

MANOEL OLIVEIRA PINHO

**A IMPORTÂNCIA DAS HIDROVIAS E DAS VIAS NAVEGÁVEIS COMO FATORES  
DE FORÇA NA POLÍTICA E ESTRATÉGIAS NACIONAIS DE DEFESA:**

um estudo de caso sobre a segurança, o desenvolvimento e a integração da  
Amazônia Oriental direcionado ao arquipélago do Marajó

Trabalho de Conclusão de Curso – monografia –  
apresentado ao Departamento de Estudos da Escola  
Superior de Guerra como requisito à obtenção do  
diploma do Curso de Altos Estudos de Política e  
Estratégia

Orientador: CMG (RM1) Onias de Castro Lima

Rio de Janeiro

2021

Este trabalho, nos termos de legislação que resguarda os direitos autorais, é considerada propriedade da ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA (ESG). É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que sem propósitos comerciais e que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos expressos neste trabalho são de responsabilidade do autor e não expressam qualquer orientação institucional da ESG.G.

---

MANOEL OLIVEIRA PINHO

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P283i Pinho, Manoel Oliveira

A importância das hidrovias e das vias navegáveis como fatores de força na política e estratégias nacionais de defesa: um estudo de caso sobre a segurança, o desenvolvimento e a integração da Amazônia Oriental direcionado ao arquipélago do Marajó / CMG Manoel Oliveira Pinho.- Rio de Janeiro: ESG, 2021.

70 f.

Orientador: CMG Onias de Castro Lima

Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia apresentada ao Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra como requisito à obtenção do diploma do Curso de Altos Estudos Política e Estratégia (CAEPE), 2021.

1. Hidrovias - Brasil. 2. Marajó (Ilha) – Geografia e viagens. 3. Amazônia – Condições econômicas. 4. Segurança nacional – Brasil.  
I.Título.

CDD – 386.30981

Aos amados pais, esposa e filhos.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que tem abençoado e iluminado a minha vida.

Aos meus amados pais, que propiciaram a minha formação e os exemplos que forjaram o meu caráter, bem como o apoio ao longo de minha vida e de minha carreira.

À minha amada esposa, Regina companheira sempre presente, que me apoia e dá tranquilidade durante a execução de meus projetos.

Aos amados filhos, Lya e Theo, tesouros que trazem mais alegria aos meus dias.

Ao meu orientador, CMG (RM1) Onias, que muito facilitou a condução de minha pesquisa.

Aos amigos estagiários da melhor e mais resiliente turma da Escola Superior de Guerra, a “Superação Nacional”, carinhosamente, chamados de Galácticos que, não obstante a crise sanitária, soube superar este momento ímpar que o mundo está atravessando, com galhardia, união e apoio mútuo.

Ao Corpo Permanente da nossa Escola, pela troca de experiências e conhecimentos transmitidos, fazendo-nos vislumbrar soluções para que sejamos assessores precisos e conscientes da nossa responsabilidade para com o futuro do Brasil.

“Contemple o mundo com novo frescor, com os olhos de um principiante. Saber que você não sabe e estar disposto a admitir isso sem desculpas nem acanhamento é ser forte de verdade e preparar o terreno para aprender e progredir em qualquer atividade”

Epicteto (55 d.C – 135 d.C)

## RESUMO

O trabalho tem por objetivo analisar as hidrovias e as vias navegáveis da Amazônia Oriental, em especial às do arquipélago do Marajó, como fatores de força para a PND e END, com foco na segurança, no desenvolvimento e na integração regional. Nesse sentido, o trabalho identificou o uso desses recursos hídricos em uma região de baixa densidade demográfica, de baixos níveis de atividades econômicas, dificuldades de mobilização e de valiosa biodiversidade que exige, dessa forma, a efetiva presença do Estado, com vistas à sua defesa e à sua integração com as demais regiões do País, contribuindo para o desenvolvimento nacional. Para a pesquisa do problema proposto, a metodologia utilizada priorizou a pesquisa bibliográfica e documental, que, naturalmente, apresenta a limitação de não-representatividade, além de ser subjetiva. Para minimizar as limitações do método, buscou-se ampliar as fontes de pesquisa documental, relatórios e planos oficiais dos governos federal, estadual e dos órgãos a eles vinculados, nos quais são definidos os planejamentos e as ações estratégicas para a infraestrutura de transporte. O campo de estudo não abordou a região amazônica em sua totalidade. Ficou restrito à região do arquipélago do Marajó, localizado no estado do Pará, onde os rios são as únicas vias de acesso dos ribeirinhos. Diante desta situação, o estudo buscou identificar a relevância desse recurso hídrico para a implementação de políticas públicas que visem alcançar os objetivos contidos na PND e END. Por último, o trabalho apresenta de que forma o Corredor Logístico Arco Norte poderá contribuir na melhoria da infraestrutura da região, facilitando a presença e a coordenação dos diversos setores governamentais na implementação de políticas públicas que estimulem o uso sustentável dos recursos ambientais e do desenvolvimento regional; ampliem o envolvimento da sociedade nos assuntos de defesa; propiciem o acesso a pontos estratégicos do território; facilitem a mobilização; e otimizem o apoio logístico para a defesa e segurança nacional.

**Palavras-chave:** Hidrovias; Amazônia Oriental; Defesa; Desenvolvimento e Integração.

## RESUMEN

*El trabajo tiene como objetivo analizar las vías navegables de la Amazonía Oriental, especialmente las del archipiélago de Marajó, como fortalezas para el PND y la END, con un enfoque de seguridad, desarrollo e integración regional. En este sentido, el trabajo identificó el aprovechamiento de estos recursos hídricos en una región de baja densidad demográfica, bajos niveles de actividad económica, dificultades de movilización y una valiosa biodiversidad, que por lo tanto requiere de la presencia efectiva del Estado, con miras a su defensa y su integración con otras regiones del país, contribuyendo al desarrollo nacional. Para la investigación del problema propuesto, la metodología utilizada priorizó la investigación bibliográfica y documental, la cual, naturalmente, presenta la limitación de la no representación, además de ser subjetiva. Para minimizar las limitaciones del método, se buscó ampliar las fuentes de investigación documental, informes y planes oficiales de los organismos federales, estatales y afines, en los que se definen planes estratégicos y acciones para la infraestructura de transporte. El campo de estudio no cubrió la región amazónica en su totalidad. Estaba restringido a la región del archipiélago de Marajó, ubicado en el estado de Pará, donde los ríos son las únicas vías de acceso para los habitantes de las riberas. Ante esta situación, el estudio buscó identificar la relevancia de este recurso hídrico para la implementación de políticas públicas encaminadas a lograr los objetivos contenidos en el PND y END. Finalmente, el trabajo presenta cómo el Corredor Logístico Arco Norte puede contribuir a mejorar la infraestructura de la región, facilitando la presencia y coordinación de los distintos sectores gubernamentales en la implementación de políticas públicas que incentiven el uso sostenible de los recursos ambientales y el desarrollo regional; ampliar la participación de la sociedad en materia de defensa; brindar acceso a puntos estratégicos del territorio; facilitar la movilización; y optimizar el apoyo logístico para la defensa y la seguridad nacional.*

**Palabras clave:** *Vías fluviales; Amazonia Oriental; Defensa; Desarrollo e Integración.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - Vantagens do Modal Hidroviário .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>	<b>8</b>
<b>Figura 2</b> - Regiões Hidrográficas .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>	<b>8</b>
<b>Figura 3</b> - Arco Norte .....		<b>23</b>
<b>Figura 4</b> - Configuração atual da logística do Arco Norte .....		<b>24</b>
<b>Figura 5</b> - Arquipélago do Marajó .....		<b>26</b>
<b>Figura 6</b> - Aspecto cultural dos ribeirinhos .....		<b>29</b>
<b>Figura 7</b> - Rio do Marajó .....		<b>31</b>
<b>Figura 8</b> - Hidrovias no Brasil .....		<b>35</b>
<b>Figura 9</b> - Matriz de Transporte nos países .....		<b>37</b>
<b>Figura 10</b> - Plano Integrado de Transporte .....		<b>41</b>
<b>Figura 11</b> - Administração Hidroviárias .....		<b>43</b>
<b>Figura 12</b> - casco ou rabeta .....		<b>47</b>
<b>Figura 13</b> - Área de influência do Programa "Abraça o Marajó" .....		<b>51</b>
<b>Figura 14</b> - Corredor Norte .....		<b>55</b>
<b>Figura 15</b> - Comboio 4 x 4 .....		<b>57</b>



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	11
1.1	O problema de pesquisa .....	12
1.2	Objetivo .....	12
1.3	Objetivos intermediários.....	12
1.4	Delimitação do estudo.....	12
1.5	Relevância .....	13
1.6	Metodologia.....	14
1.7	Referencial teórico .....	15
2	DESENVOLVIMENTO .....	25
2.1	Arquipélago do Marajó .....	25
2.1.1	Aspectos Fisiográficos.....	25
2.1.2	Aspectos Culturais: População e Índice de Desenvolvimento Humano...28	
2.1.3	Aspectos econômicos.....	30
2.2	Transporte Hidroviário Interior: vetor de desenvolvimento e integração .....	32
2.2.1	Modal hidroviário: origens e aspectos do transporte hidroviário interior ..	32
2.2.2	Sistema Nacional de Transportes: aspectos normativos.....	39
2.2.3	Arquipélago do Marajó: importância dos rios e das vias navegáveis como um fator de força para a Política e Estratégia Nacional de Defesa .....	45
3	Corredor Logístico Arco Norte.....	54
4	CONCLUSÃO .....	61
4.1	Recomendações .....	64

REFERÊNCIAS.....	66
------------------	----

## 1 INTRODUÇÃO

A região amazônica apresenta uma grande extensão territorial, baixa densidade demográfica, baixos níveis de atividades econômicas, dificuldades de mobilização e valiosa biodiversidade. São questões que demandam uma forte presença do Estado e representam um enorme desafio para o seu desenvolvimento e defesa. O setor de transportes, em particular o hidroviário, assume um papel relevante tanto na busca por atender ao grande volume de pessoas e cargas, oriundos desta ocupação, quanto por sua infraestrutura poder influenciar a forma e a qualidade deste desenvolvimento. Neste sentido, o trabalho se propõe a apresentar a importância das hidrovias e das vias navegáveis da Amazônia Oriental como um fator de força para a Política Nacional de Defesa (PND) e para a Estratégia Nacional de Defesa (END), com foco na segurança, na integração e no desenvolvimento regional. Diante da extensão da área, o trabalho ficará restrito ao arquipélago do Marajó, localizado no estado do Pará, onde os rios são as “estradas” dos ribeirinhos. Diante desta situação, destaca-se a relevância desse recurso hídrico para a integração e o desenvolvimento socioeconômico da região.

Considera ainda o autor que esse desenvolvimento socioeconômico leva em seu bojo a ocupação das regiões remotas, reforça a segurança nacional, distribuindo melhor a população pelo nosso território e tornando essas áreas economicamente viáveis e integradas com o restante do território.

Motivado por sua experiência servindo no Navio Patrulha “Guanabara”, no Comando do 4º Distrito Naval e na Capitania dos Portos da Amazônia Oriental nos períodos de 2004 a 2008 e de 2019 a 2021, o autor desenvolveu atividades relacionadas à Defesa e Segurança Nacional. Nestes períodos, pode vivenciar a importância dos rios e das vias navegáveis para os municípios do arquipélago do Marajó, situados no estado do Pará (PA). Esta importância é decorrente das características específicas da região, com grandes distâncias entre as localidades e que só podem ser superadas por meio do transporte fluviomarítimo, garantido dessa maneira, acesso à assistência médica e odontológica; aos serviços bancários, à educação, e às atividades de lazer e turismo, entre outros, que são fundamentais para que o cidadão possa exercer a sua cidadania.

Nos últimos anos, observa-se um significativo aumento do escoamento da produção de pelo chamado Corredor Logístico Arco Norte que, em um de seus trechos, utiliza os rios do arquipélago do Marajó. Diante disso, o trabalho também vai analisar o papel desse corredor logístico no desenvolvimento e na integração regional e sua contribuição na PND e END.

### **1.1 O problema de pesquisa**

Qual a importância das hidrovias e das vias navegáveis como um fator de força para a Política e Estratégia Nacional de Defesa com foco na segurança, no desenvolvimento e na integração da Amazônia Oriental, em especial, no arquipélago do Marajó?

### **1.2 Objetivo**

Analisar a importância das hidrovias e das vias navegáveis como um fator de força para a Política e Estratégia Nacional de Defesa com foco na segurança, no desenvolvimento e na integração da Amazônia Oriental, em especial, no arquipélago do Marajó.

### **1.3 Objetivos intermediários**

- a) Apresentar as características da região, abordando a localização geográfica e a situação socioeconômica;
- b) Discorrer sobre as origens e as vantagens do Transporte Hidroviário Interior (THI) no desenvolvimento econômico e na implementação de políticas públicas;
- c) Identificar a importância das hidrovias e das vias navegáveis como um fator de força para a Política e Estratégia Nacional de Defesa com foco no desenvolvimento e na integração da Amazônia Oriental, em especial, no arquipélago do Marajó; e
- d) Avaliar o impacto do Corredor Logístico Arco Norte para o desenvolvimento da região.

### **1.4 Delimitação do estudo**

Com o título de “A importância das hidrovias e das vias navegáveis como um fator de força na Política e Estratégias Nacionais de Defesa”, com o subtítulo: um estudo

de caso sobre a segurança, o desenvolvimento e a integração da Amazônia Oriental direcionado ao arquipélago do Marajó, esta pesquisa não abordou a região amazônica em sua totalidade. Ficará restrito à região do arquipélago do Marajó, localizado no estado do Pará, onde os rios são as únicas vias de acesso dos ribeirinhos. Diante desta situação, o estudo buscou identificar a relevância desse recurso hídrico para a implementação de políticas públicas que visem alcançar os objetivos contidos na PND e END.

A partir de 2010, observa-se um significativo aumento do escoamento da produção de *commodities* pelo chamado Corredor Logístico Arco Norte que, em um de seus trechos, utiliza os rios do arquipélago do Marajó. Diante disso, o trabalho também procurou analisar de que forma esse corredor logístico poderá contribuir na integração e no desenvolvimento, tanto econômico como social, da região.

## 1.5 Relevância

Segundo Vergara (2016):

Relevância do estudo é a resposta que o autor do projeto dá à seguinte indagação do leitor: em que o estudo é importante para a área na qual você está atuando, ou para a área na qual busca formação acadêmica, ou para a sociedade em geral? Em outras palavras, nessa seção o autor justifica seu estudo, apontando-lhe contribuições de ordem prática ou ao estado da arte na área.

O trabalho tem por objetivo analisar as hidrovias e as vias navegáveis da Amazônia Oriental, em especial às do arquipélago do Marajó, como fatores de força para a PND e para a END, com foco na segurança, no desenvolvimento e na integração regional. Nesse sentido, o trabalho identificou o uso desses recursos hídricos em uma região de baixa densidade demográfica, de baixos níveis de atividades econômicas, dificuldades de mobilização e de valiosa biodiversidade que exige, dessa forma, a efetiva presença do Estado, com vistas à sua defesa e à sua integração com as demais regiões do País, contribuindo para o desenvolvimento nacional.

A atuação com foco no território e uma utilização mais eficiente do modal hidroviário podem gerar esforços suficientes para a reversão de abordagens históricas inapropriadas e se constituir como efetiva oportunidade de mudança de *status quo* por meio da convergência de políticas públicas para objetivos definidos tal qual se propõe

no Marajó. Por meio de ações coordenadas, a intervenção passa a ser vetor de mudanças estruturais e sistêmicas requeridas, propiciando, na íntegra, a concessão de um conjunto expressivo de iniciativas que são fundamentais para o resgate de territórios excluídos da dinâmica regional e nacional de desenvolvimento. Não é suficiente que o esforço seja concentrado em uma ou outra política pública em especial para a reversão do quadro de exclusão, mas de um conjunto de intervenções públicas e privadas, com coordenação, para que tais iniciativas possam somadas, propiciar as transformações desejadas. A existência de uma infraestrutura de transportes adequada é fundamental para a consecução desses objetivos (MMFDH, 2020).

Além disso, o trabalho pretende apresentar de que forma o Corredor Logístico Arco Norte poderá contribuir na melhoria da infraestrutura da região, facilitando a presença e a coordenação dos diversos setores governamentais na implementação de políticas públicas que estimulem o uso sustentável dos recursos ambientais e desenvolvimento regional; ampliem o envolvimento da sociedade nos assuntos de defesa; propiciem o acesso a pontos estratégicos do território; facilitem a mobilização; e otimizem o apoio logístico para a defesa e a segurança nacional.

## **1.6 Metodologia**

Em relação à questão metodológica, este estudo foi realizado por meio de pesquisas bibliográficas e documentais.

De acordo com Gil (2017), a pesquisa bibliográfica é definida pela coleta de dados elaborada a partir de material já publicado. Enquanto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes.

