

Diagnóstico da Oferta

Sumário

1	GENERALIDADES	3
2	INFRAESTRUTURA POR MODOS DE TRANSPORTES	4
2.1	Modo Rodoviário	4
2.2	Modo Hidroviário	5
2.2.1	Hidrovias	6
2.2.2	Terminais Portuários	7
2.3	Modo Ferroviário	9
2.4	Modo Dutoviário	10
2.5	Modo Aeroviário	11
2.6	Outros Recursos	11
3	VISÃO DE CONJUNTO	13

1 GENERALIDADES

O setor de transportes, pela sua característica intrínseca de atividade meio (que viabiliza todas as demais), constitui-se em uma importante função estratégica. Para o Pará, em especial, deve-se considerar sua importância para o exercício de atividades primordiais de sua economia, como a extração mineral, por exemplo. O Quadro 2.1 apresenta dados da infraestrutura de cada modo de transporte presente no Estado.

Quadro 1.1 : Infraestrutura de Transporte no Estado do Pará

Modo	Abrangência
Rodoviário	42,3 mil km
Ferrovário	257 km
Dutoviário	582 km
Hidroviário	12,6 mil km
Aeroviário	65 aeródromos

Fonte: PNV (2009); BIT (2007); VALE (2008), SETRAN(2008)

Os diversos modos de transporte observados no Estado do Pará estão mostrados nos próximos itens. Destaca-se que, diferente da maioria dos estados brasileiros, há uma equivalência prática¹ entre os sistemas rodoviário e hidroviário, no tocante à sua extensão utilizada e intensidade de uso. Os demais modos também apresentam peculiaridades, mas bastante similares ao que ocorre no restante do país.

¹ Os dados do PNV, no contexto rodoviário, são mais abrangentes (42,3 mil km planejadas e construídas, pavimentadas e não pavimentadas), em sua consideração, do que os dos demais órgãos, daí a discrepância com os dados da SETRAN (11,8 mil km), apresentados adiante.

2 INFRAESTRUTURA POR MODOS DE TRANSPORTES

2.1 MODO RODVIÁRIO

A rede rodoviária do Estado do Pará (Figura 2.1), segundo dados fornecidos pela SETRAN, conta com cerca de 11,8 mil km abertos, pavimentados ou não. Destas, 39,8 % estão sob jurisdição do governo federal e 57,5 % são administradas pelo governo estadual. Sua situação, em termos de pavimentação, estão representadas na Figura 2.1 e no Quadro 2.1.

Figura 2.1 : Rede Rodoviária do Estado do Pará



Quadro 2.1 : Rede rodoviária do Estado do Pará (extensão em km)

a – Rodovias Existentes e Planejadas

Gestão	Pavimentada	Ñ pavimentada	Subtotal	Planejada	Total
Federal	1.703,2	2.728,5	4.431,7	2.340,4	6.772,0
Estadual	3.066,9	4.243,1	7.309,0	4.042,6	11.351,6
Municipal	0,1	91,7	91,8	0	91,8
Total	4.770,1	7.063,2	11.833,3	6.383,0	18.215,4

