

PORTO DE MANAUS: ESTRATÉGIAS PARA DIAGNÓSTICO DA INTERAÇÃO PORTO-CIDADE

PORTO DE MANAUS: STRATEGIES FOR THE DIAGNOSIS OF PORTO-CITY INTERACTION

***PORTO DE MANAUS: ESTRATEGIAS PARA DIAGNÓSTICO DE LA INTERACCIÓN
PORTO-CIUDAD***

Cristhyano Cavali da Luz

Mestre em Ciências Geodésicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Endereço: UFPR - Centro Politécnico II, Av. Cel. Francisco H. dos Santos, n. 210, Jardim das Américas, CEP: 81130-001. Curitiba, PR, Brasil

Telefone: (41) 3226-6658

E-mail: crisccluz@hotmail.com

Eduardo Ratton

Doutor em Ciências Aplicadas - Geotecnia pelo Université Libre de Bruxelles, Bélgica

Professor Titular do Departamento de Transportes da Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Endereço: UFPR - Centro Politécnico II, Av. Cel. Francisco H. dos Santos, n. 210, Jardim das Américas, CEP: 81130-001. Curitiba, PR, Brasil

Telefone: (41) 3226-6658

E-mail: ratton.eduardo@gmail.com

Philippe Ratton

Mestre em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental pela Universidade Federal do Paraná

Coordenador Setorial de Projetos do Instituto Tecnológico de Transportes e Infraestrutura - UFPR

Endereço: UFPR - Centro Politécnico II, Av. Cel. Francisco H. dos Santos, n. 210, Jardim das Américas, CEP: 81130-001. Curitiba, PR, Brasil

Telefone: (41) 3226-6658

E-mail: philipe_ratton@hotmail.com

Durval Nascimento Neto

Mestre em Ciências do Solo pela Universidade Federal do Paraná

Endereço: UFPR - Centro Politécnico II, Av. Cel. Francisco H. dos Santos, n. 210, Jardim das Américas, CEP: 81130-001. Curitiba, PR, Brasil

Telefone: (41) 3226-6658

E-mail: durvalnneto@bol.com

Artigo recebido em 26/11/2018. Revisado por pares em 07/07/2017. Reformulado em 26/07/2018. Recomendado para publicação em 29/07/2018. Publicado em 31/08/2018. Avaliado pelo Sistema *double blind review*.



RESUMO

O Porto de Manaus possui características de operação peculiares, distinguindo-se de outros portos brasileiros pela prevalência da movimentação de passageiros em detrimento da movimentação de cargas. Este trabalho abordou estratégias para o desenvolvimento de um porto fluvial e sua interação com a cidade ao seu entorno, identificando aspectos e procedimentos que requerem melhorias e promovendo o equilíbrio das atividades. A sequência metodológica foi constituída de análise qualitativa de variáveis, diagnóstico institucional e operacional, proposta de readequação da integração viária e, por fim, foram sugeridas melhorias e recomendações. A partir das informações levantadas e da definição vocacional no porto, pode-se propor ações para manter o porto em plena operação.

Palavras-chave: Porto público organizado; desenvolvimento portuário; Porto fluvial; navegação; Transporte portuário.

ABSTRACT

The port of Manaus has peculiar operating characteristics, distinguishing itself from other Brazilian ports by the prevalence of the movement of passengers to the detriment of cargo movement. This work addressed strategies for the development of a river port and its interaction with the city to its surroundings, identifying aspects and procedures that require improvements and promoting the balance of activities. The methodological sequence consisted of a qualitative analysis of variables, an institutional and operational diagnosis, a proposal for the adjustment of road integration, and finally, improvements and recommendations were suggested. From the information gathered and the vocational definition in the port, actions can be proposed to keep the port in full operation.

Keywords: Organized public port; Port development; River port; Shipping; Port transportation.

RESUMEN

El Puerto de Manaus posee características de operación peculiares, distinguiendo de otros puertos brasileños por la prevalencia del movimiento de pasajeros en detrimento del movimiento de cargas. Este trabajo abordó estrategias para el desarrollo de un puerto fluvial y su interacción con la ciudad a su entorno, identificando aspectos y procedimientos que requieren mejoras y promoviendo el equilibrio de las actividades. La secuencia metodológica fue constituida de análisis cualitativo de variables, diagnóstico institucional y operacional, propuesta de readecuación de la integración vial y, por fin, se sugirieron mejoras y recomendaciones. A partir de las informaciones levantadas y de la definición vocacional en el puerto, se pueden proponer acciones para mantener el puerto en plena operación.

Palabras-clave: Puerto público organizado; Desarrollo portuário; Puerto fluvial; Navegación; Transporte portuario.

1 INTRODUÇÃO

A partir de 2013, com a promulgação da nova Lei dos Portos (Lei nº 12.815/2013) (Brasil, 2013), as novas perspectivas para o setor portuário impulsionaram o Governo Federal a revisar o planejamento do setor, propondo um modelo de gestão capaz de tornar os portos rentáveis, competitivos, autossustentáveis, menos dependentes de fundos externos e mais autônomos.

Para o setor, a regulamentação do planejamento portuário possibilitou a atração de investimentos, a identificação de oportunidades, a participação da sociedade no desenvolvimento dos portos e da sua relação com as cidades, com o meio ambiente, da integração com as políticas de expansão da infraestrutura nacional de transportes e a racionalização da utilização de recursos públicos (Brasil, 2015).

Dos 37 Portos Públicos Organizados existentes no país, 19 são administrados pela União, no caso das Companhias Docas, e 18 delegados a municípios, estados ou consórcios públicos. Ainda, a área desses portos é delimitada através de poligonais que compreendem as instalações portuárias e a infraestrutura de proteção e acesso ao porto, estabelecendo assim os limites com o seu entorno.

De acordo com a nova Lei (Brasil, 2013), os limites das poligonais devem considerar os acessos marítimos e terrestres, os ganhos de eficiência e competitividade e as instalações portuárias já existentes. Também devem levar em consideração as especificidades de cada localidade, de forma a adequá-la às necessidades da operação portuária de cada região no qual o mesmo encontra-se inserido.

O presente trabalho abordou as estratégias para o desenvolvimento de um porto fluvial e sua interação com a cidade ao seu entorno. Para tanto, utilizou-se de um estudo de caso do Porto Público Organizado de Manaus (PPOM), de modo a identificar os aspectos e procedimentos que requerem melhorias e de promover o equilíbrio das relações portuárias, tanto institucionais quanto operacionais, visando otimizar o funcionamento do porto.