Para a pesquisa do problema proposto, a metodologia utilizada priorizou a pesquisa bibliográfica e documental, que, naturalmente, apresenta a limitação de não-representatividade, além de ser subjetiva (GIL, 2017). Para minimizar as limitações do método, buscou-se ampliar as fontes de pesquisa documental, relatórios e planos oficiais dos governos federal, estadual e dos órgãos a Eles vinculados, nos quais são

definidos os planejamentos e as ações estratégicas para a infraestrutura de transporte.

Quanto aos fins, de acordo com a classificação de Vergara (2016), o caminho metodológico utilizado foi o levantamento do referencial teórico, a análise descritiva de documentos, livros, relatórios, anuários de entes públicos e privados, artigos acadêmicos indexados em bases de dados oficiais e dados estatísticos associados ao tema.

### **1.7 Referencial teórico**

Sobre esse assunto, afirma Vergara:

Denomina-se referencial teórico o capítulo do projeto que tem por objetivo apresentar os estudos sobre o tema, ou especificamente sobre o problema, já realizados por outros autores. Faz, portanto, uma revisão da literatura existente, no que concerne não só ao acervo de teorias e as suas críticas, como também a trabalhos realizados que as tomam como referência. Dessa forma, o autor do projeto e o leitor – cada um em seu tempo – tomam conhecimento do que já existe sobre o assunto, ou seja, sobre o estado da arte, oferecendo contextualização e consistência à investigação (VERGARA, 2016).

Este trabalho adotou por referência inicial o preconizado no Art. 3º da Constituição da República Federativa do Brasil (1988), quando instituiu, entre os objetivos fundamentais, a garantia do desenvolvimento nacional.

A PND apresenta os pressupostos básicos do País em relação à sua defesa e estabelece os Objetivos Nacionais de Defesa (OND), sendo assim, o documento condicionante de mais alto nível para o planejamento de ações destinadas a defesa do País. Oriunda desse documento, a END orienta todos os segmentos do Estado brasileiro quanto às medidas a serem implementadas para se atingir os objetivos estabelecidos no PND. Nesse processo, a interação com a sociedade brasileira e, em especial, a articulação dos setores da Administração Pública Federal são essenciais para o sucesso na consecução dos objetivos estabelecidos nesta Política e para o emprego mais racional das capacidades e potencialidades do País. Da mesma forma, as medidas implementadas pelo Setor de Defesa no sentido da consecução dos Objetivos Nacionais de Defesa deverão observar e atender, no que for cabível, às interações com as políticas setoriais dos demais órgãos da Administração Pública Federal (PND, 2020).

No que se refere ao Ambiente Nacional, a PND apresenta que no Brasil, a concentração populacional e das atividades econômicas em regiões específicas, notadamente próximas ao litoral, gera vazios demográficos e baixos níveis de atividades econômicas em algumas regiões no interior do País que representam um desafio para a integração e coesão nacionais e, portanto, para a própria concepção da Segurança e Defesa nacionais. Especificamente, sobre a Amazônia, a PND define a região como prioritária para a Defesa, conforme a citação abaixo:

A enorme extensão territorial da Amazônia brasileira, sua baixa densidade demográfica e as dificuldades de mobilidade na região, bem como seus recursos minerais, seu potencial hidroenergético e a valiosa biodiversidade que abriga, exigem a efetiva presença do Estado, com vistas à sua defesa e à sua integração com as demais regiões do País, contribuindo para o desenvolvimento nacional (PND 2020, p. 14).

Assim, a Amazônia, como o Atlântico Sul, também é uma área de interesse geoestratégico para o Brasil. A proteção da biodiversidade, dos recursos minerais, hídricos, além do potencial energético, no território brasileiro é prioridade para o País. A dissuasão deve ser a primeira postura estratégica a ser considerada para a defesa dos interesses nacionais naquela região. A exploração e o desenvolvimento socioeconômico da Amazônia, de forma sustentável, continuarão a ser vitais para a integração nacional, exigindo o incremento das capacidades de prover segurança e soberania, intensificando a presença militar e a efetiva ação do Estado, evitando que entidades exógenas influenciem as comunidades locais (END, 2020).

Sob esse aspecto da integração regional e nacional, os rios tendem a unir povos em vez de dividi-los e, conseqüentemente, divisores de águas oferecem demarcações de fronteiras mais racionais e precisas do que rios. Por isso, os Estados que desfrutam de graus mais elevados de unidade estão situados, total e exclusivamente, no interior de bacias hidrográficas (Kelly, P., & Cunha, M. A, 2020).

O quadro de desigualdade que se forjou no Brasil impõe desafio extra para a entrega de direitos, bens e serviços. E combater essa realidade não diz respeito apenas ao resgate de dívida histórica que se tem com porções significativas da população e de localidades devidamente mapeadas no País. Também pela ótica econômica, um território excluído da dinâmica econômica nacional resulta em inestimável revés para toda a nação, para toda a coletividade, pela redução do mercado consumidor, de oportunidades de inovação de produtos e processos, e de



divisas ocasionadas pela perda de oportunidades de exportação de bens e produtos locais. A desigualdade regional reduz o potencial de desenvolvimento brasileiro e diminui a vantagem competitiva de uma nação continental (MMFDH, 2020).

A existência de uma infraestrutura de transportes adequada é fundamental para a efetiva presença do Estado, com o propósito de alcançar os objetivos de defesa e desenvolvimento da região. A própria PND cita que para assegurar o atendimento à crescente demanda imposta pelo processo de desenvolvimento, é vital para o País ter condições de diversificar sua matriz de transporte (PND, 2020). Além disso, uma infraestrutura de transportes adequada permitirá o incremento da Capacidade de Mobilidade Estratégica do País, propiciando às Forças Armadas um eficiente deslocamento para a área de emprego, seja no território nacional ou no exterior, quando assim for necessário à imposição da defesa dos interesses nacionais.

Conforme o exposto, o setor de transportes é preponderante para o desenvolvimento de uma nação, constituindo um instrumento de política pública que impacta diretamente sobre as atividades econômicas e o bem-estar da população. Além disso, contribui efetivamente para o setor de Defesa facilitando o deslocamento de tropas e equipamentos para áreas estratégicas do território nacional. Sendo assim, sua gestão deve atentar para a efetivação de um sistema que atenda os objetivos nacionais, nos aspectos econômicos, sociais, de defesa e segurança.

Segundo Alfredini e Arasaki (2009), o sistema hidroviário é um importante segmento do setor de transportes, tendo em vista que a navegação propicia uma alternativa de transporte com baixo custo para grandes volumes de carga e menor valor unitário, além de ser mais sustentável, pois reduz o gasto energético comparado com outros modais de transporte. Adotar a navegação como meio de transporte é assegurar um desenvolvimento planejado e abrangente, ainda mais quando há integração com outros meios de transporte. A figura 1 mostra dados comparativos entre os modais rodoviário, ferroviário e hidroviário.

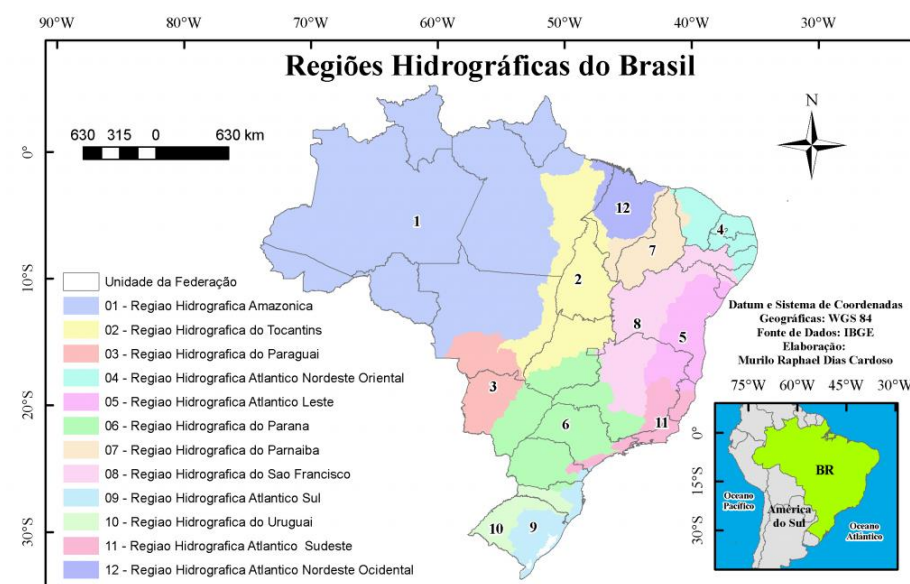
**Figura 1** - Vantagens do Modal Hidroviário

Fatores/Modal		Rodoviário	Ferrovário	Hidroviário
Custo médio de implantação (US\$/km)		440.000	1.400.000	<b>34.000</b>
Custo médio de operação (US\$/t/km)		34	21	<b>12</b>
Custos sociais (*) (US\$/100 t/km)		3,2	0,74	<b>0,23</b>
Consumo de combustível (l/t/1.000 km)		96	10	<b>5</b>
Emissão de poluentes (km/t/1.000 km)	Hidróxido de carbono	0,178	0,129	<b>0,025</b>
	Monóxido de carbono	0,536	0,180	<b>0,056</b>
	Oxido de nitrogênio	2,866	0,516	<b>0,149</b>
	Dióxido de carbono	0,164	0,0481	<b>0,0334</b>
Vida útil da infraestrutura		Baixa	Alta	<b>Alta</b>
Custo de manutenção das vias		Alto	Baixo	<b>Baixo</b>

Fonte: Ministério dos Transportes e Antaq (2015).

(\*) Inclui acidentes, poluição atmosférica e sonora, consumo de água e espaço.

O Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) identifica que a malha hidroviária brasileira constitui fator vital para a integração nacional. O País abriga 12 grandes bacias hidrográficas. Destacam-se quatro principais: ao norte, a Amazônica; no centro, as do Araguaia-Tocantins e do São Francisco; e, ao sul, as sub-bacias do Paraná, Paraguai e Uruguai, que compõem a bacia do Prata. Há grande potencial para ações articuladas que facilitem o transporte intermodal, como fator de ocupação do interior e de integração nacional, com reflexos diretos para a integração da América do Sul (BRASIL, 2020).

**Figura 2** - Regiões Hidrográficas

Fonte: ANA, 2015.

No Brasil, o uso de hidrovias é reconhecido principalmente pelo potencial local para este tipo de transporte, uma vez que o país é recortado por rios em praticamente todos os seus estados. Com mais de 4 mil km de costa navegável e uma grande malha fluvial, o País ainda não explora, em sua totalidade, seu imenso potencial hidroviário, uma vez que não é percebido o devido investimento no setor (CECATTO, 2009).

Segundo POMPERMAYER et al. (2014), o Brasil possui as condições naturais para a utilização de rios e mares como meio de transporte e indicam a relevância do mesmo para a logística, uma vez que é possível identificar, a priori, quase 42 mil km de potenciais hidrovias.

As formas de navegação existentes, de acordo com a Lei nº 9.432/1997, que dispõe sobre a ordenação do transporte hidroviário, se dividem em cinco tipos: a de apoio portuário, a de apoio marítimo, a de cabotagem, a interior e a de longo curso.

Este estudo se propõe a abordar o transporte hidroviário na Amazônia Oriental, sendo que o tipo de navegação privilegiada no decorrer da pesquisa será a navegação interior, por meio dos rios pertencentes às Bacias Hidrográficas Amazônica e do Tocantins, especificamente, os localizados no arquipélago do Marajó.

De acordo com a NORMAM-2/DPC (BRASIL, 2005), a navegação interior é realizada em hidrovias interiores, como rios, lagos, canais, lagoas, baías, angras, enseadas e áreas marítimas, consideradas abrigadas. As hidrovias que atendem às condições de navegação, possibilitando o trânsito de embarcações de porte, são denominadas vias navegáveis interiores. Além de condições próprias, para que uma hidrovia seja segura à navegação, tanto para as embarcações quanto para as cargas, passageiros e/ou tripulantes, há necessidade de seu adequado balizamento e sinalização.

Pela Lei nº 9.537/1997, a Autoridade Marítima Brasileira (AMB) é exercida pelo Comandante da Marinha. Esta Lei dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

Na Marinha do Brasil, cabem à Diretoria de Portos e Costas e à Diretoria de Hidrografia e Navegação a elaboração e aprovação das Normas da Autoridade

Marítima afetas às suas competências, contribuindo, assim, para o cumprimento das tarefas atribuídas à AMB.

A Diretoria de Portos e Costas tem o propósito de contribuir para a orientação e o controle da Marinha Mercante e das atividades correlatas, cooperando para a segurança do tráfego aquaviário; a prevenção da poluição por parte de embarcações, plataformas e suas estações de apoio; a formulação e execução de políticas nacionais que digam respeito ao mar; a implementação e a fiscalização do cumprimento de leis e regulamentos no mar e águas interiores; e a habilitação e a qualificação de pessoal para a Marinha Mercante.

Segundo Tokarski (2014), a navegação interior contribui para o crescimento local em diversos sentidos, principalmente quanto a melhorias do reconhecimento do território e da infraestrutura. Na Amazônia, em decorrência das condições hidrográficas únicas ali existentes, o transporte fluvial abrange toda a economia e a vida social de seus moradores.

De acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA, 2015), a Bacia Amazônica é a mais extensa rede hidrográfica do planeta, com 25 mil km de rios navegáveis e uma área de 6,1 milhões de km<sup>2</sup> distribuídos por seis países, além do Brasil. A grande pluviosidade da região torna os rios permanentemente caudalosos, escoando cerca de um quinto do volume de água doce do mundo.

Além da importante bacia hidrográfica, o bioma amazônico abriga a maior floresta tropical existente, o maior banco genético do planeta e um grande patrimônio mineral ainda não mensurado. É um ecossistema de importância inestimável para o planeta, sendo também um grande sorvedouro de carbono, contribuindo para o equilíbrio climático global, conforme aponta o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011). Devido às excelentes condições de navegabilidade nos rios amazônicos, a região apresenta forte potencial hidroviário.

Segundo POJO et al. (2014), os rios da Amazônia apresentam diversas multifuncionalidades de grande relevância para o desenvolvimento regional, tais como o consumo direto e indireto das populações ribeirinhas, além do transporte de cargas e pessoas, tanto por populações tradicionais quanto por empresas multinacionais de

grande porte tornando os rios amazônicos extremamente importantes socioeconomicamente para a região.

Conforme a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ, 2018) em parceria com a Universidade Federal do Pará (UFPA) foi estimado, por ano, o transporte de 9,8 milhões de passageiros e 3,4 milhões de toneladas de cargas distribuídas pelos transportes longitudinais, estadual e interestadual, além da travessia na região Amazônica. Em relação ao transporte longitudinal estadual, responsável pelo transporte de 5,7 milhões de passageiros, o destaque foi o estado do Pará, que concentrou cerca de 69%, dessa expectativa.

De acordo com Bryto (2014), a Amazônia em muito carece dos mais básicos serviços, que vão desde saneamento à educação. Este cenário mostra-se realçado em decorrência da alta demanda por infraestrutura logística, aqui entendida como “conjunto de estruturas e sistemas de apoio à produção de bens e serviços fundamentais para o desenvolvimento econômico e social de uma região”, e que de forma mais ampla, segundo Novaes (2015) estruturam a logística de suprimentos.

A carência de infraestrutura logística impacta, diretamente na qualidade de vida da população local. Nesse sentido, o conceito de dignidade humana está associado ao respeito pela vida e pela integridade física e moral do ser humano. Quando as condições mínimas para tal não são asseguradas, a dignidade humana é seriamente comprometida e abalada. Quando o ser humano é olhado no contexto do território que habita, o desafio de entrega de direitos ganha ainda mais complexidade, uma vez que o esforço de atuação com foco territorial precisa de olhar para outro elemento fundamental a ser considerado – o espaço de intervenção, o histórico de violação dos direitos humanos e a situação de exclusão da dinâmica de desenvolvimento socioeconômico (MMFDH, 2020).

Somam-se a isso outros aspectos relacionados ao desafio, como por exemplo, a vocação natural ou os determinantes culturais que podem desempenhar papel preponderante nos destinos ou caminhos do desenvolvimento local (*ibidem*).

Dessa forma, podemos inferir que a defasada infraestrutura logística contribui para o represamento do crescimento econômico da região, aumentando o fosso inter-regional e, por conseguinte, a baixa competitividade devida, especialmente, às

patentes problemas de transporte na região, dificultando a produção e a distribuição de bens e serviços.

A dificuldade de integrar a região e a insuficiente capacidade governamental de aprimorar modelos de desenvolvimento econômico adequados às particularidades do local, historicamente, tem relegado à região posição secundária nos programas e projetos governamentais na área da infraestrutura. Convém que se destaque, entretanto, que em conformidade com as diretrizes e bases da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (ENDES), o desenvolvimento sustentável da região Amazônica seja priorizado como instrumento de defesa nacional (ENDES, 2020).

