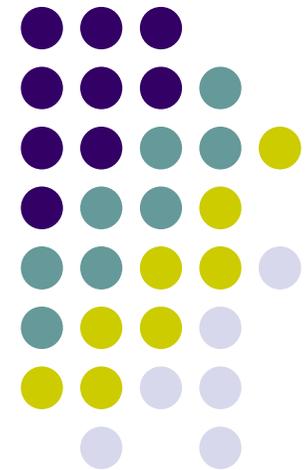


Custos de Transporte

Economia Regional e Urbana

Prof. Vladimir Fernandes Maciel



NPQV



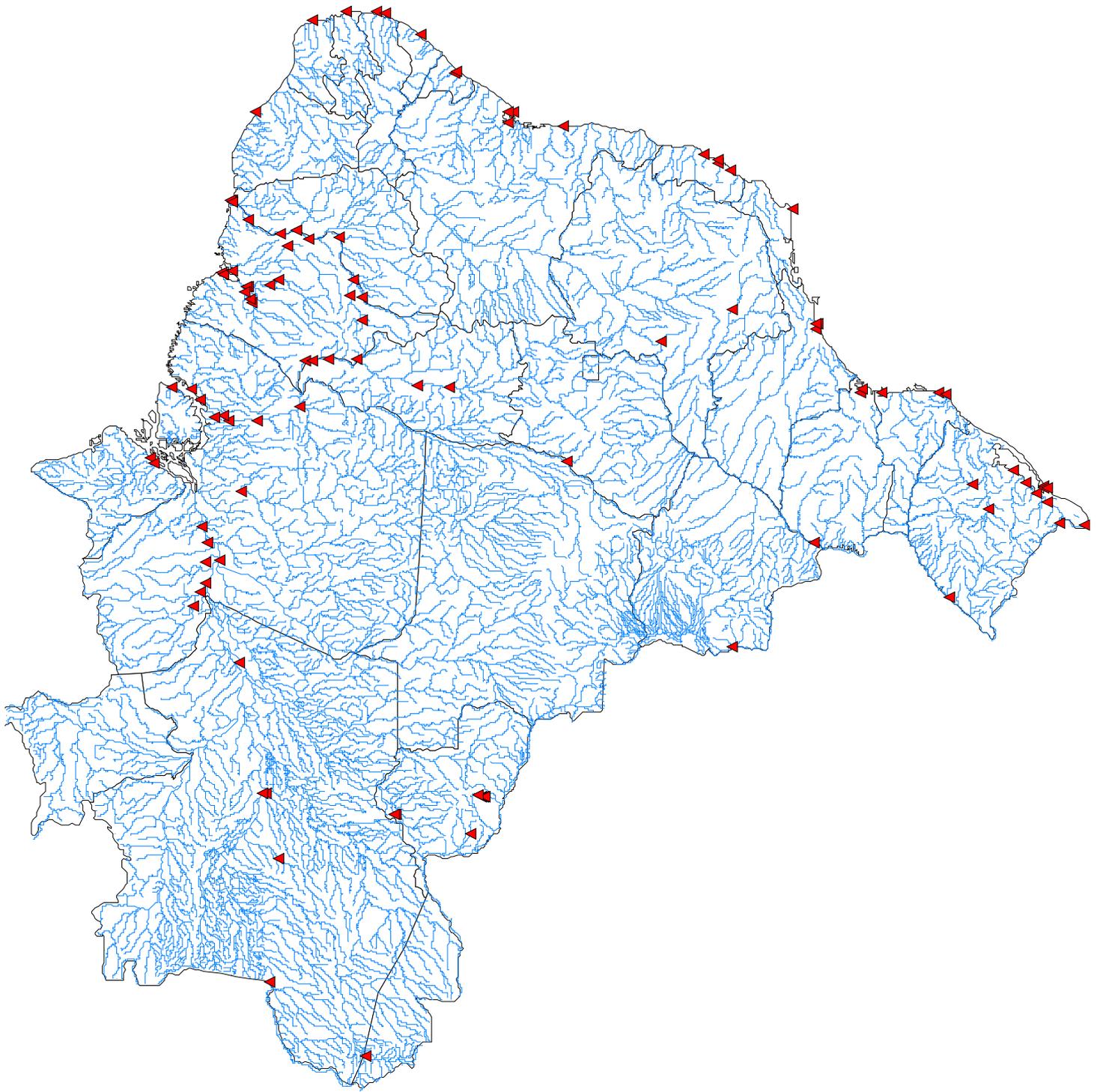
Modais de transporte

- **4 modais** de transportes:
 - Sistema de movimento aquaviário;
 - Hidroviário (interior);
 - Cabotagem;
 - Longo curso.
 - Sistema de movimento ferroviário;
 - Sistema de movimento rodoviário;
