

# *Apresentação*





## LOGÍSTICA INDUSTRIAL

Trata-se da parte da **Logística Empresarial** responsável pela gestão e operação de todos os fluxos de informações e materiais, ligando fornecedores e seus clientes. Nossas técnicas, tecnologia e metodologia são aplicadas para soluções que envolvem, entre outras, as áreas de: sistemas de abastecimentos "Just in Time/Milk Run"; gestão de transportes "inbound", localização de fábricas, sistemas de movimentação, métodos de armazenagem, plano diretor, sistemas viários, layout de fábrica, layout de depósito e centrais de distribuição, estudos de tempos e métodos, produtividade logística.





## LOGÍSTICA COMERCIAL

Entendemos esta parte da **Logística Empresarial** aquela direcionada para a distribuição física em todas as cadeias de abastecimento de mercado para produtos e serviços de qualquer natureza: Indústria, tais como: alimentícia, farmacêutica, metalúrgica, siderúrgica, eletroeletrônica, aeroespacial, higiene e limpeza, automobilística; Varejo, tais como: supermercados, distribuidores/atacadistas, distribuidores especializados, magazines, etc; Serviços, tais como: empresas de transporte, operadores logísticos, hospitais, bancos. Utilizamos as mais avançadas ferramentas para estudos de localização de CD - centrais de distribuição, modelagem de distribuição, gestão de transporte integrados, aplicação de transporte multimodal (marítimo, cabotagem, aéreo, rodoviário, ferroviário, fluvial).





## LOGISTICA INTERNACIONAL

Até que a globalização tivesse transformado o tradicional “comercio exterior”, de uma tradicional exportação ou importação, em uma situação de “comercio internacional”, a Logística era apenas a atividade de Transportes, via de regra contratado por agentes de carga. No entanto o crescimento dos volumes fez também crescer a competição do livre comercio, cujas operações passaram a ser planejadas pelo próprio executor das atividades de transportes, liberação aduaneira, etc. Hoje, as companhias possuem fabricas em vários países para atender clientes globais e não basta só o conhecimento dos profissionais tradicionais, porque por traz das operações existe uma estratégia nova: O que e onde produzir para atender melhor e com menor custo os mercados consumidores. Aí surge a importância da LOGISTICA INTERNACIONAL, responsável pelo planejamento estratégico, tático e operacional de toda Cadeia de Abastecimento identificando a modelagem ideal, a composição dos modais de transportes e a localização dos estoques para atendimento do nível de serviço requerido pelos clientes.





## ESTRATÉGIA LOGÍSTICA

Cada vez mais importante na gestão empresarial é o uso da logística como fundamental instrumento de planejamento estratégico, direcionado a grandes decisões tais como: plano de atuação globalizado, definições sobre rede global de produção/distribuição, alianças estratégicas, integração fornecedor/cliente com VMI/CMI. Dispomos de metodologias e ferramentas consagradas oriundas da gestão logística e da gestão estratégica, desenvolvidas pela nossa empresa.





## SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

A gestão da Cadeia de Suprimentos - **Supply Chain Management** - é fundamental para uma empresa atingir resultados superiores, com maior eficácia nos processos e menores custos.

Mesmo para as empresas que já possuem um bom gerenciamento, dentro da média do setor em que atuam, é importante atender às novas exigências do mercado e buscar vantagens competitivas consistentes, como as que podem ser alcançadas através de um nível ótimo de desempenho operacional.

O grande desafio está no planejamento e execução dos processos, que se tornam mais complexos a cada momento.

Utilizando soluções que permitem maior visibilidade para apoiar decisões estratégicas e reações rápidas aos imprevistos, é possível sincronizar os elementos da cadeia produtiva e promover o aumento da eficiência global.





## AUDITORIA LOGÍSTICA - AUDITLOG

Dentro da vocação da nossa empresa - pioneirismo & inovação, desenvolvemos a mais completa e eficiente ferramenta para implantação e controle de indicadores de desempenho dos processos logísticos agrupados em três áreas: produtividade – qualidade – lucratividade, que podem ser aplicados para qualquer segmento empresarial - indústria – varejo – serviços. O **AUDITLOG** pode possuir também um módulo de B.I. “Business Intelligence” com monitoramento via internet.



## NOSSA CONTRIBUIÇÃO PARA A LOGÍSTICA NO BRASIL



- Criação da Associação Brasileira de Logística, membro nº.1, Primeiro Presidente (J.G. Vantine);

SIDER



- Projeto do Novo Caminhão "SIDER";

PALETE PBR



- Projeto do "PBR" - Pálete Padrão Brasileiro;



LOGÍSTICA MODERNA

- Publicação da Primeira Revista de Logística "LOGÍSTICA MODERNA";

VUC



- Projeto do Veículo Urbano de Carga – "VUC";



- Publicação do livro "ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA DA LOGÍSTICA", com Douglas Lambert/ James Stock.



## RELACÕES INTERNACIONAIS



**CEL**  
Centro  
Español de  
Logística



**CSCMP** Council of Supply Chain  
Management Professionals  
*The World's Leading Source for the Supply Chain Profession.™*



