

Infraestrutura dos Transportes no Brasil

Organização:

José Ângelo Justo Alvarez

Thiago Pedro de Abreu

Nathália Zantut Troncoso Orlandi

1º. Edição

Santos

FPR/PEAH

2017

Co-edição **Para entender a história... (PEAH)**

<http://paraentenderahistoria.blogspot.com.br>

Conselho Editorial:

Prof. Dr. Fábio Pestana Ramos - UNIMONTE.

Prof. Dr. Guilherme Fromm - UFU.

Prof. Ms. José Famir Apontes da Silva - IFRO.

Profa. Dra. Lania Stefanoni Ferreira - FEI.

Prof. Ms. Marcus Vinicius de Moraes - UNICAMP.

Profa. Dra. Marilda Aparecida Soares - FIRP.

Profa. Dra. Mary Del Priore - UNIVERSO.

Prof. Ms. Rodrigo Cardoso Silva - UNIMONTE.

Prof. Dr. Wanderlei de Oliveira Clarindo da Silva - CEUCLAR.

Infraestrutura dos transportes no Brasil.

Infraestrutura dos transportes no Brasil

José Ângelo Justo Alvarez (org.)
Thiago Pedro de Abreu (org.)
Nathália Zantut Troncoso Orlandi (org.)

ADRIANO FRANCISCO VIEIRA
ALEXANDRE S. F. DA COSTA
BEATRIZ A. YANEZ HERNANDES
BEATRIZ CASTRO DE ARAUJO
CRISTIAN T. SIQUEIRA SANTOS
DOUGLAS T. DE CARVALHO
GABRIEL A. G. DOS SANTOS
GABRIEL SILVA LIMA
GABRIELE FERREIRA MARTINS
GUILHERME N. DOS SANTOS
GUSTAVO DE OLIVEIRA RIBEIRO
IGOR NASCIMENTO BASTOS
JOAO MATHEUS MARTINI SILVA
LARISSA DA SILVA
LEANDRO A. DE SOUZA SOARES

LUCAS CONSTANTINO VAIANO
LUCAS F. G. GONCALVES
LUCAS MENDES PITTA
LUIZA F. ANDRADE MOREIRA
MARIA E. DOS P. BERNARDES
MARIANA SALVADOR GOMES
MATEUS DA SILVA VEIGA
MULLER W. JOSE DE OLIVEIRA
NIKOLAS DA SILVA MACIEL
OTAVIO Y. PEREIRA ROCHA
RAFAELLY MAHS RAMALHO
SILVIO CESAR DE FRANCA
SUZANA SILVA AMORIM
YASMIM SANTOS DA COSTA
YASMIM SOUZA SANTOS

1^o. Edição

Santos

FPR/PEAH

2017

Copyright@ José Ângelo Justo Alvarez - 2017.

Capa: Arte dos organizadores.

Projeto gráfico: FPR.

Impressão: Clube de Autores.

Todos os direitos desta edição são reservados aos organizadores.
e-mail: paraentenderahistória@hotmail.com

É proibida a reprodução de parte ou totalidade da obra sem autorização prévia do autor/editor - FPR – Lei 9.610/98.

Nenhuma parte desta obra pode ser gravada, armazenada em sistemas eletrônicos, fotocopiada, reproduzida por qualquer meio sem prévia autorização dos organizadores.

Os autores são diretamente e exclusivamente os únicos responsáveis pelas opiniões, texto e referências expressas.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

AL473 ALVAREZ, José Ângelo Justo (org.)
ABREU, Thiago Pedro de (org.)
ORLANDI, Nathália Zantut Troncoso(org.)

Infraestrutura dos transportes no Brasil.
1º. Ed. Santos: FPR/PEAH, 2017.

ISBN: **978-85-918869-4-4**

1. Administração
 2. Transportes
 3. Logística
-

Índices para catálogo sistemático:
Administração; Gerenciamento; Logística.

Sumário.

Prefácio.....	9
Introdução.....	11
1. Região Sudeste.....	15
1.1 Ferroviário.....	15
1.2 Aeroportuário.....	20
1.3 Hidroviário.....	23
1.4 Marítimo.....	28
1.5 Dutoviário.....	40
1.6 Rodoviário.....	44
1.7 Referências.....	47
2. Região Norte.....	49
2.1 Rodovias.....	49
2.2 Aéreo.....	52
2.3 Marítimo.....	57
2.4 Ferroviário.....	59
2.5 Dutoviário.....	63
2.6 Hidrovias.....	65
2.7 Referências.....	71

3. Região Nordeste	79
3.1 Rodoviário.....	79
3.2. Aéreo.....	80
3.3. Marítimo.....	82
3.4. Ferroviário.....	84
3.5 Dutoviário.....	86
3.6 Hidroviário.....	87
3.7 Referências.....	89
4. Região Centro Oeste	95
4.1 Rodoviário.....	95
4.2 Aéreo.....	97
4.3 Aéreo.....	101
4.4 Ferroviário.....	102
4.5 Dutoviário.....	103
4.6 Hidroviário.....	103
4.7 Referências.....	109

Infraestrutura dos transportes no Brasil.