Cabe mencionar que, a ENDES objetiva ser a base estratégica de governança do sistema de planejamento federal, estabelecendo diretrizes, orientações, metas e indicadores setoriais. O detalhamento das políticas públicas deverá estar espelhado nos respectivos planos nacionais, setoriais e regionais e no Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal (ENDES, 2020).

Nesse sentido, o investimento no modal hidroviário se apresenta como alternativa para que ocorra o binômio desenvolvimento x sustentabilidade.

Com a convicção de que “o investimento em infraestrutura tende a contribuir com crescimento econômico ao gerar externalidades positivas, pois possibilita a ampliação das bases produtivas do país e da competitividade, reduzindo custos e estimulando inversões no conjunto da economia (...)” (BRASIL.MPOG.ENDES, 2018), objetiva-se aqui apresentar de que forma as hidrovias e as vias navegáveis podem contribuir para maximizar as estratégias e ações que ajudem a consolidar o desenvolvimento regional da Amazônia, bem como reduzir as desigualdades regionais.

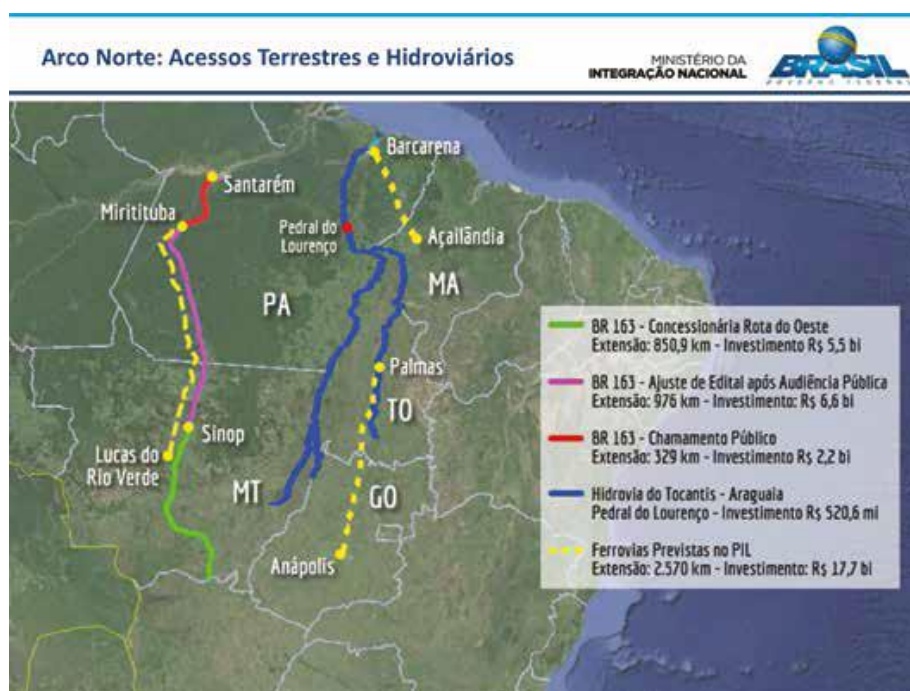
Em razão de sua posição estratégica, a região requer investimentos em seu sistema de transporte (modais), uma vez que – “o transporte, disponibilização de produtos e o processamento de pedidos são atividades essenciais, consistindo os custos logísticos em importante componente na formação do preço dos bens produzidos ou serviços prestados (MOURA; 2016)” para o escoamento de insumos e dos produtos com a utilização dos portos ao norte do Brasil, desde Porto Velho, em Rondônia, passando pelos estados do Amazonas, Amapá e Pará, até o sistema

portuário de São Luís, no Maranhão, objetivando a redução do custo logístico total e o aumento da competitividade dos produtos brasileiros.

Nos últimos anos, os eixos de transporte que levam aos portos das áreas mais ao norte do País – o Corredor Logístico Arco Norte – têm chamado atenção quanto à utilização do transporte hidroviário no escoamento da produção de *commodities* entre o sul do Mato Grosso e a foz dos rios Amazonas e Pará, no litoral norte do País.

O Arco Norte contempla os estados de Roraima, Amazonas, Amapá, Pará e Maranhão, e são reconhecidos como uma rota de saída dos produtos brasileiros via norte do País, sendo uma das rotas mais importantes de escoamento da produção nacional. A figura 3 apresenta os principais acessos terrestres e hidroviários do corredor logístico.

Figura 3 - Arco Norte



Fonte: Ministério da Integração Nacional, 2016.

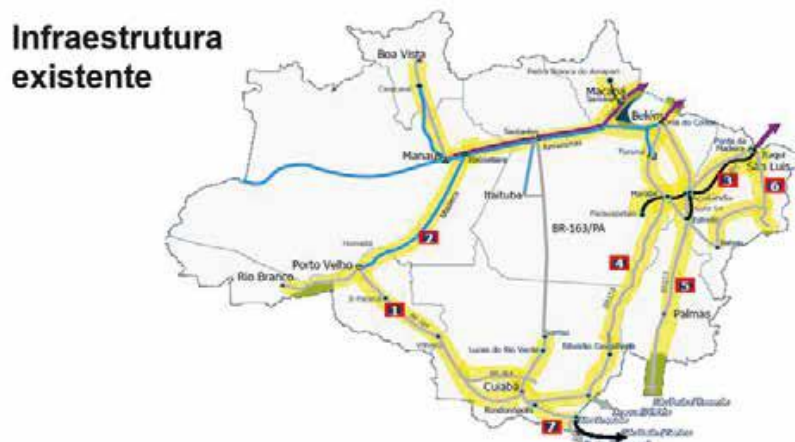
De acordo com a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ, 2019), a participação do Corredor Logístico Arco Norte, na movimentação portuária de soja e milho, passou de 20% em 2010 para aproximadamente 40% em 2018, ano em que alcançou um valor de 53,8 milhões de toneladas. Por isso, um transporte hidroviário evoluído se faz necessário de forma a contribuir para o desenvolvimento do País.

Conforme a ANTAQ (2019), o Arco Norte assume papel relevante no escoamento de riquezas do país se tornando um Corredor Estratégico de Desenvolvimento.

O Ministério da Infraestrutura pelo relatório “Corredores Estratégicos de Desenvolvimento” (BRASIL, 2002), define o termo como:

Os corredores estratégicos de desenvolvimento são lugares ou eixos onde se viabilizam negócios, por meio de investimentos e da constituição de mercados produtores e consumidores, servindo-se de um complexo feixe de facilidades econômicas e sociais. Entre as quais, salienta-se, em sua função indutora do desenvolvimento, a existência de um sistema viário adequado sob a forma de corredor de transportes. Esse sistema é composto de rotas modais e multimodais que viabilizam o transporte de cargas produzidas em sua área de influência. Usualmente, desde 1971, vem sendo denominado esse conjunto de rotas de transportes, com suas facilidades, de corredor de transporte, pois para ele convergem às movimentações ou fluxos de cargas que ali se processam ou entram e saem de sua área de influência, observando-se, nesse aspecto, que é perfeitamente plausível determinadas regiões pertencerem à área de influência de mais de um corredor.

**Figura 4** - Configuração atual da logística do Arco Norte



**Fonte:** Ministério da Infraestrutura, 2019.

É notado que o Arco Norte, ao contemplar as produções provenientes dos estados do Norte e Nordeste do Brasil, se revela uma importante rede de escoamento dos elementos produzidos nos mesmos, bem como de estados adjacentes, servindo inclusive de polo de investimentos para o futuro do país.

Dessa forma, o estudo pretende identificar o papel do Corredor Logístico Arco Norte no desenvolvimento e na integração da região e a sua contribuição para a PND e END.



## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Arquipélago do Marajó**

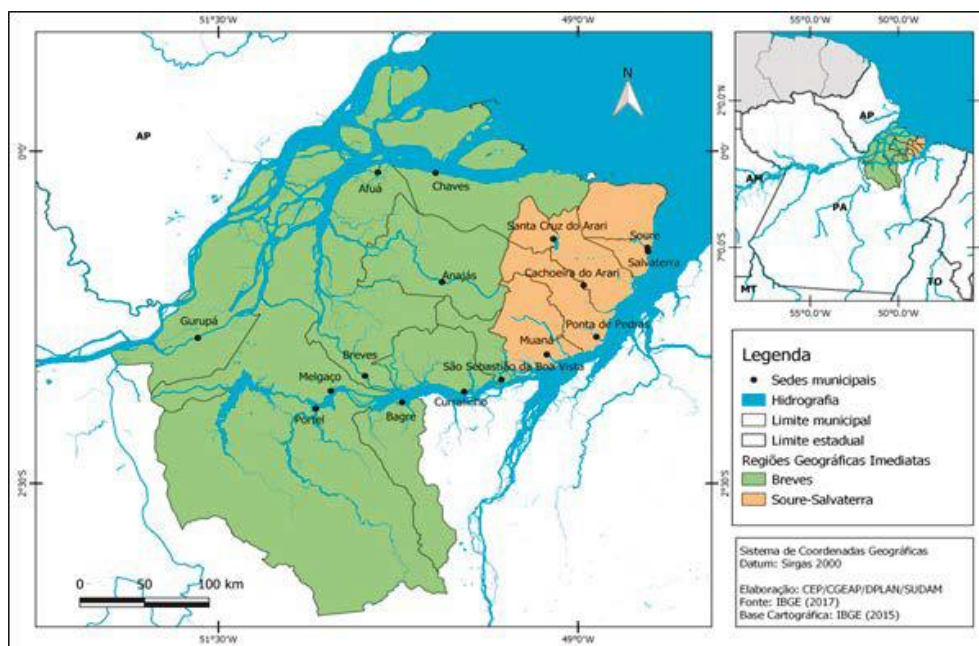
#### **2.1.1 Aspectos Fisiográficos**

O Marajó é considerado a maior ilha fluviomarinha do mundo, território diverso na sua composição natural, formado por áreas de campos e florestas que fazem do local uma região ímpar no cenário regional, nacional e global. Na realidade, o território do Marajó é formado por um conjunto de ilhas, razão pela qual é usualmente denominado de Arquipélago do Marajó, localizado no estado do Pará, com dimensão territorial de 49,6mil km<sup>2</sup> (BRASIL, Plano de Desenvolvimento Sustentável do Arquipélago do Marajó, 2007).

Importante destacar que o território ocupa posição geográfica estratégica, porta de entrada para a calha amazônica. A população distribuída nos seus dezesseis municípios convive com desigualdades variadas, do tamanho dos municípios à densidade populacional deles, da oferta de serviços públicos aos diferentes índices de desenvolvimento humano, da produção interna de riqueza à diversidade econômica destas atividades produtivas. O meio de transporte predominante é o fluvial (MMFDH, 2020).

Na nova divisão geográfica proposta pelo IBGE, em 2017, essa área foi reclassificada em duas regiões geográficas imediatas: a de Breves e a de Soure - Salvaterra, porém continua com a mesma composição de dezesseis municípios: Afuá, Anajás, Bagre, Breves, Cachoeira do Arari, Chaves, Curralinho, Gurupá, Melgaço, Muaná, Ponta de Pedras, Portel, Salvaterra, Santa Cruz do Arari, São Sebastião da Boa Vista e Soure (sendo que os municípios de Bagre e Portel detêm a maior parte de seu território localizado em área continental). A figura 5 mostra a configuração geográfica do Arquipélago do Marajó.

**Figura 5 - Arquipélago do Marajó**



**Fonte:** Ministério da Integração Nacional, 2016.

De acordo com a definição estabelecida pela Resolução 32, de 15 de outubro de 2003, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (2003), o conceito de região hidrográfica é o seguinte:

Região Hidrográfica é o espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos

O território brasileiro é dividido em 12 regiões hidrográficas (ANTAQ, 2019), quais sejam: Amazônica; Paraná; Paraguai; Tocantins-Araguaia; São Francisco; Atlântico Sul; Uruguai; Parnaíba; Atlântico Nordeste Ocidental; Atlântico Nordeste Oriental; Atlântico Leste; e Atlântico Sudeste.

O arquipélago do Marajó está inserido em duas dessas regiões, a Amazônica e a Tocantins-Araguaia (ANA, 2015).

A região hidrográfica da Amazônia é a maior bacia hidrográfica do mundo. Estima-se que cerca de 20% das águas doces do planeta circulem na Bacia Amazônica. Trata-se da principal área de preservação natural do país, haja vista a importância ambiental dessa floresta para o clima e ecossistema, o que ajuda a explicar a baixa densidade demográfica local. Os rios e as vias navegáveis são os principais caminhos

de escoamento de cargas e de passageiros, sendo responsável por cerca de 65% do total transportado na região. O transporte hidroviário na Amazônia é diversificado e atende a uma vasta área florestal, extremamente densa e cheia de rios, tendo importância destacada no comércio interno e externo. Hoje a infraestrutura hidroviária da região é constituída por vias de navegação em corrente livre e por trechos de rios canalizados, com mais de 70 terminais e portos ao longo da hidrovia, pela qual são transportados itens como borracha, madeira, derivados de petróleo, grãos, minérios, celulose e bauxita, entre outros produtos regionais (ANA, 2015).

A região hidrográfica do Tocantins--Araguaia é a segunda maior bacia do Brasil, espalhada pelos estados de Tocantins, Pará, Maranhão, Mato Grosso, Goiás e no Distrito Federal. O Rio Tocantins tem cerca de 1.960 quilômetros de extensão, sendo navegáveis pouco mais de mil quilômetros sem continuidade, e sua foz é na Baía de Marajó. Seu principal afluente é o Rio Araguaia. Nas vias navegáveis existem terminais hidroviários e estruturas de transposição de níveis, como as duas eclusas de Tucuruí (ANA, 2015).

A vegetação tem influência direta da hidrografia que define os principais ecossistemas regionais. A população da área de estudo convive essencialmente com quatro tipos de ecossistemas: a várzea, o igapó, a terra firme e os campos naturais (SUDAM, 2020).

A hidrografia da região do arquipélago do Marajó é caracterizada por uma intrincada rede de drenagem formada por emaranhado de canais recentes, furos, baías, paranás, meandros abandonados, lagos e igarapés, marcando um complexo em evolução, onde se destacam os rios Amazonas, Pará, Anapu, Jacundá e Anajás, com seus inúmeros afluentes. O movimento sazonal e diário das águas é o principal elemento definidor da paisagem da região, onde se destacam as várzeas e os igapós. Nestas áreas, a variação diária do nível da maré pode ultrapassar os três metros (ANA, 2011).

Segundo o Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Arquipélago do Marajó (BRASIL, 2007), a hidrografia regional tem grande importância, destacando-se seu aproveitamento econômico:

- a) como único meio de transporte e comunicação entre as cidades e vilas;

b) como potencial pesqueiro; e

c) como enriquecedor sedimentar das várzeas, através da ação dos rios de água barrenta.

Observa-se que, para a região em estudo, os rios e as vias navegáveis, como único acesso às áreas remotas, são fundamentais para o emprego do Poder Nacional, pois otimiza a capacidade de mobilização nacional, facilita a presença do Estado, contribuindo, dessa forma, para a integração, a defesa e a segurança nacional.

### 2.1.2 Aspectos Culturais: População e Índice de Desenvolvimento Humano

O Arquipélago encerra uma enorme contradição que caracteriza uma parte expressiva dos territórios que fazem parte da Amazônia Brasileira e que estão à margem do movimento de transformação geracional que permeia a região: um povo pobre e desassistido contrastando com um território rico em biodiversidade e recursos naturais. A pujança ambiental em associação à riqueza cultural e força do povo marajoara seriam suficientes para que o Marajó se tornasse uma porção privilegiada do território brasileiro. As estatísticas regionais contradizem a beleza do ambiente e a força humana inquestionável (BRASIL, 2007).

Segundo estimativa do IBGE (2019), baseado em modelagem matemática que calcula estimativas populacionais, a população do Arquipélago é constituída por um total de 564.199 habitantes, o equivalente a cerca de 6% da população paraense. A população marajoara tem crescido em ritmo significativo, mas a densidade demográfica (5,5 hab/km<sup>2</sup>) é bastante reduzida se comparada à densidade estadual de 6,9 hab/km<sup>2</sup> e, sobretudo à nacional (24,7 hab/km<sup>2</sup>).

A caracterização do baixo desenvolvimento no Marajó é também reafirmada pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que utiliza uma média geométrica dos índices das dimensões renda, educação e longevidade. O índice varia de zero a um e, diferentemente do Gini, quanto mais próximo de um, maior é o nível de desenvolvimento. Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD/IPEA/FJP, 2013), em 2010, apenas Soure e Salvaterra apresentavam IDH Municipal (IDHM) acima de 0,60 (médio), enquanto os demais municípios do arquipélago se situavam nas faixas de IDHM baixo ou muito baixo. Dos cinquenta

piores IDHM do país, doze estavam no Pará e, desses, oito no Marajó, sendo que Melgaço ficou em última posição no ranking nacional.