**INSTITUTE OF  
LOGISTICS**

Miembro Fundador de



European Logistics Association



**A melhor solução em  
Logística e Supply Chain**





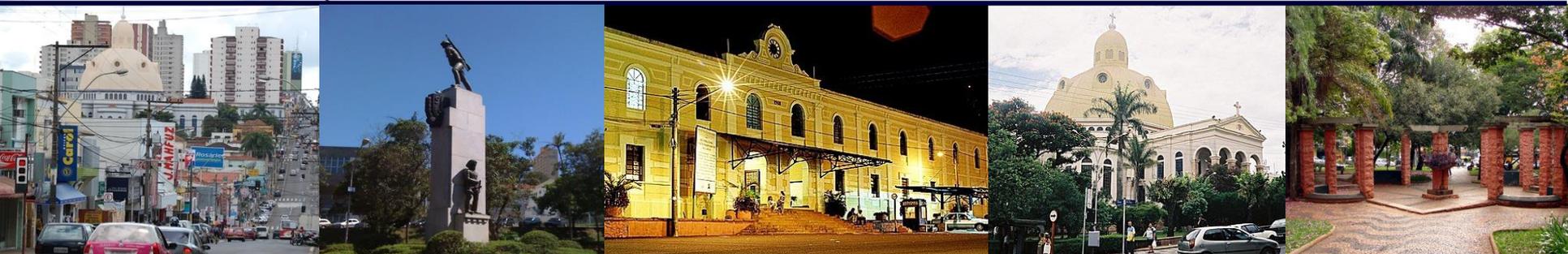
DIA DA  
LOGÍSTICA

# A LOGÍSTICA NO CENÁRIO ATUAL E SUAS PERSPECTIVAS PARA OS FUTUROS PROFISSIONAIS

**J.G. VANTINE**



São Carlos, 02 de Dezembro de 2009





## INÍCIO DA MINERAÇÃO





## TRANSFERÊNCIA MINA-PORTO





## ESTOCAGEM MINÉRIO





## CARREGAMENTO PORTO





## TRANSFERÊNCIA ALUMÍNIO



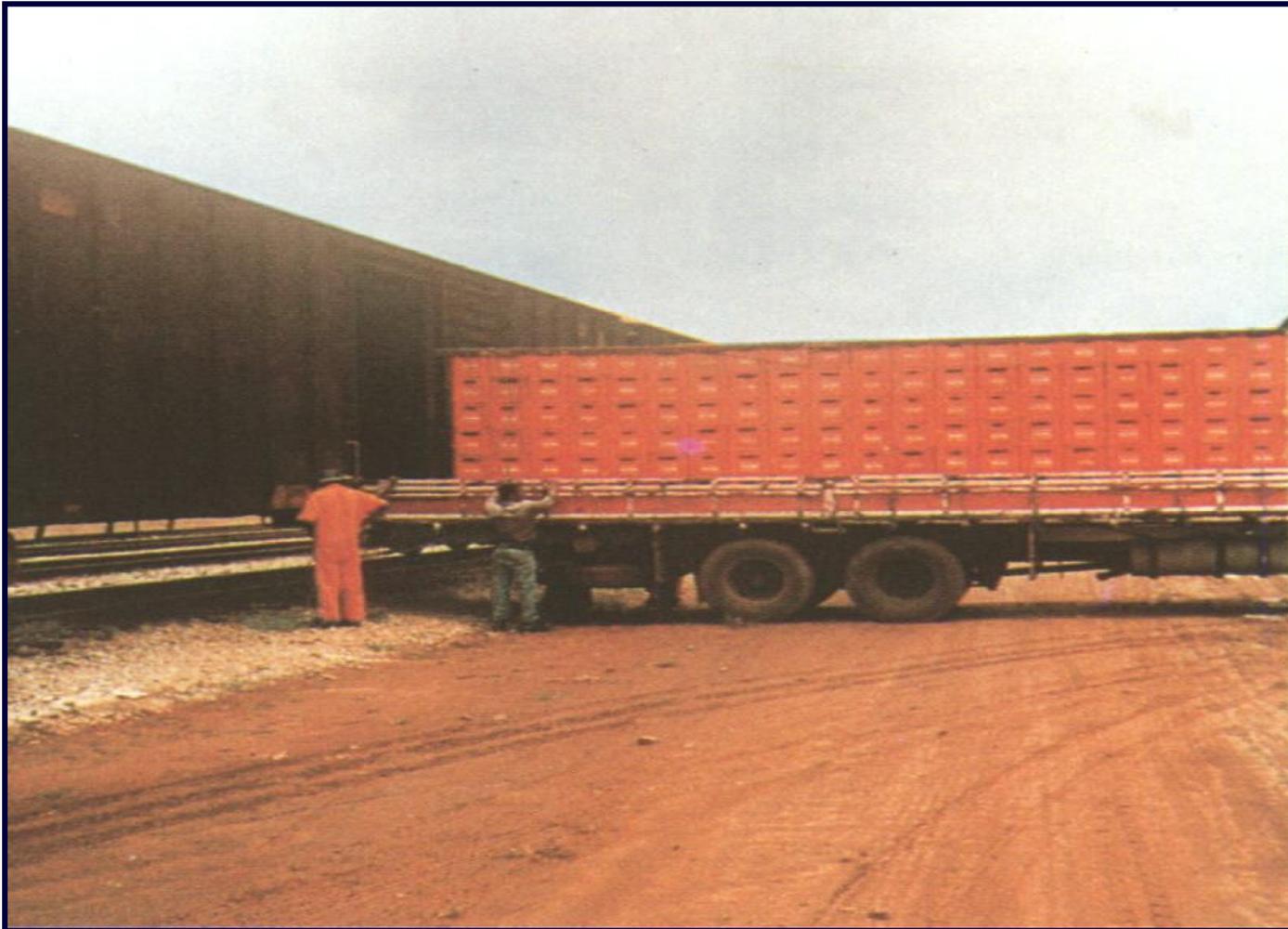


## TRANSFORMAÇÃO





# TRANSFERÊNCIA





## DISTRIBUIÇÃO





## PONTO DE VENDA





## FIM DO CICLO











*Sur la Garonne, à  
Bordeaux*

















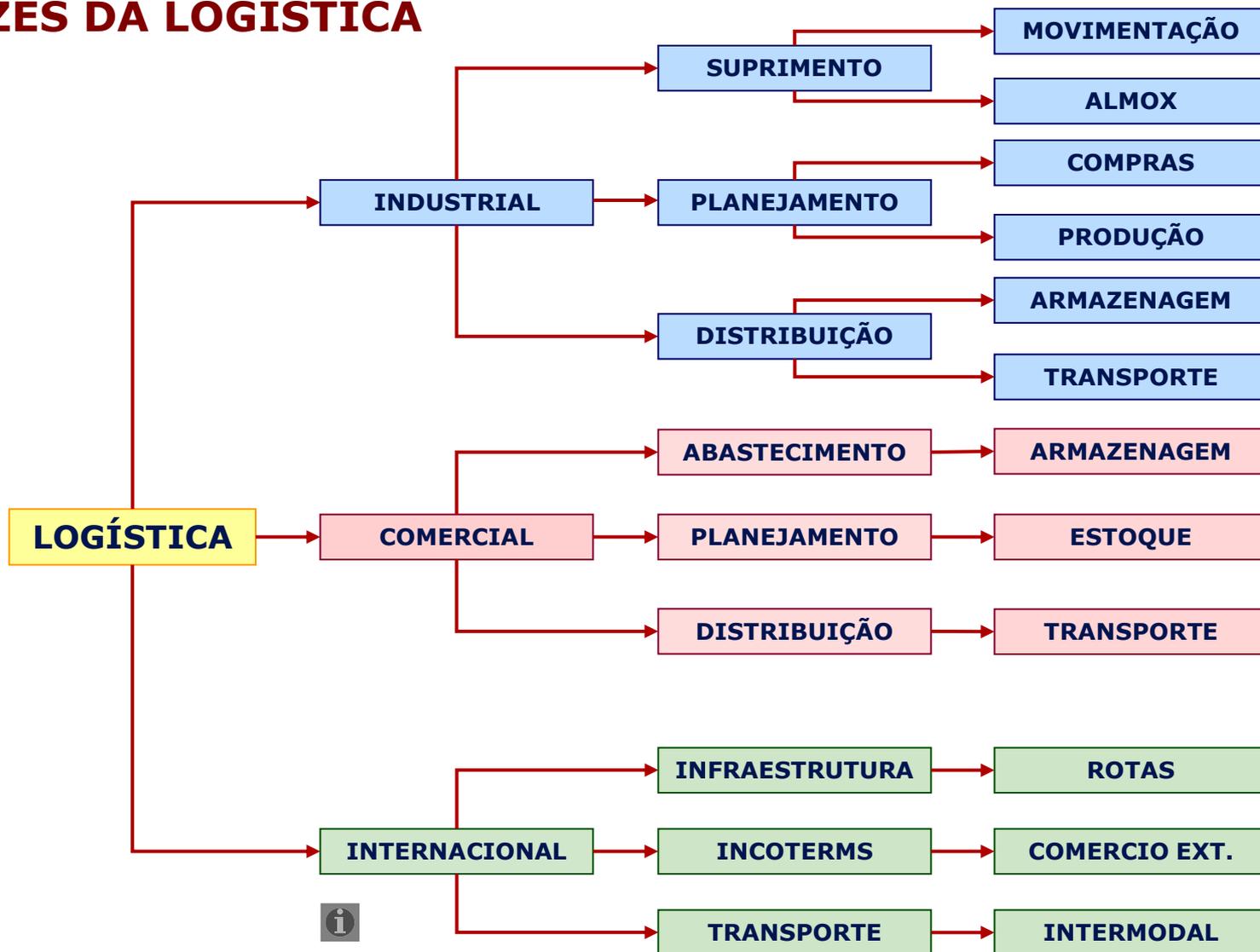








# RAÍZES DA LOGÍSTICA





## EVOLUÇÃO CONCEITUAL LOGÍSTICA

**LOGISTIKOS**  
GRÉCIA 2000 a.C



**LOGISTICUS (LOGER)**  
ROMA 753 a.C



**LOGISTIQUE (LOGIS)**

**(EXÉRCITO FRANCÊS - SÉC. XIX)**



**II GUERRA MUNDIAL - LOGISTICS**



**RETOMADA DO CONSUMO (LOGÍSTICA)**

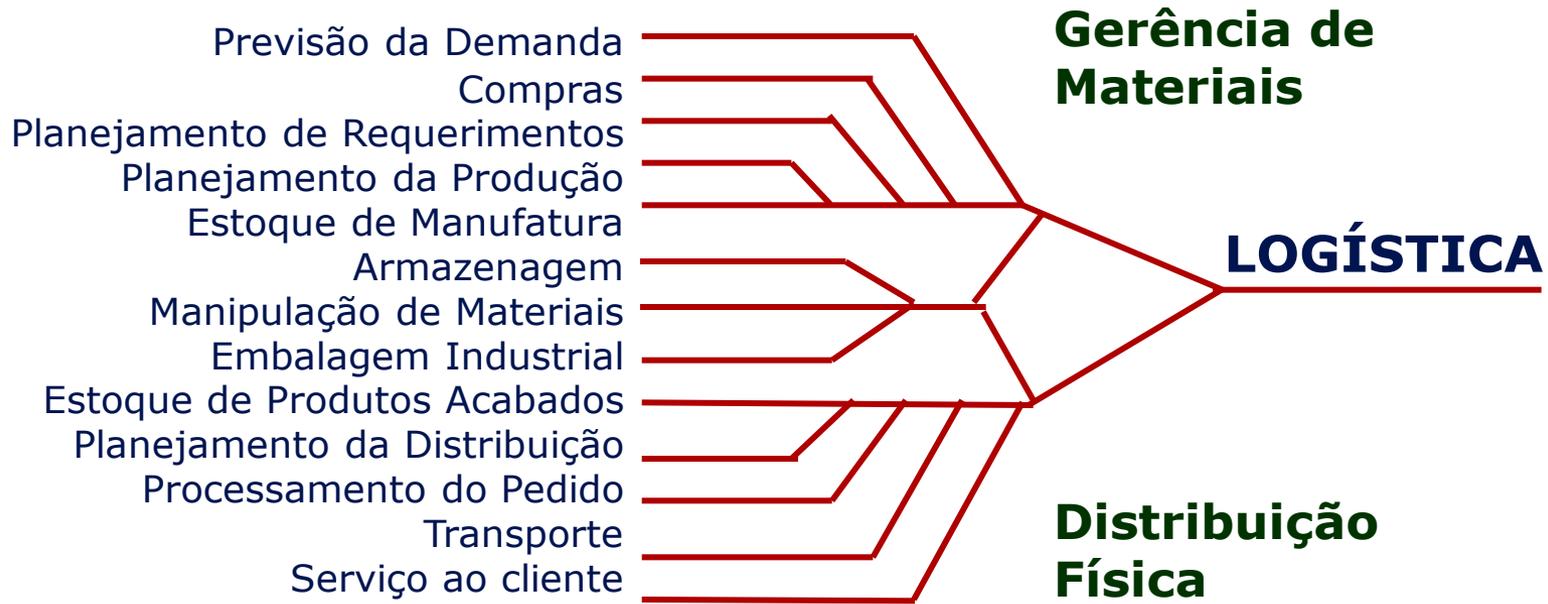


