

Do Corredor Interoceânico à Plataforma Logística Global: O Papel do Canal do Panamá e das Áreas Revertidas

MARICÊ LÉO SARTORI BALDUCCI

*Faculdade de tecnologia de Americana/SP.
maricebalducci@fatec.sp.gov.br*

JOSÉ CARLOS MECA VITAL

*Faculdade de tecnologia de Americana/SP.
jose.vital@fatec.sp.gov.br*

VAGNER FERREIRA

*Faculdade de tecnologia de Americana/SP.
vagner.ferreira6@fatec.sp.gov.br*

ADALBERTO ZORZO

*Faculdade de tecnologia de Americana/SP.
adalberto.zorzo@fatec.sp.gov.br*

Resumo

O transporte marítimo exerce um papel relevante no âmbito logística internacional, em tempos de globalização crescente. Nesse contexto, cabe destacar a importância estratégica do Canal do Panamá, desde a sua trajetória histórica até a sua atual configuração, como plataforma logística global. O canal configura-se como elo central da conectividade marítima mundial, influenciando diretamente a organização dos fluxos comerciais internacionais e a competitividade dos sistemas portuários. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi analisar a trajetória histórica do Canal do Panamá e das áreas revertidas, destacando seu papel na evolução do istmo como corredor interoceânico, sua transformação em plataforma logística global e os desafios contemporâneos relacionados à sustentabilidade hídrica, à integração intermodal e à competitividade frente a corredores alternativos. A metodologia de pesquisa, de abordagem qualitativa e de natureza básica, combinou revisão bibliográfica de caráter exploratório com observação, incluindo visita técnica ao Canal do Panamá e às instalações que compõem a plataforma logística nacional. Essa abordagem possibilita uma análise integrada das dimensões histórica, econômica e geoestratégica do empreendimento, contribuindo para a compreensão de sua relevância no comércio global e de sua função como catalisador de desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Transporte Internacional; Modal Aquaviário; Marítimo; Globalização.

1. INTRODUÇÃO

A finalidade principal das atividades de transporte, segundo Hoel, Garber e Sadek (2011), é fornecer um mecanismo facilitador para a troca de bens, serviços, informações e o deslocamento de pessoas. A ideia da movimentação, segundo Bertaglia (2009), acompanha a humanidade desde os seus primórdios, e a transição do nomadismo para a sedentarização alterou padrões comportamentais. Mesmo com mudanças nas necessidades, algumas características se mantiveram, como a aglutinação às margens de cursos d'água, que serviam como vias naturais de circulação. Goulart (2013)

acrescenta que, à medida que os suprimentos se tornaram escassos e com o advento da roda, o transporte terrestre favoreceu a expansão territorial.

Superar distâncias e vencer restrições físicas – rios, serras e outros acidentes geográficos - constitui elemento indispensável à agregação de valor e ao desenvolvimento econômico. Rodrigue, Comtois e Slack (2013) lembram que civilizações como a egípcia, a romana e a chinesa utilizaram os meios de transporte para promover desenvolvimento social e consolidar objetivos de defesa e integração territorial. Os custos de transporte sempre representaram parcela significativa no preço dos produtos. Ballou (1993) ressalta que a competição por mercados distantes e as especificidades das mercadorias impõem o surgimento de novas rotas, tecnologias veiculares e níveis de serviço. Para a execução correta da atividade de transporte, Magee (1977) destaca a necessidade de vias adequadas, veículos apropriados e conexões eficientes entre produção e consumo.

No âmbito deste estudo, cabe uma necessária contextualização histórica, a saber. No período colonial, a região foi utilizada como rota de transposição anterior à construção da hidrovia, permitindo que riquezas minerais extraídas das colônias espanholas no litoral do Pacífico fossem transferidas ao Atlântico para posterior embarque em direção à Europa. Posteriormente, ganhou destaque durante a corrida do ouro e o desenvolvimento da Califórnia, consolidando-se como eixo fundamental de integração econômica interoceânica. Já na contemporaneidade, o estudo enfatiza a relevância das áreas revertidas, incorporadas ao território panamenho após o Tratado Torrijos–Carter, que devolveram ao país a soberania sobre a Zona do Canal, até então administrada pelos Estados Unidos da América (EUA). Esses ativos tornaram-se base estratégica para o desenvolvimento econômico, a integração multimodal e a diversificação dos serviços logísticos, reforçando o papel do Panamá na governança das cadeias globais de suprimentos.