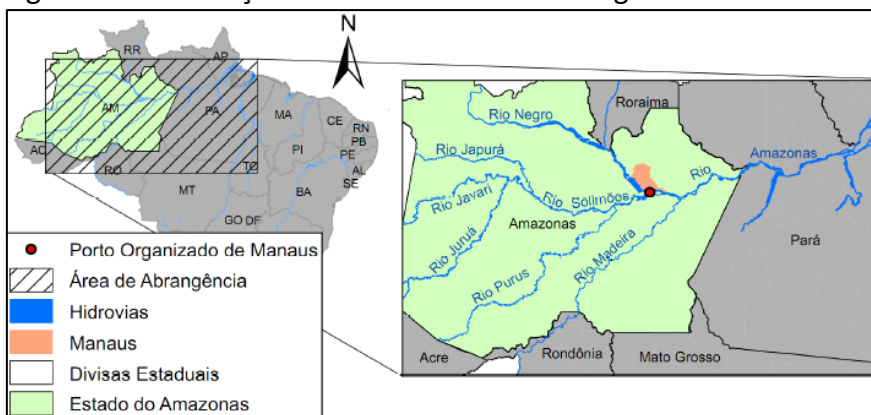
2 DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O porto em questão está inserido no centro da cidade de Manaus e faz divisa com o

quarteirão de comércio de produtos da Zona Franca. O porto em estudo possui características de operação bastante peculiares, distinguindo-se de outros portos brasileiros pela prevalência da movimentação de passageiros em detrimento da movimentação de cargas. Na Bacia Amazônica o principal modal de transporte de passageiros é o fluvial, ao contrário das demais regiões brasileiras, onde o modal rodoviário se destaca (LUZ *et al.*, 2016).

O PPOM situa-se na margem esquerda do Rio Negro, na cidade de Manaus, capital do estado do Amazonas, distando 13 km da confluência com o Rio Solimões (Figura 1). Vale ressaltar que a poligonal de delimitação da área portuária foi definida em 2006 por um Decreto da Presidência da República. No entanto, pelo fato das instalações portuárias efetivamente ocupadas e exploradas pela Administração do Porto, arrendatários e operadores situarem-se em área inferior à extensão total definida pela poligonal do porto, o presente estudo abrange apenas as Áreas 01 e 02, correspondentes aos berços de atracação.

Figura 1 – Localização do PPOM no contexto regional.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Assim, a área total ocupada pelas instalações do porto é de 105.784,17 m², distribuídos em dois cais flutuantes (*Roadway* e *Torres*), um pátio de estacionamento rotativo de veículos de carga, estações de passageiros, armazéns e outras instalações. A Área 01 possui 40.657,96 m² e a Área 02 possui 65.126,21 m² (Figura 2).

Figura 2 – Localização do PPOM no contexto local, integrado com a cidade de Manaus e o Rio Negro.



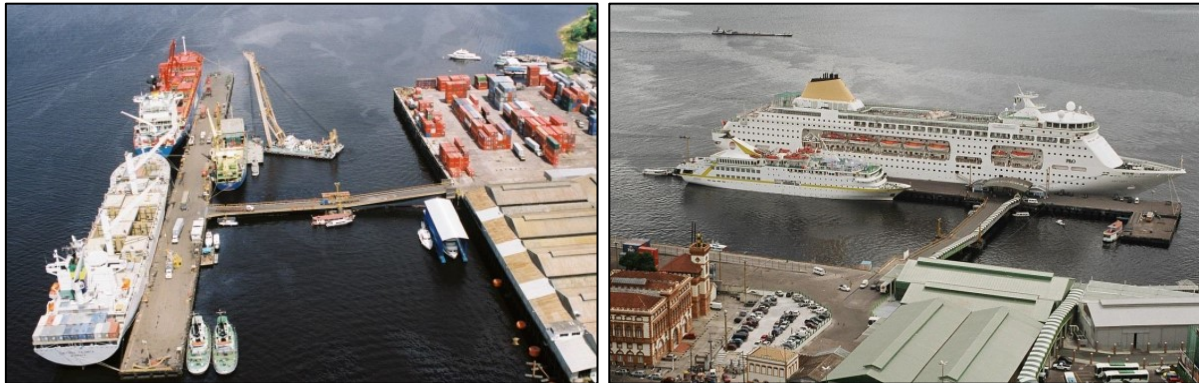
Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

2.1 INSTALAÇÕES DE ACOSTAGEM

O PPOM dispõe de dois cais flutuantes, o Cais Flutuante *Roadway*, na Área 01, e o Cais Flutuante das Torres na Área 02. Até poucos anos atrás, durante o período de cheias do Rio Negro, a capacidade de atracação era complementada pela existência de duas estruturas de cais fixos, o Paredão com 289 metros e a Plataforma Malcher com 293 metros. Atualmente, no entanto, esses cais fixos não mais são utilizados para a atracação de embarcações.

Os flutuantes *Roadway* e Torres encontram-se oficialmente interditados pela Marinha por motivos de segurança desde 2009, demandando obras de manutenção, reparos e substituição de suas estruturas navais (boias, vigas, sistema de fundeio, etc). Apesar da interdição, os flutuantes continuam em operação, recebendo embarcações da navegação regional, cruzeiros marítimos internacionais e navios cargueiros (longo curso e cabotagem) (Figura 3).

Figura 3 – Esquerda: cais flutuante das Torres. Direita: cais flutuante Roadway.

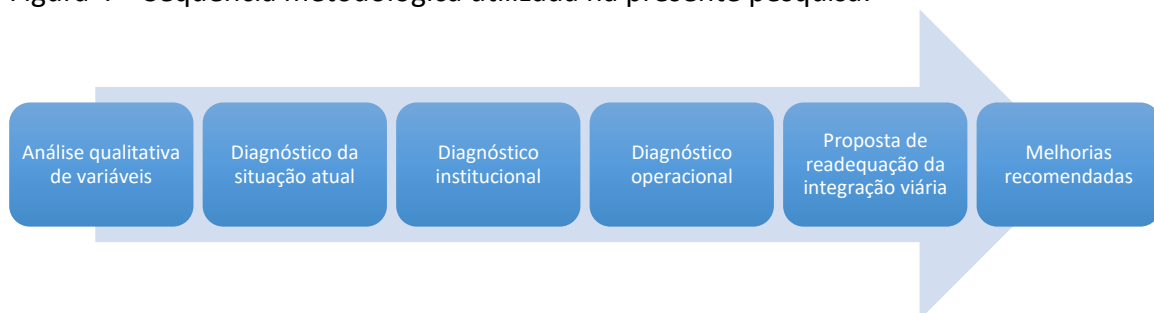


Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

3 MÉTODO PROPOSTO

Para o diagnóstico da gênese do problema e a proposição de soluções foi estabelecida a sequência metodológica descrita na Figura 4 e detalhada nos itens a seguir.