# A EVOLUÇÃO LOGÍSTICA

**Fragmentação  
(1960)**

**Integração em  
Desenvolvimento  
(1980)**

**Integração  
Total  
(2000)**

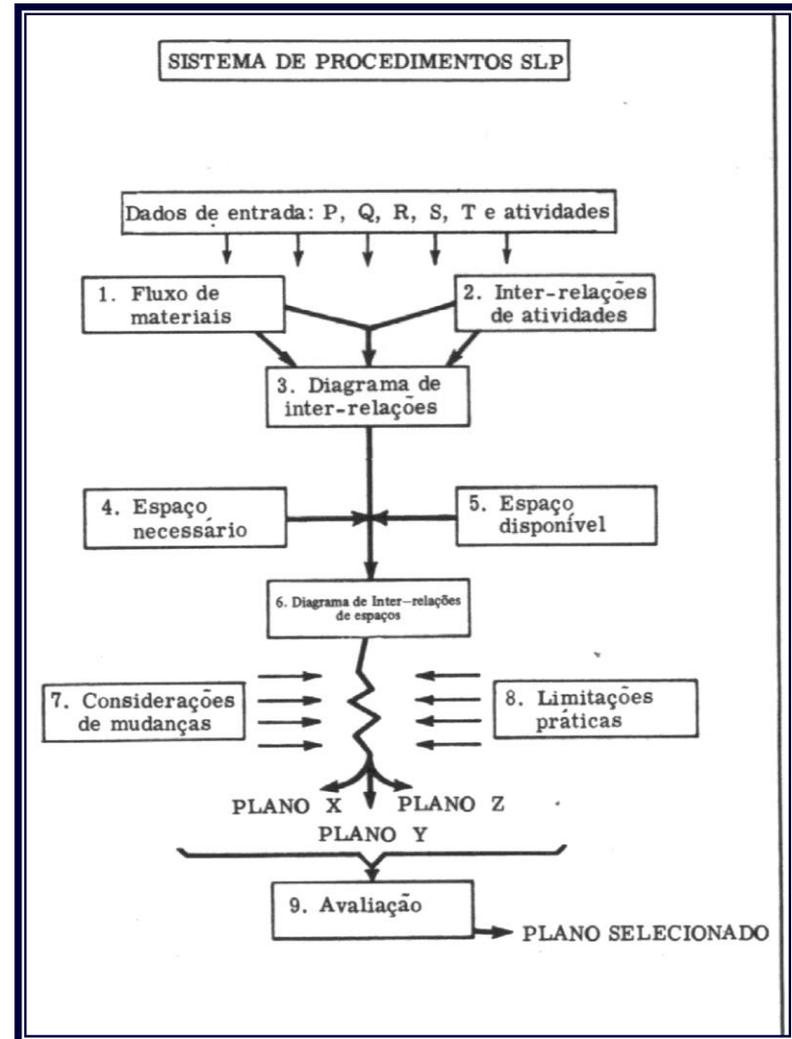




# RELAÇÃO: ESTOQUE / GIRO / M.A. / LAYOUT



(1982)



## NÍVEL DE SERVIÇO RELACIONADO A ESTOQUE



**(1991)**

**"NÍVEL DE SERVIÇO" É A PERCENTAGEM DE ENCOMENDAS QUE PODEM SER SATISFEITAS PELO ESTOQUE DE UM PERÍODO ESPECÍFICO DE TEMPO**

$$NS = 1 - \left( \frac{\text{Nº DE ITENS EM FALTA}}{\text{Nº DE CICLOS DE REABASTECIMENTO}} \right)$$

**Exemplo: Um cliente fez encomendas num período de 20 semanas, e um item faltou 2 vezes, logo:**

$$NS = 1 - \left( \frac{2}{20} \right) = 0,90 \Rightarrow 90\%$$



**(2001)**

**"NÍVEL DE SERVIÇO" É A PERCENTAGEM DE PRODUTOS ATENDIDOS, EM RELAÇÃO AO TOTAL DE ITENS SOLICITADOS.**

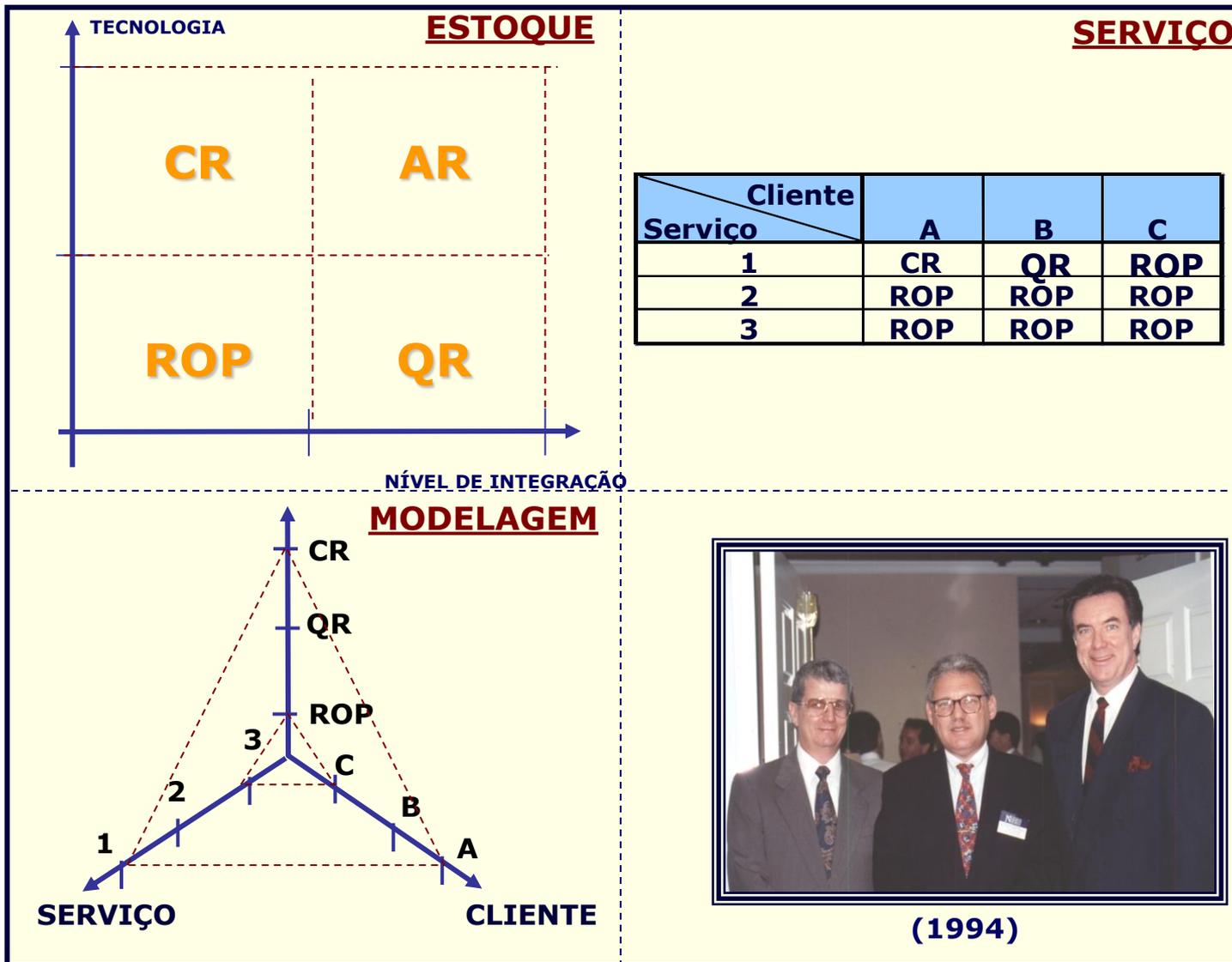
$$NS = \frac{\text{(TOTAL SOLICITADO)} - \text{(QTD.EM FALTA)}}{\text{(TOTAL SOLICITADO)}}$$