A justificativa de relevância deste trabalho reside no fato de que poderá contribuir com o aumento do compartilhamento de conhecimentos, sobre o papel estratégico do papel do Canal do Panamá, haja vista que traz valiosos achados, de interesse aos estudiosos da academia e aos profissionais de logística.

O objetivo do estudo foi analisar a trajetória histórica do Canal do Panamá e das áreas revertidas, destacando seu papel na evolução do istmo como corredor interoceânico, sua transformação em plataforma logística global e os desafios contemporâneos relacionados à sustentabilidade hídrica, à integração intermodal e à competitividade frente a corredores alternativos.

Assim, no que se refere ao problema de pesquisa, este estudo busca responder às seguintes perguntas direcionadoras:

- Como a história da ferrovia e do Canal do Panamá contribuiu para a transformação do istmo em uma plataforma logística global?
- De que forma as áreas revertidas após o Tratado Torrijos–Carter impulsionaram o reposicionamento do Panamá como hub logístico internacional?
- Quais desafios climáticos e estruturais ameaçam a sustentabilidade operacional do Canal e da plataforma logística panamenha no século XXI?
- Até que ponto a integração intermodal amplia a resiliência do sistema logístico panamenho diante da competição global?

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Bowersox e Closs (2001) classificam os modais de transporte em aquaviário (marítimo, fluvial e lacustre), terrestre (rodoviário, ferroviário e dutoviário) e aeroviário, classificação corroborada por Keedi (2011) e Rojas (2014). No aquaviário, Ludovico (2010) sublinha a elevada capacidade de carga e a variedade de mercadorias atendidas; Magee (1977) diferencia a navegação fluvial por cursos naturais e por canais artificiais, e a navegação lacustre em lagos e reservatórios.

A expansão marítima ibérica moldou as grandes rotas transoceânicas. Enquanto Colombo buscava as Índias pelo Ocidente, Portugal consolidava vantagens advindas do Tratado de Tordesilhas. A passagem da navegação de cabotagem à de alto-mar demandou conhecimento sobre os ventos, correntes e logística de suprimentos para manter abastecidas as embarcações para viagens mais longas e com tripulações maiores. Em 1519, a expedição de Fernão de Magalhães resultou na primeira circum-navegação. Com a evolução das embarcações, o comércio de além-mar se expandiu, lastreando o transporte internacional moderno (Dias; Rodrigues, 2018).

O conceito de Plataforma logística está diretamente relacionado à necessidade de integração de infraestrutura, serviços, tecnologia e gestão para garantir maior eficiência nas cadeias de suprimentos. Para o Georgia Tech Panamá (2025), tratando-se de sistemas que combinam tecnologia, processos, regulamentação e capital humano, permitindo o fluxo contínuo e eficiente de mercadorias. Já a Europlattaforms (EEIG, 2025) as define como áreas específicas voltadas às operações logísticas nacionais ou internacionais, geridas de forma multilateral. Pesquisadores como Quadros (2012) destacam que tais estruturas devem ser adaptadas às especificidades de cada mercado, possuindo capacidade de agregar valor econômico, político e Ambiental. Dubke et al (2004) ressaltam que as plataformas logísticas são fundamentais frente às exigências de agilidade na economia contemporânea, enquanto Weishard *et al.* (2002) apud Marins; Vieira Parreira (2024) enfatizam seu caráter intermodal e seguro, oferecendo serviços e apoio.

A implantação dessas plataformas requer fatores críticos, como a conectividade intermodal, a integração de pequenas e médias empresas, a consolidação de cargas e fluxos de retorno, além do uso intensivo de soluções em Tecnologia da Informação (TI) (Quadros, 2012). Nessa mesma linha, Rodrigues et al. (2014) apontam que os objetivos centrais são: Redução dos custos logísticos; Melhoria do nível de serviço; Concentração de operadores especializados e estímulo à eficiência no transporte internacional.

Assim, plataformas logísticas representam, não apenas áreas físicas de movimentação e armazenagem, mas verdadeiros polos de inteligência logística, ajustando-se às demandas da globalização, das tecnologias emergentes e da logística corporativa.

