



ARCO NORTE – A IMPORTÂNCIA DO PORTO DE PORTO VELHO – RO
NORTH ARCH – THE IMPORTANCE OF THE PORT OF PORTO VELHO – RO

FRANCISCO MANOEL BONILHA MAFRA MACHADO (FATEC RUBENS LARA)

francisco.machado01@fatec.sp.gov.br

TEREZINHA DA SILVA (FATEC RUBENS LARA)

terezinha.silva01@fatec.sp.gov.br

VÂNIA LABRADOR SANTOS (FATEC RUBENS LARA)

vania.santos11@fatec.sp.gov.br

LUCIANA MARIA GUIMARÃES (FATEC RUBENS LARA)

luciana.guimaraes4@fatec.sp.gov.br



RESUMO

O presente artigo tem como objetivo demonstrar como as empresas do agronegócio estão investindo no porto de Porto Velho, que faz parte do Arco Norte e através do Rio Madeira, realizando o escoamento dos grãos, aumentando competitividade, atendendo melhor ao comércio exterior utilizando o modal hidroviário. A movimentação de cargas nos portos do Brasil é um dos maiores desafios de responsabilidade do exportador, pois envolve o cumprimento de prazos contratuais, para que o produto chegue no destino em tempo hábil, requerendo que tenha uma boa logística, tempo de planejamento, embalagem, processos, leis, desembaraço aduaneiro, documentos e negociações. Um dos problemas que os produtores enfrentam para exportar seus produtos é o Custo Brasil, que torna todo o custo da exportação alto, levando várias empresas do agronegócio buscar outras opções de modais para o escoamento dos grãos, através das hidrovias, por ser um transporte mais barato e mais sustentável, através de pesquisas bibliográficas com um melhor aprofundamento no assunto através de leituras de pertinentes ao tema de exportação, foram estudados e analisadas neste Artigo Científico.

Palavras-chave: Porto. Rio Madeira, Porto Velho, Competitividade.

ABSTRACT

This article addresses the handling of cargo in Brazilian ports, which is one of the biggest challenges and responsibility of the exporter in meeting contractual deadlines, so that the product arrives at its destination in a timely manner, requiring good logistics, planning time, packaging, processes, laws, customs clearance, documents and negotiations. One of the problems that producers face when exporting their products is the Brazil Cost, which makes the entire cost of exporting high, leading several agribusiness companies to look for other modal options for the flow of grains through waterways, as it is a more, cheaper and more sustainable. This article aims to demonstrate how agribusiness companies are investing in the port of Porto Velho, which is part of Arco Norte and across the Madeira River, carrying out the flow of grains, increasing competitiveness, better serving foreign trade using the waterway modal, through bibliographical researches with a better deepening in the subject through readings of pertinent to the subject of export, they were studied and analyzed in this Scientific Article.

Keywords: Port. Rio Madeira Old Port. Competitiveness.

1 INTRODUÇÃO

A hidrovía do rio Madeira é de extrema importância, pois este é um rio essencial na geopolítica dos Estados do Arco Norte importante corredor de exportação de grãos nacional, trazendo para a cidade de Porto Velho crescimento e destaque no escoamento de produtos pelo transporte hidroviário.

Atualmente o mercado do agronegócio tem se tornado competitivo no Brasil e outros países que visam atender as altas demandas de grãos, nessa busca por melhores custos no processo e exportação, as empresas produtoras de grãos AMAGGI, CARGIL e BUNGE têm investido no transporte hidroviário realizado através de barcaças, escoando suas mercadorias pelo Rio Madeira no porto de Porto Velho (RO), por ser um transporte com custos baixos e com baixo índice de poluentes.

Nos últimos anos as empresas buscaram atingir seus objetivos no mercado, sempre visando alternativas e estratégias que permitem que o produto chegue no tempo oportuno, que não sofra danos, seja lucrativo, que seja econômico, que gere empregos e renda, que aumente a competitividade e, principalmente, não polua o meio ambiente.

Nessa busca por competitividade no mercado, as empresas do agronegócio A, B e C estão investindo no porto de Porto Velho em Rondônia (RO) no transporte aquaviário, fazendo o escoamento de seus produtos pelo Rio Madeira, através de barcaças. Uma das alternativas adotadas pelas empresas do grupo da empresa A, considerada a 10ª empresa de agronegócios do país, a empresa B, que se faz presente em toda a cadeia produtiva da soja, do trigo, da palma, do milho, da cana-de-açúcar e do algodão e a empresa C que sempre está desenvolvendo ferramentas para incentivar a produção sustentável.