b: Condições da superfície de rolamento das rodovias existentes

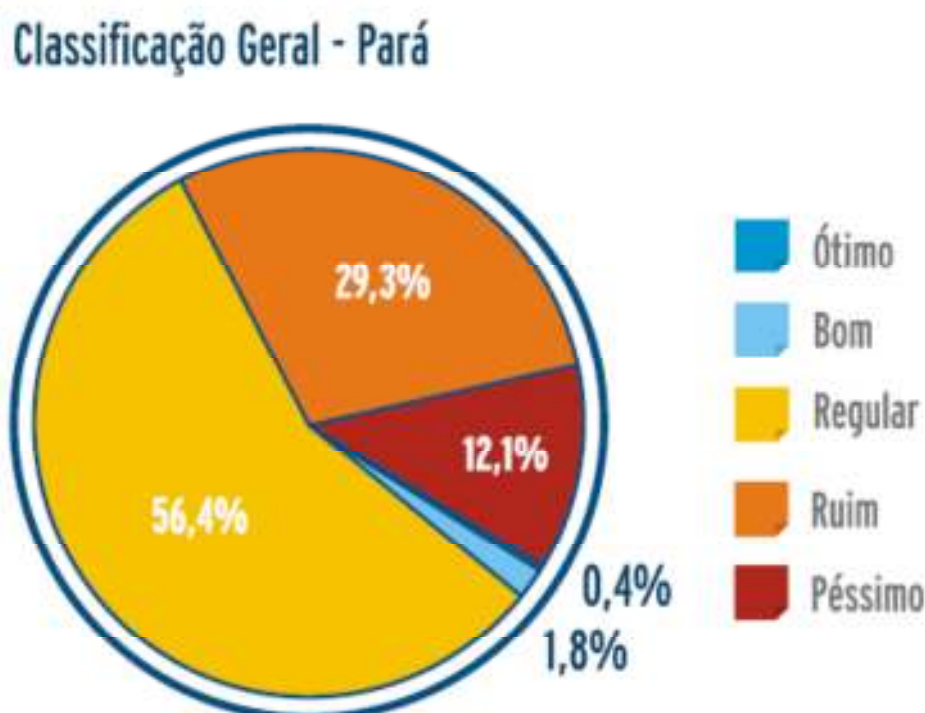
Condições	Pavimentada	Ñ pavimentada	Extensão
Bom	772,1	273,5	1.045,6
Regular	3.737,0	71,5	3.808,5
Mau	115,7	878,1	993,8
Péssimo	145,3	5.840,1	5.985,4
Total	4.770,1	7.063,2	11.833,3

Fonte: SETRAN (2008)

Quase 60 % das rodovias paraenses não são pavimentadas e, pavimentadas ou não, suas condições de rolamento não são as melhores (59 % mau e péssimo). As pavimentadas (4,8 mil km) concentram-se de Belém para leste e sul (ao longo do Rio Tocantins).

O gráfico da Figura 2.2, transcrito da avaliação que a CNT fez das rodovias pavimentadas no Brasil, em 2009, sobre trechos pré-determinados, federais e estaduais² (pesquisados 2.857 km: federais – 1.885 km [BR - 010, 153, 158, 163, 222, 230, 308, 316]; estaduais – 972 km (PA - 150, 252, 287, 475], no Estado do Pará), mostra que as classificações se inseriram, no geral, entre regular e ruim.

Figura 2.2 : Estado de conservação da rede rodoviária paraense, pesquisada pela CNT, em 2009



Fonte: CNT (2009)

2.2 MODO HIDROVIÁRIO

A navegação fluvial é uma vocação natural no Estado do Pará. Praticamente todos os seus rios integram a Rede Hidroviária, o que não significa, necessariamente, que sejam plenamente navegáveis constituindo, por si, uma farta rede de transportes disponível e organizada. A Figura 2.3 apresenta

² A CNT analisa as rodovias pavimentadas de maior importância, com fluxos mais intensos de passageiros e cargas, e as avalia como parte de rotas de longa distância. São analisados três fatores: pavimentação, sinalização e geometria. A combinação destes três fatores fornece uma avaliação do estado geral de conservação das rodovias pesquisadas, sob forma de conceito: “ótimo”, “bom”, “deficiente”, “ruim” e “péssimo”. As informações são atualizadas anualmente.

(apenas em relação aos rios de maior porte) sua caracterização por navegabilidade e os principais portos nele localizados.

Figura 2.3: Rede Hidroviária do Estado do Pará (portos e navegabilidade)



Fonte: SETRAN (2008)

Extensões significativas desses rios são acessíveis diretamente à navegação marítima, dispensando transbordos para acesso aos seus portos de destinos, localizados em grandes e antigas cidades, às margens dos rios (eles foram os primeiros vetores de ocupação do Estado).