Nesse sentido, plataformas logísticas não devem ser compreendidas apenas como áreas de transbordo ou de consolidação de cargas. Estudos recentes enfatizam seu papel estratégico como *hubs* de valor agregado que, por meio da integração entre infraestrutura física, tecnologia e governança colaborativa, reposicionam territórios no comércio internacional (Notteboom; Rodrigues, 2022; Monios; Wilmsmeier, 2020). Para o Banco Mundial (2023), tais plataformas constituem um dos pilares de desempenho logístico nos países, sendo a intermodalidade e a digitalização fatores críticos para a competitividade.

A globalização reposicionou o transporte como eixo estruturante das cadeias globais de valor, exigindo rapidez, segurança e confiabilidade (Barat, 2007). Nesse contexto, o cruzamento do istmo do Panamá consolidou-se como elo crítico entre os oceanos Atlântico e Pacífico.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa foi de natureza básica, a qual visa a preencher lacunas ainda presentes, sobre objetos e áreas de estudo específicos (Gil, 2007).

A abordagem adotada foi qualitativa, uma vez que se dedica a estudar “(...) uma atividade situada (intimamente ligada a um contexto), que insere o pesquisador na realidade” (Den Zin; Lincoln, 1994, p. 3). Quanto ao tipo, foi exploratória porque, em relação ao seu objeto, buscou “conhecer suas minúcias, descobrir e percorrer o local para conhecê-lo. Assim, uma pesquisa exploratória também possui essa finalidade: fazer com que o pesquisador se familiarize com o seu problema de pesquisa” (Kruger, 2023, p. 51). O método principal consistiu em uma pesquisa bibliográfica, a partir da revisão de obras clássicas e recentes em transporte, logística e história do Canal do Panamá. O referencial teórico se baseou em autores consolidados na literatura técnica, a saber: Ballou (1993); McCullough (1979); Navarro (2015); Parker (2011); Rodrigues et al. (2013).

Como principal instrumento de obtenção de dados, houve uma observação, por meio de visita técnica, entre os dias 05 abr. 2023 a 11 abr. 2023, ao Canal do Panamá, às eclusas de Miraflores (instalações originais) e de Água Clara (canal expandido), e a instalações associadas – portos no Pacífico e Atlântico, Zona Livre de Colón e ativos logísticos nas áreas revertidas e de expansão. A observação permite inserir o pesquisador na presença e em contato próximo com o objeto de pesquisa estudado (Kruger, 2023).

Ressalte-se que este estudo cumpriu os requisitos da ética em pesquisa científica, dispensando sua submissão a Comitê específico, haja vista que não houve coleta de dados com seres humanos.

4. RESULTADOS

4.1 História pré-canal

No período colonial, o istmo funcionou como rota estratégica para o transporte de ouro e prata do Peru à Espanha (Navarro, 2015). Trilhas empedradas viabilizavam a transposição do Pacífico ao Atlântico. Em 1513, Vasco Núñez de Balboa tornou-se o primeiro europeu a avistar o Pacífico (Parker, 2011), consolidando a percepção geopolítica do istmo como corredor natural.

4.2 A Ferrovia do Panamá: gênese da intermodalidade

Antes mesmo da construção do Canal, o Panamá já se configurava como corredor estratégico de transporte. A ferrovia do Panamá, inaugurada em 1855, foi a primeira rota transcontinental no hemisfério ocidental, interligando os portos de Colón (Atlântico) e Cidade do Panamá (Pacífico).

Sua construção surgiu da necessidade de garantir passagem rápida aos garimpeiros norte-americanos rumo à Califórnia, que até então precisavam transpor a região por pequenos barcos nos rios locais e por trilhas terrestres de difícil acesso.

Conforme destaca Matthew (2011), tratava-se de um projeto audacioso para a época: erguer uma ferrovia moderna em pleno ambiente tropical, enfrentando terrenos pantanosos, florestas densas e surtos de doenças tropicais. Portanto, foi no século com a descoberta de ouro na Califórnia que impulsionou o fluxo intermodal pelo istmo. A Ferrovia Transístmica, inaugurada em 1855 e com cerca de 77 km ligando Colón à Cidade do Panamá, reduziu o tempo de travessia de semanas para horas, alavancando a integração econômica dos EUA e consolidando o Panamá como eixo logístico (McCullough, 1979).