O Brasil é um dos maiores exportadores de soja, principalmente para a China, e precisa suprir essa demanda, com baixo custo, que gere lucros e custos nas exportações e importações de produtos. Os portos do Arco Norte vêm se destacando dos portos do Sul e Sudeste em volume exportado, mas alguns ainda não estão bem estruturados para atender as demandas, sendo assim as empresas citadas acima estão investindo no porto de Porto Velho (RO).

A metodologia utilizada neste artigo foi pesquisa bibliográfica de natureza exploratória através dos sites, livros, artigos, jornais e vídeos, utilizando a internet para buscar a origem das palavras-chave de nosso tema. Para Gil (2002, p. 44) uma pesquisa bibliográfica é realizada com materiais já elaborados, principalmente por livros e artigos científicos, grande parte dos estudos exploratórios, são definidos como pesquisas bibliográficas. Servindo também para analisar ou resolver problemas referentes ao tema proposto.



1.1 Fundamentação Teórica

O Porto é uma zona de concentração de atividade, de conflitos, de criação de valor, porto também é um centro logístico que atende empresas exportadoras e importadoras do interior, considerando-se as limitações e necessidades de cada área e de cada setor. Até as próprias redes sociais entram aqui com muita importância. Um porto é um centro de concentração de atividades. É um polo que gera valor, riqueza, gera empregos em diversos segmentos. O porto concentra também outras atividades, que vão desde a náutica de recreio aos cruzeiros, passando pelas atividades de lazer. Mesmo construção naval, pesca aquicultura. (CALDEIRINHA, 2020)

1.2 Localização

O Porto Organizado de Porto Velho está localizado na margem direita do Rio Madeira, a 2 km a jusante da cidade de Porto Velho em Rondônia (RO), distando aproximadamente 80 km a montante da foz do Rio Jamari, possui 3 acessos para se chegar ao porto. O Rodoviário – Pelas rodovias BR-319 (Manaus – Porto Velho), BR-364 (Cuiabá-Porto Velho) e BR-425 (Porto Velho – Guajará-mirim), o Fluvial – Pelo rio Madeira, cuja profundidade depende do nível do rio, que varia de 2,5m e 17,5m e o Marítimo – Pelo rio Amazonas, até a embocadura do rio Madeira, e, pelo rio Madeira, até o porto. (AMBIENTE BRASIL ,2023)

1.3 Estrutura

Foram feitas etapas para a construção do Porto a partir de 1973, atingindo uma formação em 1988. O Porto é composto por três terminais; o Pátio de Operações Ro-Ro, utilizando duas rampas paralelas que se alongam até um pátio de estacionamento com 10.000 m², de outro pátio, descoberto, sem pavimentação, com área idêntica; o Pátio das Gruas, sem cais para atracação, com movimentação direta para uma área de 10.000 m² e o Pátio de Carga Geral, com um flutuante de acostagem, de 115 m, com 5 berços, ligado à margem por uma ponte de metal de 113,5 m. (SOPH, 2023).

1.4 Principais produtos transportados pelo porto

O terminal portuário por ter uma localização privilegiada movimenta cargas para vários países pelo rio Madeira, como: os grãos (soja e milho), o açúcar, a madeira, os minérios, o algodão, as carnes, as refrigeradas e os fertilizantes. A soja e o milho são enviados, principalmente para Ásia, Holanda e Estados Unidos da América. A maioria dos produtos segue para a Europa ocidental, a China e para o Japão. Quanto ao açúcar abastece os estados vizinhos e o Peru. Devido ao transporte competitivo, o custo e tempo de entrega é reduzido por causa da logística bem otimizada o que torna o porto de Porto Velho imbatível no processo de exportação. (SOPH, 2023).



1.5 Os desafios do porto e as características do Rio Madeira

Um dos principais desafios são as dificuldades de acesso aos terminais de carga e descarga, um problema que acontece na maioria dos portos brasileiros, causando um colapso na cadeia logística e, conseqüentemente, gerando prejuízos e desgastes para ambas as partes, que dependendo do fato ocorrido, recorrem aos meios judiciais, sem falar nos congestionamentos, falta de infraestrutura, profundidade do cais e outros embaraços no embarque. (Globo G1, 2023).

