

## **Redes de Transportes**

### **APONTAMENTOS DA AULA 06: A Rede de Transporte:**

No Brasil a implementação de uma matriz de transporte inserida na estrutura econômica ocorre a partir da influência de fatores externos, pois a entrada de multinacionais automobilísticas em meados do século XX levou o país à construção de rodovias por seu território e consequentemente a consolidação desta matriz com base logística, tornando-o um país rodoviarista.

A rede de transportes corresponde ao conjunto de estruturas e instrumentos utilizados no deslocamento de pessoas e cargas em um determinado território. Uma rede de transporte eficiente é fundamental para o desenvolvimento dos países e das sociedades, como ferramenta que impulse o crescimento econômico: maior presença de indústrias, atividades agrárias e comerciais, cujo crescimento demandam maior utilização dos meios de transporte. Logo, a falta de uma matriz de transporte adequada atrapalha o desenvolvimento: transportes + comunicação.

O sistema capitalista ao longo da história, promoveu a evolução dos meios de transporte para uma base logística. Nos séculos XV e XVI as navegações permitiram a expansão colonial europeia e a reprodução de seu sistema econômico para outras sociedades, dando início ao processo de mundialização do capitalismo que hoje chamamos por globalização. Atualmente, esse processo de globalização não para de evoluir, deste modo, existe a necessidade de aprimoramento do setor de transportes.

Implementar um planejamento adequado para a rede de transportes de um país é fundamental para estruturar o desenvolvimento das atividades econômicas: Deslocamento da mão de obra, de fornecedores, do consumidor, do turista, das matérias-primas, das fontes de energia ou insumos que precisam ser levadas até os centros industriais. Por isso, torna-se necessário analisar todas essas vertentes para entender que a rede de transportes implantada no Brasil nas últimas décadas não levou em consideração, necessariamente, todos esses fatores. A opção do transporte no Brasil foi imediatista e influenciada por fatores externos, além de trazer muitos problemas. Desde meados do século XX, priorizou-se o transporte rodoviário tornando o país muito dependente do petróleo importado, o que encareceu as importações feitas. Temos ainda: congestionamento das estradas, elevado custo de manutenção e o trânsito urbano, poluição atmosférica, encarecendo o produto transportado. O rodoviarismo no Brasil promoveu um abandono total de outras matrizes, mas possui também a ideia de intermodalidade e multimodalidade, o que traria menores custos

na logística e maiores investimentos ao país.

#### APONTAMENTOS DA AULA 07: As Rodovias

Considerando tudo que já foi estruturado anteriormente, essa modalidade tornou-se a matriz de transporte do Brasil, essa expansão das rodovias pode ser verificada especialmente a partir da década de 1950, ainda mais com a implantação da indústria automobilística; o país possui aproximadamente 1.700.000 Km de estradas sendo a maioria sem pavimentação, e a maioria delas são estradas municipais. Dentre suas principais características é possível destacar: • Transporte que permite maior agilidade e rapidez, com flexibilidade, permitindo entregar as mercadorias de porta em porta e é ideal para pequenas e médias distâncias. • Transporte de baixo custo de implementação, além de maior rapidez na construção. • Transporte de curto e médio percurso, para determinadas cargas. • Transporte de custo elevado devido ao combustível e principalmente a manutenção das rodovias, o que caracteriza uma falha no planejamento brasileiro, pois os elevados custos fizeram das rodovias áreas abandonadas com vários problemas.

As rodovias pertencentes ao plano do Governo Federal são classificadas como: **Rodovias radiais** – partem de Brasília: BR-01 à BR-100. **Rodovias longitudinais** – percorrem o país no sentido dos meridianos (norte-sul): BR-101 à BR-200. **Rodovias transversais** – percorrem o Brasil no sentido dos paralelos (leste-oeste): BR-201 à BR-300. **Rodovias diagonais** – traçadas diagonalmente: BR-301 à BR-400. **Rodovias de ligação** – ligam estradas entre si e geralmente apresentam reduzida extensão: BR-401 à BR500.

Uma tendência da atual estrutura econômica e uma adequação às dificuldades de se conseguir recursos para a manutenção e expansão da malha rodoviária têm levado o Estado a uma política de privatização pelo sistema de concessão após a realização de leilões. A privatização das rodovias tem, inegavelmente, provocado melhorias substanciais na qualidade e segurança das estradas, embora surjam críticas especialmente ligadas ao custo e número de pedágios instalados nessas rodovias. Dessa forma, não é recomendado a utilização de um único modal de transporte, muito menos a priorização deste modal, nisso o Brasil perdeu com o abandono do transporte ferroviário e outros que poderiam favorecer o crescimento econômico do país.

