Gestão de transportes e escolha dos modais



Depois da distribuição, como o produto chega ao cliente?



Pedido pronto

Transporte

Cliente

O transporte mais barato é sempre a melhor escolha?

Você precisa decidir como transportar cada carga

Você é responsável por apoiar as decisões de transporte de uma operação logística. Durante a aula, deverá analisar diferentes situações reais e escolher alternativas adequadas para cada uma delas.

Decisão central: Qual modal — ou combinação de modais — atende melhor cada situação?

1 Produto/Carga

2 Distância

3 Prazo

4 Capacidade

5 Acesso

6 Segurança

7 Custo

Qual é a função do transporte na logística?

O transporte realiza o **deslocamento físico das cargas** entre diferentes pontos da cadeia logística. Ele conecta fornecedores, instalações produtivas, armazéns, centros de distribuição e clientes, influenciando diretamente o **prazo**, o **nível de serviço**, os **custos** e a **integridade da carga**.



Transportar não é apenas movimentar: é atender uma necessidade logística.

Os cinco principais modais

Cada modal possui características distintas que o tornam mais ou menos adequado a determinadas operações. Analise a tabela abaixo com atenção — ela será a base para a atividade desta aula.

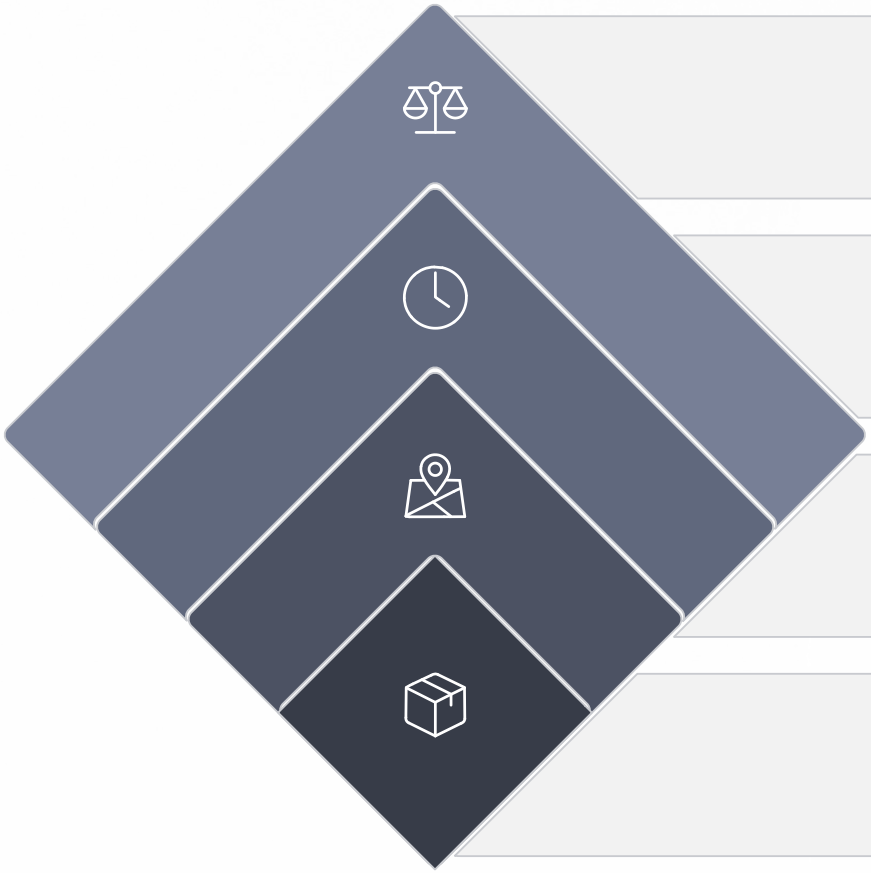
Modal	Velocidade	Capacidade	Flexibilidade de acesso	Tendência de custo
Rodoviário	Moderada	Baixa a moderada por veículo	Alta	Intermediária
Ferroviário	Baixa a moderada	Alta	Baixa fora da malha	Baixa em grande escala
Aquaviário	Baixa	Muito alta	Dependente de portos e vias navegáveis	Baixa para grandes volumes e longos percursos
Aéreo	Muito alta	Limitada	Dependente de aeroportos	Alta
Dutoviário	Fluxo contínuo	Alta em sistemas dedicados	Muito baixa fora da rede instalada	Baixa após implantação

Onde cada modal tende a funcionar melhor?

Modal	Aplicação típica
Rodoviário	Distribuição urbana e regional, pequenos lotes, cargas fracionadas, muitos pontos de entrega, operações porta a porta.
Ferroviário	Grandes volumes, fluxos regulares, trajetos médios ou longos quando existe acesso à malha ferroviária.
Aquaviário	Granéis, grandes lotes e longas distâncias quando há portos ou vias navegáveis adequadas na origem e no destino.
Aéreo	Cargas urgentes, produtos de maior valor agregado e situações nas quais o tempo justifica o frete elevado.
Dutoviário	Líquidos, gases e fluxos contínuos e previsíveis entre pontos ligados por infraestrutura dedicada.