O sucesso da ferrovia não apenas antecipou a importância do istmo como corredor interoceânico, mas também consolidou o Panamá como território vocacionado para a logística intermodal, unindo transporte ferroviário e marítimo.

4.3 Construção do Canal (1914)

Após a tentativa francesa frustrada da construção liderada por Ferdinand de Lesseps (a partir de 1880), os EUA, compram os direitos da empreitada, modificam o projeto e concluíram o Canal em 1914. A rota marítima Nova York–São Francisco passou a ser encurtada em mais de 14.000 km, como apresentado no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Comparação das distâncias marítimas

NOVA IORQUE	SÃO FRANCISCO	
	NM	KM
VIA CABO HORN	13277	24589
VIA CANAL DO PANAMÁ	5257	9736
DIFERENÇA	8020	14853
1 milha náutica = 1,852		

Fonte: <https://sea-distances.org/> Acesso 25 ago. 2025. - adaptado pelos autores

4.4 Expansão do Canal (2016)

A expansão inaugurada em 2016 agregou as eclusas de Cocolí (Pacífico) e de Água Clara (Atlântico), habilitando a passagem de navios Neopanamax com até 366 m de comprimento, 49 m de largura máxima e 15 m de calado. A Tabela 1, a seguir, é um demonstrativo que compara as características das instalações antigas e novas do Canal do Panamá.

Tabela 1 – Comparativo: Canal do Panamá

Característica	Antigas (Panamax)	Instalações Novas Instalações (Neopanamax)
Comprimento máximo dos navios	294 m	366 m
Largura máxima dos navios	32,3 m	49 m
Calado Máximo das embarcações	12,0 m	15,2 m
Capacidade em contêineres (TEU) – unidade de container de 20 pés-	até 5.000 TEU	até 14.000 TEU
Capacidade em cargas a granel	até 65.000 t	até 120.000 t
Ano de entrada em operação	1914	2016

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

4.5 Resultados econômicos e logísticos

As atividades do Canal do Panamá respondem por parcela relevante do Produto Interno Bruto (PIB) do país (2,9% em receitas diretas e outros 3,0 % em receitas indiretas, principalmente serviços) e por fração expressiva do comércio marítimo mundial em 2024 (3,0% em valor). O uso estratégico das áreas revertidas possibilitou a consolidação da Zona Livre de Colón (um dos maiores complexos de reexportação), a modernização de terminais de contêineres (Balboa/PSA; Manzanillo/Cristóbal) e o fortalecimento de Tocumen como *hub* aéreo regional, além da atração de parques logísticos e centros de distribuição, atraindo investimentos e serviços. Estas informações podem ser observadas, conforme a Imagem 1, a seguir.

Imagem 1 – Vista aérea da Plataforma Logística do Panamá e as principais instalações



Fonte: ALLARD (2023)

4.6 Resultados ambientais e climáticos (2019–2024)

Eventos de secas recentes – com destaque para 2023 – com efeito nos resultados de 2024, levaram a *Autoridad del Canal de Panamá* (ACP) a impor restrições de calado e a reduzir reservas diárias de transitos para preservar os níveis do Lago Gatún. Tais medidas evidenciam a vulnerabilidade hídrica e a necessidade de soluções estruturais (novos reservatórios, reuso e priorização dinâmica) e mecanismos de alocação de capacidade (sistemas de reserva e leilões de slots). Tudo isso reduz a transposição de embarcações conforme apresenta o Gráfico 1, a seguir.

Gráfico 1 – Número de embarcações remuneradas por ano fiscal



Fonte – www.pancanal.com – estatísticas - consolidado pelos autores

Ressalte-se que o número de embarcações classificadas como remuneradas, são navios cheios ou vazios de carga ou passageiros, não estando computados, no gráfico acima, as embarcações de serviço, rebocadores, militares e pequenas embarcações que possam dividir a eclusagem com outras embarcações maiores. O ano fiscal da Autoridade do Canal do Panamá é de outubro a setembro, diferente do ano calendário.

O Quadro 2, a seguir, apresenta uma síntese dos principais eventos da trajetória histórica do canal.