#### APONTAMENTOS DA AULA 08: As Ferrovias

Implantada pelo Barão de Mauá ainda no século XIX, as ferrovias foram a base de transporte do país neste período, auxiliaram a economia cafeeira, além de manter um importante número de transporte de pessoas, o que realmente concretizava o transporte de

massa no país. Mas, posteriormente, com priorização do transporte rodoviário e com a mudança do eixo econômico do Brasil do campo para a cidade, e da agricultura para a indústria, o transporte ferroviário passou por uma fase de estagnação e decadência. A rede ferroviária apresenta uma série de problemas. A falta de planejamento na expansão ferroviária determinou a falta de integração entre os vários percursos, além da desorganização administrativa, os equipamentos deficientes e/ou obsoletos, a falta de eletrificação e a falta de manutenção prejudicaram muito o transporte ferroviário nas últimas décadas. Isso tudo levou a uma perda importante na extensão total das ferrovias no Brasil. As ferrovias brasileiras pouco avançaram para o interior e durante muito tempo estiveram sob administração do Estado. No entanto, a incapacidade do Estado em administrá-las e nelas investir para sua recuperação e modernização consolidou também uma política de privatização no setor. Portanto, o objetivo deveria ser ampliar o transporte de cargas por ferrovias, desafogando as rodovias e diversificando a base dos transportes no país. Porém, até nas áreas urbanas, a administração dos trens metropolitanos e de subúrbio também está sendo repassada para a iniciativa privada.

#### APONTAMENTOS DA AULA 09: As Hidrovias e o Transporte Aéreo 4

As Hidrovias Historicamente, o transporte hidroviário nunca teve prioridade nos planejamentos da rede de transportes no Brasil. Existem alguns aspectos que impedem a construção de hidrovias como o predomínio de rios de planalto, com percurso acidentado e excelentes para a produção de energia hidrelétrica. Apesar disso, muitos de nossos rios são de planície e mesmo alguns de planalto podem ser utilizados para navegação em parte de seu curso com a execução de algumas obras de retificação. No entanto, é importante ressaltar que esse tipo de transporte pode se tornar impactante tanto na economia quanto no meio ambiente. O primeiro exemplo é que a eliminação das curvas dos rios e serviços de dragagem do fundo de seus leitos podem ter um custo elevado, além de permitirem um escoamento das águas dos rios com maior velocidade. Esse é um problema que está relacionado para um maior aproveitamento do Rio Paraguai, o escoamento maior das águas do rio pode alterar o natural transbordamento dessas águas que constitui um elemento importante do ecossistema pantaneiro. Posto isto, o sistema hidroviário é lento e, necessariamente, fica-se preso ao leito do rio, interferindo na dinâmica do deslocamento das cargas seria importante que as empresas pudessem integrar o transporte hidroviário com ferrovias e rodovias através dos terminais intermodais. Esse sistema integrado flexibilizaria os trajetos e garantiria maior alcance de sua função, atraindo mais os empresários para que

dele se utilizassem. Esse sistema apresenta a vantagem de um reduzido custo de operação devido ao reduzido consumo de combustível e a poder transportar muita carga de uma única vez. Segue a lista das mais importantes hidrovias brasileiras, já tradicionalmente utilizadas ou de recente utilização: Paraguai – Paraná Tietê – Paraná Tocantins-Araguaia Xingu Madeira São Francisco Jacuí – Lagoa dos Patos

Transporte Aéreo: O Brasil é um país de grande extensão territorial, são grandes as distâncias a serem percorridas, o relevo brasileiro é relativamente baixo e não enfrentamos sérios problemas climáticos como queda abundante de neve ou furacões. Assim como em qualquer outro país, alguns pontos do nosso território são de difícil acesso e somente são alcançados com o uso de mono ou bimotores que pousam em improvisadas pistas de terra batida, mais comuns no Pantanal e na Amazônia. Contudo, esse meio de transporte apresenta um custo muito elevado e é pouquíssimo utilizado. Mesmo assim, considerando a última década, observa-se um aumento no volume de carga e no número de passageiros que se utilizam desse meio de transporte. A estabilidade da economia brasileira contribuiu muito com esse fato, assim como o pequeno aumento na concorrência entre empresas verificado nesse setor. Também é importante lembrar da utilização do transporte aéreo pelo serviço de correios. O Brasil possui muitos aeroportos e pistas de pouso. Vários desses aeroportos operam voos internacionais, mas nos últimos anos o processo de privatização tentou reestruturar e melhorar o setor aéreo, que também passava por momentos difíceis e falta de investimentos no país. Por isso, a necessidade de reestruturar a matriz de transporte brasileira é visível, tornando-se necessário maior integração entre os modais, isso vai levar à maior competitividade do Brasil no cenário internacional e mais ainda, favorecer a instalação de mais empresas em diversas regiões do país. Consultar o mapa da rede de transporte do Brasil.

## AVALIAÇÃO

(Enem 2018) Os portos sempre foram respostas ao comércio praticado em grande volume, que se dá via marítima, lacustre e fluvial, e sofreram adaptações, ou modernizações, de acordo com um conjunto de fatores que vão desde a sua localização privilegiada frente a extensas hinterlândias, passando por sua conectividade com modernas redes de transportes que garantam acessibilidade, associados, no atual momento, à tecnologia, que os transformam em pontas de lança de uma economia globalizada que comprime o tempo em nome da produtividade e da competitividade.