Figura 4 – Sequência metodológica utilizada na presente pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

3.1 ANÁLISE QUALITATIVA DE VARIÁVEIS

A análise qualitativa de variáveis objetivou a caracterização do porto e sua inter-relação com a cidade de Manaus e considerou a pesquisa a documentos, leis e normativas, tais como o Plano Diretor Urbano e Ambiental de Manaus, a Lei Federal n.º 10.257/2001 (Estatuto das Cidades), a Lei nº 751/2004 (Código de Obras e Edificações de Manaus), entre outros.

Foram consideradas variáveis relacionadas à logística de transportes em Manaus, a revitalização do patrimônio histórico, o desenvolvimento do turismo regional, a estruturação do espaço urbano, entre outras. O objetivo de se considerar aspectos legais relacionados às variáveis indicadas foi o de adequar as melhorias propostas dentro das imposições estabelecidas pelas respectivas normativas.

3.2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Através de inspeções *in loco* realizou-se o diagnóstico da situação atual das instalações existentes no PPOM. Foi, também, verificado o aspecto relacionado à movimentação de passageiros no PPOM, considerando passageiros regionais, turistas brasileiros e estrangeiros aportados em Manaus por diversos modais e turistas advindos de cruzeiros internacionais. Já o transporte de cargas considerou, principalmente, as cargas de abastecimento regional (atacado/varejo) e de uso pessoal. Além dessas, também foi diagnosticado, em menor proporção, a movimentação de contêineres provenientes das navegações de longo curso e de cabotagem.

Através deste diagnóstico pode-se propor com fidedignidade as modificações necessárias para o pleno desenvolvimento do porto e sua interação com a cidade de Manaus. Foram avaliadas, também, as instalações marginais, internas de circulação, acessos, bem como instalações privadas na envoltória do porto.

3.3 DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL E OPERACIONAL

O diagnóstico da situação institucional compreendeu uma sucinta reflexão a respeito da estrutura da autoridade portuária e da sua forma de gestão, com ênfase para os contratos de arrendamento, de modo a compreender os responsáveis pela administração portuária na proposição de melhorias. Foram analisados o Convênio de Delegação, os arrendamentos portuários existentes e a demanda dos principais serviços.

A análise das questões operacionais possibilitaram demonstrar a capacidade do porto na atracação de navios marítimos de cruzeiro, bem como explicar acerca da tendência futura quanto à navegação regional, de modo a propor as medidas necessárias.

3.4 READEQUAÇÃO DA INTEGRAÇÃO VIÁRIA PORTO-CIDADE

A readequação da integração viária do entorno considerou uma análise dos impactos da operação portuária no município, com a indicação da incidência das cargas pesadas e de contêineres, bem como o tráfego de caminhões e a infraestrutura local.

A análise da logística e do sistema viário ao entorno do porto ponderaram a forte

vocação regional pelo transporte hidroviário de cargas e passageiros, bem como a proposição de obras e integração dos modais para promover o acesso ao PPOM.

3.5 MELHORIAS RECOMENDADAS

A execução de investimentos em infraestrutura e logística portuária consolidarão a vocação do porto na operação de passageiros (internacionais e regionais) e cargas regionais, suprimindo a necessidade do município e da região amazônica, cujo principal meio de transporte é o modal hidroviário.

A partir da hierarquização dos principais pontos de construção que afetam o desenvolvimento do PPOM, foram estabelecidas linhas estratégicas com o objetivo de implantar melhorias na infraestrutura portuária.

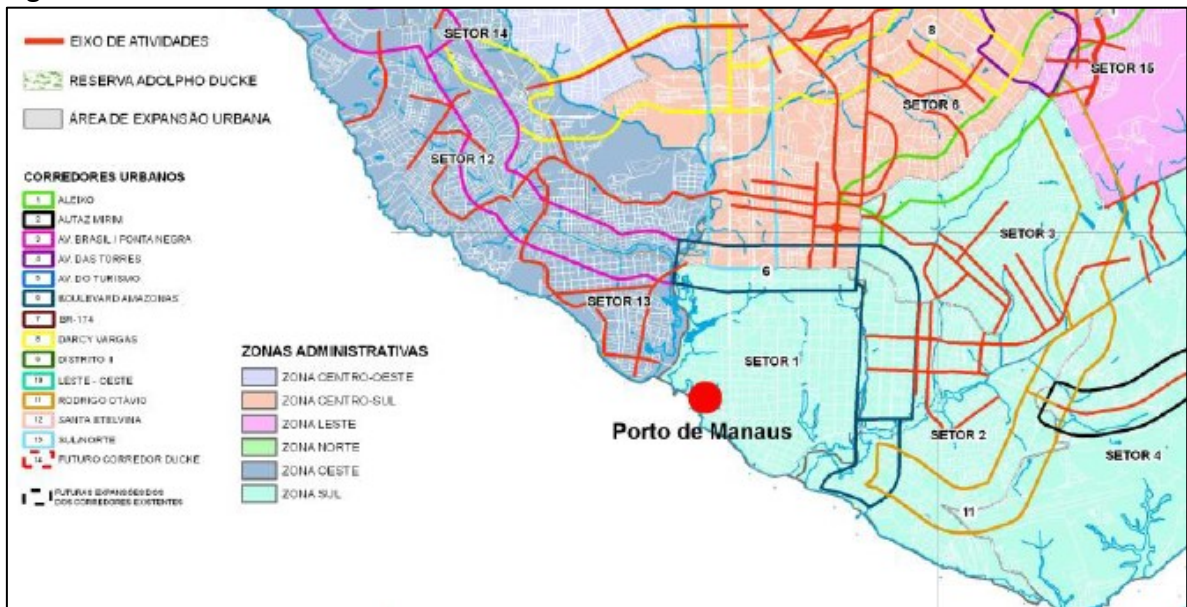
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e as discussões sobre os mesmos foram pontuados através das seguintes seções: 4.1 Caracterização da localização do porto e sua interação legal com a cidade; 4.2 Diagnóstico da situação atual; 4.3 Diagnóstico institucional e operacional; 4.4 Readequação da integração viária porto-cidade e 4.5 Melhorias recomendadas.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO PORTO E SUA INTERAÇÃO LEGAL COM A CIDADE

De acordo com o Plano Diretor Urbano e Ambiental de Manaus (PDM), objeto da Lei Federal nº 671, de 04 de novembro de 2002, recentemente revisado e atualizado pelo Projeto de Lei Complementar nº 02/2012, conforme determinado pela Lei Federal n.º 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade, o porto situa-se na Zona Administrativa Sul, Setor 01, onde a taxa de ocupação máxima é 85%, o gabarito máximo é igual a 15 pavimentos-tipo e o coeficiente de aproveitamento máximo do terreno é igual a 4,8 (Figura 5).