Quadro 2 – Síntese histórica do canal

Período / Marco Histórico	Características Principais	Impactos na Logística e Comércio
Período Colonial (século XVI)	Trilhas empedradas e uso de mulas para transporte entre Pacífico e Atlântico.	Permitiu escoamento de metais preciosos do Peru à Espanha, mas com alto custo e riscos.
Ferrovia Transistmica (1855)	Primeira ferrovia interoceânica (77 km, Colón–Cidade do Panamá).	Reduziu tempo de travessia de semanas para horas, consolidando o istmo como elo estratégico na expansão americana (Febre do Ouro).
Tentativa Francesa (1880–1889)	Projeto de canal ao nível do mar liderado por Ferdinand de Lesseps, fracassado por doenças tropicais e dificuldades técnicas.	Deixou legado de infraestrutura inicial, mas também crise financeira e necessidade de novo modelo.
Canal do Panamá – Construção EUA (1914)	Canal com eclusas concluído pelos EUA. Redução de mais de 14.000 km na rota Nova York–São Francisco.	Transformou o comércio marítimo mundial e consolidou a geopolítica americana no Caribe.
Tratado Torrijos–Carter (1977–1999)	Devolução gradual do controle do Canal e áreas revertidas ao Panamá.	Preparou o país para autonomia e reconversão de ativos militares em logísticos e comerciais.
Expansão do Canal (2016)	Novas eclusas (Cocolí e Água Clara) para navios Neopanamax (até 366m LOA, 49m boca).	Duplicação da capacidade e inserção plena em cadeias globais de contêineres e energia.
Plataforma Logística Global (2000–2025)	Integração multimodal: Canal, portos modernizados, Tocumen como hub aéreo, ferrovia, zonas francas e parques logísticos.	Panamá tornou-se nó central das cadeias globais, com diversificação além do pedágio e serviços de valor agregado.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Com a finalidade de consolidar os resultados, ora relatados, entende-se que a trajetória evidencia a evolução do istmo: de corredor terrestre colonial a ferrovia interoceânica no século XIX; de hidrovia estratégica a ativo geopolítico do século XX; e de canal expandido a plataforma logística global, alavancada pelas áreas revertidas e pela integração multimodal.

5.DISCUSSÃO

5.1 Vulnerabilidade climática e gestão hídrica

A seca de 2023, associada ao fenômeno El Niño, expôs a sensibilidade do modelo hidráulico do Canal a choques climáticos. A necessidade de manter níveis adequados do Lago Gatún orientou medidas de mitigação (redução de calado e de trânsitos/dia), ao passo que soluções permanentes – como novos reservatórios, otimização de reuso e priorização de janelas por tipologia de navios – emergem como condicionantes para a confiabilidade operacional e a sustentabilidade econômica.

5.2 Alternativas ao canal e competição sistêmica

Projetos de corredores secos e interoceânicos na Mesoamérica – como o Corredor Interoceânico do *Istmo de Tehuantepec* (CHIT) em operação desde dezembro de 2023, no México, que além da transposição por terra vai oferecer 10 áreas para instalação e desenvolvimento industrial, ao lado das linhas férreas. não substitui o Canal em fluxos de longo curso, mas oferecem resiliência regional e pressionam por maior previsibilidade tarifária, digitalização e qualidade de serviço. Tais alternativas funcionam como válvulas de contingência e ampliam a competição sistêmica por cargas tempo-sensíveis e fluxos regionais.

5.3 Áreas revertidas como vantagem estrutural

A efetivação do Tratado Torrijos–Carter (1977) e a transferência final (31/12/1999) devolveram ao Panamá o controle das áreas revertidas – bases militares, instalações portuárias e zonas urbanas, até então conhecidas como a Zona do Canal, administrada e explorada pelo Norte Americanos. Esse território foi convertido em plataforma logística: portos modernizados, Zona Livre de Colón, parques logísticos, o *hub* aéreo de Tocumen e o Centro Logístico Regional de Assistência Humanitária (CLRAH). O foco do país migrou de pedágio por transposição para serviços de alto valor agregado (consolidação, *postponement*, etiquetagem etc.), diversificando receitas e elevando resiliência.