5. Região Sul	113
5.1 Rodoviário.....	113
5.2 Aéreo.....	115
5.3 Marítimo.....	123
5.4 Ferroviário.....	131
5.5 Dutoviário.....	135
5.6 Hidroviário.....	137
5.7 Referências.....	139
6. Apêndice: As relações existentes com o uso da tecnologia da informação no gerenciamento do transporte	141
6.1 O sistema TMS.....	142
6.2 Produção de planejamento TMS.....	144
6.3 Processo de acompanhamento.....	146
6.4 Processo de controle.....	148
6.5 Referências.....	151
Os organizadores	153
Prof. José Ângelo Justo Alvarez.....	153
Prof. Thiago Pedro de Abreu.....	154
Profa. Nathália Zantut Troncos Orlandi.....	155

FPR/PEAH

Prefácio.

A educação no Brasil carece enormemente de investimentos, isto é verdade. Existem recursos em abundância que não são empregados e nunca chegam aonde deveriam, mais um problema. A formação do capital humano também é precária e o estímulo à permanência na carreira docente e aprimoramento profissional é igualmente nulo.

A somatória de mazelas em nosso país, no entanto, não impede que alguns poucos e heroicos professores façam a diferença para seus alunos e o progresso educacional brasileiro. São iniciativas muitas vezes solitárias e sempre corajosas, que exigem grande esforço e uma atitude empreendedora.

Este é o caso dos três organizadores desta obra, professores na educação básica que reuniram os educandos em torno de si, fomentando o gosto pela construção do conhecimento, extrapolando o meramente exigido pela grade curricular.

O resultado das pesquisas orientadas pelos educadores rendeu frutos tão maduros e tenros que não poderia deixar de ser comunicado à sociedade, servindo de exemplo e contribuindo com uma excelente síntese de informações em torno da temática dos transportes, um dos principais gargalhos do chamado custo Brasil.

Assim, poderá ser encontrada nas próximas páginas uma leitura agradável e informativa, contendo dados não tão conhecidos e curiosos; mas também uma oportunidade de penetrar na inter e transdisciplinaridade necessária em todos os níveis na educação brasileira.

Manifesto, portanto, minha imensa satisfação em editar e poder ter o privilégio de prefaciar esta nobre iniciativa e desejo ao leitor uma boa viagem pelos meios de transportes disponíveis nas regiões sudeste, norte, nordeste, centro-oeste e sul do Brasil.

Santos - São Paulo.

Julho de 2017.

Prof. Dr. Fábio Pestana Ramos.

Bacharel em Filosofia pela FFLCH/USP.

Licenciado em Filosofia pela FE/USP.

Licenciado em História pelo CEUCLAR.

MBA em Gestão de Pessoas pela UNIA.

Doutor em Ciência Humanas pela USP.

Ganhador dos Prêmios:

Casa Grande e Senzala 2000.

Jabutí 2002.

Padre Geraldo Magela 2015 e 2016.

Mérito Docente 2016.

Introdução.

Este livro nasceu a partir de um trabalho interdisciplinar dos alunos do curso técnico em logística da Escola Técnica Dona Escolástica Rosa no município de Santos, estado de São Paulo; mais especificamente na disciplina de Gestão de Transporte, sob a orientação dos professores Jose Ângelo Justo Alvarez, Thiago Pedro de Abreu e Nathalia Zantut Troncoso Orlandi.

O tema foi escolhido no sentido de elencar os problemas que se apresentam ano após ano na infraestrutura do transporte no Brasil, seja por falta de recursos, seja por falta de um planejamento adequado. O Brasil tem a quinta maior extensão territorial do mundo, além disso, temos um largo litoral e extensos rios, que na sua maioria não são explorados em sua plenitude, no que tange ao escoamento de mercadorias, produtos e até mesmo de pessoas, isso em virtude de indicadores péssimos que possuímos quando o assunto é infraestrutura logística.

Rodovias em estado crítico e malha ferroviária, portos, aeroportos e hidrovias insuficientes são grandes entraves para alavancar a produtividade da economia brasileira, que se melhorassem atingiríamos patamares das grandes nações mundiais.

O grande desafio para equiparar o Brasil, a essas grandes potências mundiais é gigantesco, e pensando justamente nisso que organizamos este trabalho, visando identificar por região as condições em que se apresentam a matéria de transporte e assim ser um ponto de partida para estudos mais aprofundados para a melhoria e expansão do atual sistema.