Estas são tendências, não regras absolutas. Cada operação pode apresentar condições específicas que alteram a decisão.

A decisão começa pela carga, não pelo modal



Comparar Modais

Avaliar opções e riscos

Prazo e Serviço

Estabelecer prazo e nível

Origem, Destino

Definir pontos e distância

Caracterizar Carga

Identificar atributos e restrições

A pergunta correta não é *"qual modal queremos usar?"*, mas sim **"o que esta operação precisa?"**. Partir da carga e das necessidades do cliente garante uma análise mais técnica e segura.

O que precisa ser analisado antes da escolha?

Carga

Peso, volume, valor, perecibilidade, fragilidade e necessidades especiais de manuseio.

Operação

Origem, destino, distância, infraestrutura disponível e acessibilidade.

Serviço

Urgência, prazo, confiabilidade e segurança exigida.

Economia

Frete e consequências da escolha sobre toda a operação logística.

Atenção ao custo real

O menor frete **não corresponde necessariamente** ao menor custo logístico.

Atrasos, perdas, necessidade de maiores estoques de segurança, transbordos adicionais e falhas no nível de serviço podem alterar significativamente o resultado econômico da operação.

> **Menor frete ≠ necessariamente menor custo logístico.**

Quando um único modal não resolve todo o percurso



Intermodalidade

Utilização de mais de um modal, com **documentação associada a cada trecho** de forma independente.

Multimodalidade

Integração de modais sob **um único documento de transporte**, com responsabilidade unificada.

Além da combinação de modais: a **programação** define quando as entregas ocorrerão; a **roteirização** define como e em que sequência os pontos serão atendidos.



Como justificar uma decisão de transporte?

Para cada situação apresentada a seguir, você deverá responder:

1. **Qual modal ou combinação de modais você escolheria?**
2. **Quais características da carga influenciaram sua decisão?**
3. **Quais critérios foram determinantes para a escolha?**

A justificativa deve utilizar **pelo menos dois critérios** trabalhados nesta aula. Você pode trabalhar individualmente ou em dupla, conforme orientação do professor.

Desafio — quais alternativas você escolheria?

SITUAÇÃO 1 — URGÊNCIA

Componentes de alto valor, longa distância, prazo mínimo

Uma pequena remessa de componentes de alto valor precisa percorrer uma longa distância em prazo extremamente reduzido. A demora pode interromper uma linha de operação.

Qual alternativa de transporte você recomendaria? Justifique sua resposta.

SITUAÇÃO 2 — PERECÍVEL

Alimentos perecíveis, distribuição regional, múltiplos destinos

Uma carga de alimentos perecíveis precisa ser distribuída regionalmente para vários pontos de entrega. Há necessidade de controle das condições da carga e cumprimento rigoroso dos horários de recebimento.

Qual alternativa de transporte você recomendaria? Justifique sua resposta.

Desafio — e quando volume e custo ganham importância?

SITUAÇÃO 3 — GRANDE VOLUME

Alto volume, longa distância, acesso à malha ferroviária

Uma empresa precisa transportar regularmente grande quantidade de mercadoria por longa distância. Existe acesso adequado a uma malha ferroviária próxima à operação.

Qual alternativa de transporte você recomendaria? Justifique sua resposta.

SITUAÇÃO 4 — GRANDE LOTE E BAIXO VALOR

Grande quantidade, baixo valor por unidade, infraestrutura portuária disponível

Uma grande quantidade de mercadoria de baixo valor por unidade precisa percorrer longa distância. Existem instalações portuárias adequadas na origem e no destino.

Qual alternativa de transporte você recomendaria? Justifique sua resposta.

Compare as decisões com os critérios logísticos

Compare suas respostas com a síntese abaixo:

Situação	Solução esperada	Critérios determinantes
1 — Urgência	Aéreo + complementação rodoviária	Urgência extrema, longa distância, alto valor da carga, tolerância ao frete elevado.
2 — Perecível	Rodoviário com condições adequadas	Distribuição regional, múltiplos destinos, acesso direto, controle da operação e cumprimento de horários.
3 — Grande volume	Ferroviário	Grande volume, longa distância, regularidade, disponibilidade de infraestrutura e custo reduzido por tonelada.
4 — Grande lote	Aquaviário	Grande lote, baixo valor agregado, longa distância e existência de infraestrutura portuária adequada.

A decisão precisa ser **tecnicamente justificada** — não trate esta matriz como regra absoluta.

Como escolher um modal de transporte?

Nenhum modal é melhor em todas as situações.

A decisão começa pelas características da carga e pela necessidade do cliente.

Velocidade, capacidade, acesso, segurança, prazo e custo precisam ser analisados conjuntamente.

O menor frete não significa necessariamente o melhor resultado logístico.

O transporte mais barato é sempre a melhor escolha?

Não. A melhor alternativa é aquela que atende às condições da operação com resultado logístico adequado.

Obrigado e até a próxima!

Uma ótima volta para casa!