Quadro 3 - Transformação das Áreas Revertidas em Ativos Logísticos Estratégicos

Instalações Militares Americanas (até 1999)	Ativos Logísticos/Civis Pós-Reversão
Base Aérea de Albrook	Terminal aéreo doméstico (Marcos A. Gelabert) e atividades comerciais adjacentes
Base Naval de Rodman	PSA Panama International Terminal (terminal de contêineres/multipropósito)
Fort Amador	Área turística, marinas e centro de convenções
Fort Clayton	Cidade do Saber (parque tecnológico, educacional e de pesquisa)
Howard Air Force Base / Fort Kobbe	Panamá Pacífico / Howard Logistics Park (parque logístico e zona especial)
Fort Sherman	Áreas de conservação, uso turístico e projetos especiais
Quarry Heights	Área administrativa e residencial

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Outro exemplo emblemático da reutilização das áreas revertidas é a transformação da antiga Base Aérea de Elbrook, situada às margens do Canal do Panamá. Originalmente concebida como instalação militar estratégica, seus hangares foram adaptados para uso civil após 1999. Atualmente, o espaço abriga: Um centro comercial de grande porte; um terminal integrador de transporte de passageiros, que conecta linhas de ônibus urbanos e interprovinciais; uma estação de metrô da Linha 1, facilitando a mobilidade urbana e a integração com o porto e o aeroporto.

Esse processo de reconversão demonstra a capacidade do Panamá de agregar valor urbano e logístico às áreas antes restritas ao uso militar, reforçando a ideia de plataforma logística integrada e diversificada.

Importante notar que a conversão territorial decorrente da reversão permitiu ao Panamá internalizar valor econômico e logístico, articulando retroáreas portuárias, zonas francas e plataformas de serviços, o que sustenta a atratividade sistêmica do país.

6. CONCLUSÃO

A experiência panamenha demonstra que geografia sem governança não garante vantagem. Foi a combinação entre engenharia hidráulica (Canal), acordo institucional (Torrijos–Carter) e política territorial (áreas revertidas) que converteu um corredor interoceânico em plataforma logística global. As secas recentes evidenciam que o risco climático é estruturante para o planejamento do Canal e para a plataforma nacional: água, calado e alocação de *slots* (reservas de janelas de trânsito) precisam de soluções técnicas e mecanismos de mercado que preservem confiabilidade e receita sob cenários de estresse hídrico.

No curto prazo, o país já avança nas ações de gestão hídrica (novos reservatórios, reuso e priorização dinâmica), pois o lago Gatun é o principal fornecedor de água potável para as mais importantes áreas urbanas do país e gerador de energia elétrica, desta forma se colocando como importante no atendimento à população, e considerando as condições de operacionalidade do canal a continuidade dos instrumentos de alocação de capacidade (reservas e leilões), ainda terão resultados satisfatórios. No médio prazo, a estratégia passa por consolidar serviços de valor agregado nas áreas revertidas e ampliar a integração com corredores terrestres regionais. No longo prazo, resiliência climática e integração intermodal definirão a capacidade do Panamá de sustentar participação nas cadeias globais e manter atratividade frente a rotas alternativas e inovações tecnológicas.

Importa reforçar que a plataforma logística panamenha já ultrapassa a dependência direta do Canal: o hub aéreo de Tocumen, a transposição ferroviária e rodoviária, as zonas francas e os parques de armazenagem e manipulação de carga têm permitido o desenvolvimento de atividades comerciais e logísticas autônomas, ampliando a resiliência do sistema-país e a autonomia perante oscilações climáticas e do comércio internacional.

O estudo desenvolvido demonstrou que a trajetória histórica do Panamá consolidou o istmo como um eixo logístico global, resultado de processos históricos, geopolíticos e de engenharia que se estendem da ferrovia trans istmica à ampliação do Canal no século XXI.

As análises evidenciaram que a evolução da plataforma logística panamenha não pode ser dissociada da interação entre infraestrutura, regulação internacional e aproveitamento estratégico das áreas revertidas, convertidas em ativos logísticos e econômicos após 1999.

No que tange às perguntas de pesquisa:

Como a ferrovia e o Canal contribuíram para a transformação do istmo? A ferrovia de 1855 foi o primeiro grande elo transcontinental no trópico, viabilizando o trânsito rápido entre os oceanos e substituindo sistemas rudimentares baseados em pequenas embarcações e trilhas. A construção do Canal, décadas depois, consolidou definitivamente o Panamá como corredor logístico global.

De que forma as áreas revertidas impulsionaram o reposicionamento logístico? A devolução de bases militares norte-americanas permitiu ao Panamá reutilizar tais ativos como zonas francas, polos industriais, centros logísticos e hubs de inovação, fortalecendo a diversificação econômica e aumentando a atratividade do país no comércio internacional.