De acordo com Neto e Furtado (2015), uma parcela da população, chamada de ribeirinhos, apresenta um padrão de distribuição humana que se dá ao longo dos cursos dos rios e igarapés presentes no arquipélago. A respeito do termo ribeirinho, os autores afirmam o seguinte:

O termo ribeirinho, contudo, busca identificar um perfil sociocultural de grupos caboclos que se estabeleceram às margens dos rios, num espaço dinâmico que articula as relações de sociabilidade e culturais dentro das particularidades desse espaço, onde a marca dessa configuração pode ser vista nos comportamentos, na maneira de viver, em sua alimentação, nas crenças, em sua religiosidade etc., específicos daquele espaço. (NETO, F. R.; FURTADO, L. G, 2015, P. 160)

As relações dos ribeirinhos com os recursos hídricos são evidentes, pois os rios são territórios (lugares, espaços e tempos) habitados e em constante movimento demarcados pelos significantes e significados dados a eles por seus habitantes. A figura 6 descreve essa relação pessoa e ambiente, conforme dados da Comissão Pastoral da Terra (CPT) de 2006:

**Figura 6** - Aspecto cultural dos ribeirinhos



Fonte: CPT, 2006.

Conforme POJO & LOUREIRO (2011), esse atravessamento das pessoas pelas águas dos rios situa o movimento social, econômico e cultural entre duas dimensões de um mesmo território: a ruralidade advinda das ilhas e a cidade urbana.

as brincadeiras vividas pelos ribeirinhos se diferenciam das brincadeiras comuns da cidade urbana, principalmente pelo contexto e pelas regras. A floresta e o rio são elementos característicos da cidade ribeirinha, constituindo-se no cenário fundamental para a realização das maiores das atividades. (POJO & LOUREIRO, 2011, p. 24)

As cidades da região foram criadas de frente para os rios, desempenhando relações simbólicas e culturais dos ribeirinhos com o rio que os cercam. Nesse sentido, os rios devem ser incorporados no processo de planejamento e na implementação de políticas públicas, por desempenharem papel fundamental não só para o transporte, mas também para a prestação de serviços de cunho social (POJO & LOUREIRO, 2011).

Conforme Tocantins (1961), o cotidiano do povo ribeirinho sedimenta uma rica diversidade cultural, numa simbiose em que:

o homem e o rio são os dois mais ativos agentes da Geografia humana da Amazônia. O rio enchendo a vida do homem de motivações psicológicas, o rio imprimindo à sociedade rumos e tendências, criando tipos característicos na vida regional. (TOCANTINS, 1961, p. 251)

Nesse sentido, as políticas públicas de saúde, de lazer, de educação, entre outras, passam necessariamente pela relação intrínseca com o movimento das águas porque, de algum modo, o rio é o sinalizador da vida, como bem diz o poeta paraense Benilton Cruz quando afirma que “o rio procura o homem e o homem procura o rio”.

A própria PND ressalta o compromisso do poder público de se fazer presente, inclusive nas áreas menos favorecidas do País, para atender necessidades básicas da população, promovendo a integração e a cidadania e consolidando a identidade nacional. Os recursos hídricos da região se apresentam como um recurso essencial para alcançar esses objetivos.

### 2.1.3 Aspectos econômicos

A produção extrativa e os recursos tecnológicos disponíveis conferem à dinâmica da natureza local, o papel de forte determinante em sua vida e seu trabalho. As atividades econômicas dos ribeirinhos se caracterizam pela extração de madeiras brancas (virola, pau mulato, sumaúma), do açaí (fruto e palmito), da borracha, pela pesca de peixes e camarões, e pela produção de produtos agrícolas, voltados principalmente para o consumo familiar (milho, melancia, arroz) (SUDAM, 2020).

Em relação ao PIB per capita, cabe mencionar que todos os estados da região Norte estão abaixo do valor nacional. No contexto regional, somente os estados de Rondônia e do Amazonas superam o apurado na Região Norte, enquanto o Pará, que é o estado mais populoso, apresenta o pior índice (IBGE, 2019).

A agricultura e pecuária são as atividades econômicas estruturantes do arquipélago do Marajó. Dentre os produtos cultivados, chama a atenção o açaí, a mandioca, o arroz em casca e o abacaxi, representando, respectivamente, 27,70%, 4,15%, 19,96% e 3,11% da produção estadual. Na produção de açaí e mandioca, Portel foi o município que apresentou produção mais expressiva em 2018, com 230.000 e 129.000 toneladas, respectivamente. Na produção de arroz, Cachoeira do Arari se destacou com produção de 19.300 toneladas. No caso do abacaxi, Salvaterra produziu 10.000 toneladas do fruto nesse ano, destacando-se como líder nesse quesito. O extrativismo vegetal para produção de madeira também se reveste de grande importância para a economia do Marajó (IBGE, 2019).

Identifica-se, ainda, o incremento e a valorização das atividades produtivas florestais sustentáveis na região, ao encontro da chamada bioeconomia regional que tanto dialoga com princípios e preceitos de sustentabilidade. Os esforços ainda insipientes nesse contexto, mas com enorme potencial a ser explorado, estão em consonância com a estratégia sugerida no Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia – (SUDAM, 2020, PRDA – 2020-2023) que apresenta como um de seus principais focos a utilização econômica e racional da biodiversidade amazônica (SUDAM, 2020).

A pecuária, no Marajó, é a mais antiga do Estado do Pará, e mesmo apresentando certas limitações ao seu desenvolvimento, permanece significativa para a economia regional (SUDAM, 2020).

**Figura 7** - Rio do Marajó



**Fonte:** SUDAM, 2020.

No campo da rica diversidade que caracteriza o território, a biológica é magnífica e se apresenta como grande ativo para o desenvolvimento da região. Por outro lado, a dispersão populacional caracterizada pelo perfil rural de parte expressiva da população local dificulta sobremaneira a ação de entrega de bens e serviços do poder público (MMFDH, 2020).

Da mesma forma, as entregas deficitárias de infraestrutura atrasam o desenvolvimento da região. Abastecimento de água tratada, saneamento básico, conectividade, energia firme e a mobilidade interna são alguns dos maiores gargalos. Em contraposição, uma cultura regional pujante com manifestações genuínas e um artesanato de qualidade reconhecida. Expressões culturais do Arquipélago que, entretanto, convivem com a situação endêmica de exploração sexual de crianças e adolescentes e que devem ser endereçadas como prioridade de qualquer ação planejada no território (MMFDH, 2020).

Identifica-se, portanto, que os desafios para a ativação do processo de desenvolvimento do território ao encontro do potencial das suas riquezas naturais são imensos. Coexistem problemas de déficit educacional e de saúde de uma maneira geral, bem como a violência contra a população mais vulnerável. Nesse sentido, o uso dos rios e das vias navegáveis se apresentam como um recurso eficiente e sustentável para que as políticas públicas sejam implementadas unindo esforços de todos os setores públicos e privados.

No próximo item será abordado as características do Transporte Hidroviário Interior, sua evolução e contribuição para o desenvolvimento e a integração regional.

## **2.2 Transporte Hidroviário Interior: vetor de desenvolvimento e integração**

### **2.2.1 Modal hidroviário: origens e aspectos do transporte hidroviário interior**

A utilização dos rios como vias de transporte está presente na história. Já no século VI iniciou-se a construção do primeiro canal para navegação fluvial, o Grande Canal da China, com 2.500 quilômetros de extensão, concluído no século XIV. Além disso, neste mesmo país, desde o século X já se conhecia um instrumento vital para a viabilização da navegação fluvial, a eclusa, que, somente no fim do século XV, foi concebida por Leonardo da Vinci, sendo desde então aplicada na Europa (SANTOS, 2014).



Até o século XIX, o transporte de mercadorias e passageiros para regiões não marítimas, ou seja, para o interior, era realizado por meio da navegação fluvial ou, quando não havia rios e canais navegáveis, por precárias estradas com carroças de tração animal. Naquele século, a relevância da navegação interior somente passou a ter sua posição relativa ameaçada com o advento das ferrovias (*ibidem*).

A partir da Revolução Industrial, a humanidade assistiu a uma fantástica evolução dos meios de transporte. Desde o início do século XIX, com a introdução da máquina a vapor, até seu fim, com a concepção do motor de combustão interna, seguindo pelos avanços do século XX, quando surgiu o transporte aéreo, os meios ferroviário, rodoviário e aéreo também se tornaram protagonistas no transporte de cargas e de pessoas. Contudo, mesmo nos chamados países desenvolvidos, a navegação interior manteve-se bastante importante e eficiente, conservando seu papel de relevância. A Europa, por exemplo, dispõe de, aproximadamente, 23.000 quilômetros de vias navegáveis, constituídas pelo conjunto de seus rios e canais, equipadas com instalações que permitem a circulação de embarcações de cargas e passageiros (*ibidem*).

No Brasil, os rios tiveram um papel relevante na ocupação do território. Foram por meio de rios como o Amazonas, Tietê, São Francisco e Paraguai que os bandeirantes seguiram juntamente com colonizadores para o interior do continente sul-americano, desbravando o sertão inóspito, formando os primeiros núcleos populacionais e assegurando a grandeza territorial do Brasil (BNDES, 2018).

Adicionalmente, no período colonial, o transporte aquaviário teve um papel relevante na extração e escoamento da produção de madeira, ouro, diamante e borracha para a Coroa portuguesa através dos meios fluviais e marítimos. Podemos dizer que a vocação natural de nossas hidrovias é o transporte de *commodities* em grandes quantidades e a longas distâncias (BNDES, 2018).

Santos (2014) cita, também, que a navegação interior teve papel de destaque na expansão territorial e, depois, na ocupação das regiões com menores densidades populacionais, como o interior de Mato Grosso, de Rondônia, do Acre e do Amazonas.

As ações governamentais sobre os rios amazônicos até o final do século XIX voltaram-se, de modo especial, ao conhecimento de sua utilidade para navegação, comércio e demarcação de fronteiras (BNDES, 2018).

Observa-se, portanto, que, até a metade do século XX, no Brasil, a navegação interior teve um propósito exploratório. Com o aparecimento de povoados nas margens dos rios, desenvolveu-se o transporte fluvial voltado ao comércio local e deslocamento de pessoas entre cidades localizadas no entorno dos rios.

A partir do final do século XX, ocorreu um incremento do transporte hidroviário no interior do Brasil que foi resultado de um conjunto de fatores, tais como: a estabilidade econômica; o aumento da disponibilidade de infraestrutura de serviços portuários, de equipamentos e de instalações para a transferência modal; a demanda pela redução dos custos de transporte e a procura por alternativas de escoamento da produção, para atendimento do comércio externo (FAJARDO, 2006).

Apesar de iniciativas do Governo Federal, como o Plano Nacional de Viação e o Plano Nacional de Vias Navegáveis Interiores, poucos investimentos em hidrovias foram observados nas décadas de 80 e 90 (PHE, 2013).

Segundo o art. 2º da Lei nº 5.917, de 10 de Setembro de 1973, o Plano Nacional de Viação de 1973 teve como objetivo: "permitir o estabelecimento da infraestrutura de um sistema viário integrado, assim como as bases para planos globais de transporte que atendam, pelo menor custo, às necessidades do País, sob o múltiplo aspecto econômico-social-político-militar".

Atualmente, o país conta com aproximadamente 42 mil quilômetros de vias navegáveis. Entretanto, segundo Rodrigues (2009), em comparação com outras nações de dimensões continentais, o sistema hidroviário brasileiro ainda tem um grande potencial de crescimento, pois, atualmente, cerca de apenas 10.000 km do potencial das hidrovias são exploradas economicamente. A figura 8 mostra as principais hidrovias no Brasil.

Figura 8 - Hidrovias no Brasil



Fonte: ANA, 2015.

De acordo com Samii (1997), a infraestrutura de transportes de um país reflete o nível de atividade econômica de uma região. Observa-se que as regiões mais desenvolvidas contam com uma melhor infraestrutura de transportes. Estudos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (MOREIRA et al., 2008) mostram que as deficiências da infraestrutura dos países em desenvolvimento, em especial da América Latina e Caribe, dificultam o aumento das trocas comerciais destes países.

A Política Nacional de Defesa define que a defesa do País é indissociável de seu desenvolvimento, na medida em que depende das capacidades instaladas, ao mesmo tempo em que contribui para o aproveitamento e a manutenção das potencialidades nacionais e para o aprimoramento de todos os recursos de que dispõe o Estado brasileiro (PND, 2020).

Ainda neste aspecto, a PND destaca que o Brasil deve buscar mais investimentos e eficiência em Saúde, Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação, em qualificação do

capital humano e em infraestrutura (transporte, energia, comunicação etc.), de forma a superar os gargalos existentes, propiciando o efetivo desenvolvimento do País e o fortalecimento da Defesa Nacional (PND, 2020). Cabe mencionar que o transporte é um dos principais fatores atrelados ao desenvolvimento da civilização moderna ao viabilizar o comércio e pode ser conceituado também como o deslocamento de pessoas e cargas (RODRIGUES, 2007).

A PND visando fazer face a esses desafios, enfatiza que a existência de uma infraestrutura adequada contribui decisivamente para a unidade nacional e a integração territorial, permitindo o desenvolvimento, o acesso a pontos estratégicos do território, além da tempestiva mobilização e o oportuno apoio logístico para a Defesa Nacional (PND, 2020).

Em sua versão do ano de 2020, a Estratégia Nacional de Defesa (END) destaca que a capacidade de mobilidade estratégica se refere à condição de que dispõe a infraestrutura logística de transporte do País, de capacidade multimodal e de meios de transporte, que permitam às Forças Armadas deslocar-se, rapidamente, para a área de emprego, no território nacional ou no exterior, quando assim impuser a defesa dos interesses nacionais. Ressalta também que tal condição requer, entre outros aspectos, que o Brasil disponha de estrutura de transportes adequada e que privilegie a interação e a integração dos diversos modais, de sorte que possam atuar de forma complementar (END, 2020).

Nesse sentido, pode se inferir que a infraestrutura de transportes de um país tem importante papel no desenvolvimento e na integração regional/nacional, bem como na Defesa e Segurança do País, dado que é condição básica para a realização de trocas econômicas entre locais dispersos espacialmente, bem como a mobilização de tropas e de ocupação territorial.

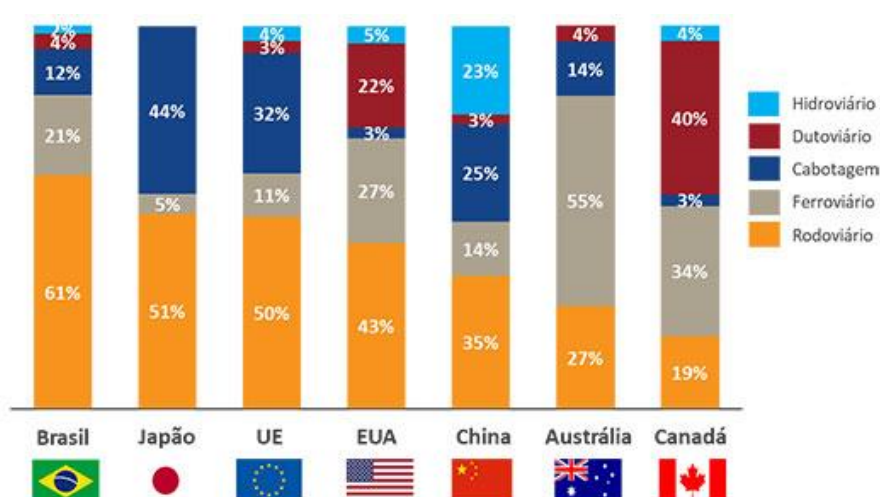
O geólogo Geraldo Luís Lino citou, em 2008, que a rede de transportes brasileira se caracteriza por grandes distorções que a tornam relativamente pouco eficiente e impõem grandes custos e dificuldades ao deslocamento de pessoas e à movimentação de cargas. As dimensões continentais do Brasil, o quinto maior Estado do mundo em extensão, por si só sugerem que o sistema de transportes deveria se basear nas modalidades mais eficientes e de menores custos a média e longas

distâncias, ou seja, as de modais ferroviário e o hidroviário. Somam-se a esses fatos a conformação do relevo brasileiro pouco acidentado e com altitude máxima pouco ultrapassando os três mil metros, o que de fato sugere menores custos em sua implementação (LINO; CARRASCO; COSTA, 2008).

De acordo com a Conselho Nacional de Transportes – CNT (2020), a participação do transporte hidroviário no Brasil ainda é muito pequena. A matriz de transportes brasileira é inversamente proporcional à economia de custos, pois privilegia o transporte rodoviário em relação aos transportes marítimo e ferroviário. Essa anomalia nos modais de transporte não é encontrada nos Estados desenvolvidos.

Tomando como exemplo a soja, produto campeão de produtividade da lavoura brasileira, é transportada por hidrovias cerca de 5% da safra de grãos do País, enquanto cerca de 67% seguem pelas estradas. Nos EUA, um dos maiores exportadores de grãos do mundo, a posição desses valores se inverte, sendo transportados por rodovias cerca de 16% da produção, enquanto as hidrovias participam com mais de 60% (Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, 2019). O resultado dessa conta, no Brasil, é que o preço do frete dispara e perde-se competitividade no mercado. A figura 9 apresenta a comparação da matriz de transporte de alguns países.