O rio Madeira é um importante rio localizado na região norte do Brasil. No mundo, é um dos cinco rios mais caudalosos o 17º mais extenso (3.240 km). Além disso, é um dos principais da América do Sul: sua bacia hidrográfica possui 125 milhões de hectares. Sua nascente está em território boliviano, na Cordilheira dos Andes, passa pelo território da Bolívia, banhando os territórios de Rondônia e Amazonas. O Madeira tem sua foz no rio Amazonas. Porto Velho é a principal cidade banhada pelas águas do Rio Madeira. As águas carregam grande quantidade de sedimentos, que são lançados no rio Amazonas. Tem o nome de rio Madeira apenas em território brasileiro. Principais usos do homem: transporte de água, irrigação agrícola e pesca. (GOV.BR, 2023).

1.6 O transporte de cargas e os riscos

A navegação pelo Rio Madeira envolve vários riscos como: em tempos de seca, os bancos de areia emergem e as pedras ficam a baixa profundidade, isto ocorre devido ao fenômeno *El Niño*, período em que não há chuvas, proporcionando o encalhe das embarcações e trazendo restrições a cerca de 5% do percurso. Em tempos de cheia, grandes troncos de árvores ficam à deriva ao longo do percurso; há a ausência de infraestrutura de apoio ao longo do rio; a navegação transcorre quase integralmente em meio da floresta; as margens não têm estruturas adequadas para embarcações atracarem com segurança a falta de dragagem; as BR's estão sem estruturas, sem pavimentação e outras sem terminar e com a cheia do Rio madeira, a pista fica alagada, obrigando os caminhoneiros a pedir o reboque com trator à prefeitura de Porto Velho para prosseguir a viagem. (GOV.BR, 2023).

1.7 Investimentos em hidrovias para aumentar a competitividade

Segundo PINHEIRO et al. (2002), um dos problemas centrais da logística exportadora é a tendência cada vez maior de os importadores industriais nos países de destino trabalharem com métodos *just in time* e de qualidade total, que exigem do exportador agilidade e segurança na entrega dos seus produtos. “A Competitividade Externa e a Logística Doméstica”, que desenvolve uma ampla discussão sobre a infraestrutura de exportação, com especial destaque para o sistema portuário, meio utilizado pela grande maioria das exportações brasileiras. (BNDES, 2023)

A expectativa da Sociedade de Portos e Hidrovias, SOPH de Rondônia é a construção de um novo plano de desenvolvimento de negócios e atrair novas



empresas para se instalarem no terminal portuário. “Nossa orientação está voltada para uma estratégia de crescimento e consolidação do Porto de Porto Velho. Temos viabilidade, áreas disponíveis e um conjunto de oportunidades para novos operadores portuários”, concluiu o presidente da SOPH. (SOPH, 2023).

1.8 Arco Norte

Os portos do Arco Norte, estão localizados acima do paralelo 16, consistem no que englobando os terminais das regiões: Norte e Nordeste, estão localizados nos municípios de Porto Velho (RO), Miritituba (PA), Itacoatiara (AM), Santarém (PA), Manaus (AM) Barbacena (PA), e Itaqui (MA), representando o segundo maior local de saída de grãos de soja e milho exportados do Brasil para o exterior, através de barcaças pelo Rio Madeira, localizado em Porto Velho. (TAPAJOS DE FATO, 2023).

1.9 Empresas investidoras

Com localização privilegiada, o porto de Porto Velho, um dos portos que compõe o Arco Norte do Brasil vem se destacando, com a capacidade de transportar grandes quantidades de grãos que saem das empresas do Mato Grosso, sendo colocadas em barcaças, cada barcaça tem a capacidade de carregar 50 carretas de grãos e cada puxador de barcaças equivale a 1.200 (um milhão e duzentos) caminhões (VITAL, 2018).

Segundo a SOPH (2023) o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ, do Porto de Porto Velho, em atendimento na Lei Federal n.º 12.815, de 05 de junho de 2013, vem estabelecendo e ações para expansão e otimização do uso de áreas e instalações do porto, conforme ao Plano Nacional de Logística Portuária – PNL P e respectivo Plano Mestre”. O plano de Compatibilização com as políticas de desenvolvimento urbano dos municípios onde se localiza o porto e identificando as áreas apropriadas para a expansão das atividades portuárias, por natureza de carga, assim como recomendando realocações de instalações existentes que contribuam para uma melhor interação porto-cidade.