Quais desafios climáticos e estruturais afetam a sustentabilidade do Canal? O risco hídrico, agravado por secas recentes, ameaça a capacidade operacional. Esse

cenário exige investimentos em reservatórios adicionais, práticas de gestão hídrica mais eficientes e políticas integradas de sustentabilidade ambiental.

Até que ponto a integração intermodal amplia a resiliência panamenha? A articulação entre o Canal, a ferrovia, rodovias, aeroportos e zonas francas cria um ecossistema logístico robusto. Essa integração reforça a resiliência do sistema, permitindo ao Panamá competir com novas rotas internacionais e manter sua relevância como hub global. Portanto, confirma-se que a plataforma logística do Panamá não se limita ao Canal, mas resulta de um modelo sistêmico, onde a intermodalidade, as áreas revertidas e a governança internacional desempenham papéis centrais.

Uma limitação da pesquisa reside no fato de que a dinâmica geopolítica global, com reflexos na área estudada, requer atualizações frequentes sobre influências externas na administração do canal. Em síntese, o Panamá reafirma sua condição de *hub* estratégico ao combinar geografia privilegiada, infraestrutura diversificada e políticas de reintegração territorial, embora permaneça o desafio de assegurar sustentabilidade hídrica e adaptação às pressões do comércio global.

REFERÊNCIAS

- ACP – AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ. Annual Report 2023. Panamá: ACP, 2024.
- ALLARD, O. In: **Curso de logística internacional y visitas técnicas al canal do Panamá**, CIDESPORT, UFSC, 2023.
- BALLOU, R. H. **Business Logistics Management**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1993.
- BARAT, J. **A logística da globalização**. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CABALLERO, J. Panamá: **Plataforma Logística Global**. Ciudad de Panamá: Editorial Universitaria, 2020.
- DENZIN, N.; LINCOLN, Y. **Handbook of qualitative research**. Londres: Sage, 1994.
- DIAS, M. A. P.; RODRIGUES, C. A. **Transporte internacional e logística**. São Paulo: Atlas, 2018.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GOULART, I. **História dos transportes**. Rio de Janeiro: EDUFF, 2013.
- HOEL, L. A.; GARBER, N. J.; SADEK, A. **Transportation Infrastructure Engineering**. Boston: Cengage, 2011.
- KEEDI, S. **Logística de transporte internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2011.
- KRUGER, J. M. **Metodologia da pesquisa em Administração: em linguagem descomplicada** [. – 1.ed. – Curitiba-PR, Editora Bagai, 2023.
- LUDOVICO, C. **Navegação interior e multimodalidade**. Lisboa: CTT, 2010.
- MAGEE, J. **Operations Management**. New York: McGraw-Hill, 1977.
- MCCULLOUGH, D. **The Path Between the Seas**. New York: Simon & Schuster, 1979.
- MONIOS, J.; WILMSMEIER, G. (Organizadores). **Geographies off Maritime Transport**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing,
- NAVARRO, J. **Panamá: historia y logística**. Panamá: Editora Universitaria, 2015.
- NOTTEBOOM, T. E.; PALLIS, A.; RODRIGUE, J.-P. **Port economics, management and policy**. Londres: Nova Iorque: Routledge, 2022.
- OECD. **Intermodal Logistics and Trade Corridors**. Paris: OECD Publishing, 2021.
- PARKER, M. **Panama Fever**. London: Hutchinson, 2011.

RODRIGUE, J.-P.; COMTOIS, C.; SLACK, B. **The Geography of Transport Systems**. 3. ed. New York: Routledge, 2013.

ROJAS L. L. **Manual de transporte internacional**. Bogotá: Norma, 2014.

SÁNCHEZ, R. J.; WILMSMEIER, G. **Maritime and Port Logistics in the Age of Climate Change**. *Maritime Policy & Management*, v. 49, n. 5, p. 623-639, 2022.

SEA-DISTANCES.ORG. **SEA DISTANCES / PORT DISTANCES** – *online tool for calculation distances between sea ports*. © 2025. Disponível em: <https://sea-distances.org/>. Acesso 25/08/2025

UNCTAD. **Review of Maritime Transport 2023**. Geneva: United Nations, 2024.

WORLD BANK. **Panama: Logistics and Connectivity Report**. Washington: World Bank, 2024.