2.2.1 Hidrovias

Vários rios da rede hidroviária são navegáveis em toda a sua extensão no Estado (Amazonas {a maior extensão disponível na rede}; Teles Pires; Gurupi; Tocantins; Tapajós; Jari). Outros rios (entre eles: Xingu; Jari; Inhamundá; Iriri; Trombetas; Capim; Paru; Paru do Oeste) apresentam grandes extensões naturalmente disponíveis à navegação, mas com uso inexpressivo, o que indica um potencial de utilização imenso e uma possibilidade de aproveitamento, com baixo investimento, igualmente portentosa para o Pará.

O modo hidroviário, para efetiva cooperação com a Economia do Estado, requer uma atuação objetiva e continuada, no sentido de torná-lo cada vez mais organizado, logisticamente eficiente, com estrutura apropriada para controle e segurança de sua utilização, incremento de sua capacidade de concorrência e integração com os demais modos (aumento da agilidade e capacidade dos portos).

O Quadro 2.2 detalha, com as extensões por classificação, a Rede Hidroviária paraense. São apenas cerca de 10 km não navegáveis, em três rios (o principal, o Araguaia, interrompido pela represa de Tucuruí), num total superior a 12.500 km de rios navegáveis, divididos quase meio a meio entre os usados e aqueles sem uso expressivo.

Quadro 2.2 : Rede hidroviária do Estado do Pará considerada no estudo (extensão em km)

Rio	Condições de Uso e Navegabilidade - extensão km						
	Naveg. Expressiva		Não Navegável		Naveg.Inexpressiva		Total geral
	km	%	km	%	km	%	km
Rio Amazonas	1.419,0	100,0 %					1.419,0
Rio Teles Pires	782,2	100,0 %					782,2
Rio Araguaia	728,5	99,7 %	1,9	0,3 %			730,4
Rio Gurupi	673,1	100,0 %					673,1
Rio Tocantins	663,9	100,0 %					663,9
Rio Pará	413,0	74,8 %			139,3	25,2 %	552,2
Rio Tapajós	390,2	100,0 %					390,2
Canal Sul	254,3	100,0 %					254,3
Rio Trombetas	251,4	49,8 %			253,0	50,2 %	504,4
Rio Xingu	189,8	14,7 %			1.105,4	85,3 %	1.295,2
Rio Jari	169,4	100,0 %			655,2		824,6
Rio Itacaúnas	168,1	95,8 %	7,4	4,2 %			175,5
Rio Guamá	110,0	51,9 %			101,8	48,1 %	211,8
Rio Mapuera	84,5	26,1 %			239,8	73,9 %	324,3
Rio Capim	63,4	17,8 %			293,0	82,2 %	356,4
Rio Nhamundá	49,8	8,4 %			541,0	91,6 %	590,8
Rio Marajó	37,6	100,0 %					37,6
Canal Norte	6,0	100,0 %					6,0
Rio Curuí			1,4	0,6 %	247,3	99,4 %	248,7
outros rios					2509,9	100,0 %	2509,9
Total geral	6.454,0	51,4 %	10,7	0,1 %	6.085,6	48,5 %	12.550,3

Fonte: SETRAN (2008)

2.2.2 Terminais Portuários

Os portos do Pará são importantes principalmente na composição de cadeias logísticas do comércio exterior, as quais estão quase que exclusivamente voltadas para a exportação de minério. Neste contexto, apenas o de Itaqui está localizado no vizinho Estado do Maranhão; os demais, fluviais em sua maioria, estão localizados no próprio território paraense.

O Quadro 2.3 apresenta as principais características destes portos, no tocante à localização, instalações, equipamentos e cargas.