1.10 O Porto e ações de Sustentabilidade Ambiental

Em 2015, a ONU propôs aos seus países membros uma nova agenda de desenvolvimento sustentável para os próximos 15 anos, a Agenda 2030, composta pelos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esse é um esforço conjunto, de países, empresas, instituições e sociedade civil. Os ODS buscam assegurar os direitos humanos, acabar com a pobreza, lutar contra a desigualdade e a injustiça, alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres e meninas, agir contra as mudanças climáticas, bem como enfrentar outros desafios de nossos tempos. O setor privado tem um papel essencial nesse processo como grande detentor do poder econômico, propulsor de inovações e tecnologias influenciador e

engajador dos mais diversos públicos – governos, fornecedores, colaboradores e consumidores. (PACTO GLOBAL, 2023)

A Licença Ambiental da SOPH (Licença de Operação - LO) foi concedida em setembro de 2017 pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (Ibama) com validade de 04 (quatro) anos. Este prazo, exige que algumas condicionantes sejam executadas de acordo com tal solicitação em documento, como ordenamento de tráfego nas esferas municipal, estadual e federal; implantação de filtros (aspiradores) para evitar propagação de material particulado (produção essa gerada pela empresa arrendatária); relatório de monitoramento ambiental (RMA) semestral ao órgão 55 licenciador e continuidade na participação das tratativas relacionadas ao Plano de Área do Setor Portuário de Porto Velho. As demais licenças de operação da arrendatária e outros contratos são expedidas pelo órgão ambiental estadual a Secretaria do Estado de Desenvolvimento Ambiental

1.11 Zoneamento do Porto Organizado

Abaixo são apresentadas imagens da situação atual, curto, médio e a longo prazo para as áreas as operações portuárias. (PDZPPV, 2023)

Figura 01- Áreas afetadas as Operações – Situação Atual



Fonte: Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia/2022

Figura 02 - Áreas afetadas as Operações – Situação a Curto Prazo



Fonte: Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia/2022

Figura 03 - Áreas afetadas as Operações – Situação a Médio Prazo



Fonte: Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia/2022

Figura 04 – Áreas afetadas as Operações – Situação a Longo Prazo



Fonte: Sociedade de Portos e Hidrovias do Estado de Rondônia/2022

1.12 Instalações acessórias do porto

O suprimento de energia elétrica é feito pelo Grupo Energisa S/A, através da rede pública. Em virtude de limitação de infraestrutura as empresas que estão no limite das áreas externas do Porto foram autorizadas a receber energia diretamente pela concessionária. Assim, o Porto tem média de consumo de 24.741 KW/h registradas no ano de 2020, não tendo aporte contratual de demanda de energia, sendo pago o valor utilizado conforme o uso. Pela média fornecida de energia elétrica ao Porto, a maioria é consumida pela administração no importe de 80% (19.000 KWh) e 20% (5.000 KWh) as empresas estabelecidas no Porto, sendo que o único arrendamento no Porto utiliza energia própria nas suas operações. Para algumas áreas operacionais utilizadas pelas empresas nas operações portuárias de carga geral, a energia é cedida pela administração, mas existe a previsão de medidores nessas áreas para levantamento do consumo por parte dos usuários. Em virtude disso, é necessária nova adequação na rede elétrica e estruturas para adequação do fornecimento em pelo menos 3 (três) vezes mais a demanda utilizada. (PDZPPV, 2023)

O suprimento de água para o porto é fornecido pela Companhia de Águas e Esgotos do Estado de Rondônia – CAERD. A demanda do Porto atualmente é de aproximadamente 40 m³. (PDZPPV, 2023)

Vias de Circulação Rodoviária, vias de Circulação Ferroviária (Não existe vias ferroviárias no interior do Porto de Porto Velho). (PDZPPV, 2023).

1.13 Bacia de Evolução e Área de Fundeio

As balsas e as barcaças são movimentadas por meio dos rebocadores/empurradores o que diminui o raio de manobra a depender do tamanho do comboio. Por isso, as manobras são realizadas na própria área do berço de atracação e da área do poligonal do Porto Organizado, conforme PDZPPV (2023).