Uma mudança que permitiu aos portos adequarem-se às novas necessidades comerciais apontadas no texto foi a

- a) intensificação do uso de contêineres.
- b) compactação das áreas de estocagem.

- c) burocratização dos serviços de alfândega.
- d) redução da profundidade dos atracadouros.
- e) superação da especialização dos cargueiros.

(Enem 2017) Os maiores consumidores da infraestrutura logística para exportação no Brasil são os produtos a granel, dentre os quais se destacam o minério de ferro, petróleo e seus derivados e a soja, que, por possuírem baixo valor agregado, e por serem movimentados em grandes volumes, necessitam de uma infraestrutura de grande porte e baixos custos. No caso da soja, a infraestrutura deixa muito a desejar, resultando em enormes filas de navios, caminhões e trens, que, por ficarem grande parte do tempo ociosos nas filas, têm seu custo majorado, onerando fortemente o exportador, afetando sua margem de lucro e ameaçando nossa competitividade internacional.

No contexto do início do século XXI, uma ação para solucionar os problemas logísticos da soja apresentados no texto seria a

- a) isenção de impostos de transportes.
- b) construção de terminais atracadouros.
- c) diversificação dos parceiros comerciais.
- d) contratação de trabalhadores portuários.
- e) intensificação do policiamento das rodovias.

(Enem 2014) A Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, que começou a ser construída apenas em 1905, foi criada, ao contrário das outras grandes ferrovias paulistas, para ser uma ferrovia de penetração, buscando novas áreas para a agricultura e povoamento. Até 1890, o café era quem ditava o traçado das ferrovias, que eram vistas apenas como auxiliadoras da produção cafeeira.

Essa nova orientação dada à expansão ferroviária, durante a Primeira República, tinha como objetivo a

- a) articulação de polos produtores para exportação.
- b) criação de infraestrutura para atividade industrial.
- c) integração de pequenas propriedades policultoras.
- d) valorização de regiões de baixa densidade demográfica.
- e) promoção de fluxos migratórios do campo para a cidade.

(Enem 2014) A urbanização brasileira, no início da segunda metade do século XX, promoveu uma radical alteração nas cidades. Ruas foram alargadas, túneis e viadutos foram construídos. O bonde foi a primeira vítima fatal. O destino do sistema ferroviário não foi muito diferente. O transporte coletivo saiu definitivamente dos trilhos.

A relação entre transportes e urbanização é explicada, no texto, pela

- a) retirada dos investimentos estatais aplicados em transporte de massa.
- b) demanda por transporte individual ocasionada pela expansão da mancha urbana.
- c) presença hegemônica do transporte alternativo localizado nas periferias das cidades.
- d) aglomeração do espaço urbano metropolitano impedindo a construção do transporte metroviário.
- e) predominância do transporte rodoviário associado à penetração das multinacionais automobilísticas.

(Enem 2014) Em 1961, o presidente De Gaulle apelou com êxito aos recrutas franceses contra o golpe militar dos seus comandados porque os soldados podiam ouvi-lo em rádios portáteis. Na década de 1970, os discursos do aiatolá Khomeini, líder exilado da futura Revolução Iraniana, eram gravados em fita magnética e prontamente levados para o Irã, copiados e difundidos.

Os exemplos mencionados no texto evidenciam um uso dos meios de comunicação identificado na

- a) manipulação da vontade popular.
- b) promoção da mobilização política.
- c) insubordinação das tropas militares.
- d) implantação de governos autoritários.
- e) valorização dos socialmente desfavorecidos.

(Enem 2013) De todas as transformações impostas pelo meio técnico-científico-informacional à logística de transportes, interessa-nos mais de perto a intermodalidade.

E por uma razão muito simples: o potencial que tal “ferramenta logística” ostenta permite que haja, de fato, um sistema de transportes condizente com a escala geográfica do Brasil.

A necessidade de modais de transporte interligados, no território brasileiro, justifica-se pela(s)

- a) variações climáticas no território, associadas à interiorização da produção.
- b) grandes distâncias e a busca da redução dos custos de transporte.
- c) formação geológica do país, que impede o uso de um único modal.
- d) proximidade entre a área de produção agrícola intensiva e os portos.
- e) diminuição dos fluxos materiais em detrimento de fluxos imateriais.

(Enem 2012) A maior parte dos veículos de transporte atualmente é movida por motores a combustão que utilizam derivados de petróleo. Por causa disso, esse setor é o maior consumidor de petróleo do mundo, com altas taxas de crescimento ao longo do tempo. Enquanto outros setores têm obtido bons resultados na redução do consumo, os transportes tendem a concentrar ainda mais o uso de derivados do óleo.

Um impacto ambiental da tecnologia mais empregada pelo setor de transporte e uma medida para promover a redução do seu uso estão indicados, respectivamente, em:

- a) Aumento da poluição sonora — construção de barreiras acústicas.
- b) Incidência da chuva ácida — estatização da indústria automobilística.
- c) Derretimento das calotas polares — incentivo aos transportes de massa.
- d) Propagação de doenças respiratórias — distribuição de medicamentos gratuitos.
- e) Elevação das temperaturas médias — criminalização da emissão de gás carbônico