Figura 5 – Corredores urbanos e eixos de atividades de Manaus.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

O Plano Diretor de Manaus (PDM, 2012) aponta as diretrizes através das quais será efetivada a estratégia de valorização de Manaus como metrópole regional, dentre as quais a reorganização logística dos transportes de cargas, especialmente a articulação entre os portos fluviais que atendem Manaus e os Municípios da região.

Em relação à qualificação cultural do território do Município, as estratégias específicas para a Zona Sul, onde o porto está inserido, visam o desenvolvimento econômico local, tais como a revitalização de áreas lindeiras ao PPOM, a democratização do Porto Roadway e o remanejamento do Terminal de Passageiros do Transporte Coletivo da Zona Central.

O PDM (2012) determina, ainda, como estratégia de desenvolvimento do turismo local, a requalificação do centro da cidade com melhorias em mobiliário urbano e na sinalização das ruas, bem como a reconversão do PPOM.

Já o Plano de Organização do Território de Manaus (PDM, 2012) estabelece as condições básicas de uso e ocupação do solo no território municipal e afirma que a integração da cidade de Manaus com os rios Negro e Amazonas e o Igarapé Tarumã-Açu dar-se-á mediante a reconversão do porto fluvial, situado no centro histórico, e a reorganização e ordenamento do transporte aquaviário e incremento da oferta de turismo e lazer.

Assim, após análise dos documentos norteadores supra, a estruturação do espaço

urbano de Manaus visa propiciar a qualidade de vida da população, a valorização dos recursos ambientais da cidade e a otimização dos benefícios gerados no município. Deve-se atender, assim, a ampliação dos serviços do sistema de transporte coletivo em toda a cidade, favorecendo a circulação intraurbana, o escoamento da produção e os fluxos produtivos vinculados às atividades portuárias, através da qualificação de sistemas intermodais – rodoviário e fluvial.

4.2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

A área do PPOM é constituída pelas instalações portuárias terrestres no município de Manaus, tais como cais, píeres de atracação, armazéns, pátios, edificações em geral, vias e passeios, e terrenos ao longo das faixas marginais, abrangidos pela poligonal da área do porto organizado, incorporados ou não ao patrimônio do PPOM; e pela infraestrutura de proteção e acessos aquaviários, nela compreendida o canal de acesso, as bacias de evolução e as áreas de fundeio.

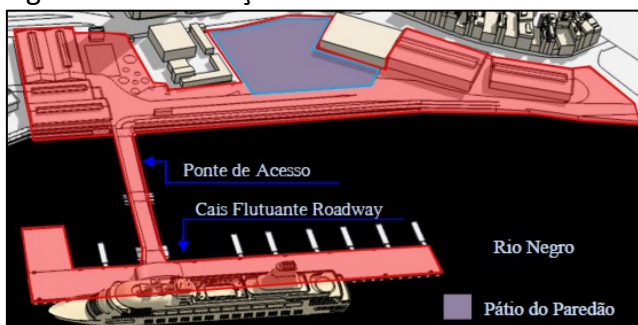
O presente diagnóstico considerou as instalações de armazenagem do porto, sua situação atual e outras informações relevantes. As instalações de armazenagem de cargas incluem armazéns, pátios, silos e tanques distribuídos ao longo da retroárea portuária.

Verificou-se *in loco* que, atualmente, existem sete conjuntos de armazéns dispersos no PPOM. Os armazéns do porto foram construídos no período de 1903 a 1910 em estrutura de ferro com fechamento lateral e cobertura de chapas galvanizadas. A pavimentação foi realizada com pinho de riga, uma madeira resistente e elástica.

Segundo a definição APPA (2011), os pátios são considerados como recintos utilizados para a acomodação de cargas a serem embarcadas ou desembarcadas pelos navios e se diferem dos armazéns por serem zonas abertas. No PPOM foram reconhecidos, entre a Área 01 e a Área 02, dois pátios, o Pátio do Paredão e a Plataforma Malcher.

O Pátio do Paredão está localizado na Área 01 do Porto Público Organizado de Manaus (Figura 6), possuindo, aproximadamente, 7.572,00 m². Sistemas de controle mantém a área livre de acessos de pessoas e veículos não autorizados. Atualmente, nesta área estão sendo armazenadas algumas cargas provenientes de navios cargueiros de longo curso.

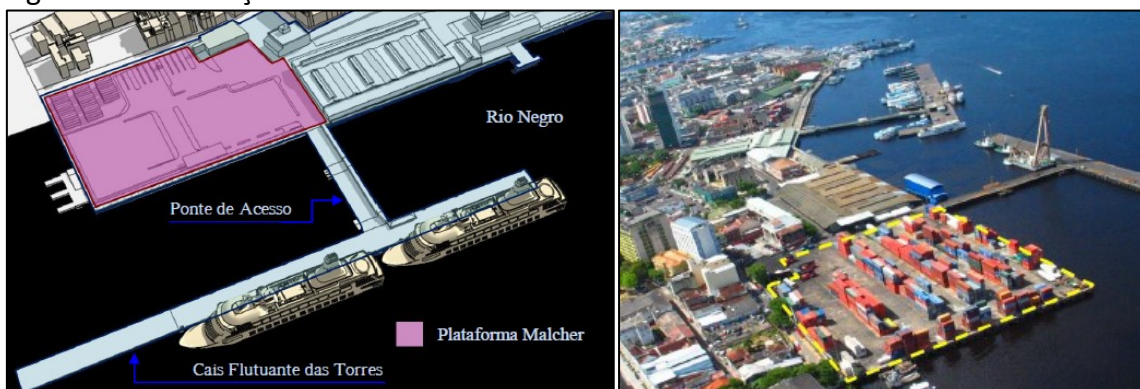
Figura 6 – Localização do Pátio do Paredão na Área 01 do PPOM.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Localizado na retroárea do PPOM, com 21.406 m² de área total, o Pátio da Infraestrutura Portuária, conhecido como Plataforma Engenheiro Daphnis Malcher, ou apenas Plataforma Malcher (Figura 7), serve como área para a armazenagem de contêineres e outras cargas provenientes de navios cargueiros de longo curso, além de acesso ao Cais Flutuante das Torres através da ponte de acesso.