Defronte o cais existe uma poita com boia utilizada pela arrendatária Hermasa, para formação de comboio e serve como área de fundeio para suas embarcações. (PDZPPV, 2023)

O fundeio no Rio Madeira deve ser evitado devido à natureza do leito do rio, forte correnteza e presença de troncos, sendo apenas recorrido caso a atracação em áreas próprias ou barrancos seja inevitável. As demais embarcações que operam nas demais áreas de operação do Porto atracam diretamente nos pontos de atracação, em contrabordo de embarcações e barrancos. (PDZPPV, 2023).

1.14 Plano de Ações e Investimentos

Em atenção ao planejamento e diretrizes delimitadas pelo Poder Concedente, das ações determinadas no Plano Mestre de 2021 do Complexo Portuário de Porto Velho e do levantamento em ações e investimentos elencadas acerca da capacidade do Porto de Porto Velho, divide-se nos seguintes tópicos: melhorias operacionais,

investimentos portuários, acessos ao porto, gestão portuária, meio ambiente e porto cidade. (PDZPPV, 2023).

- Melhorias Operacionais:

A melhoria operacional apresentada no Plano Mestre traz a construção da nova portaria do Porto de Porto Velho, a qual está finalizada e será utilizada para controle de veículos e pessoas, bem como para pesagem dos veículos no Porto. (PDZPPV, 2023)

- Investimentos Portuários:

Conforme descrito no Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Porto Velho - PDZPPV (2023), os investimentos portuários previstos no Plano Mestre são:

1. Execução das obras de modernização das instalações de acostagem (reforma e ampliação do Cais Flutuante e substituição das rampas);
2. Solucionar o déficit de capacidade de movimentação de cargas gerais diversificadas (equipamentos de Cais e revisão PDZ)
3. Elaboração do Plano de Segurança Pública;
4. Aquisição de sistema e equipamentos para controle de tráfego de embarcações;
5. Aquisição de sistema para controle das operações portuárias;
6. Estrutura flutuante acoplada ao cais para transbordo de cargas de granel sólido com rampa de acesso;
7. Estrutura flutuante com acesso pelas rampas Ro-Ro aumentando a movimentação de cargas e o número de atracações.

2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O porto de Porto Velho, por ter uma localização privilegiada e fazer parte do Arco Norte, se tornou o 2º maior e importante porto no processo logístico do escoamento de grãos, superando os portos do Arco Sul, abaixo do paralelo 16º. É um porto que precisa de investimentos de capitais privados para diversas melhorias, o que irá acelerar o desenvolvimento da cidade, da população, mas com toda prudência para que não afete as comunidades indígenas que habitam as cidades do Arco Norte, sempre harmonizando o conceito de desenvolvimento sustentável.

As buscas das empresas do agronegócio de Mato Grosso e Rondônia, no investindo nesse modal, transporte aquaviário pelo Rio Madeira, otimiza a exportação de grãos como o milho e a soja, e outras mercadorias por um custo menor para a logística, melhorando as condições e aumentando e competitividade na economia brasileira.

Este estudo permite compreender a necessidade de investimentos e novas alternativas de transporte pelas empresas produtoras de grãos, no tocante às exigências que o mercado exterior determina para que o produto chegue ao seu destino, intacto e em tempo hábil. Dessa forma utilizando os moldais de transporte e infraestruturas portuárias possíveis, procurando investimentos constantes em novas



tecnologias para conseguir eliminar os gargalos logísticos para vencer o mercado e sua competitividade.

Considerando o que foi observado com a pesquisa, além da produção dos grãos, o empreendedor/produtor precisa estar atento ao tripé da sustentabilidade, que visa harmonizar as partes econômicas, sociais e ambientais. O Porto de Porto Velho, tem um grande potencial de exportação, cabe às empresas públicas e privadas, preparar essa rota estratégica do Rio Madeira melhorando sua infraestrutura e estruturas, a fim de projetar suas futuras exportações pelo modal que traga menos custos e seja menos poluente.



REFERÊNCIAS

AMBIENTE BRASIL. **Porto de Porto Velho**. Disponível em: <https://amhttps://rondonia.ro.gov.br/porto-organizado-de-porto-velho-conquista-1-lugar-em-importante-premiacao-do-governo->. Acesso em: 15 mar. 2023.