Todo estudante de logística sabe que no Brasil as rodovias têm papel de destaque no transporte de mercadorias, apesar da enorme costa e dos rios navegáveis. Este privilégio do modal rodoviário em detrimento aos outros modais vem desde o início da república brasileira.

Estudos colocam aproximadamente 60% das cargas nacionais sendo transportadas pelas rodovias. Isso é fato. Outro fato é que para percursos longos (acima de 150 km), as rodovias não são o meio de transporte mais adequado, perdendo em competitividade e custos para as ferrovias. Mas no Brasil tem caminhão rodando de norte à sul, mais de 3000 km

Apenas 11% das nossas estradas são pavimentadas (196 mil km). Sim, 11%. Temos aproximadamente 1,7 milhão de quilômetros de rodovias, e apenas uns 200 mil km pavimentados. E o resto do BRIC (sigla para os 4 países em desenvolvimento que mais têm potencial – e que mais têm crescido – no mundo: Brasil, Rússia, Índia e China)? A Rússia tem mais de 600 mil km de rodovias asfaltadas, enquanto Índia e China tem, cada uma, em torno de 1,5 milhão de km de rodovias asfaltadas. É como colocar asfalto em todas as rodovias brasileiras. Se quisermos comparar fora do BRIC, aí vira brincadeira: os EUA têm mais de 4 milhões de km de rodovias asfaltadas, mais do que a soma dos BRIC.

Por mais que existam autorizações para a realização de obras na rede de transporte brasileira, como obras incluídas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), por exemplo, diversos trâmites prolongam a expansão e a melhoria dos modais, bem como a respectiva integração e complementaridade entre eles. Em alguns casos, falta **licenciamento ambiental** para a abertura de

Infraestrutura dos transportes no Brasil.

novos trechos; em outros, os **recursos são insuficientes**. O resultado é um atraso na conclusão das obras e um aumento significativo do valor inicial previsto para a execução dos trabalhos.

A malha ferroviária produtiva do Brasil ainda é a mesma da época do Império. Além de antiga, sucateada e pequena, é diferente de uma região para outra. Isto significa que um trem não consegue ir de uma região à outra, pois os trilhos são incompatíveis.

Neste quesito, novamente, o Brasil é o último no ranking. Temos algo em torno de 30 mil km de ferrovias. Para alcançarmos o 3º lugar do BRIC, a Índia, seria preciso dobrar e fazer mais um pouco. A Índia conta com 63 mil km de ferrovias, a China com 77 mil e a Rússia com 87 mil km. E o Brasil com seus 30. Apenas para informação, pois a comparação seria piada, os EUA têm mais de 220 mil km de trilhos, todos compatíveis.

As dificuldades para realizar um transporte e um escoamento eficiente no Brasil, devido à infraestrutura logística estar aquém da capacidade produtiva do país, interfere no valor dos custos de produção. A situação é pior em áreas que estão mais afastadas dos grandes centros econômicos do país, mas que apresentam alta produtividade, como o Centro-Oeste. O frete é elevado, as taxas cobradas também e, conseqüentemente, encarecem o produto quando ele chega à mão do consumidor. Isso tem feito o Brasil perder boas oportunidades de expandir seus negócios em nível mundial.

Uma das soluções para melhorar a infraestrutura logística brasileira passa necessariamente por investimentos — que

são tímidos, mesmo com as concessões de trechos de rodovias, ferrovias e portos feitas pelo Governo Federal nos últimos anos. Até mesmo na América do Sul, Chile e Colômbia destinam quantias maiores do Produto Interno Bruto para incrementar os transportes. Não há necessidade de comparar com o BRIC, já que vimos Rússia, Índia e China dando um banho no Brasil em investimentos.

1. Região Sudeste.

ADRIANO FRANCISCO VIEIRA

BEATRIZ CASTRO DE ARAUJO

GABRIEL ALMEIDA GRAVATA DOS SANTOS

LUCAS FREIRE GUERGOLETT GONCALVES

MARIANA SALVADOR GOMES

MATEUS DA SILVA VEIGA

RAFAELLY MAHS RAMALHO

1.1 Ferroviário.

A primeira ferrovia do Sudeste se localiza no estado de São Paulo e começou a operar a mais de 140 anos, em 1867. A São Paulo Railway foi criada com o intuito de transporte de cargas, ligando o interior do estado – onde se localizavam as fazendas de café – passando por São Paulo e as cidades que compõem o ABC, chegando no porto de Santos, auxiliando no escoamento da safra. Este trecho atualmente está em posse da empresa MRS Logística desde 1996.

Nos dias atuais, grande parte da malha ferroviária do Brasil é utilizada para transporte de *commodities* – “As commodities – ou commodity, no singular – é uma expressão do inglês que se difundiu no linguajar econômico para fazer referência a um determinado bem ou produto de origem primária comercializado nas bolsas de mercadorias e valores de todo o mundo e que possui um grande valor comercial e estratégico.