Quadro 2.3 : Portos do Estado do Pará, instalações, recursos e cargas

Mun – Porto	Calado	Instalações	Equipamentos	Mov. Carga (mil t/ano) em 2008	Principais Cargas
Belém	7,30 m	05 Armazéns (carga geral e contêineres) / 02 armazéns (navegação de interior – passageiros e carga geral) / 02 armazéns e silos (contêineres e trigo)	02 Empilhadeiras / 12 guindastes elétricos de 13,2 t / 03 guindastes elétricos de 6 t / 01 guindaste elétrico de 12,5 t / 01 cábrea flutuante para 200 t / 01 caminhão munch / 02 Caminhões / 02 sugadores para trigo / 01 balança para 60 t / 01 ba lança para 30 t	868	Silício Cimento Coque Madeira serrada Madeira compensada Trigo Gado
Belém – Miramar	sem informação	03 Armazéns / 92 tanques (206.847 m ³)	Equipamentos de combate a incêndio	1.946	Óleo Diesel GLP Querosene de aviação Gasolina Mistura MF-380
Barcarena - Vila do Conde	13 m a 15 m	01 Armazém de 7.500 m ² / pátio descoberto 13.000 m ² / pátio para lingotes	01 Carregador de navios para 2.000 t/h / 01 descarregador de navios para 1.500 t/h / 02 guindastes de pórtico para 12,5 t / 01 auto-guindaste / 05 empilhadeiras / 03 clam-shell / 01 moega para 35 m ³ / 01 descarregador pneumático para 500 t/h / 05 veículos	17.076	Bauxita Alumina Alumínio Manganês Ferro Gusa Soda Cáustica Óleo Combustível Coque Carvão energético Madeira
Santarém	10 m a 16 m - o rio de acesso tem 11,50 m	02 Arm.3.000 m ² / 04 galpões abertos de 2.400 m ² / pátio pavimentado 10.000 m ² / estação de pass. / armazenamento inflamáveis líquidos	04 Empilhadeiras / 02 guindastes elétricos de pórticos, 6,3 t / 01 auto-guindaste, Krane-Kar, 9 t / 03 trato res CBT / 01 balança 60 t / 10 carre tas para 5 t / 02 veícu los utilitários / 01 moto de 125cc / 01 Fiat Uno Mille	2.087	Óleo Diesel e outros combustíveis Madeira Soja Milho Farinha de Mandioca
Itaituba	Peque nas em barca coes	Armazém de 1.000 m ² / galpão de 400 m ²	sem informação	5	Madeira
Altamira	Peque nas em barca ções	Armazém de 1000 m ²	sem informação	31	Gasolina e outros derivados de petróleo Madeira
Óbidos	10 m	Arm. 420 m ² / escritório pátio pavimentado de 600 m ²	01 Flutuante auxiliar de 6,5 m x 39 m	7	Diversos
Marabá	3 m a 3,5 m	Armazém de 392 m ² / estação de passageiros / residência e escritório da administração/ casa de força / pátio 3.300 m ²	sem informação (o porto encontra-se praticamente desativado)		Inexpressiva

Fonte: SETRAN (2008)

2.3 MODO FERROVIÁRIO

As ferrovias paraenses atendem exclusivamente a suas operadoras, no escoamento de sua produção, não sendo integradas entre si. Já os projetos previstos são de implantação de ferrovias mais amplas e integradas à rede nacional. Sua extensão atual, de cerca de 350 km, equivale a aproximadamente 1 % da rede ferroviária brasileira, sendo constituída por linhas com bitolas de 1,00 m e 1,60 m.

O Quadro 2.4 e a Figura 2.5 apresentam ss ferrovias paraenses, suas operadoras, a bitola e a extensão de cada uma delas.

Quadro 2.4 : Características físico-operacionais da rede ferroviária paraense (2009)

Ferrovias	Operadora	Produto	Bitola (m)	Extensão (km)
EF Carajás	VALE	minério	1,60	229,23
EF Jari	Projeto Jari	madeira	1,00	58,74
EF Trombetas	Min. Rio do Norte	bauxita	1,00	61,94
existentes - subtotal				349,91
FERRONORTE			1,60	785,55
Fer. Norte Sul			1,60	430,84
planejadas - subtotal				1216,39
Total				1566,30

Fonte: SETRAN (2008)

Figura 2.5 : Rede Ferroviária do Estado do Pará



Fonte: SETRAN (2008)

2.5 MODO AEROVIÁRIO

O sistema aeroviário do Pará compreende 42 aeródromos³. Doze deles são considerados aeroportos; destes, metade é controlada pela INFRAERO e a outra metade por prefeituras; dois (Belém – Val de Cans e Santarém) são internacionais; todos são públicos, sendo que dois atendem simultaneamente interesses privados e mais dois militares (1º Comando Aéreo Regional). A Figura 2.7 apresenta a localização dos principais aeródromos do Pará, por propriedade.