**Exemplo: Um cliente solicitou 1.000 unidades de um SKU, e o estoque atendeu 900 unidades**

$$NS = \frac{1000 - 900}{1000} = 0,90 \Rightarrow 90\%$$



# POLÍTICA DE ESTOQUE x NÍVEL DE SERVIÇO x GRUPO DE CLIENTE



(1994)

## NÍVEL DE SERVIÇO / CUSTOMER SERVICE



(1992)

**"CUSTOMER SERVICE DEVE SER VISTO COMO ATIVIDADE, NÍVEL DE SERVIÇO E FILOSOFIA DE GESTÃO" (Lalonde - 1976)**

**"CUSTOMER SERVICE É O PROCESSO DIRECIONADO À ADIÇÃO DE BENEFÍCIOS DE VALOR AGREGADO PARA A CADEIA DE SUPRIMENTOS" (Lalonde/Martha Cooper - 1988)**

**FILL RATE: MEDE A DIMENSÃO DO IMPACTO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DO CLIENTE ⇒ "STOCKOUT"**



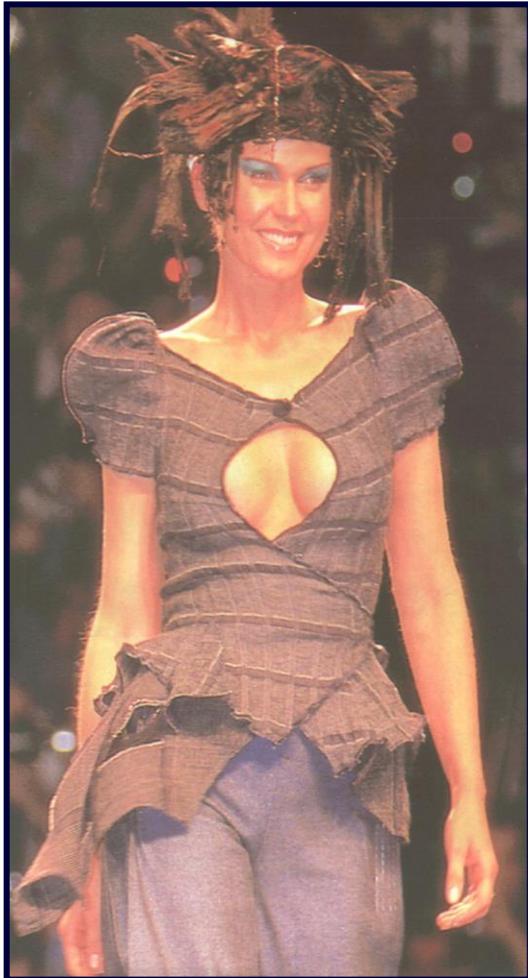
**Ex.: SE UM CLIENTE SOLICITA 50 UNIDADES DE UM SKU, E A DISPONIBILIDADE É DE 47, LOGO, O "ORDER FILL RATE" É 94%.**



**ORDER FILL RATE / NO ERROR**

**LINE FILL RATE**

**ON TIME IN FULL (OTIF)**



**JIT**  
**MRP**  
**DRP**  
**ERP**  
**DOT.S**  
**SCM**  
**WMS**  
**TMS**  
**CRM**





## **EVOLUÇÃO DA ESTRATÉGIA LOGÍSTICA**

### **➤ ANOS 70: "GERENCIAMENTO DE CUSTO"**

Os custos logísticos eram considerados básicos e inevitáveis como parte do negócio. A estratégia era focalizada no controle de custo e as medidas focalizadas no departamento, sem a exploração da sinergia.

### **➤ ANOS 80: "INTEGRAÇÃO INTERNA"**

Desregulamentação do transporte, a rápida expansão econômica e o desenvolvimento de sistemas de informação ofereceram oportunidades de "trade-offs" nas funções logísticas. O foco foi a integração funcional.

### **➤ ANOS 90: "PIPELINE LOGISTICS MANAGEMENT"**

Integração de esforços ultrapassam as fronteiras da empresa para otimização do sistema de distribuição. Formação de parceria e alianças para aumentar flexibilidade, reduzir custos e tempo no sistema de distribuição. É a nova chave do sucesso: "A SATISFAÇÃO DO CLIENTE".



## **LOGÍSTICA**

**“...É PARTE INTEGRANTE DO PROCESSO DA CADEIA DE ABASTECIMENTO QUE PLANEJA, IMPLEMENTA E CONTROLA DE FORMA EFICAZ E EFICIENTE O FLUXO E ARMAZENAMENTO DE BENS, SERVIÇOS E INFORMAÇÃO RELACIONADA, DESDE O PONTO DE ORIGEM AO PONTO DE CONSUMO DE MODO A ATENDER AOS REQUISITOS DOS CLIENTES”.**

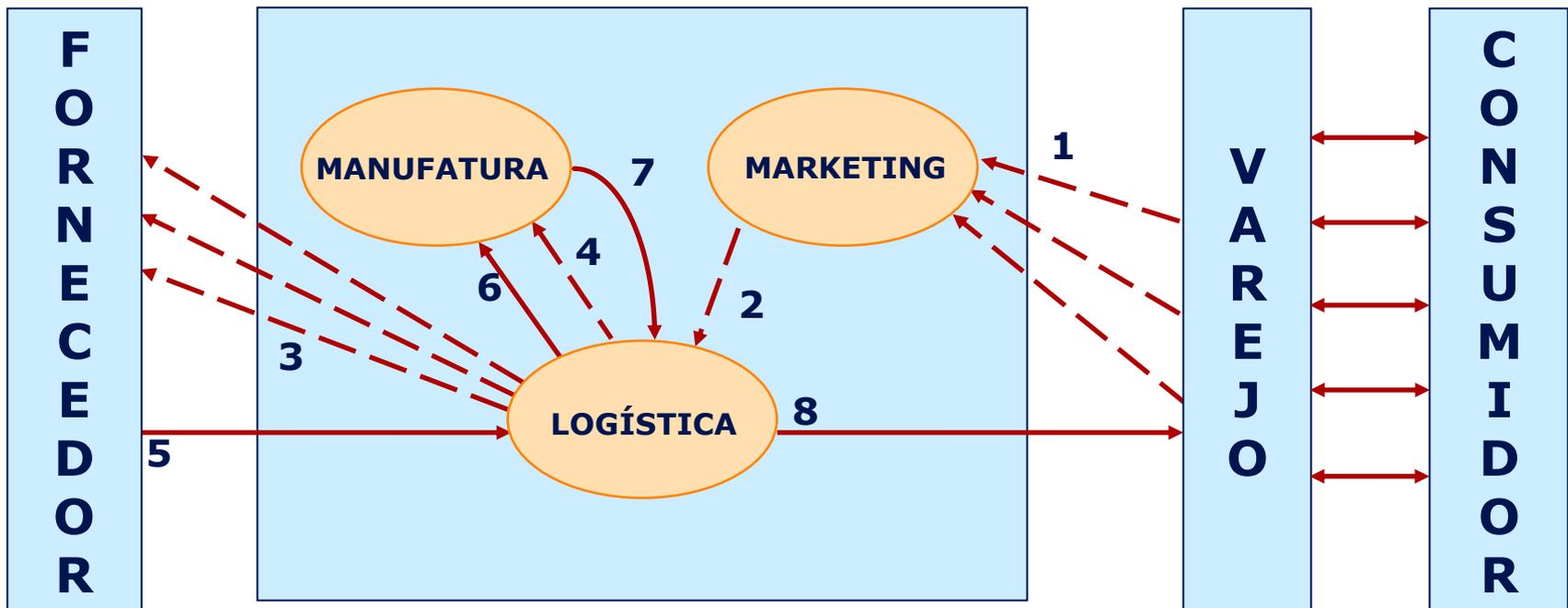
**(Council of Logistics Management, 1998)**