Figura 7 – Localização da Plataforma Malcher na Área 02 do PPOM.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Além de operar como depósito de contêineres e cargas pesadas (Figura 7), por ser um recinto alfandegado, esta área também é usada no desembarço de cargas provenientes dos demais Terminais de Uso Privativos (TUP's) do complexo portuário de Manaus.

As instalações internas de circulação dizem respeito às vias existentes dentro do PPOM a partir das quais as mercadorias e passageiros se deslocam, sendo estas exclusivamente rodoviárias, não existindo vias para o modal ferroviário. A Tabela 1 apresenta as vias marginais e internas de circulação viária, com suas respectivas denominações.

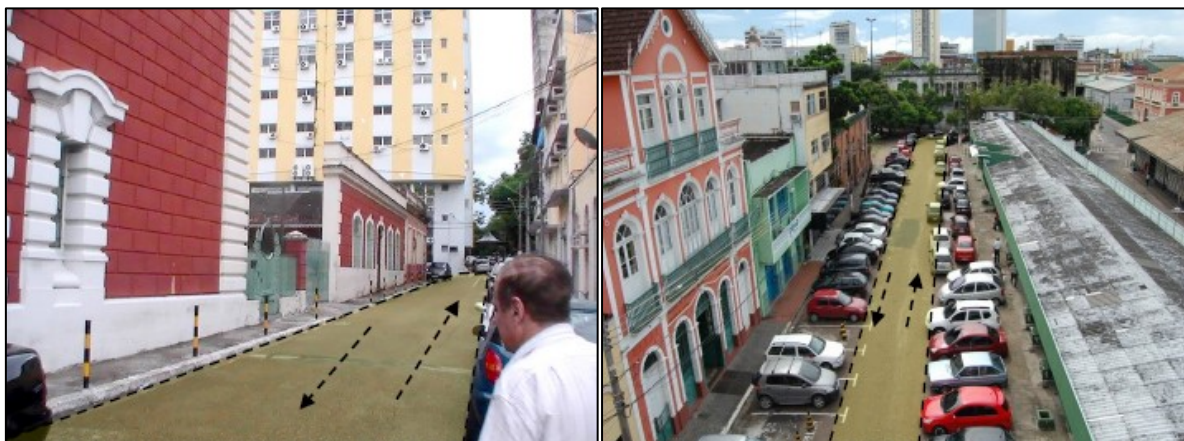
Tabela 1 – Descrição das vias marginais e internas de circulação.

Denominação	Localização	Núm. Pistas	Núm. Faixas
Rua Visconde de Mauá	Marginal - Área 02	01	02
Travessa Tamandaré	Marginal - Área 02	01	02
Rua Marquês de Santa Cruz	Marginal - Área 01	01	02
Avenida Lourenço da Silva Braga	Marginal - Área 01	01	02
Travessa Vivaldo Lima	Interna - Área 02	01	02
Rua Taqueirinha	Interna - Área 02	01	02
Rua de acesso à Plat. Malcher e Cais F. Roadway	Interna - Área 02 / Área 01	01 / 02	02 / 04

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

A Figura 8 ilustra a rua Taqueirinha e sua continuação, travessa Vivaldo Lima, no entorno do PPOM. Ambas possuem, mesmo que estreitas, duas faixas de trânsito de veículos em uma única pista.

Figura 8 – Instalações marginais e internas de circulação. Esquerda: rua Taqueirinha. Direita: travessa Vivaldo Lima.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Na Figura 9 observa-se a Rua de acesso à Plataforma Malcher, cuja continuação, ilustrada pela Figura 10, dá acesso ao Cais Flutuante Roadway. Na primeira situação, há uma única pista com duas faixas. Já na segunda situação, ou seja, para acesso ao Cais Flutuante Roadway até a saída do PPOM, há duas pistas, totalizando quatro faixas de trânsito. Esta pista adicional remete-se a obrigatoriedade dos veículos que realizam o transporte de contêineres (entrada e saída na área alfandegada do PPOM) de passar pela balança fiscal.

Figura 9 – Instalações internas de circulação. Via de acesso à Plataforma Malcher.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Figura 10 – Via de acesso ao cais flutuante Roadway até a saída do PPOM.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

A Figura 11 ilustra as vias de acesso ao porto. À esquerda, a entrada de veículos ao Porto Público Organizado de Manaus, junto a um armazém. Na figura à direita o acesso ao Cais Flutuante Roadway e a balança.

Figura 11 – Via de acesso (entrada) ao porto, delimitação poligonal porto - cidade.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

O PPOM está localizado na margem esquerda do Rio Negro, no centro da cidade de Manaus, fator este que faz com que as mais diversas instalações públicas e privadas estejam localizadas no seu entorno.

No centro de Manaus, no entorno do Porto Organizado, também se situam importantes estabelecimentos, como por exemplo: Delegacia da Receita Federal do Brasil; Banco do Brasil; Instituto Geográfico e Histórico do Amazonas; Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental; Instituto Nacional do Seguro Social (INSS); Catedral de Nossa Senhora da Conceição, obra dos missionários carmelitas no ano de 1965; Biblioteca Pública do Estado, criada em 1970 e tombada pelo Patrimônio Estadual. Ao lado da Plataforma Malcher, situam-se: Eletrobrás Amazonas Energia; agências de turismo; complexo hoteleiro; empresas importadoras e exportadoras; agências bancárias; entre outras instalações.

Quando o Mercado Municipal Adolpho Lisboa, na Zona Centro-Sul da cidade, começou a ficar pequeno para a comercialização dos produtos vindos do interior do Estado, alguns comerciantes resolveram montar uma pequena feira nas proximidades da “Manaus Moderna”, a qual ficou conhecida como “Feira da Banana”. Com o tempo, a Prefeitura de Manaus fez uma intervenção, construindo uma grande área coberta, dando maiores condições de trabalho para os pequenos comerciantes e, fornecendo uma maior segurança e comodidade para os compradores. A feira passou a diversificar a oferta de produtos, mas continuou como principal atividade a venda da banana.

4.3 DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL E OPERACIONAL

O Convênio de Delegação nº 07/97 legitimou a exploração do Porto Público Organizado de Manaus pela Sociedade de Navegação, Portos e Hidrovias (SNPH) até o ano de 2010, quando, em resposta à denúncia realizada pela ANTAQ, o Ministério dos Transportes constituiu uma Comissão Especial para análise e avaliação do convênio e demais contratos celebrados pela SNPH para exploração do porto.

Em 2011 teve início a transição da Autoridade Portuária para a entidade Federal, a qual foi atribuída inicialmente ao DNIT. No processo de transição da administração estadual para a federal, tiveram destaque os órgãos da União que mais têm questionado as operações e ações ocorridas no PPOM: a Receita Federal, o Tribunal de Contas da União (TCU) e a Marinha

do Brasil. Também foram identificados problemas com a Comissão Nacional de Segurança Pública dos Portos e Vias Navegáveis (CONPORTOS), devido ao não atendimento de certas condições de segurança para obter a Certificação ISPS Code.

