiáveis.

Para CETESB (2011) O objetivo principal para as obras de duplicação é a elevação do nível de serviço desse trecho da rodovia, proporcionando melhor qualidade operacional (...)

“A melhoria da infraestrutura viária irá proporcionar uma série de impactos cumulativos e sinérgicos no Litoral Norte do Estado de São Paulo, promovendo a implantação de vários empreendimentos devido ao potencial turístico, a presença de Unidades de Conservação (UC), à proximidade de reservas de petróleo e gás (Pré-Sal), além do polo portuário de São Sebastião que atende à demanda de escoamento de produtos vindos das Regiões Metropolitanas de São Paulo, Campinas e Vale do Paraíba, em especial dos que chegam ao porto por meio rodoviário”. (CETESB, 2011, p. 59).

Em resumo, os resultados preliminares sugerem que a duplicação da Rodovia dos Tamoios tem o potencial de transformar a logística e a economia da região, proporcionando benefícios significativos para as empresas e a comunidade local.

Desafios a Serem Monitorados: Embora os resultados preliminares sejam positivos, é crucial monitorar desafios emergentes, como impactos ambientais,

segregação espacial e desigualdades sociais advindas do uso e ocupação de solo desordenados, conforme afirma (Maricato, 1996) o aumento da industrialização, em linhas gerais, pode resultar no agravamento dos fluxos migratórios desorganizados em direção às cidades.

Amorim, Mello (2014) enfatizam que:

“As intervenções na Rodovia dos Tamoios irão promover impactos nas esferas ambiental, social e econômica de ordem positiva e negativa, tais como supressão de vegetação, aterramentos, desapropriações, melhoria no fluxo de veículos, mais segurança, entre outros.” (Amorim, Mello, 2014, p. 91).

Além disso, a ausência de regulamentação no uso do solo e a especulação imobiliária frequentemente traduzem-se em maior exclusão social e degradação ambiental. As áreas urbanas, por constituírem um ambiente onde a ocupação e a concentração humana se tornam intensas e muitas vezes desordenadas, tornam-se locais sensíveis às gradativas transformações antrópicas, intensificando o desmatamento, a ocupação irregular, a erosão e o assoreamento dos canais fluviais. (Guerra, Cunha, 2001).

Leite, costa e Rangel (2012) salientam:

A necessidade de crescimento econômico, de segurança e de melhorias na acessibilidade a rodovia, traz consigo o comprometimento ambiental. (...) Outra situação relevante e de intensa discussão, é a desapropriação de moradores e comerciantes situados ao longo de toda a rodovia. Em relação à questão ambiental, os impactos negativos de grande potencial estão relacionados à fauna e a flora. A duplicação da pista tem afugentado animais silvestres, sendo este um impacto irreversível. (Leite, Costa, Rangel 2012, p. 2).

Esses resultados iniciais sugerem que a duplicação da Rodovia dos Tamoios tem o potencial de ser um catalisador significativo para aprimorar a eficiência logística e impulsionar o desenvolvimento econômico na região, proporcionando benefícios tangíveis para empresas e comunidades locais. No entanto, é crucial continuar monitorando e avaliando os efeitos a longo prazo para garantir uma implementação bem-sucedida e sustentável.

Considerações Finais

O presente artigo científico se propôs a analisar os impactos da duplicação da Rodovia dos Tamoios na eficiência logística e no desenvolvimento econômico da região de São Paulo, utilizando como base teórica os conceitos de infraestrutura viária, logística e desenvolvimento econômico, bem como a teoria das cadeias de suprimentos.

Inicialmente, foram estabelecidos os objetivos de compreender os potenciais benefícios da duplicação da Rodovia dos Tamoios, explorar os desafios enfrentados durante o processo e confrontar os resultados obtidos com a teoria revisada. Para atender a esses objetivos, adotou-se uma metodologia de pesquisa baseada em revisão bibliográfica e documental, seguida pela análise crítica dos dados coletados.

Os resultados preliminares indicam que a duplicação da Rodovia dos Tamoios tem o potencial de gerar melhorias significativas na eficiência logística, com a possibilidade de redução nos custos de transporte, tempos de entrega mais rápidos e maior atratividade para investimentos na região. Além disso, espera-se que haja um impacto positivo no desenvolvimento econômico local, com o surgimento de novas oportunidades de emprego e estímulo ao comércio regional.