Figura 2.7 : Aeródromos do Estado do Pará - localização e controle



Em 2008, os aeroportos paraenses movimentaram aproximadamente 33,5 mil t de mercadorias e 3 milhões de passageiros.

2.6 OUTROS RECURSOS

No Pará, pode-se dizer ser ainda incipiente a prática de troca de mercadorias entre modos distintos e até dentro do mesmo modo, com uso de pátios de integração modal, responsáveis pela viabilização destas transferências, podendo oferecer operações de armazenagem.

³ Aeródromos são áreas destinadas ao pouso, decolagem e movimentação de aeronaves, de caráter público ou privado. A denominação “aeroporto” se restringe aos aeródromos públicos dotados de instalações e facilidades para aeronaves e de embarque e desembarque de passageiros e cargas.

Portos e aeroportos são alimentados pelo modo rodoviário, normalmente alimentador / distribuidor, e por ferrovia (mais no primeiro). Exceção feita a estes casos, não há Terminais Intermodais projetados para este fim, onde se utilize a troca intermodal, como um recurso (similar ao descrito acima) de se agilizar o transporte de mercadorias e reduzir seus custos. Na forma intramodal, as trocas são feitas apenas nos moldes clássicos e mínimos, como entre veículos rodoviários de grande e pequeno portes, para distribuição urbana.

Também não há terminais alfandegados⁴ internos, que agilizem as operações de exportação.

⁴ Existem terminais de uso público que exercem atividades de movimentação e armazenagem de cargas sob o controle aduaneiro e que estão localizados em uma área fora do porto organizado ou de aeroportos alfandegados. Esses terminais são classificados, segundo a Receita Federal, como: Estações aduaneiras de fronteira (EAF); Terminais retroportuários alfandegados (TRA) e Estações aduaneiras de interior (EADI).

3 VISÃO DE CONJUNTO

O Estado do Pará tem, nos rios, o principal condicionante de sua ocupação e distribuição de uso do seu solo, assim como de outras configurações sócio-econômicas, entre as quais a conformação do seu Sistema de Transportes. Esta, numa associação à estrutura classificatória das vias de um sistema urbano, tem no Rio Amazonas o grande eixo estruturador – via arterial, alimentado por afluentes – vias coletoras, até os afluentes destes – vias locais, tudo direcionando para o centro principal – a capital Belém.

Deste condicionamento resultou uma concepção que assumiu a direção Oeste-Leste para o eixo arterial e Sul-Norte para os alimentadores. Resultou em grande capilaridade, mas com dificuldade de comunicação entre regiões vizinhas – bacias dos rios alimentadores, que ficaram de costas umas para as outras.

A introdução do modo rodoviário veio, de certo modo confirmar estas tendências (BR-010, PA-150, BR-163), mas também, principalmente pela BR-230, propiciou a criação de alternativas para a ligação Leste-Oeste, minorando o problema de incomunicabilidade entre as bacias dos afluentes do Rio Amazonas. Já os demais modos, mesmo o ferroviário, assumiram caráter complementar na configuração, sem alterá-la.

A Rede de Transportes do Estado, então se assemelha a um grande “H”, um tanto desequilibrado ainda, com o lado leste, mais desenvolvido, atendido por um corredor hidroviário (Rio Tocantins/Araguaia) e dois rodoviários (BR-010 e PA-150), e o lado oeste, mais incipiente, atendido por um corredor hidroviário (Rio Tapajós-Teles Pires) e um rodoviário (BR-163), ligados por uma barra central, representada pelo Rio Amazonas e pela BR-230.

Esta configuração precisa se enriquecer com mais barras verticais (norte-sul) e horizontais (leste-oeste) e isto já se delineia, como se verá em alguns projetos aqui analisados.