Houve ainda a cessão irregular de área pública da União a outra instituição pública federal, que é o caso da cessão do Armazém XV e da Casa do Tesouro ao Ministério da Cultura, conforme Termo de Cessão nº 2010/01 celebrado entre a ERPM e o IPHAN, em 12 de julho de 2010.

Com a Medida Provisória nº 595/2012, posteriormente adaptada para a Lei Federal nº 12.815/2013, foi então estabelecido que a Secretaria Especial de Portos (SEP) seria a entidade responsável pela centralização do planejamento portuário nacional, incluindo portos marítimos, fluviais e lacustres, cabendo a ela a nomeação da Autoridade Portuária. Atualmente, o DNIT exerce as atividades relativas à administração portuária através do Termo de Cooperação Técnica e Administrativa nº 002/2013, assinado com a SEP.

Com relação ao diagnóstico operacional, no PPOM a operação de cargas regionais e de passageiros acontece no mesmo espaço, ambas no Cais Flutuante *Roadway*, o que tem prejudicado significativamente a logística operacional, a produtividade e a segurança dos usuários. O método de carregamento das embarcações é fortemente dependente do trabalho braçal, não existindo equipamentos modernos para aumentar a rapidez do processo e diminuir o tempo de permanência das embarcações no cais (observaram-se equipamentos bastante rudimentares para auxílio dos carregadores). Apesar de haver um Sindicato dos carregadores, que oferece mão-de-obra devidamente uniformizada e cadastrada, há carregadores informais que não seguem as normas para uso de EPIs e não estão adequadamente identificados (crachás e uniformes), o que prejudica a operacionalização e a segurança no cais, já que nesses casos não há padronização e regulamentação de procedimentos e condutas.

Além disso, o controle das mercadorias que entram ou saem do porto é bastante precário. A cobrança de tarifas é realizada com base no tipo e tamanho do veículo que entra no porto, não havendo distinção por tipo de carga e tonelagem movimentada.

Muitos automóveis entram no porto com destino ao cais flutuante *Roadway* apenas

para deixar passageiros para embarque. Observa-se que grande parte destes veículos permanece por longos períodos estacionada na plataforma, aumentando o conflito entre carregadores, passageiros, cargas, automóveis e caminhões (Figura 12). Esse costume representa um alto risco de acidentes, gera congestionamentos e prejudica a operacionalização de cargas.

Figura 12 – Conflito entre veículos particulares e caminhões no cais Roadway.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Luz *et al.* (2015; 2016) verificaram que há considerável variação no tempo de atracação das embarcações no Roadway, sendo desde algumas horas até uma semana, dependendo da embarcação. As linhas mais longas, como para Tabatinga, dispõem de barcos mais robustos, com até 50m de extensão, os quais permanecem atracados no PPOM por vários dias para o carregamento de cargas para abastecimento regional (atacado/varejo). Normalmente, os passageiros embarcam com suas bagagens apenas no último dia, algumas horas antes da embarcação partir.

Durante o tempo em que os barcos ficam atracados há períodos de carregamento efetivo, quando há caminhões descarregando dentro dos barcos (ou no sentido inverso), e períodos ociosos, em que o armador aguarda a chegada de mais mercadorias. Durante a noite, é comum que cada embarcação mantenha um vigia, de modo a prevenir o roubo de cargas. Não há serviço de vigilância fornecido pelo porto.

Quando uma embarcação é temporariamente remanejada para o cais flutuante das Torres devido à chegada de um navio de cruzeiro, por exemplo, as cargas que seriam destinadas a essa embarcação são transferidas a outro barco que esteja disponível.

4.4 READEQUAÇÃO DA INTEGRAÇÃO VIÁRIA PORTO-CIDADE

A movimentação de cargas no PPOM, principalmente de cargas pesadas e contêineres, sofreu uma redução drástica nos últimos anos devido a fatores como: a falta de estrutura e equipamentos apropriados, a localização do porto em uma área de grande concentração urbana, incertezas devido à interdição do flutuante das Torres e a forte concorrência com terminais privativos modernos e especializados na movimentação de contêineres.

A nacionalização de algumas das cargas containerizadas movimentadas nos TUP's (Chibatão e Super Terminais) é feita na área alfandegada do Porto Público Organizado. Os caminhões provenientes dos TUP's percorrem aproximadamente 7 km até o PPOM e depois retornam ao Distrito Industrial para entrega das cargas. A falta de estrutura das vias urbanas do centro da cidade e o intenso tráfego de veículos no entorno do porto são um dos principais gargalos observados na logística de movimentação de cargas.

Por conta disso, é prejudicial à segurança dos motoristas e à eficiência do sistema de transporte que a operação de contêineres continue a ocorrer no PPOM. O mais adequado seria, portanto, promover ampliações da oferta de capacidade portuária para movimentação de contêineres em áreas localizadas mais próximas ao distrito industrial, como é o caso, por exemplo, da área de expansão do PPOM (local da antiga Siderama), onde está prevista a construção de um Novo Porto.

Em virtude da realização de alguns jogos da Copa do Mundo de 2014 em Manaus, estão previstas melhorias na estrutura do Porto Público. O projeto engloba a adaptação de armazéns para o terminal marítimo de passageiros, adaptação do Armazém nº 0 para bagagens, aumento de cais e defesas, urbanização de pátio para estacionamento e passarela coberta para pedestres.

Essas ações visam otimizar o funcionamento do porto e deverão atender à movimentação de passageiros regionais e de longo curso durante o evento, bem como após os jogos, proporcionando melhorias sobre a dinâmica no entorno do porto e em toda a cidade, com reflexos sobre as atividades turísticas, comércio, mobilidade urbana, arrecadação, entre outros aspectos.

A logística do Porto Público Organizado de Manaus é o principal aspecto, segundo o Plano Nacional de Logística Portuária – PNL (LABTRANS, 2013), que deve ter elevada eficiência para o funcionamento do porto, compreendendo tanto sua estruturação interna como os acessos ao porto.

Um dos elementos da infraestrutura urbana que mais age como definidor do desenho urbano é o sistema viário. Desta forma os conceitos de logística são intimamente relacionados às possibilidades disponíveis de circulação. A abrangência dos serviços complementares do porto e a inserção na malha urbana dependem dos espaços urbanos disponíveis e previstos para fazer a transição e diversificação dos usos (LABTRANS, 2012).