## LOGÍSTICA INTEGRADA: FLUXO BÁSICO

- 1- Demanda do Mercado
- 2- Previsão de Vendas
- 3- Programação de Compras
- 4- Planejamento da Produção

- 5- Fornecimento Matéria-prima
- 6- Abastecimento de Produção
- 7- Produto Acabado
- 8- Distribuição



### FLUXO CONTÍNUO SEM RESTRIÇÕES:

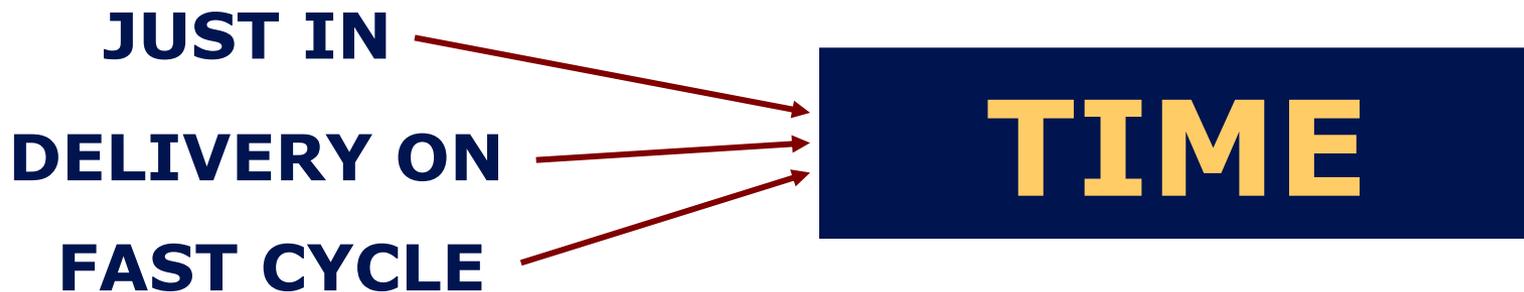
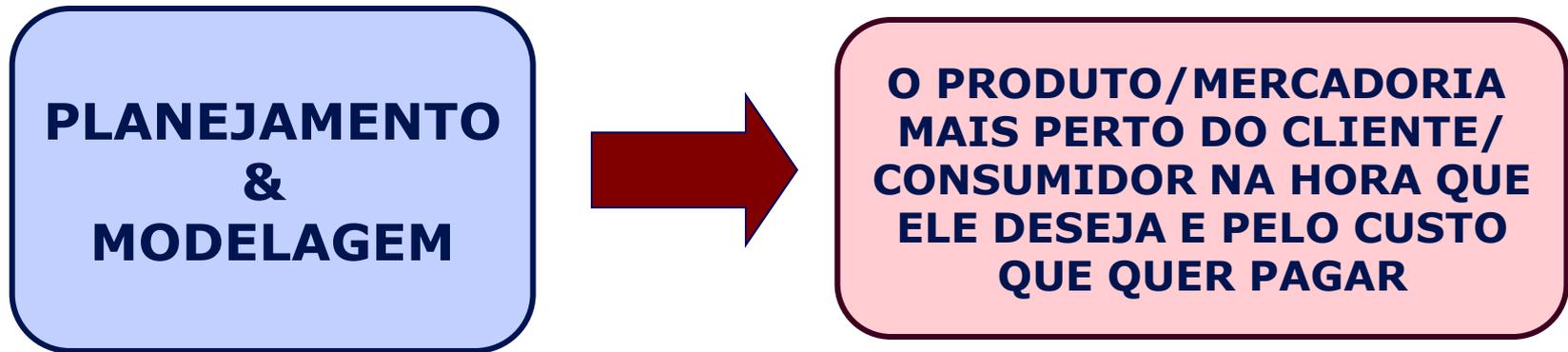
- ↓ Tempo (Lead Time/OCT)
- ↑ Qualidade (Serviço ao Cliente)
- ↓ Espaço (Estoque/Inventário)
- ↑ Lucratividade (Valor/Custos)

- Informações
- - - → Materiais



## TENDÊNCIA DA LOGÍSTICA

### DISTRIBUIÇÃO FÍSICA / GESTÃO DE ESTOQUES





# TENDÊNCIA DA LOGÍSTICA

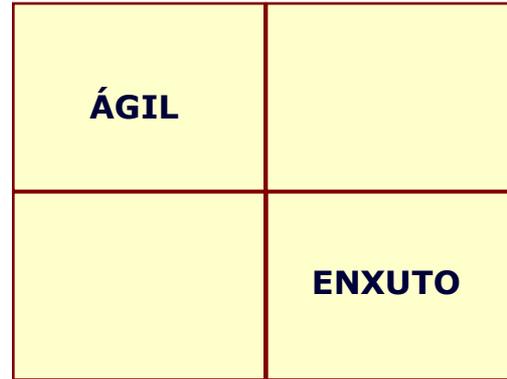
## LEAN & AGILITY LOGISTICS



Variedade

Alto

Baixo



Baixo

Alto

Previsibilidade

**"ENXUTO" TRABALHA MELHOR EM ALTO VOLUME, BAIXA VARIEDADE E AMBIENTES PREVISÍVEIS.**

**"AGILIDADE" É NECESSÁRIA EM AMBIENTES MENOS PREVISÍVEIS, EM QUE A DEMANDA POR VARIEDADE É ALTA.**



% de Demanda Total

- Fabricar com base em previsão
- Baixa prioridade em cronograma de produção
- Administrar inventário centralmente
- Buscar economias de escala

80%

Enxuto

Ágil

20%

% de produtos

- Fabricar sob pedido
- Alta prioridade em cronograma de produção
- Usar conceitos de resposta rápida e ressuprimento contínuo.
- Prever capacidade, executar sob demanda