Ao confrontar esses resultados com a teoria revisada, observamos que a infraestrutura de transporte desempenha um papel fundamental na eficiência logística e no desenvolvimento econômico, corroborando a importância da duplicação da Rodovia dos Tamoios como um investimento estratégico nesse sentido. As teorias das cadeias de suprimentos também destacam a influência direta da infraestrutura viária na estrutura das cadeias de suprimentos e na competitividade das empresas.

No entanto, é importante ressaltar que este estudo apresenta resultados preliminares e que são necessárias pesquisas mais aprofundadas para avaliar plenamente o impacto da duplicação da Rodovia dos Tamoios. Além disso, é crucial considerar os desafios emergentes, como os impactos ambientais e as desigualdades sociais, para garantir uma implementação sustentável e equitativa dessa iniciativa.

Dessa forma, como pesquisadora a autora percebe que a proposta de estudo trouxe luz para uma questão relevante e complexa, proporcionando insights iniciais

sobre os potenciais benefícios e desafios associados à duplicação da Rodovia dos Tamoios. No entanto, reconhece a necessidade de continuar a pesquisa para obter uma compreensão mais completa e precisa dos impactos dessa iniciativa na região.

Referências

Alya Construtora. **Nova Serra da Tamoios – Uma obra de Desafios e Conquistas**. 2022. Disponível em: https://alyaconstrutora.com/wp-content/uploads/2022/06/NOVA-SERRA-DA-TAMOIOS_Uma-obra-de-desafios-e-conquistas-27_06_22_Baixa-Qualidade.pdf Acesso em: 18 dez. 2023.

Amorim, Edvaldo Gonçalves de. Mello, Leonardo Freire de (2016). **O espaço produzido e consumido pelas rodovias: o caso da duplicação da Rodovia dos Tamoios – SP**. Revista espinhaço, 3(1), 87–97. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3966393>

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (2011). **Parecer Técnico 243/2011_IE sobre o EIA_RIMA do Trecho de Planalto da Tamoios**. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/consema/2012/02/Parecer_Tecnico_CETESB_243_11_IE_e_Anexos.pdf Acesso em: 18 dez. 2023.

EMPLASA – Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A. (2012). **Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte**. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/read/37544990/regiao-metropolitana-do-vale-do-paraiba-e-litoral-norte-emplasa> Acesso em: 18 dez. 2023.

Guerra, Antônio José Teixeira; Cunha, Sandra Baptista da. **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 305 p.

Henrique, M. A., Souza, A. A. M. de., & Reschilian, P. R. (2017). **Duplicação da rodovia dos Tamoios–SP: fluidez e repercussões no espaço regional da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte**. Cadernos MetrÓpole, 19(40), 799–816. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2017-4005>

Leite, Amanda Cristina de Sousa. Costa, Daiane Aparecida Mendes. Rangel, Jobair Assis. **Impactos Ambientais Negativos Decorrentes da Duplicação da Rodovia dos Tamoios – SP 099 Subtrecho Planalto**. VI INIC Júnior - UNIVAP 2012.

MARICATO, Ermínia. **MetrÓpole na periferia do capitalismo: Ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo, 1995. Disponível em: http://www.fau.usp.br/depprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_metrperif.pdf. Acesso 18 dez. 2023.

Paura, Glávio Leal. **Fundamentos da Logística**. Instituto Federal Paraná. Curitiba – PR, 2012. Disponível em: https://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/proeja/fundamentos_logistica.pdf Acesso em: 18 dez. 2023.

Prefeitura Municipal de Paraibuna. **Polo Industrial Paraibuna**. Disponível em: <https://www.paraibuna.sp.gov.br/prefeito-de-paraibuna-assina-contrato-com-empresas-que-se-instalarao-no-polo-industrial-do-municipio> Acesso em 18 dez. 2023.

Ramos, Leandro Ferreira; Jesus, Rafael de; Oliveira, Walison Alves de. **Gestão da Cadeia de Suprimentos Visando o Sucesso do Negócio**. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Curso Superior de Tecnologia em logística) - Faculdade de Tecnologia Deputado Ary Fossen, Jundiaí, 2021. <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/5436>.