No caso de Manaus observa-se que a cidade iniciou seu processo de crescimento no entorno do porto, principalmente pela forte vocação regional no transporte hidroviário de cargas e passageiros. A adequação dos acessos viários ao porto não acompanhou o crescimento da cidade, o que provocou o surgimento de um gargalo logístico com consequente conflito entre o tráfego de veículos de carga que precisam acessar o porto e outros veículos particulares que utilizam as vias situadas no seu entorno.

Em decorrência da escolha de Manaus como uma das cidades-sede da Copa do Mundo de 2014, haviam sido estabelecidos dois importantes projetos de mobilidade urbana no município: o Monotrilho Norte-Centro e o BRT (Bus Rapid Transit) Leste-Centro.

As obras de mobilidade urbana nas 12 cidades-sede da Copa de 2014 que constam na Matriz de Responsabilidades (documento oficial firmado pela União, estados e cidades-sede que estabelece as obras que devem ser executadas para o torneio) possuíam uma linha de crédito especial da Caixa Econômica Federal.

De acordo com o relatório do Tribunal de Contas da União (TCU), divulgado no início de novembro de 2012, o projeto do monotrilho, obra orçada em R\$ 1,3 bilhão, ainda não havia sido iniciado. O corredor para tráfego exclusivo de ônibus, chamado BRT, orçado em R\$ 290 milhões, também não havia começado. Isso levou o governo federal a retirar, em dezembro de 2012, essas duas importantes obras da Matriz de Responsabilidades (D24AM, 2012).

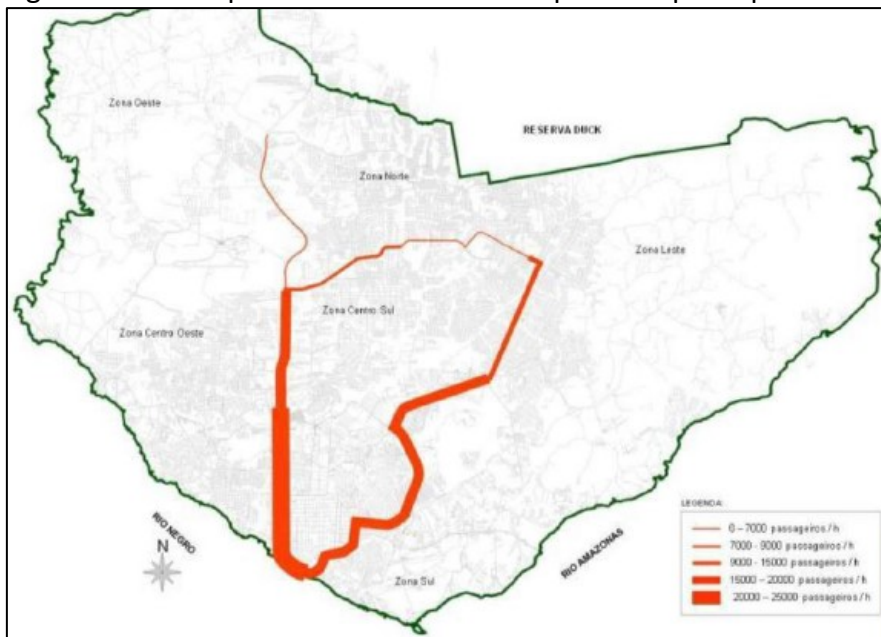
Para os empreendimentos não ficarem sem financiamento da União, o governo

amazonense pode pedir outra linha de financiamento ao Ministério do Planejamento. De acordo com a pasta, as obras podem ser financiadas com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Mobilidade. Segundo o governo do Amazonas, a União continuará a financiar, por meio do PAC, o monotrilho de Manaus, além de R\$ 200 milhões dos R\$ 290 milhões de custo do BRT na cidade (D24AM, 2012).

A integração modal prevista por esses dois projetos proporcionará uma melhoria da mobilidade urbana da cidade, através da reestruturação do sistema de transporte coletivo, baseando-se em um serviço tronco-alimentador.

Estudos realizados pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) e Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) (CONFEA/CREA, 2011) subsidiaram a definição do melhor traçado para o BRT. A Figura 13 ilustra os principais eixos com demanda por transporte de passageiros.

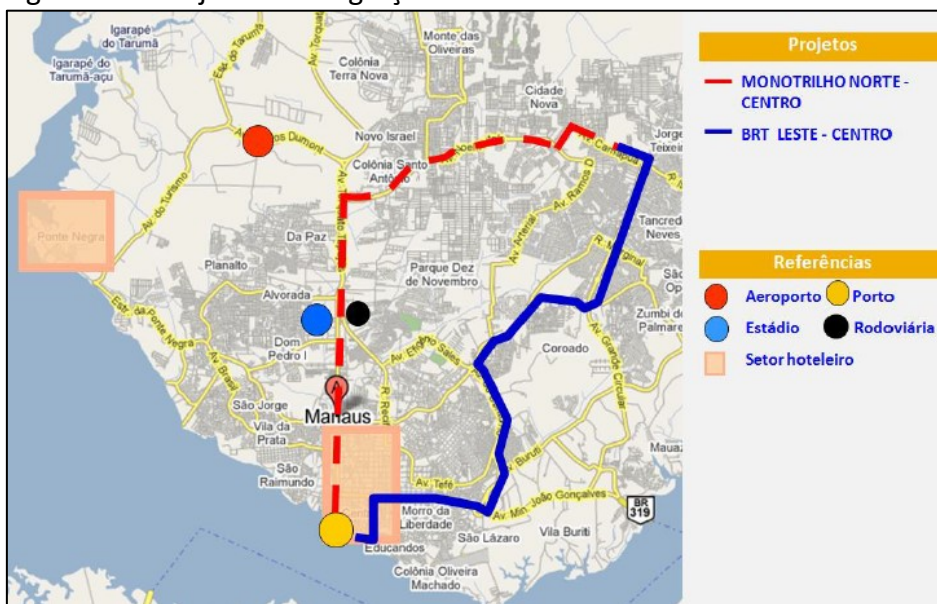
Figura 13 – Principais eixos com demanda por transporte público.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Para atender a essa demanda, foi proposta a criação de um anel de integração através do BRT e do monotrilho, os quais promoverão o acesso ao Porto Público Organizado de Manaus e a terminais de integração, conforme se observa na Figura 14.

Figura 14 – Projeto de integração intermodal.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

O BRT Leste/Centro integrará fisicamente com o monotrilho nos terminais de integração Largo da Matriz, no Centro de Manaus, e Jorge Teixeira, região leste, formando um “anel” de transporte público coletivo na capital amazonense. Esse sistema de BRT atenderá a nova região hoteleira que se desenvolve em Manaus, bem como ao Polo Industrial de Manaus, com uma extensão de 23 km.