**Figura 9** - Matriz de Transporte nos países



Fonte: ILOS, 2020.

A manutenção do transporte de bens agrícolas e industriais centrado em uma matriz rodoviária certamente posicionará o Brasil como um país de desempenho

secundário no cenário mundial. Todos os países que a médio e a longo prazos investiram no transporte aquaviário se destacaram, sendo exemplos alguns países do norte da Europa. As regiões que optaram por sistemas de transporte a custos elevados e não usaram seus rios para a navegação comercial apresentam, geralmente, baixos desempenhos econômicos. É o caso das regiões do sul da Europa, América do Sul e África (NUNES, 2020).

É necessária a utilização de uma infraestrutura de transporte eficientes para gerar desenvolvimento econômico ao país, relata Fajardo (2006), atrelando a precariedade do sistema de transporte às perdas dos ganhos comerciais e ao aumento do custo de produção, já que tradicionalmente exportam-se produtos primários.

As hidrovias apresentam melhor relação custo-benefício e contribuem significativamente para a redução dos preços finais das mercadorias comercializadas por um país, contribuem para no que se refere às suas exportações (BRASIL, 2008).

Segundo Lino, Carrasco e Costa (2008), a circulação de pessoas e produtos pelas hidrovias constituirá uma alternativa para o desenvolvimento econômico e social sustentável para o País. Além disso, os autores afirmaram:

O Brasil tem todas as condições objetivas para dispor em pouco tempo de uma moderna e eficiente malha hidroviária: uma das maiores redes hidrográficas do mundo, bem situada em relação às regiões de grande potencial de expansão econômica, em especial a fronteira agrícola do Centro-Oeste; capacitação técnica para planejar e desenvolver todo tipo de infraestrutura e construir as embarcações adequadas; e capacidade de formar rapidamente mão-de-obra qualificada para operar todos os serviços necessários (LINO; CARRASCO; COSTA, 2008, p.39).

Compatibilizar o desenvolvimento econômico com o social e com a proteção ao meio ambiente é o novo cenário desejado pela população mundial. Tal mudança de paradigma estabelece novas prioridades para o processo de desenvolvimento das atividades econômicas, o qual deve balizar o planejamento governamental. Assim, os programas sociais precisam ser complementados com políticas destinadas a gerar fontes locais de crescimento e novos empregos (BRASIL, TCU, 2018).

O emprego de uma adequada matriz de transportes é tema transversal da Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. A crescente utilização do Transporte Hidroviário Interior (THI) é resultado dessa agenda, sendo reconhecido como

alternativa ambiental e socialmente sustentável para o transporte de carga, devido à grande capacidade e baixos custos (SLoCaT, 2019).

Como signatário do Acordo de Paris, o Brasil assumiu o compromisso de adotar medidas para reduzir a emissão de gases do efeito estufa (GEE), por meio da Contribuição Nacionalmente Determinada – NDC (BRASIL, MCTIC, 2017). O THI tem maior eficiência energética e níveis menores de emissão de CO<sub>2</sub> e de acidentes, quando comparado a rodovias e ferrovias, porque uma só embarcação substitui centenas de caminhões, e hidrovias têm menos custos socioambientais associados do que linhas férreas (NUNES, 2020).

Pelas suas características de baixo custo e menor impacto ambiental, as hidrovias podem contribuir decisivamente para a unidade nacional e a integração territorial, permitindo o desenvolvimento sustentável, o acesso a pontos estratégicos do território, além da tempestiva mobilização e o oportuno apoio logístico para a Defesa e Segurança Nacional.

No próximo item, serão abordados alguns aspectos normativos e órgãos públicos que fazem parte do Sistema Nacional de Transportes do Brasil.

### 2.2.2 Sistema Nacional de Transportes: aspectos normativos

De acordo Constituição Federal do Brasil (Brasil, 1988), compete à União elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social.

Em 2007, o Governo Federal desenvolveu, através de uma cooperação entre o Ministério dos Transportes – MT e o Ministério da Defesa – MD, um Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT). Este plano foi elaborado com embasamento científico e de forma participativa, a fim de orientar as ações públicas e privadas dirigidas ao Setor de Transportes (Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa, 2007).

No desenvolvimento do plano, foram identificadas as forças que influenciam a distribuição espacial das atividades econômicas nos novos ciclos de expansão do país, assim como seus impactos sobre as desigualdades regionais e demanda de serviços de transporte, ao longo do período 2007-2023. O produto do trabalho foi um

relatório onde foram apresentadas projeções de variáveis econômicas em bases macroeconômicas, setoriais e regionais, com vistas a auxiliar o planejamento estratégico do Governo Federal (Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa, 2007).

A Portaria nº 235, de 28 de março de 2018, do Ministro de Estado da Transportes, Portos e Aviação Civil, instituiu a Política Nacional de Transportes (PNT) e estabelece princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos para o setor de transportes. Em seu artigo 1º, estabelece o seguinte:

Art. 1º Fica instituída a Política Nacional de Transportes, com vistas a induzir o desenvolvimento socioeconômico sustentável, ampliar e melhorar a infraestrutura nacional de transportes e promover a integração nacional e internacional, de modo a propiciar o aumento da competitividade e a redução das desigualdades do país.

Dentre seus objetivos, contidos no artigo 4º da PNT, cabe destacar os incisos X, XI e XII:

X - considerar as particularidades e potencialidades regionais nos planejamentos setoriais de transportes;

XI - atuar como vetor de desenvolvimento socioeconômico e sustentável do país; e

XII - garantir infraestrutura viária adequada para as operações de segurança e defesa nacional.

Nesse aspecto, observa um alinhamento com a PND:

2.2.11. A enorme extensão territorial da Amazônia brasileira, sua baixa densidade demográfica e as dificuldades de mobilidade na região, bem como seus recursos minerais, seu potencial hidroenergético e a valiosa biodiversidade que abriga, exigem a efetiva presença do Estado, com vistas à sua defesa e à sua integração com as demais regiões do País, contribuindo para o desenvolvimento nacional.

2.2.13. Neste contexto, a existência de uma infraestrutura adequada contribui decisivamente para a unidade nacional e a integração territorial, permitindo o desenvolvimento, o acesso a pontos estratégicos do território, além da tempestiva mobilização e o oportuno apoio logístico para a Defesa Nacional. (BRASIL, PND, 2020)

O Decreto nº 10.368, de 22 de maio de 2020, confere ao Ministério da Infraestrutura (MINFRA) – órgão da Administração Pública Federal Direta – competências para a formulação, a coordenação e a supervisão das políticas nacionais de transportes ferroviário, rodoviário, aquaviário, aeroportuário e aeroviário. Em decorrência desse documento normativo, foi elaborado o Plano Nacional de

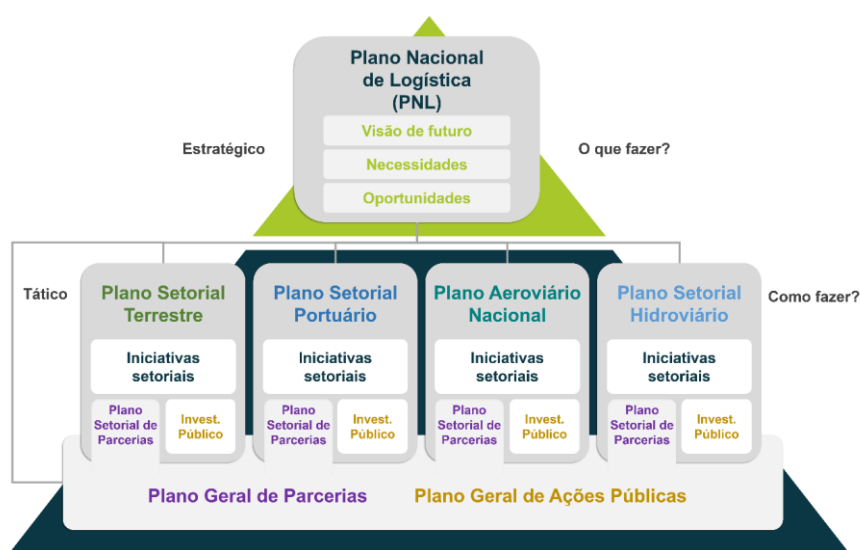


Logística (PNL), cujo objeto central é o planejamento estratégico de transportes, que se caracteriza como um dos instrumentos da Política Nacional de Transportes (BRASIL, MINFRA,2021).

O Ministro da Infraestrutura, Tarcísio Gomes de Freitas, ressaltou na Conferência, realizada na Escola Superior de Guerra, em 31 de agosto de 2021, a importância do PNL. Destacou que o PNL aporta a visão estratégica ao Planejamento Integrado de Transporte, por meio da identificação de necessidades e oportunidades, presentes e futuras, de oferta de capacidade dos subsistemas de transporte, servindo de referencial para os planos setoriais (terrestre, portuário, hidroviário e aeroviário) que indicarão as iniciativas a serem executadas. Além disso, o PNL é uma ferramenta de longo prazo que visa equilibrar a matriz de transporte brasileira com o objetivo de aumentar a competitividade do País (FREITAS, MINFRA, 2021).

De forma a operacionalizar o PNL, o Ministério da Infraestrutura emitiu a Portaria nº 123, de 21 de agosto de 2020, instituindo o Planejamento Integrado de Transportes (PIL), que contempla os subsistemas federais rodoviário, ferroviário, aquaviário e aeroviário, bem como as ligações viárias e logísticas entre esses subsistemas e destes com os sistemas de viação dos municípios, dos estados e do Distrito Federal. A figura 10 mostra o esquema diagramático do PIL (BRASIL, MINFRA,2021).

**Figura 10** - Plano Integrado de Transporte



Fonte: MINFRA, 2021.

De igual maneira, os Planos Setoriais fornecerão os insumos para elaboração do Plano de Ações Públicas, que reúne os projetos, ações, iniciativas normativas ou políticas públicas que serão realizados pelo Poder Público, tanto em termos de infraestrutura, quanto aquelas destinadas ao aperfeiçoamento das práticas setoriais, em temas como veículos, equipamentos, pessoal, informações, governança, gestão e operação (revisar e acrescentar) (BRASIL, MINFRA, 2021).

Especificamente, sobre o setor hidroviário, o Ministério da Infraestrutura (MINFRA) está atualizando o Plano Hidroviário Estratégico (PHE). O plano em vigor é de 2013. Esse Plano Estratégico será utilizado pelo Ministério da Infraestrutura para se comunicar com as partes interessadas e outras autoridades do governo envolvidas no Transporte Hidroviário Interior (THI). O plano deve se concentrar nas atividades relacionadas ao THI, de forma a integrar as políticas do Ministério da Infraestrutura para o setor hidroviário com as demais que são relativas ao uso dos recursos hídricos (PHE, 2013).

A navegação fluvial é regulada pela Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ). Segundo os princípios e diretrizes estabelecidos na Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, o objetivo precípua da agência é o de implementar as políticas formuladas pelos seguintes entes: Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte e Ministério da Infraestrutura.

Compete à ANTAQ, entre outras obrigações, celebrar atos de outorga de permissão ou autorização de prestação de serviços de transporte pelas empresas de navegação fluvial, lacustre, de travessia, de apoio marítimo, de apoio portuário, de cabotagem e de longo curso. Cabe a ela gerir os respectivos contratos e demais instrumentos administrativos, bem como fiscalizar o funcionamento e a prestação de serviços das empresas de navegação de longo curso, de cabotagem, de apoio marítimo, de apoio portuário, fluvial e lacustre (ANTAQ, 2019).

No âmbito regional, a Administração Hidroviária da Amazônia Oriental (AHIMOR), órgão subordinado ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), é responsável por desenvolver e implementar as ações de infraestrutura aquaviária nas hidrovias da Amazônia Oriental. A figura 11 mostra os órgãos de administração hidroviária por área de atuação.

**Figura 11 - Administração Hidroviárias**



Fonte: DNIT, 2021.

Importante destacar que, para a efetiva implementação das políticas públicas, em prol do desenvolvimento regional, os órgãos públicos deverão planejar e executar ações/atividades de forma coordenada. O Setor de Defesa deverá estar presente nesse colegiado, com o propósito de conciliar o planejamento de transportes aos objetivos contidos na PND.

O Tribunal de Contas da União apresentou no Relatório de Desenvolvimento Sustentável – NORTE 2030 (Acórdão nº 2.388/2017-TCU Plenário) a questão da baixa integração entre os diversos planos e órgãos voltados para o desenvolvimento regional. O Brasil dispõe de inúmeros planos de desenvolvimento regional, porém nem todas as ações neles previstas estão contempladas nos planos plurianuais federal e estadual, o que compromete a eficácia da execução e, conseqüentemente, não contribui para a redução das desigualdades sociais e regionais. (BRASIL, TCU, 2018). O Relatório foi elaborado com o propósito de apresentar uma visão geral, desafios, governança da atuação em prol do desenvolvimento sustentável da região Norte, recursos disponíveis, ação estatal e do controle externo para suplantar os desafios existentes.

A título de exemplo, o relatório do TCU (2018) destaca duas constatações:

a) A Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) é uma autarquia federal, vinculada ao Ministério da Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e ao Ministério da Integração Nacional (MI), voltada para o desenvolvimento regional da Amazônia. Verificou-se que o órgão enfrenta dificuldades relacionadas à autonomia institucional nas áreas orçamentária, financeira e estrutural; e

b) Os estados da Região Norte não têm plano estratégico de desenvolvimento de longo prazo, exceto o estado do Amazonas, que possui o “Planejamento Estratégico de Desenvolvimento do Estado do Amazonas 2030”. A outra constatação é de que somente os estados de Roraima e do Acre possuem o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE).

O Zoneamento Ecológico-Econômico, previsto em diversos diplomas legais (Decreto 4.297/2002, Lei Complementar 140/2011, Lei 12.651/2012), constitui instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas. Estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo, e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

Cabe destacar que no citado relatório, o TCU recomendou a criação de uma rede de gestão compartilhada entre as instituições responsáveis pelo desenvolvimento regional, tais como Sudam/Basa, Suframa e representantes da sociedade civil, com vistas ao alinhamento das ações e à otimização dos recursos humanos e financeiros da Região Norte. Segundo ele, trata-se de medida importantíssima não só para remir o tempo, mas, sobretudo, para imprimir uma cadenciada e crescente agilização na efetiva implementação de políticas de desenvolvimento sustentável naquela região (BRASIL, TCU, 2018).

Essa orientação está alinhada com a Ação Estratégica de Defesa de promover a interação e a cooperação entre os diversos órgãos da Administração Pública responsáveis pelas correspondentes áreas de segurança nas instâncias dos três Poderes, aprimorando os processos de coordenação afins. Espera-se como resultado

que os atores governamentais otimizem a gestão dos recursos hídricos da região, de forma a contribuir na proteção, no desenvolvimento e na maior integração da Amazônia com o restante do território brasileiro.

No próximo item, abordaremos, especificamente, as peculiaridades da navegação interior na região do arquipélago do Marajó, bem como apresentar algumas políticas públicas em andamento e sua relação com a Política e Estratégia Nacional de Defesa.

### 2.2.3 Arquipélago do Marajó: importância dos rios e das vias navegáveis como um fator de força para a Política e Estratégia Nacional de Defesa

Os rios e as vias navegáveis da Amazônia desempenham um papel fundamental no processo de ocupação da região, cumprindo um papel relevante no transporte de pessoas e de carga.

O transporte aquaviário na Amazônia Brasileira teve seu início, por decisão política, no século XIX, direcionada a incrementar a produção extrativista e agrícola da região em uma escala de comercialização mundial, alocando a Amazônia às políticas nacionais por meio do transporte hidroviário. E, na segunda metade desse século, ocorreu a modernização do setor, atrelada na navegação a vapor e nos portos, em conjunto com a construção de ferrovias/rodovias e instalação de empresas e capitais associados a novos empreendimentos (ACEVEDO MARIN, 2004).

O Relatório da Confederação Nacional de Transportes (2019) indica como os principais modais de transporte na Região Norte, o rodoviário e o fluvial, ambos, porém, com deficiências. No documento, a Região Norte apresenta a menor extensão rodoviária do país, com apenas 20 mil quilômetros de estradas federais e estaduais pavimentadas.

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA, 2011), a rede hidroviária amazônica é a maior do país, e dispõe de uma extensão de mais de 15.000 km, representando cerca de 60% da rede hidroviária nacional. Tem como principais características a movimentação de petróleo e derivados, o transporte de granéis sólidos (grãos e minérios), de carga geral e de passageiros.

As evidências do alto custo e a baixa função efetiva das rodovias na Amazônia são nítidas, o que torna o transporte fluvial o mais adequado do ponto de vista

econômico e ambiental em uma região rica em recursos hídricos. Adicionalmente, as boas condições naturais de navegabilidade nos rios Amazônicos representam um forte potencial hidroviário (RAMOS, 2014).

As hidrovias podem ser consideradas como a modalidade de menor custo relativo e impactos ambientais. Daí começa a se perceber a importância do transporte para a região Amazônica.