 - Sistema de movimento aeroviário;
 - Sistema de movimento dutoviário.

Características do modal aquaviário



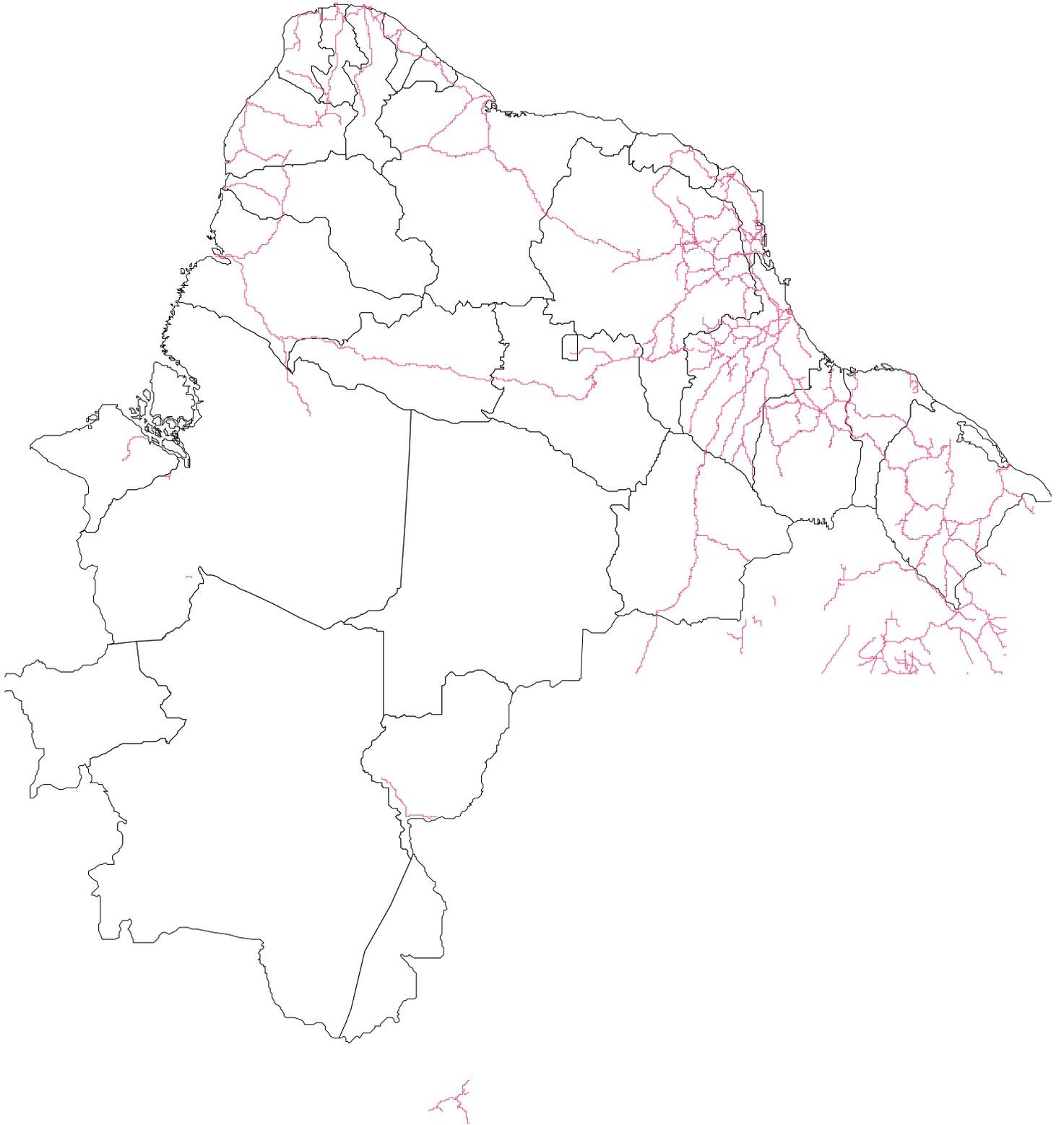
- Baixo Custo Relativo de Transportes
- Baixo Custo de Manutenção
- Grande Capacidade de Carga
- Rigidez quanto à Topologia
- Baixa Velocidade dos Fluxos
- Hidrovias: mais utilizadas para produtos de grande volume e baixo valor agregado, indicadas para longas distâncias.