O sistema de BRT terá infraestrutura própria e segregada do trânsito misto, com prioridade nas intersecções em nível e com faixas de ultrapassagem nas estações, permitindo um deslocamento rápido e frequente dos veículos com alto nível de serviço e conforto ao usuário.

O Monotrilho Linha Norte-Centro atenderá ao principal eixo de deslocamento da população da capital amazonense, ligando a região norte ao centro da cidade, passando pela rodoviária, região hoteleira e a Arena Amazônia. Sua extensão será de aproximadamente 20,2 km.

Os veículos possuirão tração elétrica e se deslocarão em uma estrutura elevada e segregada, composta por duas vigas guia unidas por travessa apoiada em pilar único, minimizando conflitos com o tráfego geral e reduzindo a necessidade de desapropriações.

4.5 MELHORIAS RECOMENDADAS

Após a caracterização e o diagnóstico do PPOM, elaborou-se uma matriz SWOT com os pontos positivos e negativos nos ambientes interno e externo do porto e seu entorno (Quadro 1 e 2).

Quadro 1 – Matriz SWOT do PPOM para o ambiente externo.

	PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
AMBIENTE EXTERNO	Crescimento populacional e econômico da Região Norte, estado do Amazonas e Manaus.	Mobilidade urbana no entorno da área portuária prejudicada pelo intenso fluxo de veículos.
	Bacia hidrográfica favorável à expansão do transporte hidroviário de passageiros e cargas.	Localização no centro da cidade, distante do Distrito Industrial e dos TUP's, prejudicando a logística de transporte de cargas gerais e contêinerizadas.
	Forte influência da Zona Franca no crescimento da economia regional.	Falta de regulação na navegação regional intermunicipal de passageiros e cargas.
	Políticas internas e externas favoráveis à realização de investimentos em infraestrutura na região, com potenciais reflexos sobre o crescimento da economia e da movimentação de passageiros e cargas. Como exemplo cita-se o conjunto de projetos previstos para o Eixo Amazônico (IIRSA).	Concorrência com terminais portuários irregulares (Manaus Moderna), onde a infraestrutura aos passageiros é precária, com riscos à segurança dos mesmos. Por conta desses terminais não estarem devidamente regularizados e as tarifas não estarem regulamentadas, as mesmas são menores do que as praticadas no Porto Público.
	Proximidade à Zona Franca de Manaus, proporcionando produtos com preços mais acessíveis à população da hinterlândia.	
	Discussões no âmbito do governo federal em relação a novas medidas e procedimentos visando modernizar e melhorar a legislação portuária nacional.	
	Copa do Mundo de 2014 como fator amplificador da visibilidade da cidade de Manaus para o mundo e estimulador do turismo.	
	A biodiversidade e o folclore da região estimulam o crescimento do turismo nacional e internacional.	

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Esta matriz auxiliou no delineamento de ações de curto, médio e longo prazo a serem executadas pela Autoridade Portuária visando promover um melhor zoneamento do porto e o fornecimento de serviços de qualidade em consonância com a sua vocação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico da situação atual evidenciou as limitações e gargalos institucionais, operacionais e logísticos do Porto Público Organizado e sua interação com a cidade de Manaus, fornecendo subsídios para prognosticar as ações necessárias para atender a demanda projetada e adequar as irregularidades identificadas.

A partir das informações levantadas e da definição vocacional no porto, pode-se,

então, elaborar o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento, que tem como principal função servir de subsídio à Autoridade Portuária no planejamento de ações para manter o porto em plena operação, englobando aspectos que influenciam na dinâmica do porto e fornecendo diretrizes para sua ocupação e zoneamento segundo premissas de sustentabilidade e eficiência.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Universidade Federal do Paraná – UFPR e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT pela cessão dos dados para a realização da presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA. Dicionário Básico Portuário. 2ª Edição. 2011.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Relatório – Ação de Fiscalização de Obras para a Copa do Mundo 2014. Novembro, 2011.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Transporte Público Massivo: BRT de Manaus. Manaus - AM. 2011. Disponível em: www.confesa.org.br/media/am_palestra3.pdf. Acesso em janeiro, 2013.

D24AM. Governo Federal confirma que Manaus não terá BRT e nem monotrilho para a Copa. Publicado em 20 de dezembro de 2012. Disponível em: www.d24am.com. Acesso em: janeiro de 2013.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Apresentação do Complexo Portuário de Manaus. 2012.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Minuta de Relatório Conclusivo. 2011a.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Relatório de Bens Móveis e Imóveis. 2011b.

LABTRANS. Laboratório de Transportes e Logística, Universidade Federal de Santa Catarina. Plano Mestre, Porto Público Organizado de Manaus. Florianópolis-SC. Abril, 2013.

LABTRANS. Laboratório de Transportes e Logística, Universidade Federal de Santa Catarina. Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado de Paranaguá. Florianópolis-SC. Maio, 2012.

PAC 2. Programa de Aceleração do Crescimento. Ministério do Planejamento. Governo Federal, 2012. Disponível em: www.pac.gov.br/transportes. Acesso em: 13 jul. 2016.

PORTO PÚBLICO ORGANIZADO DE MANAUS. Nível do Rio: Níveis Máximo e Mínimo. Disponível em: www.portodemanaus.com.br/?pagina=niveis-maximo-minimo-do-rio-negro. Acesso em: 22 nov. 2015.

PORTO PÚBLICO ORGANIZADO DE MANAUS. Nível do Rio: Nível hoje. Disponível em: www.portodemanaus.com.br/?pagina=nivel-do-rio-negro-hoje. Acesso em: 22 nov. 2015.

PORTO PÚBLICO ORGANIZADO DE MANAUS. O Coração da Amazônia. Disponível em: <http://www.portodemanaus.com.br/>. Acesso em: 15 out. 2015.

SISTEMA PRI. Estudo Preliminar e Projeto Básico da Requalificação do Porto Público Organizado de Manaus. 2012.

SISTEMA PRI. Projeto de Recuperação Estrutural, Restauração, Adequação e Modernização do Porto Público Organizado de Manaus. Inspeção – Cais Roadway e Cais Torres. Março, 2013.

SNPH. Sociedade de Navegação, Portos e Hidrovias. Apresentação do Porto Público Organizado de Manaus. Disponível em: www.antaq.gov.br/portal/pdf/Portos/2012/Manaus.pdf;www2.transportes.gov.br/bit/05-mar/1-portos/Manaus.pdf. Acesso em: 10 jan. 2016.