## **SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**

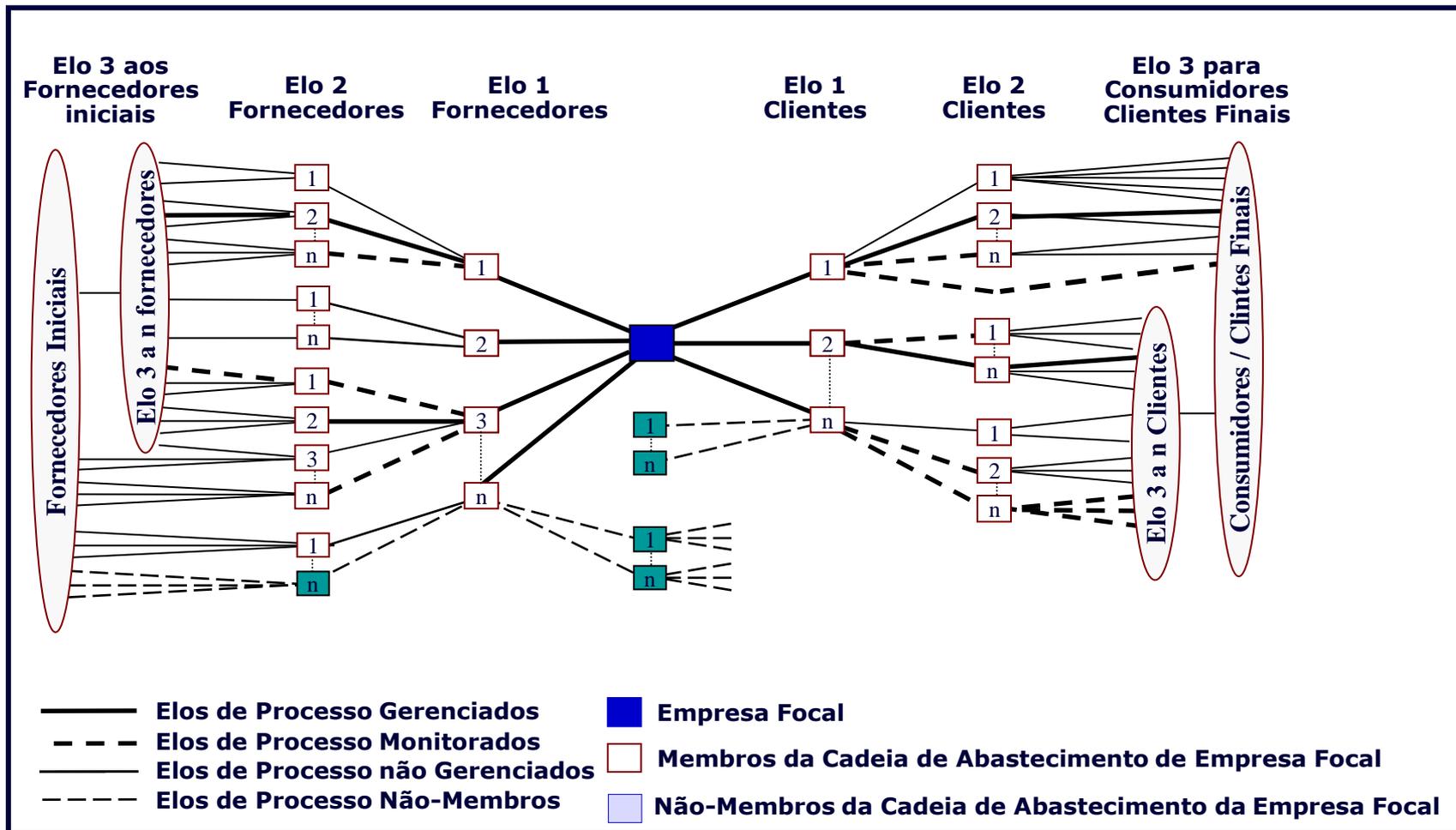
**...É A INTEGRAÇÃO DOS PROCESSOS COMERCIAIS CRÍTICOS DESDE O USUÁRIO FINAL ATÉ OS FORNECEDORES ORIGINAIS, QUE FORNECEM PRODUTOS, SERVIÇOS E INFORMAÇÃO QUE ADICIONAM VALOR AOS CLIENTES E OUTROS PARCEIROS.**