Especificamente sobre o arquipélago do Marajó, a região apresenta uma enorme insuficiência e precariedade em termos de infraestrutura econômica em todos os seus componentes: transportes, energia, telecomunicações e armazenagem (BRASIL, TCU, 2018).

O modal hidroviário apresenta deficiências nas estruturas de apoio, como, por exemplo, escassez de terminais de passageiros e armazéns, em especial, nas comunidades mais distantes; nas embarcações, que precisam de modernização; e nos investimentos em intermodalidade e multimodalidade na região, de forma a melhor integrar o sistema de transporte (BRASIL, TCU, 2018).

No eixo atividades produtivas e infraestrutura econômica, observa-se regularização fundiária e infraestrutura econômica precárias, que retardam o desenvolvimento sustentável da região (BRASIL, TCU, 2018).

O desenvolvimento de ações voltadas à infraestrutura da ilha é outro desafio para região. Por se tratar de uma ilha aluvionar, formada por sedimentos carregados pelo rio Amazonas, todos os materiais e insumos necessários à execução de obras têm que ser trazidos do continente via fluvial, seja areia, cimento, pedra, brita ou asfalto, sempre respeitando os horários da maré. Aliás, tudo na ilha é regido por ela. Associado a isso, o fato de que seis metros abaixo da superfície da ilha existem lençóis freáticos capilarizados e total ausência de relevo (MMFDH, 2020).

O sistema de transportes limita-se ao marítimo e ao hidroviário. Praticamente inexitem rodovias na região e as poucas vicinais existentes são intransitáveis na estação das chuvas. O transporte empregado, tanto para a condução dos moradores quanto para o escoamento da produção, é feito pelos rios, usando-se um veículo típico denominado de “casco” ou “rabeta” (SUDAM, 2020).

**Figura 12** - casco ou rabeta



Fonte: SUDAM, 2020.

A ligação das cidades marajoaras se dá com Belém-PA e Macapá-AP, por intermédio de linhas fluviais regulares de passageiros e cargas. Existe um projeto não implementado de construção da Hidrovia do Marajó, com a abertura de um canal artificial de 32 km, ligando os rios marajoaras Anajás e Atué, o que permitiria a existência de uma via de transporte efetiva no interior da grande ilha e encurtaria em 150 km a ligação hidroviária entre Belém e Macapá (de 580 para 430 km) (SUDAM, 2020).

No arquipélago do Marajó, os recursos hidrográficos se constituem como geradores das relações sociais, demonstrando a necessidade indispensável para a população que deles se utilizam para a facilitação das relações sociais, políticas, econômicas e culturais. No contexto marajoara, a ocupação e o processo de urbanização tiveram no rio a sua principal rota para os contatos e trocas com as demais regiões, populações e culturas (MMFDH, 2020).

Sobre essa relevância dos rios para a região, Couto (2015) afirmou:

“Os rios não somente têm relevância no transporte, mas também têm forte apelo sentimental para a população amazônica, sendo a acessibilidade uma necessidade social, cultural e econômica e os portos uma forma de aproximação, contato, troca e sobrevivência para os ribeirinhos” (COUTO, 2015, p. 20).

Ou seja, os rios e as vias navegáveis são as “estradas” por onde os ribeirinhos têm acesso à assistência médica e odontológica, aos serviços bancários, à educação,

e às atividades de lazer e turismo, entre outros, que são fundamentais para que o cidadão possa exercer a sua cidadania. Por meio desses recursos hídricos, uma grande parte das políticas públicas são implementadas na região.

Sobre essa intrínseca relação dos recursos hídricos com as políticas públicas na região, Couto (2015) afirma:

“Quando comparada à urbanização na Amazônia, observa-se a importância dos transportes fluviais, já que nossa urbanização se deu alocada nas proximidades de rios e por isso a importância da comparação dessas políticas de transportes fluviais na inserção de políticas sociais, influenciando acesso a serviços básicos” (COUTO, 2015, p. 138).

Nesse sentido, o Setor de Defesa realiza ações e atividades em benefício da população local com o objetivo de firmar o compromisso da responsabilidade social e estimular o envolvimento de todos os segmentos da sociedade brasileira nos assuntos de defesa, para o desenvolvimento de uma cultura participativa e colaborativa de todos os cidadãos. Além disso, fortalece o sentimento coletivo, o patriotismo e a adesão da sociedade brasileira aos esforços de Defesa do país. Para a implementação dessas ações e atividades, os recursos hídricos da região se revestem de importância (PND, 2020).

Como exemplo da atuação das Forças Armadas pelos rios e vias navegáveis da região do arquipélago do Marajó, cito: apoio de saúde prestado pelos navios-hospitais da Marinha, apoio humanitário em ocorrências de sinistros e calamidades, especialmente, em operações de busca e salvamento decorrentes de avarias ou afundamento de embarcações. Adicionalmente, por solicitação do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), é prestado apoio logístico para a realização de eleições com o emprego de embarcações no transporte de pessoas e urnas eletrônicas (END, 2020).

As operações de assistência hospitalar são realizadas nas localidades ribeirinhas mais carentes de atendimento de saúde em diversos municípios da região. Esta carência é resultante da distância dos centros urbanos da região; da inexistência de serviços de saúde, públicos ou privados; e da falta de infraestrutura de saneamento básico (água potável e esgoto tratado). As hidrovias se apresentam como única alternativa de acesso a essas comunidades remotas (END, 2020).



O Ministério da Saúde (MS), em parceria com o Governo Estadual e Municipais, disponibiliza Equipes de Saúde da Família Ribeirinhas (ESFR) que desempenham a maior parte de suas funções em Unidades Básicas de Saúde Fluviais (UBSF), localizadas em comunidades da região, cujo acesso é por rio. Pela grande dispersão territorial, essas áreas necessitam de embarcações para atender às comunidades dispersas do Arquipélago (BRASIL, MS, 2021).

As Unidades Básicas de Saúde Fluviais (UBSF) são embarcações que comportam Equipes de Saúde da Família Fluviais (ESFF), providas com a ambiência, mobiliário e equipamentos necessários para atender à população ribeirinha da Amazônia Legal (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão) e Pantanal Sul Mato-Grossense. Elas buscam responder às especificidades dessas regiões, garantindo o cuidado às suas populações como previsto na Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) (BRASIL, MS, 2021).

Em se tratando das ações de defesa e segurança, o Ministério da Defesa realiza ações de combate a crimes ambientais como desmatamento ilegal e queimadas. As Forças Armadas e agentes ambientais atuam na Amazônia para evitar os ilícitos e punir quem os pratica. Três dessas ações são a Operação Verde Brasil 1 e 2 e a Operação Samaúma (MOURÃO, 2021).

Dessa forma, os rios e as vias navegáveis da região são vetores para a consecução de um dos objetivos nacionais de defesa que trata da preservação da identidade nacional, dos valores, das tradições e dos costumes do povo brasileiro, assim como dos objetivos fundamentais e comuns à toda a Nação, garantindo aos cidadãos o pleno exercício dos direitos e deveres constitucionais. Além disso, facilita a presença do Estado em áreas remotas no combate a ilícitos e crimes ambientais.

Corroborando a questão das políticas públicas na região, COUTO (2015) comenta:

“E como na Amazônia a interação ambiental, as relações sociais e o nível de independência surgem mediante a utilização dos rios, fica notória a relação direta e indispensável das populações tradicionais com as embarcações. O transporte que influencia a qualidade de vida que dele se utiliza precisa então de políticas públicas capazes de pensar na qualidade do serviço ofertada ao usuário pela oferta, regulação e medidas econômicas” (COUTO, 2015, p. 161).

Em 2020, o Governo Federal, pelo Decreto n.º 10.260, lançou o Programa “Abrace o Marajó” que tem por objetivo alavancar os índices de desenvolvimento econômico e social e coordenar a execução das políticas públicas na região.

Sobre a importância do Programa, o Presidente da República, Jair Messias Bolsonaro, destacou na Mensagem ao Congresso Nacional, em 2021:

Por fim, vale destacar a criação do Programa Abrace o Marajó, em março de 2020. A iniciativa busca o desenvolvimento socioeconômico dos 16 Municípios que compõem a Ilha do Marajó (PA). As ações são uma resposta estratégica para a recuperação da dignidade humana da população marajoara, com destaque, em seu primeiro ano, para duas grandes frentes de atuação: i) a Operação Pão da Vida, com foco na segurança alimentar, que distribuiu, durante a pandemia, 28,5 mil cestas alimentares para famílias dos Municípios de Afuá, Chaves, Portel, Breves e Melgaço, todos localizados no Pará. A expectativa é alcançar em 2021 os Municípios mais carentes do Marajó oriental, totalizando 96 mil cestas; e ii) o Plano de Ação do Programa Abrace o Marajó 2020-2023, que reúne um conjunto de 110 compromissos concretos voltados para a geração de empregos e promoção da melhoria da dignidade, da educação e da saúde da população da região. O plano prevê, em três anos, um investimento da ordem de R\$ 3 bilhões, mobilizando recursos públicos e privados que transformarão definitivamente a vida dos habitantes da região (Brasil, Mensagem do Presidente da República, 2021)

Cabe mencionar que a Operação Pão da Vida utilizou embarcações da Marinha do Brasil para a distribuição das cestas básicas nos municípios. Mais uma vez, os rios e as vias navegáveis sendo um meio para implementação de ações sociais.

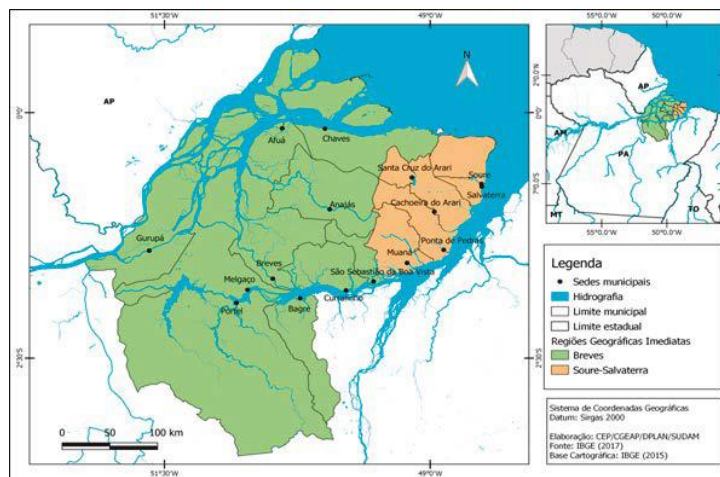
Segundo o Decreto n.º 10.620/2020, o Programa Abrace o Marajó tem o objetivo de melhorar o Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios que compõem o Arquipélago “por meio da ampliação do alcance e do acesso da população Marajoara aos direitos individuais, coletivos e sociais nos termos do disposto nos artigos 5º e 6º da Constituição Federal”.

Observa-se que o Programa está alinhado com os fundamentos da PND que estabelece, entre outros, que em razão das especificidades da região, sua baixa densidade demográfica e as dificuldades de mobilidade, bem como seus recursos minerais, seu potencial hidroenergético e a valiosa biodiversidade que abriga, exigem a efetiva presença do Estado, com vistas à sua defesa e à sua integração com as demais regiões do País, contribuindo para o desenvolvimento nacional.

A figura 13 apresenta a área de influência do Programa Abrace o Marajó que reúne a parte das ilhas e a parte do continente como uma área total de 104,1 mil km<sup>2</sup>,

contemplando a totalidade dos dezesseis municípios (Plano de Ação Abrace o Marajó, 2020).

**Figura 13** - Área de influência do Programa "Abrace o Marajó"



**Fonte:** MMFDH, 2020.

No mesmo Decreto, no parágrafo único do artigo 2º, estão relacionados os objetivos específicos do Programa, os quais destaco:

I. Contribuir para a melhoria dos indicadores de educação, de saúde, de segurança e de renda;

II. Auxiliar na ampliação e no aumento da qualidade de serviços prestados;

III. Cooperar para a redução dos índices de violação dos direitos da família, da mulher, da criança e do adolescente, do jovem, da pessoa idosa, da pessoa com deficiência, dos povos indígenas e das comunidades tradicionais;

IV. Fomentar a atuação da sociedade civil e do setor privado nos Municípios que compõem o Arquipélago; e

V. Contribuir para a sustentabilidade das políticas públicas e dos programas implementados nos Municípios que compõem o Arquipélago do Marajó.

No artigo 8º que institui o Programa, em seu parágrafo 1º, estão listadas as 15 instituições que compõem o Comitê Gestor do Programa Abrace o Marajó. São elas: o Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH) que o presidirá, o Ministério da Justiça e Segurança Pública, o Ministério da Defesa, o Ministério da

Economia, o Ministério da Infraestrutura, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Ministério da Educação, o Ministério da Cidadania, o Ministério da Saúde, o Ministério das Minas e Energia, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, o Ministério do Meio Ambiente, o Ministério do Turismo, o Ministério do Desenvolvimento Regional e a Controladoria-Geral da União; cada qual com representantes titulares e suplentes.

O Decreto ainda faz menção às representações do Governo do Estado do Pará, da Associação dos Municípios do Arquipélago do Marajó – AMAM e de coletivo de entidades públicas ou privadas envolvidas com a temática, essas sem direito a voto no plenário do Comitê Gestor do Programa. Por fim, o Decreto estabelece que a Secretaria-Executiva do Comitê Gestor do Abrace o Marajó será exercido pelo MMFDH.

Os projetos/ações e iniciativas, contidos no programa, serão executados diretamente pelos parceiros governamentais e não governamentais vinculados ao Plano de Ação, isto é, por ministérios setoriais da estrutura federal de governo, por instituições do governo estadual e dos municípios, bem como por organizações do terceiro setor e da iniciativa privada.

Na busca por uma melhoria na conexão e convergência com outras iniciativas em andamento, mas na escala de planejamento macrorregional, o Programa Abrace o Marajó dialoga com o Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia para o período de 2020 a 2023 (PRDA 2020-2023), elaborado pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e com Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Pará (Pará 2030) (MMFDH, 2020).

O Pará-2030 foi estabelecido em 2016 com o intuito de dinamizar a economia de todas as regiões de integração do Estado do Pará, dentre elas, o Marajó, ancorados em práticas sustentáveis e inovadoras (Pará, 2018).

O PRDA 2020/203 tem como diretriz fomentar o desenvolvimento integrado da infraestrutura com foco no ganho de competitividade e na melhoria da qualidade de vida, assegurando a sustentabilidade ambiental e propiciando a integração regional e nacional (SUDAM, 2020).

Essa diretriz requer a ampliação de investimentos em infraestrutura e no melhoramento do desempenho logístico regional, considerando os multimodais de transportes; de melhorias e ampliação nos serviços de mobilidade urbana e de bem-estar social.

No que se refere aos rios e as vias navegáveis, o Programa ressalta que são necessárias ações de regulamentação e modernização do transporte hidroviário, que requer atuações mais incisivas do poder público federal e estadual (SUDAM, 2020).

Em razão de sua posição estratégica, a Região requer investimentos no transporte hidroviário, uma vez que – “o transporte, disponibilização de produtos e o processamento de pedidos são atividades essenciais, consistindo os custos logísticos em importante componente na formação do preço dos bens produzidos ou serviços prestados” (MOURA; 2006).

O desenvolvimento do modal de transporte hidroviário é de grande interesse para a área de defesa, sobretudo na região do arquipélago do Marajó, onde os rios e as vias navegáveis são os principais recursos para acesso às áreas remotas, sendo amplamente utilizadas pelas Forças Armadas para as suas atividades.

O investimento na infraestrutura aquaviária propiciará o aumento da Capacidade de Mobilidade Estratégica (CME) na região. A CME refere-se à condição de que dispõe a infraestrutura logística de transporte do País, de capacidade multimodal e de meios de transporte, que permitam às Forças Armadas deslocar-se, rapidamente, para a área de emprego, no território nacional ou no exterior, quando assim impuser a defesa dos interesses nacionais (END, 2020).

Sob os aspectos de segurança e defesa nacional, o incremento e melhoria das condições da navegação fluvial, pelas hidrovias e vias navegáveis do arquipélago do Marajó, contribuirá para o fortalecimento do sistema nacional de transportes, impactando, diretamente, na consecução dos objetivos Nacionais por meio da implementação das diretrizes da PDN, possibilitando, desta forma, o desenvolvimento regional, o aumento da capacidade de mobilização das Forças Armadas, a integração regional, gerando trabalho e renda para a sociedade local.

### 3 Corredor Logístico Arco Norte

Durante as duas últimas décadas, os eixos de transporte que levam aos portos das áreas mais ao norte do país – o Corredor Norte – têm chamado atenção, quanto à utilização do transporte hidroviário, tendo em vista sua ampla área de alcance. Neste cenário, o eixo central desse Corredor se destaca pela capacidade de movimentação de carga entre o sul do Mato Grosso (Sinop) e a foz dos rios Amazonas e Pará no litoral norte do país. Como resultado desse processo, o Arco Norte assume papel relevante no escoamento de riquezas do país se tornando um Corredor Estratégico de Desenvolvimento.