Características do modal ferroviário



- Baixo Custo Relativo de Transportes
- Baixo Custo de Manutenção
- Grande Capacidade de Carga
- Pouco Flexível mas com intencionalidade na concepção
- Baixa Velocidade dos Fluxos
- Ferrovias: mais utilizadas para produtos de grande volume e baixo valor agregado, indicadas para longas distâncias.



Características do modal rodoviário



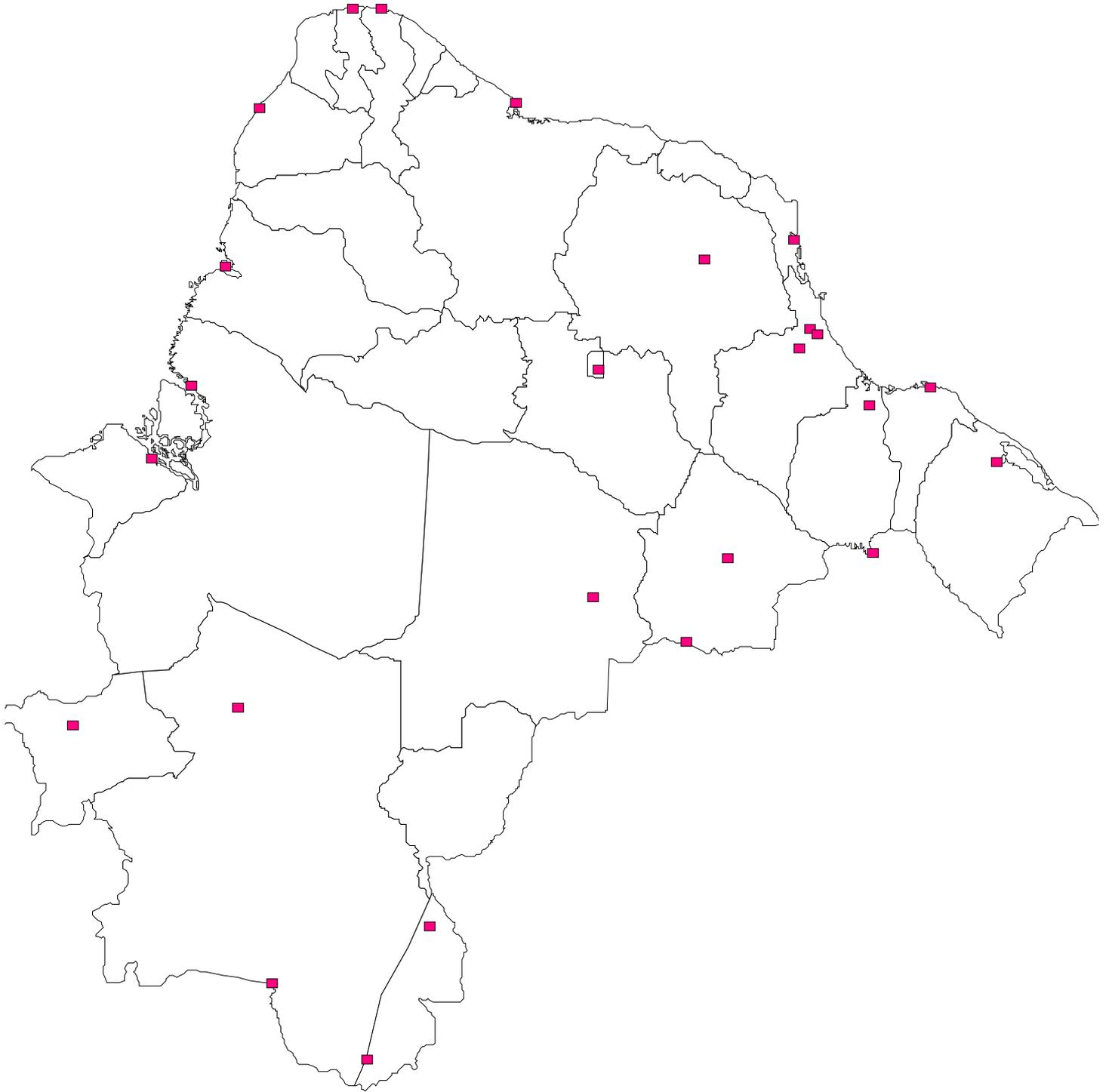
- Custo Moderados de Transportes
- Alto Custo de Manutenção
- Baixa Capacidade
- Muito Flexível
- Velocidade Moderada
- Rodovias: deveriam ser usadas para distâncias curtas (vasos capilares)