**[The International Center for Competitive Excellence, 1994]**

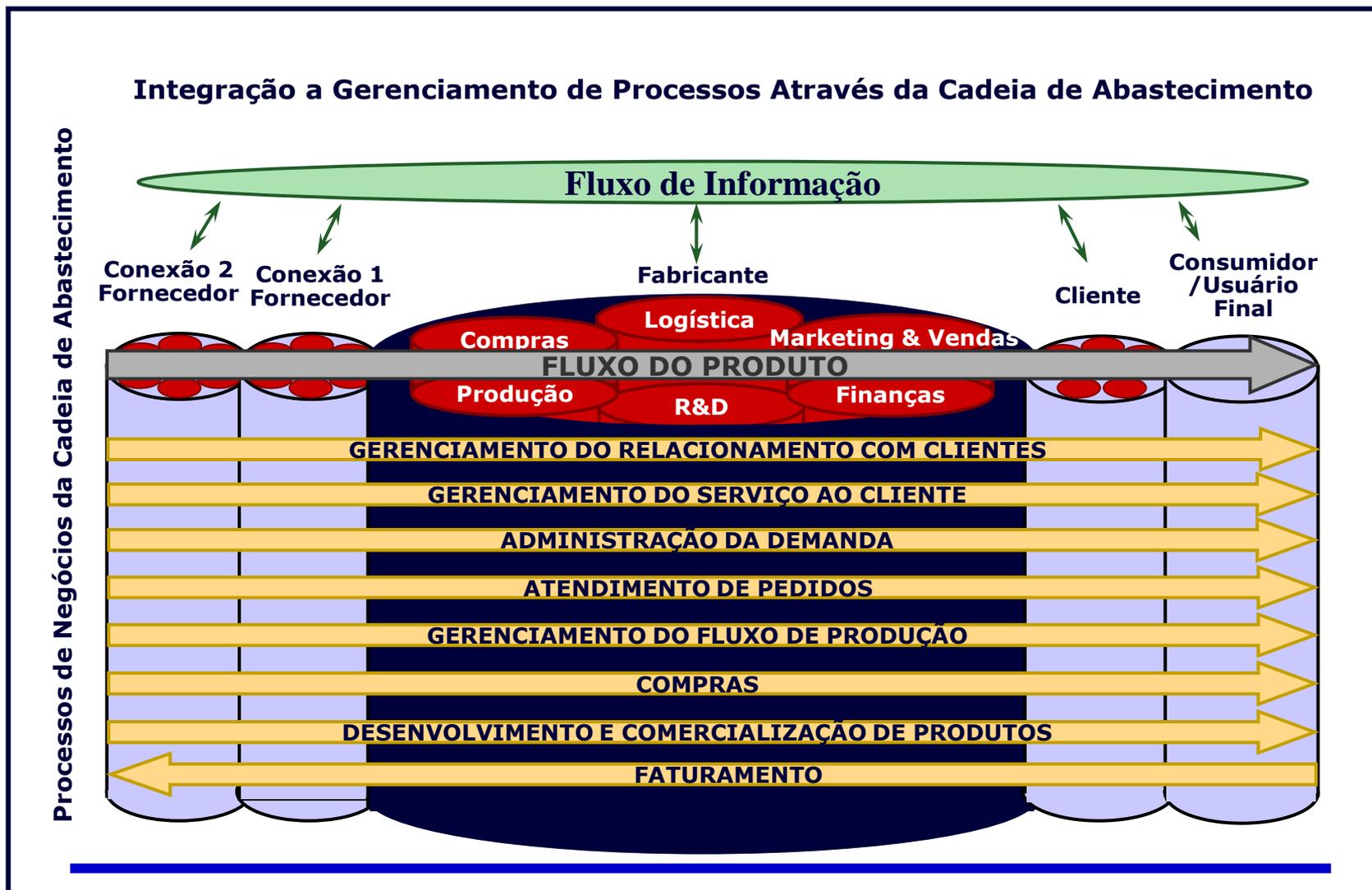
**[Global Supply Chain Forum, 1998]**



# TIPOS DE ELOS DE PROCESSOS COMERCIAIS INTER-EMPRESAS



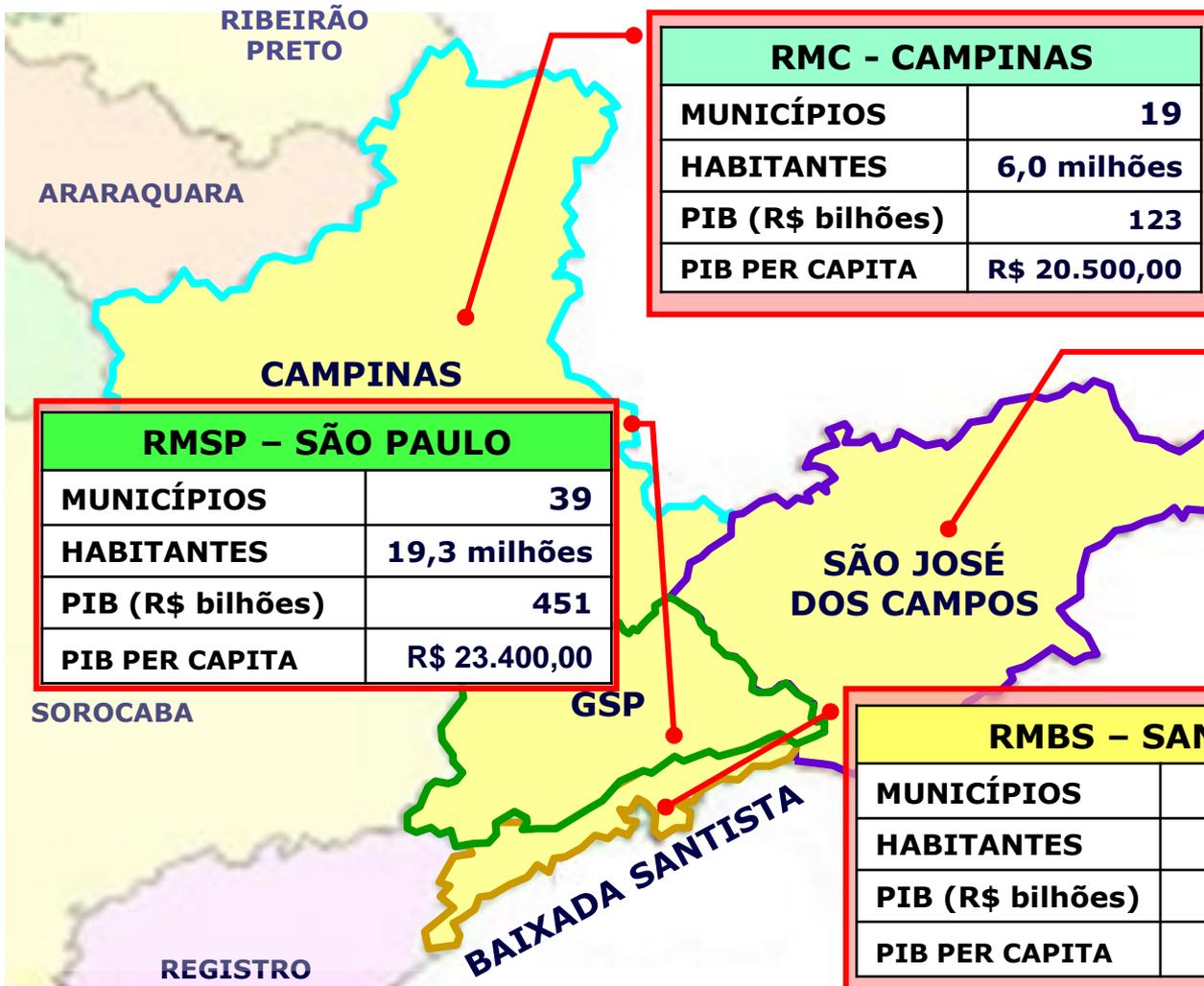
# SUPPLY CHAIN MANAGEMENT





# INFRAESTRUTURA

# MEGA METRÓPOLE DE SÃO PAULO



RMC - CAMPINAS	
MUNICÍPIOS	19
HABITANTES	6,0 milhões
PIB (R\$ bilhões)	123
PIB PER CAPITA	R\$ 20.500,00

RMSP - SÃO PAULO	
MUNICÍPIOS	39
HABITANTES	19,3 milhões
PIB (R\$ bilhões)	451
PIB PER CAPITA	R\$ 23.400,00

CONE LESTE - S.J. CAMPOS	
MUNICÍPIOS	64
HABITANTES	3,3 milhões
PIB (R\$ bilhões)	48
PIB PER CAPITA	R\$14.545,00

RMBS - SANTOS	
MUNICÍPIOS	9
HABITANTES	1,6 milhões
PIB (R\$ bilhões)	30,2
PIB PER CAPITA	R\$ 18.750,00

TOTAL	
MUNICÍPIOS	131
HABITANTES	(40) 30,2
PIB	(802) 652
PIB PER CAPITA	R\$ 19.300,00



# PORTO DE SANTOS





# PORTO DE SANTOS - LOCALIZAÇÃO DOS TERMINAIS





# PORTO DE SÃO SEBASTIÃO - SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO





# PORTO DE SÃO SEBASTIÃO

Segunda





# PROJETO PORTO DE SÃO SEBASTIÃO





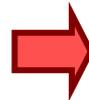
# PROJETO PORTO DE SÃO SEBASTIÃO



## EVOLUÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA



- CONCEITO PONTO A PONTO
- MODELO RADIAL
- CENTRÓIDE EM CAPITALS



- TRAÇADOS NORTE SUL
- FOCO PASSAGEIROS
- CONCESSÃO POR USUÁRIOS



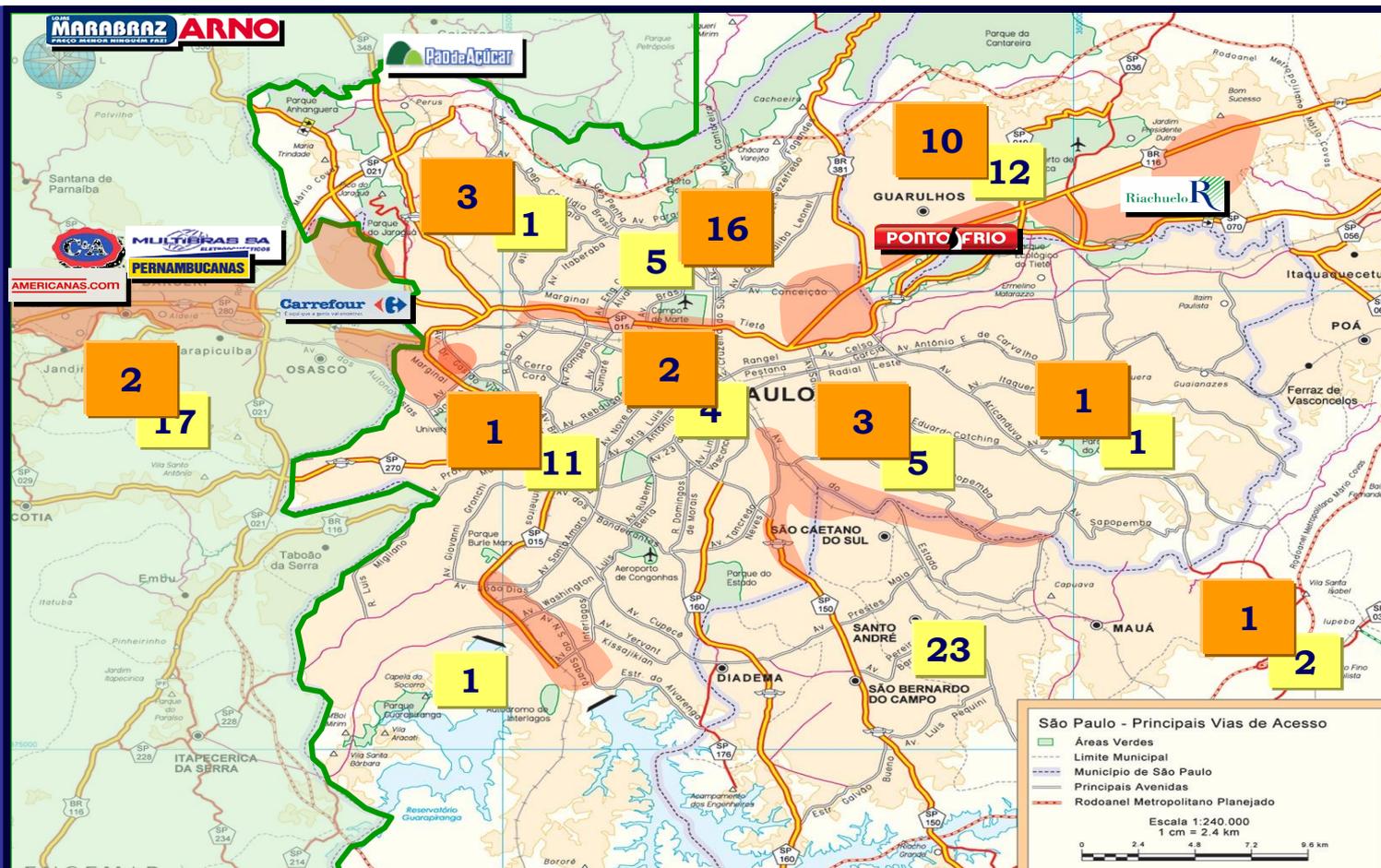
- ORIGEM NO DESCOBRIMENTO
- EVOLUÇÃO PELAS CAPITANIAS
- INSTALAÇÃO DECORRENTE EXPLORAÇÃO