O Ministério da Infraestrutura pelo relatório “Corredores Estratégicos de Desenvolvimento” (BRASIL, 2002), define o termo como:

“Os corredores estratégicos de desenvolvimento são lugares ou eixos onde se viabilizam negócios, por meio de investimentos e da constituição de mercados produtores e consumidores, servindo-se de um complexo feixe de facilidades econômicas e sociais. Entre as quais, salienta-se, em sua função indutora do desenvolvimento, a existência de um sistema viário adequado sob a forma de corredor de transportes.

Esse sistema é composto de rotas modais e multimodais que viabilizam o transporte de cargas produzidas em sua área de influência. Usualmente, desde 1971, vem sendo denominado esse conjunto de rotas de transportes, com suas facilidades, de corredor de transporte, pois para ele convergem as movimentações ou fluxos de cargas que ali se processam ou entram e saem de sua área de influência, observando-se, nesse aspecto, que é perfeitamente plausível determinadas regiões pertencerem à área de influência de mais de um corredor (MINFRA, 2002). “

Conhecido como eixo Tapajós, o eixo central do Corredor Norte teve sua primeira estação de transbordo de carga (ETC) instalada em 2014, no município de Itaituba (PA). Servindo assim como uma ótima alternativa, junto aos Corredores Sul e Sudeste, para suprir o aumento da demanda brasileira por escoamento de grãos, principalmente a exportação da produção agrícola mato-grossense. Para a exportação da produção, pelo porto de Vila de Conde, no estado do Pará, as embarcações navegam pelos rios e vias navegáveis da região do arquipélago do Marajó. Esse trecho faz parte do eixo Tocantins. Na Figura 14, é possível observar todos os 4 corredores logísticos brasileiros, bem como os 3 eixos do Corredor Norte (Madeira, Tapajós e Tocantins).

Figura 14 - Corredor Norte



Fonte: MINFRA, 2020.

De acordo com a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ, 2019), a participação do Corredor Norte, na movimentação portuária de soja e milho, passou de 20% em 2010 para aproximadamente 40% em 2018, ano em que alcançou um valor de 53,8 milhões de toneladas.

Adicionalmente, a citada agência informou que a região Amazônica possui o maior potencial para aumento de carga transportada em âmbito nacional. Isso decorre pelo fato de que os rios que compõem a bacia hidrográfica são baixos e de médio curso, favorecendo à navegação. Considera também que a região é a fronteira agrícola, com perspectiva de forte expansão na produção (ANTAQ, 2018).

Segundo o Ministro Tarcísio Freitas (2021), em 2021, foi a primeira vez que os portos, que compõem o Corredor Arco Norte, igualaram os portos do Sudeste em escoamento de grãos. Este fato relevante ocorreu em razão do barateamento do frete pelo investimento em infraestrutura na recuperação da BR-163 que liga a região produtora do Centro-Oeste ao porto de Santarém-PA (FREITAS, 2021)

Ainda que seu potencial não seja todo explorado, o transporte hidroviário é um dos modais logísticos de destaque no estado do Pará. A chamada navegação interior

correspondeu a 33% (ANTAQ, 2016) desse total e tem potencial para crescer. Para concretizar esse crescimento, contudo, os desafios atualmente existentes precisam ser suplantados (BNDES, 2018).

Dentre os desafios, a região apresenta uma infraestrutura econômica precária, com logística de transporte deficiente, serviços de telecomunicações e de acesso à internet de má qualidade e oferta de energia elétrica irregular, aumenta o “custo Amazônia”, o que prejudica a atração de novos empreendedores (BRASIL, TCU, 2018).

No Caderno de recursos hídricos, são mencionadas as melhorias (balizamento, sinalização, derrocamento, dragagem e transposição de nível) que devem ser feitas para as hidrovias de acordo com a Região Hidrográfica e, portanto, administração a qual pertence. Já sobre os furos e estreitos da Ilha de Marajó não há nenhuma informação.

No eixo de desenvolvimento social, apresenta dificuldade de formar e fixar profissionais com alto nível de qualificação e de contratar mão de obra qualificada, sendo necessário incentivar pesquisadores para se estabelecerem na região. Já no campo da tecnologia e inovação, constatou-se que as pesquisas científicas e tecnológicas estão desvinculadas das demandas de mercado, havendo poucas que desenvolvem produtos de interesse regional (BRASIL, TCU, 2018).

De acordo com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2018), existe uma falta de políticas estratégicas que estimulem a priorização do modal de navegação. Um exemplo citado é a inadequação dos níveis de investimento na infraestrutura logística e de transportes para escoamento da produção apesar das perspectivas positivas sobre o deslocamento da fronteira agrícola brasileira para o Centro-Oeste.

Para mitigar esse problema, o Plano Nacional de Logística Integrada (PNLI) tem promovido estudos preliminares de viabilidade, de engenharia e de serviços para identificar o potencial do corredor logístico Arco Norte. Como premissa básica desse processo, se faz necessária o devido investimento na infraestrutura aquaviária. A evolução do transporte aquaviário contribuirá na consolidação do Arco Norte e no desenvolvimento e na integração da região (NUNES, 2020).



Para Keedi (2019), a logística do transporte constitui como um dos principais meios de políticas públicas que podem proporcionar maiores resultados econômicos para o país por meio da comercialização de produtos e do transporte de pessoas com outras regiões e países, mas o sistema de transporte, em geral, necessita de modernização, ou seja, investimentos para tornar a matriz mais eficiente.

O transporte aquaviário moderno depende, cada vez mais, de instalações de transbordo sofisticadas, além de sinalização, balizamento, sistemas de controle operacional, entre outros, o que pode envolver maiores investimentos (KEEDI, 2019).

Com o aumento do número, bem como do porte das embarcações trafegando pelos rios e vias navegáveis do arquipélago do Marajó, cresce de importância a promoção de serviços de informação fluvial que apoiem o planejamento e a gestão do tráfego e das operações de transporte e contribuam para o uso mais eficiente e seguro das vias navegáveis, por meio da otimização da transferência eletrônica de dados e de operações de logística. A figura 15 apresenta um comboio 4X4 de transporte de grãos que navegam nos rios do arquipélago.

**Figura 15** - Comboio 4 x 4



**Fonte:** MINFRA, 2020.

A consolidação do Corredor Logístico Arco Norte, a ampliação e a melhoria do sistema de transporte da Amazônia Oriental ganham relevância, na medida em que se caracteriza como indutora do desenvolvimento socioeconômico e da segurança:

No bojo dessas discussões, a Amazônia emerge como um espaço estratégico para a efetivação da integração de redes logísticas e técnicas (rodovias,

pontes binacionais, sistemas de telecomunicações – todos em conexão) e a ser palco de importantes ações de defesa nacional, tornando-se prioridade na Política Nacional de Defesa (PND) (SUPERTI E SILVA, 2015, p. 131).

Adicionalmente, a existência de uma infraestrutura adequada contribui decisivamente para a unidade nacional e a integração territorial, permitindo o desenvolvimento, o acesso a pontos estratégicos do território, além da tempestiva mobilização e o oportuno apoio logístico para a Defesa Nacional (PND, 2020).

Corroborando com o entendimento irrefutável de que o sistema de transporte impacta favoravelmente no crescimento econômico de uma região, destaca-se:

O transporte é um indutor de crescimento e desenvolvimento econômico, desempenhando papel essencial na economia regional, o qual é traduzido em termos de produção, distribuição espacial e consumo de riquezas. Além disso, o transporte interfere na distribuição de renda entre membros de uma sociedade (Kawamoto apud Almeida, 2008, p. 25).

Fica claro, portanto, a grande importância do desenvolvimento da infraestrutura de transporte para a segurança e a defesa nacional, sendo imperativa a participação do Ministério da Defesa na elaboração das políticas públicas destinadas à melhoria e ampliação da infraestrutura de transporte, a fim de garantir o atendimento das necessidades mínimas de interesse para a defesa.

A alocação de recursos em infraestrutura de transportes deve considerar o fomento da atividade econômica privada, destravando o desenvolvimento e gerando empregos, por isso a importância do investimento (Laird & Venables, 2017).

Cabe mencionar que, a implementação efetiva do sistema hidroviário não se restringe ao baixo custo de transporte que o modelo oferece, mas a um leque de benefícios para as áreas de segurança, defesa e desenvolvimento regional/nacional. Além disso, as hidrovias têm a função de integrar, além de estados, regiões Centro-Oeste e Norte do país, principalmente e possivelmente, interligando aos demais modais (FAJARDO, 2006).

Como exemplo dos benefícios decorrentes no investimento no transporte aquaviário, Nunes (2020) cita o caso da Hidrovia Tietê-Paraná. A hidrovia apresentou nas últimas duas décadas um crescimento no transporte de cargas, podendo ser um modelo para o transporte hidroviário no Brasil (NUNES, 2020).

A hidrovía integra um grande sistema de transporte multimodal do corredor sudeste de logística, e a entrada em operação dessa hidrovía impulsionou a implantação de 23 polos industriais, 17 polos turísticos e 12 polos de distribuição, nos quais é gerada grande parte do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, conectando áreas de produção aos portos marítimos (NUNES, 2020).

Conforme Wilkinson (2010, p.38) a geração de bens e serviços pelo sistema produtivo da soja promoverá o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). O crescimento decorrerá da produção, da circulação dos produtos agrícolas, dos insumos como as sementes e os fertilizantes, da aquisição e da manutenção das máquinas agrícolas, das atividades comerciais em supermercados e no comércio em geral e, na tributação de todos esses bens, insumos e serviços.

Nesse sentido, a movimentação de carga, decorrente do escoamento da produção pelo Corredor Arco Norte, contribuirá na geração de renda e isso refletirá no desenvolvimento da região e do país.

O crescimento econômico regional é decorrente da consolidação da logística multimodal, que, por sua vez, gera investimentos diversificados em empreendimentos que, aliados à formação de Arranjos Produtivos Locais (APL), em uma visão de *cluster*, poderão gerar empregos, renda e divisas (NUNES, 2020).

Outro aspecto a ser considerado com o aumento do PIB é a possibilidade do investimento em pesquisa e desenvolvimento. Com os excedentes advindos do barateamento dos custos de produção decorrentes da melhor infraestrutura. Dessa forma, a cadeia produtiva poderá investir em pesquisa e lançar novos produtos com maior valor agregado, criando possibilidades de novos ganhos junto aos mercados consumidores no Brasil e no exterior (BNDES, 2018).

A possibilidade do estabelecimento de facilidades no transporte poderá atrair investidores para as regiões sob a influência desse novo corredor logístico. Novas atividades fabris relacionadas com as commodities agrícolas exigirão cidades mais modernas, centros de pesquisa, tecnologia de informação e capacitação profissional. Os atendimentos a todas essas necessidades proporcionarão o desenvolvimento das cidades e do entorno das regiões produtoras (NUNES, 2020).

Desta forma, os rios que tanto ajudaram a desbravar o Brasil e todo o continente sul-americano podem reassumir o seu importante papel de vetor de desenvolvimento regional e de transporte de bens. O transporte hidroviário costuma utilizar vias naturais, o que resulta em um menor custo de implantação em comparação com os demais modais (BNDES, 2018).

Depreende-se, portanto, que a consolidação do Corredor Logístico Arco Norte, pelos rios e vias navegáveis do arquipélago do Marajó, tem um grande potencial a ser explorado e se eficientemente empregado proporcionará um grande desenvolvimento socioeconômico. Isso decorre pelo fato de ser um canal alternativo de escoamento de produtos e outras vezes servindo de fronteira de expansão produtiva do país, em razão de sua localização estratégica. Entretanto, a melhoria da infraestrutura logística, em especial, do transporte aquaviário é fator fundamental para a consolidação desse corredor.

O aprimoramento do setor de transportes contribuirá, decisivamente, para a consecução dos objetivos contidos na PND, pois facilitará a presença e a coordenação dos diversos setores governamentais na implementação de políticas públicas que estimulem o uso sustentável dos recursos ambientais e desenvolvimento regional; ampliará o envolvimento da sociedade nos assuntos de defesa; propiciará o acesso a pontos estratégicos do território; facilitará a mobilização; e otimizará o apoio logístico para a defesa e a segurança nacional.

#### 4 CONCLUSÃO

Este trabalho teve, por objetivo, apresentar a importância das hidrovias e as vias navegáveis da Amazônia Oriental como um fator de força para a Política Nacional de Defesa (PND) e para a Estratégia Nacional de Defesa (END), com foco na segurança, na integração e no desenvolvimento regional. Diante da extensão da área, o trabalho ficou restrito ao arquipélago do Marajó, localizado no estado do Pará. Diante disso, a pesquisa procurou apresentar a relevância desse recurso hídrico para a integração e o desenvolvimento socioeconômico da região. Além desse propósito, buscou-se também analisar a contribuição do Corredor Logístico Arco Norte no desenvolvimento e na integração da região, de modo a alcançar os objetivos contidos na PND e END.

A Constituição Federal prevê, em seu art. 3º, inciso III, a redução das desigualdades sociais e regionais, mas, embora o governo federal desenvolva diversos planos buscando integrar as regiões, os indicadores econômicos e sociais da Região Norte ainda estão abaixo da média nacional.

A Amazônia brasileira, desde os remotos tempos da colonização, permanece alvo dos interesses internacionais devido ao seu imensurável patrimônio de riquezas naturais, sendo considerada a grande reserva natural do planeta. Grande parte da história regional se realizou e foi marcada pela navegação de seus rios, por questões geopolíticas relacionadas à necessidade de ocupação e pelo imperativo econômico de identificação e exploração dos produtos de suas águas. A navegação fluvial foi sistematicamente apontada como um dos indutores centrais da integração e do desenvolvimento regional.

A infraestrutura de transportes na Amazônia, iniciada a partir do final da década de 1960, traduziu a política de Estado para a integração e a ocupação dessa porção do território nacional. Diante disso, hoje é considerada um fator crítico para o seu desenvolvimento econômico e primordial para a defesa e a segurança nacional. A defasada infraestrutura logística contribui para o represamento do crescimento econômico da região, afetando diretamente a produção e a distribuição de bens e serviços.

As hidrovias são consideradas modalidades com menor custo relativo e de baixo impacto ambiental. Com isso, percebe-se a importância deste tipo de transporte para

a região Amazônica. Diante disso, os recursos hídricos podem contribuir decisivamente para a unidade nacional e a integração territorial, permitindo o desenvolvimento sustentável, o acesso a pontos estratégicos do território, além da tempestiva mobilização e o oportuno apoio logístico para a Defesa Nacional. O investimento na infraestrutura aquaviária poderá ser considerado uma alternativa para que ocorra o binômio desenvolvimento e sustentabilidade.

Os rios e as vias navegáveis do Arquipélago do Marajó são “estradas” por onde os ribeirinhos têm acesso à assistência médica e odontológica, aos serviços bancários, à educação, às atividades de lazer e turismo, entre outros, que são fundamentais para o exercício da cidadania. E é a partir desses recursos hídricos que grande parte das políticas públicas são implementadas na região. Nesse sentido, os rios e as vias navegáveis são vetores para a consecução dos objetivos nacionais de defesa que tratam da preservação da identidade nacional, dos valores, das tradições e dos costumes do povo brasileiro; assim como dos objetivos fundamentais e comuns à Nação, garantindo aos cidadãos o pleno exercício dos direitos e deveres constitucionais.

Entretanto, sabe-se que os desafios para a ativação do processo de desenvolvimento do arquipélago do Marajó ao encontro do potencial das suas riquezas naturais são imensos. Coexistem problemas de déficit educacional e de saúde de uma maneira geral, bem como a violência contra a população mais vulnerável. Nesse sentido, o uso dos rios e das vias navegáveis se apresentam como um recurso eficiente e sustentável para que as políticas públicas sejam implementadas unindo esforços dos setores público e privado.

Sob os aspectos de segurança e da defesa nacional, o incremento e a melhoria das condições da navegação fluvial, pelas hidrovias e vias navegáveis do arquipélago do Marajó, contribuirá para o fortalecimento do sistema nacional de transportes, impactando, diretamente, na consecução dos objetivos Nacionais por meio da implementação das diretrizes da PDN, que possibilitam o desenvolvimento e a integração regional, aumento da capacidade de mobilização das Forças Armadas, gerando renda e trabalho para a sociedade local.

O desenvolvimento do modal de transporte hidroviário é de grande interesse para a área de defesa, sobretudo na região do arquipélago do Marajó, onde os rios e as vias navegáveis são os principais meios de acesso às áreas remotas, sendo amplamente utilizadas pelas Forças Armadas na execução de suas atividades.

Dessa forma, podemos considerar que os recursos hídricos da região se apresentam como fatores de força para a PND e END, pois são utilizados para a implementação de políticas públicas com o objetivo de atender às necessidades básicas da população, promovendo a integração e a cidadania e consolidando a identidade nacional.