AMBIENTE BRASIL. **Porto de Porto Velho**. Disponível em: https://ambientes.ambientebrasil.com.br/agua/hidrovias_e_portos_da_amazonia_legal/porto_de_porto_velho.html. Acesso em: 14 mar. 2023.

BNDES. **O desafio das exportações**. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2064/1/Livro%20completo_O%20desafio%20das%20exporta%C3%A7%C3%B5es_P.pdf. Acesso em: 14 abr. 2023.

BRASIL. **AMAGGI é a 10ª maior empresa de agronegócio do país no ranking da Forbes**. Disponível em: <https://www.amaggi.com.br/amaggi-e-a-10a-maior-empresa-de-agronegocio-do-pais-no-ranking-da-forbes>. Acesso em: 27 mar. 2023.

BUNGE. **A Bunge é líder global na originação, processamento e comercialização de oleaginosas. É uma das maiores exportadoras do Brasil no agronegócio e em todos os setores**. Disponível em: <https://www.bunge.com.br/Negocios/Agronegocio.aspx>. Acesso em: 27 mar. 2023.

CÂMARA DO COMÉRCIO E INDÚSTRIA. **Arco Norte**. Disponível em: <https://cbpce.org.br/afinal-de-contas-o-que-e-o-arco-norte/>. Acesso em: 12 abr. 2023.

FAZCOMEX. **Principais Produtos Exportados pelo Brasil em 2022**. Disponível em: <https://www.fazcomex.com.br/comexstat/asia/exportacao-hong-kong/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

GLOBO.COM. **Acesso a terminais é maior problema nos 10 principais portos brasileiros**. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2013/06/acesso-terminais-e-maior-problema-nos-10-principais-portos-brasileiros.html>. Acesso em: 27 mar. 2023

GOV.BR. **Hidrovia do Madeira**. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/aquaviario/old/hidrovia-do-madeira>. Acesso em: 12 abr. 2023.

GOV.BR. **Lei Federal nº 12.815, de 2013 (Lei dos Portos)**. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/orgaos/seppi/centrais-de-conteudo/documentos/l12815.pdf/view>. Acesso em: 24 mar. 2023.



GOV.BR. **Plano Nacional de Logística Portuária - PNLP**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/politica-e-planejamento/politica-e-planejamento/plano-nacional-de-logistica-portuaria-pnlp>. Acesso em: 12 abr. 2023.

GUIA DO TRC. **CARGIL INVESTE R\$ 700 MILHÕES EM NOVO PORTO FLUVIAL NO PARÁ**. Disponível em: <http://www.guiadotrc.com.br/noticias/noticialD.asp?id=33831>. Acesso em: 26 mar. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de pesquisa**. 4. ed. SÃO PAULO: ATLAS S/A, 2002. p. 1-176.

JOEL_MAGANHOTO. **BARCAÇA GRANELEIRA GIGANTE NO RIO MADEIRA**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DBpgbpjJhvl>. Acesso em: 27 mar. 2023.

PLANT PROJECT. **A SAFRA BUSCA UMA SAÍDA PELAS HIDROVIAS**. Disponível em: <https://plantproject.com.br/2018/03/a-safra-busca-uma-saida-pelas-hidrovias/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

PORTAL DA INDÚSTRIA. **Entenda o que é Custo Brasil e como ele impacta o país**. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/o-que-e-custo-brasil/>. Acesso em: 13 abr. 2023.

SOPH. **Porto Público de Porto de Velho passa por obras de ampliação para aprimorar o abastecimento e escoamento da produção**. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/porto-publico-de-porto-de-velho-passa-por-obras-de-ampliacao-para-aprimorar-o-abastecimento-e-escoamento-da-producao/>. Acesso em: 12 abr. 2023.

TAPAJÓS DE FATO. **Arco Norte: um projeto de destruição para a Amazônia**. Disponível em: <https://www.tapajosdefato.com.br/noticia/288/arco-norte-um-projeto-de-destruicao-para-a-amazonia>. Acesso em: 14 abr. 2023.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO DO PORTO DE PORTO VELHO (PDZPPV, 2023)

(ODS). **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://www.pactoglobal.org.br/ods>, Acesso em: 20 mai. 2023