Características do modal aeroviário



- Altos Custos de Transportes
- Alto Custo de Manutenção
- Baixa Capacidade
- Baixa Flexibilidade (Terminal a Terminal)
- Alta Velocidade
- Aerovias: indicadas para produtos de alto valor agregado

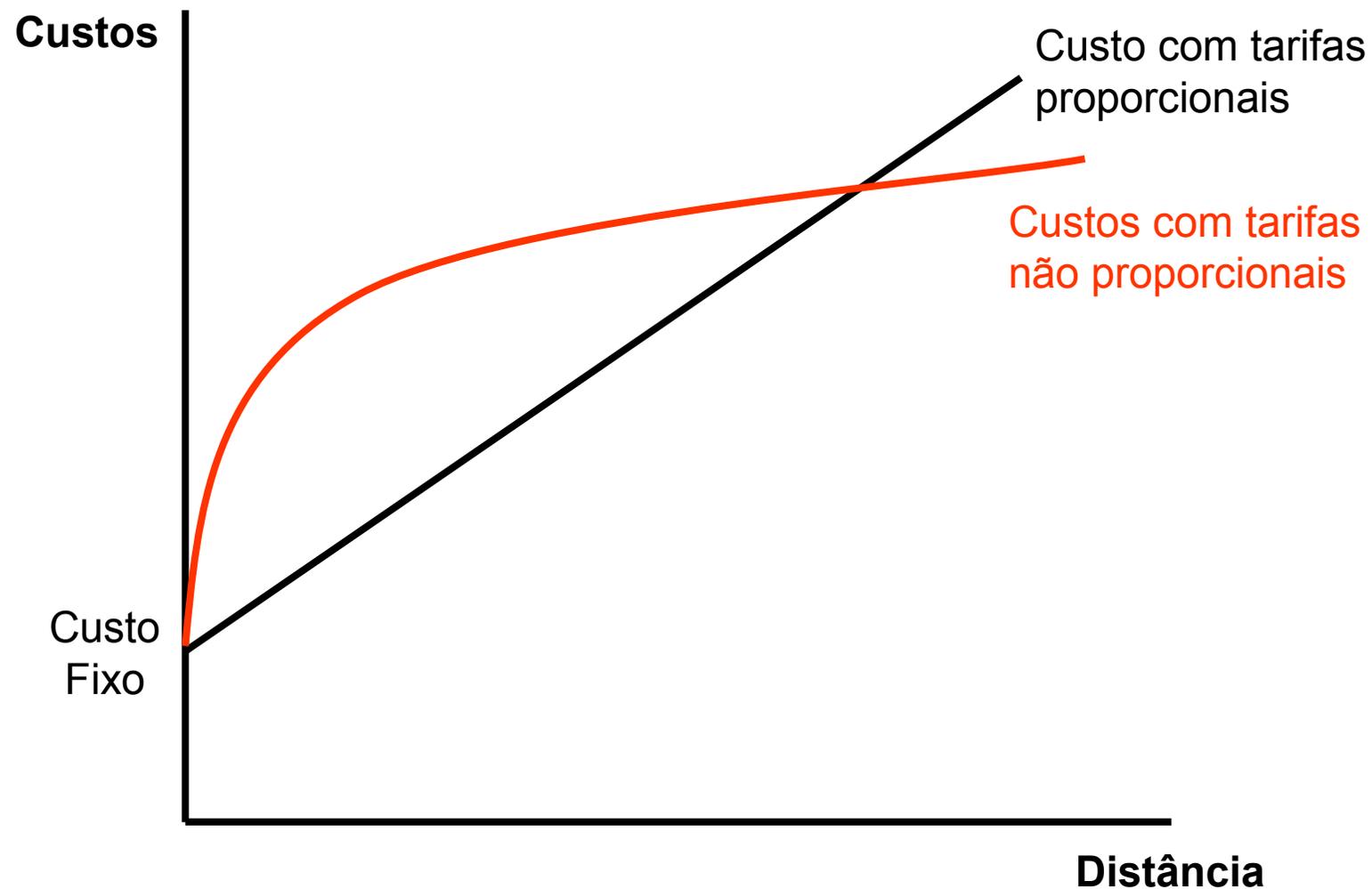


Multimodalidade

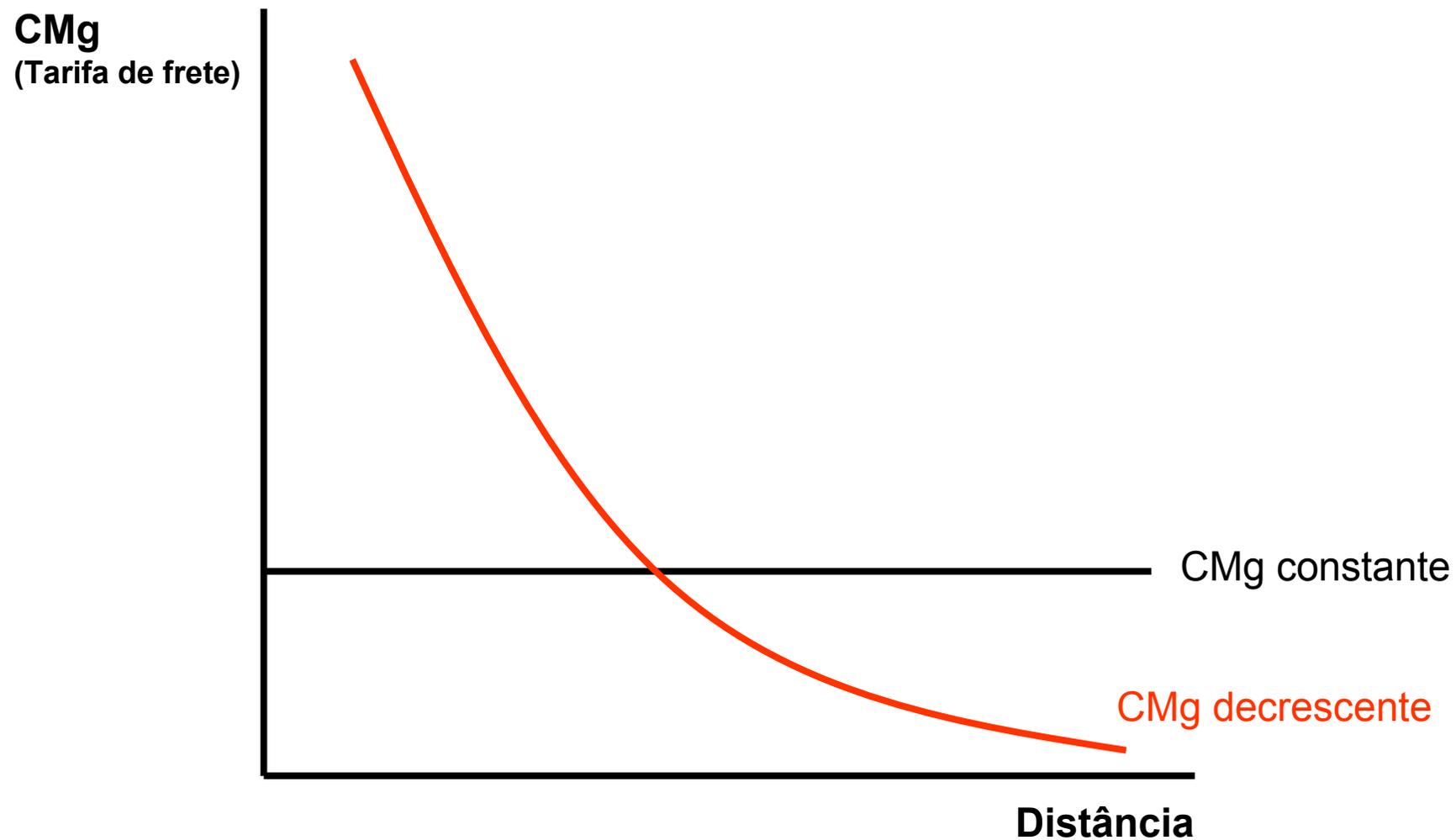


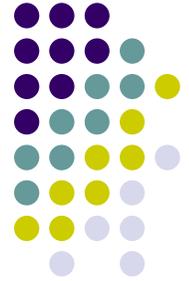
- Transporte multimodal é aquele que se utiliza de duas ou mais modalidades de transportes combinadas para transportar uma determinada carga.
- A multimodalidade pode garantir a redução dos custos de transporte, ao combinar os diferentes atributos dos modais.
- Para tanto é preciso a integração das rodovias, hidrovias interiores, portos por meio de terminais multimodais, que se constituem na base física capaz de permitir a integração entre as várias modalidades de transportes.

Custos de Transporte



Custos de Transporte





Custos de Transporte

- Forma funcional genérica

$$C = c + t.d$$

Onde:

C: custo de transporte

c: custo fixo

t: tarifa de frete (constante neste caso)

d: distância



Custos de Transporte

- **Custo logístico:** além do custo restrito de deslocamento, podemos considerar o custo de oportunidade do tempo, os custos de armazenagem e os custos financeiros.

Custos logísticos = custo direto de transporte + custo financeiro do estoque em trânsito + custo financeiro do estoque médio no destino e do estoque de segurança

- **Melting costs:** o custo de transporte pode ser modelado alternativamente como a perda de produto ocorrida ao longo do deslocamento entre as localidades A e B.



O que ler

- MACIEL, V. F. Custos de transporte, atividade econômica e ocupação do espaço: fundamentos teóricos. (Xerox no prédio 10 - DAFAM)
- MELGAÇO, L. “Os quatro modais de transporte”, disponível em: <<http://docentes.puc-campinas.edu.br/ceatec/lucasm/textos/4modaistransporte.doc>>.