Nos últimos anos, os eixos de transporte que levam aos portos das áreas localizadas mais ao norte do País – o Corredor Logístico Arco Norte – têm chamado atenção quanto à utilização do transporte hidroviário no escoamento da produção de *commodities* entre o sul do Mato Grosso e a foz dos rios Amazonas e Pará, no litoral norte do país.

É notado que o Arco Norte, ao contemplar as produções provenientes dos estados do Norte e Nordeste do Brasil, se revela uma importante rede de escoamento dos elementos produzidos nestas localidades, servindo, inclusive, como polo de investimentos para o futuro do país.

Conforme Wilkinson (2010, p.38), a geração de bens e serviços pelo sistema produtivo da soja promoverá o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). O crescimento decorrerá da produção, da circulação dos produtos agrícolas, dos insumos como as sementes e os fertilizantes, da aquisição e da manutenção das máquinas agrícolas, das atividades comerciais em supermercados e no comércio em geral e, na tributação de todos esses bens, insumos e serviços.

Nesse sentido, a movimentação de carga, decorrente do escoamento da produção pelo Corredor Arco Norte, contribuirá na geração de renda com reflexos no desenvolvimento da região e do país.

Este estudo conclui que a consolidação do Corredor Logístico Arco Norte, pelos rios e vias navegáveis do arquipélago do Marajó, tem um grande potencial a ser explorado e, caso seja empregado de forma eficiente, proporcionará um grande

desenvolvimento socioeconômico. Isso decorre pelo fato de ser um canal alternativo de escoamento de produtos e por servir de fronteira na expansão produtiva do país, em razão de sua localização estratégica. Entretanto, a melhoria da infraestrutura logística, em especial do transporte aquaviário, é fator fundamental para a consolidação desse corredor.

O aprimoramento do setor de transporte contribuirá, decisivamente, para a consecução dos objetivos contidos na PND, pois facilitará a presença e a coordenação dos diversos setores governamentais na implementação de políticas públicas que estimulem o uso sustentável dos recursos naturais e do desenvolvimento regional; ampliará o envolvimento da sociedade nos assuntos de defesa; propiciará o acesso a pontos estratégicos do território; facilitará a mobilização; e otimizará o apoio logístico para a defesa e a segurança nacional.

A navegação fluvial pelas hidrovias interiores do Brasil, considerando-se a deficiente infraestrutura de transporte, pode se tornar importante aliada para a geopolítica brasileira, no sentido de se consolidar os objetivos nacionais por meio da implementação das diretrizes da PDN que aumentará a capacidade de negociação do Brasil.

Por fim, a infraestrutura de transportes, em especial da região do arquipélago do Marajó, tem importante papel no desenvolvimento e na integração, bem como na Defesa e Segurança, dado que é condição básica para a realização de trocas econômicas entre áreas remotas, além da mobilização de tropas e da ocupação territorial.

#### **4.1 Recomendações**

Como recomendação, indico a necessidade de aprofundar o estudo no processo de realização das Parcerias Público Privada (PPP) como alternativa para investimento na infraestrutura aquaviária na Região da Amazônia Oriental.

A administração pública deverá buscar recursos junto à iniciativa privada para viabilizar os investimentos em infraestrutura de transportes. Não há dúvidas que tais investimentos são indutores do crescimento econômico, entretanto, dada a escassez de recursos orçamentários, cabe ao Estado buscar formas de “compatibilizar a



necessidade de oferecer serviços públicos de qualidade com a maior economia possível aos cofres públicos, de modo a fazer com que os recursos públicos gerem o maior valor possível para a sociedade” (PELT-Minas, 2010).

As PPP para as hidrovias apresentam-se como um instrumento multifuncional de contribuição para o fomento do desenvolvimento do País. Contudo, é necessário que os modelos sejam adaptados à realidade brasileira, visto que são um modo de cooperação complexo e ainda imaturo no Brasil (*ibidem*).

Uma cooperação estreita entre os setores público e privado é essencial para um desenvolvimento bem-sucedido do transporte hidroviário interior. É fundamental que as obras de melhoria feitas pelos agentes público e privado sejam implantadas de forma coordenada. Para maximizar a eficiência do investimento no THI, feito pelo setor público, é essencial que o setor privado invista na expansão da frota e no desenvolvimento de terminais. Dessa forma, a adequada sintonia e coordenação entre os setores público e privado são requisitos para a otimização dos recursos.

Como ação inicial, sugere-se que o setor público consulte todos os entes envolvidos, em especial o setor privado (empresas de navegação de transportes de passageiros e carga, principais produtores de *commodities* e outros atores) e a população local, com o objetivo de identificar as necessidades dos usuários. A ampla participação da sociedade no processo de aperfeiçoamento do transporte hidroviário interior contribuirá para a busca de soluções que promovam a integração e o desenvolvimento sustentável da região.

## REFERÊNCIAS

ACEVEDO-MARIN, R. E. Civilização do rio, civilização da estrada: transportes na ocupação da Amazônia no século XIX e XX. **Papers do NAEA (UFPA)**, Belém, 2004.

ALFREDINI, P.; ARASAKI, E. **Obras e Gestão de Portos e Costas**. 2 ed. Editora: Blucher, 2009.

ALMEIDA, Cristiano. **Elaboração de Rede de Transporte Multimodal de Carga para a Região Amazônica sob o Enfoque de Desenvolvimento Econômico**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Brasília. 2008.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). **Região Hidrográfica Amazônica**. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Páginas/portais/bacias/amazonica.aspx>. Acesso em: 16 abr. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). **Regiões Hidrográficas Brasileiras**. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Páginas/portais/bacias.aspx>. Acesso em: 16 jun. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (ANTAq). **Navegação interior**, 2019. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/ANUARIO/>. Acesso em: 21 de abr. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (Brasil). **Plano Nacional de Integração Hidroviária**. Brasília: ANTAq; Labtrans/UFSC, 2013.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Navegação interior brasileira**, Setorial 47, páginas 437-482, 2018. Disponível em: [https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/con-nect/site/5e538b79-1fe7-4251-aba4f05f9b0bae5f/BS47\\_\\_NavegacaoInterior\\_\\_FECHADO.pdf?MOD=AJPE&ES&CVID=mhsf-QK](https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/con-nect/site/5e538b79-1fe7-4251-aba4f05f9b0bae5f/BS47__NavegacaoInterior__FECHADO.pdf?MOD=AJPE&ES&CVID=mhsf-QK). Acesso em: 08 de jul. 2021.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Presidência da república, 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 14 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Trajetórias de mitigação e instrumentos de políticas públicas para alcance das metas brasileiras no Acordo de Paris, 2017**. Brasília. Disponível: [http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/opcoes\\_mitigacao/Opcoes\\_de\\_Mitigacao\\_de\\_Emissoes\\_de\\_Gases\\_de\\_Efeito\\_Estufa\\_GEE\\_em\\_SetoresChave\\_do\\_Brasil.html](http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/opcoes_mitigacao/Opcoes_de_Mitigacao_de_Emissoes_de_Gases_de_Efeito_Estufa_GEE_em_SetoresChave_do_Brasil.html), acesso em 13 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa. Política Nacional de Defesa**. Brasília, DF: MD, 2020. Versão sob apreciação do Congresso Nacional (Lei Complementar 97/1999, art. 9º, § 3º) Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt->

br/assuntos/copy\_of\_estado-e-defesa/pnd\_end\_congresso\_.pdf. Acesso em: 14 abr. 2021.

BRASIL. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão. **Estratégia Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social**. Brasília, DF: 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento-e-orcamento/endes> (www.gov.br) Acesso em: 14 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, DF: MD, 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy\\_of\\_estado-e-defesa/livro\\_branco\\_congresso\\_nacional.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/livro_branco_congresso_nacional.pdf). Acesso em: 14 abr. 2021.

BRASIL. **LEI Nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997**. Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da república, 1997. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9432.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9432.htm). Acesso em: 16 abr. 2021.

BRASIL. Comando da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. **NORMAM-02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior**. Rio de Janeiro, RJ: DPC, 2005. Disponível em: [https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br.dpc/files/NORMAM-02\\_DPC%20Mod22.pdf](https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br.dpc/files/NORMAM-02_DPC%20Mod22.pdf). Acesso em: 22 abr. 2021

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. Corredores Estratégicos de Desenvolvimento. **Relatório final**. Brasília, DF: GEIPOT, 2002. Disponível em: [https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/centrais-de-conteudo/relatorio\\_corredores\\_logisticos\\_sojamilho\\_v1-2.pdf](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/centrais-de-conteudo/relatorio_corredores_logisticos_sojamilho_v1-2.pdf). Acesso em: 23 abr. 2021

BRASIL. Grupo Executivo Interministerial. **Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável para o Arquipélago do Marajó**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_desenv\\_arquipelago\\_marajo.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_desenv_arquipelago_marajo.pdf). Acesso em: 20 jun.2021

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Planejamento Integrado de Transportes**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/politica-e-planejamento/politica-e-planejamento/planejamento-integrado-de-transportes/>. Acesso em: 21 jul. 2021

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003**. Brasília, DF, 2003. Publicado no DOU em 17/12/2003. Disponível em: <https://www.ceivap.org.br/ligislacao/Resolucoes-CNRH/Resolucao-CNRH%2032.pdf>. Acesso em: 20 jun.2021

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Plano Hidroviário Estratégico – PHE**. Brasília: MT; Consórcio ARCADIS logos, 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Estratégia Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – ENDES**,2018. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/planeja/endes>. Acesso em: 22 jun.2021.

BRASIL, Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. **Programa Abraço o Marajó: Plano de Ação 2020-2023** / Damares Alves / Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. BRASIL:2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/abraço-o-marajó/plano-de-acao-do-programa-abraço-o-marajó-2020-2023>. Acesso em: 5 jul.2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/esfr>. Acesso em: 20 ago.2021

Brasil. Presidente (2019 - Jair Messias Bolsonaro) **Mensagem ao Congresso Nacional**, 2021 [recurso eletrônico]: 3ª Sessão Legislativa Ordinária da 56ª Legislatura. – Brasília: Presidência da República, 2021. – (Documentos da Presidência da República). Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/mensagempresidencial/2021>. Acesso em: 6 set.2021

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Relatório Desenvolvimento Sustentável, NORTE-2030**,2018. Disponível em: [https://portal.tcu.gov.br/data/files/64/E7/97/8E/1933071076A7C107E18818A8/Fisc\\_Norte\\_relatorio\\_desenvolvimento\\_sustentavel\\_2030.pdf](https://portal.tcu.gov.br/data/files/64/E7/97/8E/1933071076A7C107E18818A8/Fisc_Norte_relatorio_desenvolvimento_sustentavel_2030.pdf). Acesso em: 22 jun.2021.

BRYTO, K. K. C. O sistema de distribuição de cargas como instrumento de alavancagem operacional: o caso de uma transportadora de cargas em Castanhal-Pa. **Revista de Administração e Contabilidade**, Belém, v.1, n. 2, 2014.

CECATTO, C. A importância do transporte marítimo no Brasil. **Revista EngWhere**, n. 23, 2009. Disponível em: [http://www.ecivilnet.com/artigos/transporte\\_maritimo\\_importancia.htm](http://www.ecivilnet.com/artigos/transporte_maritimo_importancia.htm) Acesso em: 20 abr. 2021.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA - CPT. **Memória e Revitalização Identitária: Ribeirinhos e Ribeirinhas das ilhas de Abaetetuba**. Abaetetuba/PA, 2006.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES – **Aspectos Gerais da Navegação Interior no Brasil**. Cadernos Hidroviários, vol. 1, 2019.

COUTO, M. H. S. H. F. do. **Qualidade de vida dos usuários do transporte fluviomarítimo na Amazônia**. 2015. Tese (Doutorado). – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2015.

FAJARDO, A. P. C. **Uma Contribuição ao Estudo do Transporte Intermodal – Otimização da Expansão Dinâmica das Redes Intermodais do Transporte de Soja Produzida no Estado de Mato Grosso**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2006.

FREITAS, Tarcísio Gomes. Políticas e Estratégias para a Infraestrutura no Brasil. *In*: Conferência para o Curso Superior de Defesa, 2021, Rio de Janeiro. **Apresentação**. Rio de Janeiro, ESG, 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

KEEDI, Samir. **Logística de transporte internacional: veículo prático de competitividade**. 3.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2019.

Kelly, P., & Cunha, M. A. (2020). Fronteiras e Geopolítica: Uma discussão das teorias do Gen Meira Mattos. **A Defesa Nacional**, (757). Recuperado de <http://ebrevistas.eb.mil.br/ADN/article/view/5693>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Base de Dados. 2020a. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=cd&o=19&i=P&c=3881>. Acesso em: 20 abr. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2011. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 20 abr. 2021.

Laird, J.J. & Venables, A.J. (2017). **Transport investment and economic performance: A framework for project appraisal**. *Transport Policy* 56 (2017) 1-11.

LINO, Geraldo Luís; CARRASCO, Lorenzo; COSTA, Nilder. **A hora das Hidrovias: estradas para o futuro do Brasil**. Rio de Janeiro: Capax Dei, 2008.

Minas Gerais (2010). Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE. **Plano Estratégico de Logística de Transportes – PELT Minas**. Disponível em: <http://www.transportes.mg.gov.br>. Acesso em: 30 mai. 2011.

Moreira, M. M.; Volpe, C.; Blyde, J.S. (2008) Unclogging the Arteries: **The Impact of Transport Costs on Latin American and Caribbean Trade**. Special Report on Integration and Trade Inter-American Development Bank, Harvard University, 179 p.

MOURA, Alexandrina S. de; BEZERRA, Maria do Carmo. **Governança e sustentabilidade das políticas públicas no Brasil**. In: MOURA, Adriana Maria Magalhães de (Org.). *Governança Ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas*. Brasília: IPEA, 2016. p. 91-110.

MOURÃO, Antonio Hamilton Martins. O Conselho da Amazônia Legal: Políticas e Estratégias e suas consequências para a Segurança Nacional. *In: Conferência para o Curso Superior de Defesa, 2021*, Rio de Janeiro. **Apresentação**. Rio de Janeiro, ESG, 2021.

NETO, Francisco Rente; FURTADO, Lourdes Gonçalves. **A ribeirividade amazônica: algumas reflexões**. *Cadernos de Campo*, São Paulo, n. 24, p. 158-182, 2015.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

NUNES, Wanderley. A importância das Hidrovias. **Revista Marítima**, Rio de Janeiro, p. 33 a 52, abr./jun, 2020.

Pará. Governo do Estado do Pará. **Programa Pará 2030**. Avanços do Programa e Perspectiva da Economia Paraense, 2018. Belém. Disponível em: <http://www.fapespa.pa.gov.br/upload/Arquivo/anexo/1585.pdf?id=1529981968>. Acesso em: 2 Ago. 2021.

POJO, E. C.; ELIAS, L. G. D.; VILHENA, M. D. N. AS ÁGUAS E OS RIBEIRINHOS – BEIRANDO SUA CULTURA E MARGEANDO SEUS SABERES. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 8, n. 11, p. 176-198, ago. 2014.

POJO, Edson; LOUREIRO, João Paulo. **Lazer na ilha do Combu**. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação – UFPA: Belém, 2011.

POMPERMAYER, F. M. et al. **Hidrovias no Brasil: Perspectiva histórica custos e institucionalidade**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2014.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD); Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Fundação João Pinheiro (FJP). **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil** (2013). Disponível em <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/download/>. Acesso em 03 de jul.2021.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrósio. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e a logística internacional**. 4.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007

RODRIGUES, J-P.; Comtois, C.; Slack, B. (2009) **The Geography of Transport Systems**, 2nd Edition, London:Routledge, 352 p.

Samii, A.K. (1997) **Mutations des stratégies logistiques en Europe**. Paris: Éditions Nathan.

SANTOS, S. **Aspectos da navegação interior**. Florianópolis: LabTrans UFSC, 2014. Disponível em: [http://www.dtt.ufpr.br/Sistemas/Arquivos/Livro\\_Aspectosnavegacaointerior.pdf](http://www.dtt.ufpr.br/Sistemas/Arquivos/Livro_Aspectosnavegacaointerior.pdf). Acesso em: 11 abr. 2021.

SLoCaT (2019). Sustainable Transport: A Critical Driver to Achieve the Sustainable Development Goals. Partnership on Sustainable Low Carbon Transport.

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA. **Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia PRDA 2020-2023**. Belém: CGEAP, 2019. 217 p.

SUPERTI, Eliane; SILVA, Gutemberg V. “Integração Internacional e Políticas Públicas de Defesa e Segurança na Fronteira Setentrional Amazônica: Reflexões sobre a condição fronteiriça amapaense”. **Revista Intellector**, Vol. XI, nº 22, p. 129-147, janeiro/junho, 2015.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

TOCANTINS, Leandro. **O rio comanda a vida**. Rio de Janeiro: Companhia Editora Americana, 1972.

TOKARSKI, A. **Navegação interior no Brasil e o avanço dos investimentos públicos e privados**. 1ª Reunião de Câmara Temática de, 2014.

WILKINSON, John. **Perspectiva de investimento em agroindústria**. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2008-2009.