- FOCO PASSAGEIROS
- MALHA DESCONEXA
- FALTA DE VISÃO LOGÍSTICA



# MEGA METRÓPOLE DE SÃO PAULO



**ÁREAS INDUSTRIAIS E OPERACIONAIS**

**OP. LOGÍSTICAS**

**TRANSPORTADORAS**



## MINI ANEL VIÁRIO





## PORQUÊ OS ANÉIS?

**RODOANEL**  
**ANEL**  
**VIÁRIO**



**FERROANEL**  
**ANEL**  
**FERROVIÁRIO**



**HIDROANEL**  
**ANEL**  
**HIDROVIÁRIO**



**AEROPORTOS**



**PORTOS**

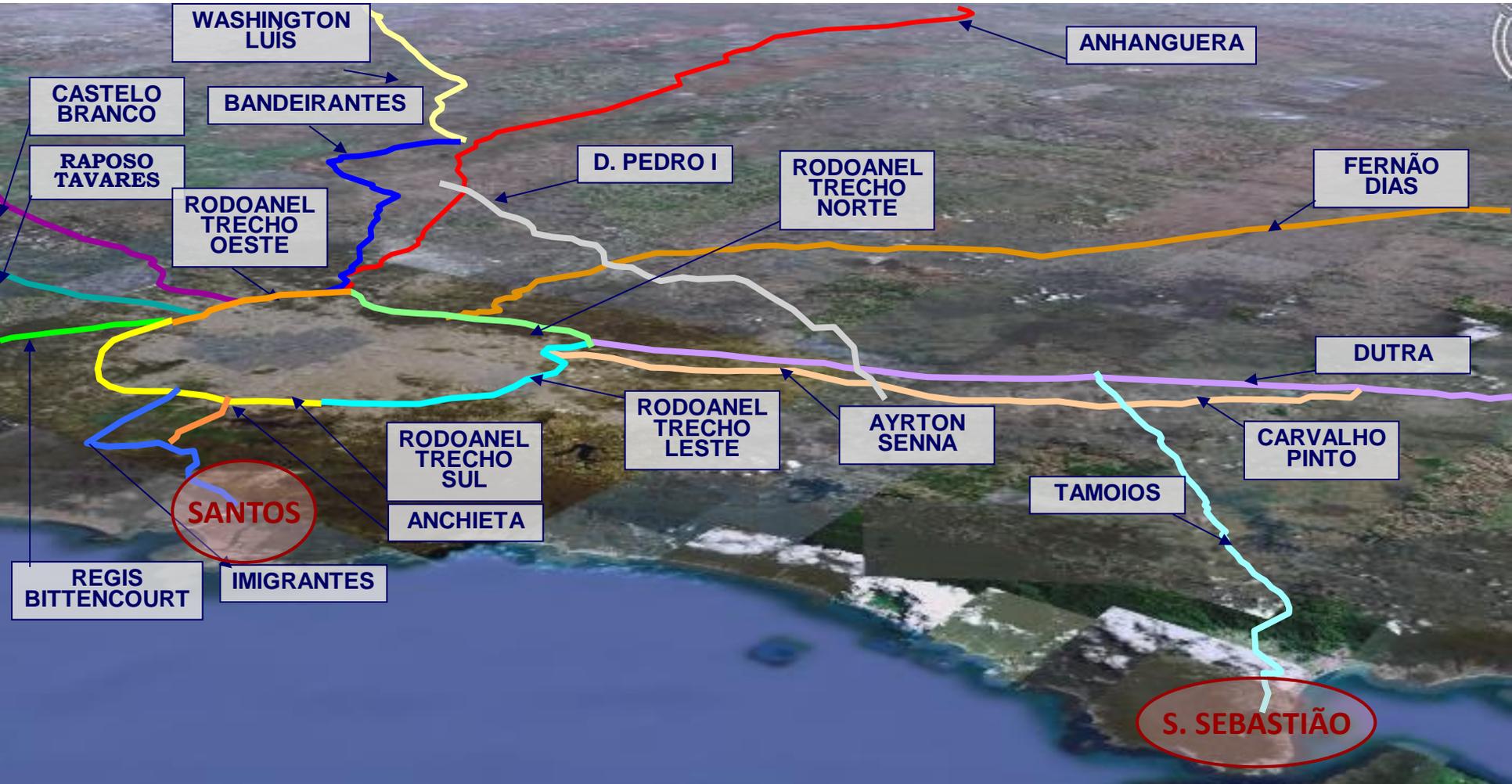


**I**  
**N**  
**T**  
**E**  
**G**  
**R**  
**A**  
**Ç**  
**Ã**  
**O**

**L**  
**O**  
**G**  
**Í**  
**S**  
**T**  
**I**  
**C**  
**A**

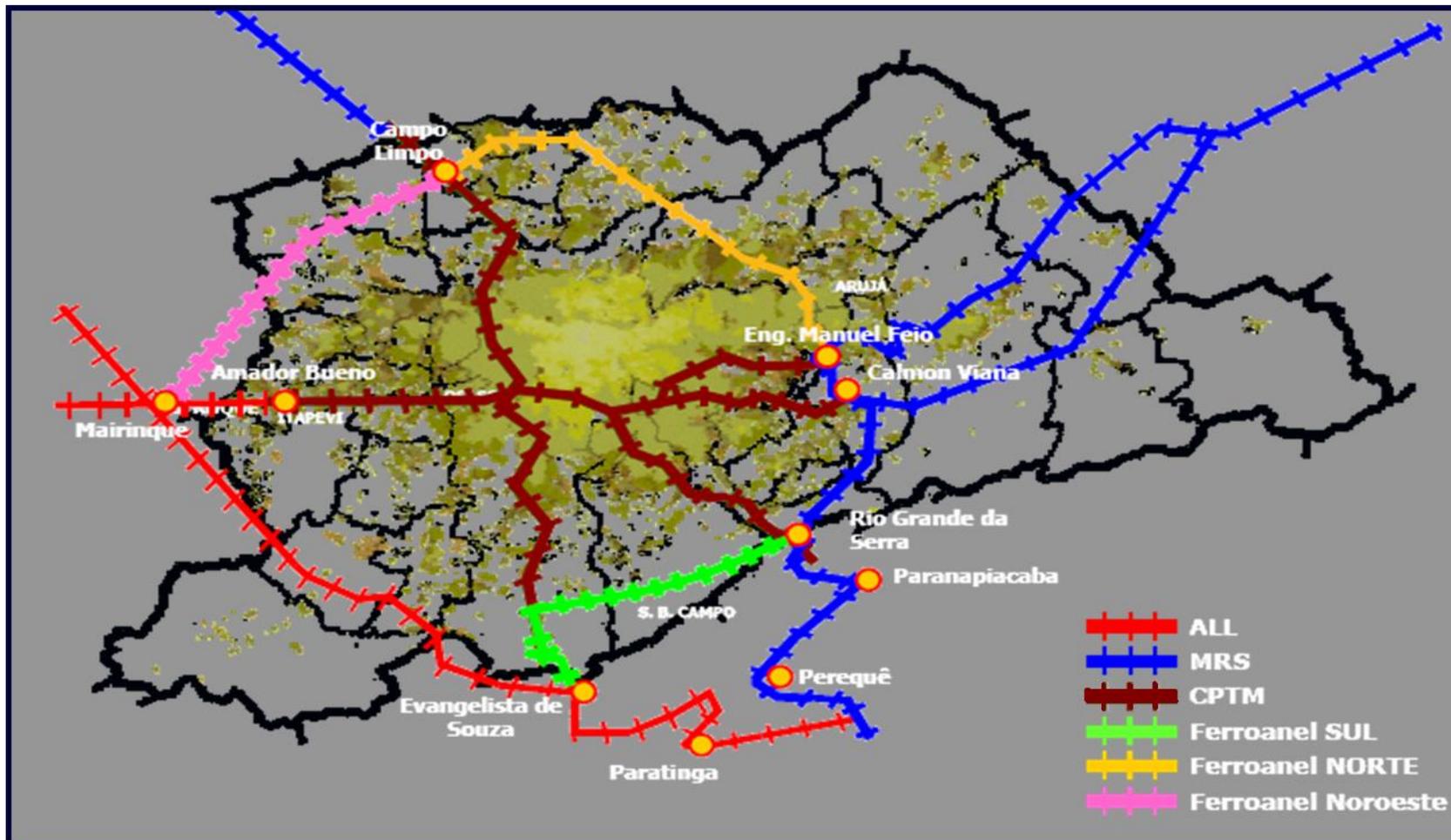


# MEGA METRÓPOLE DE SÃO PAULO



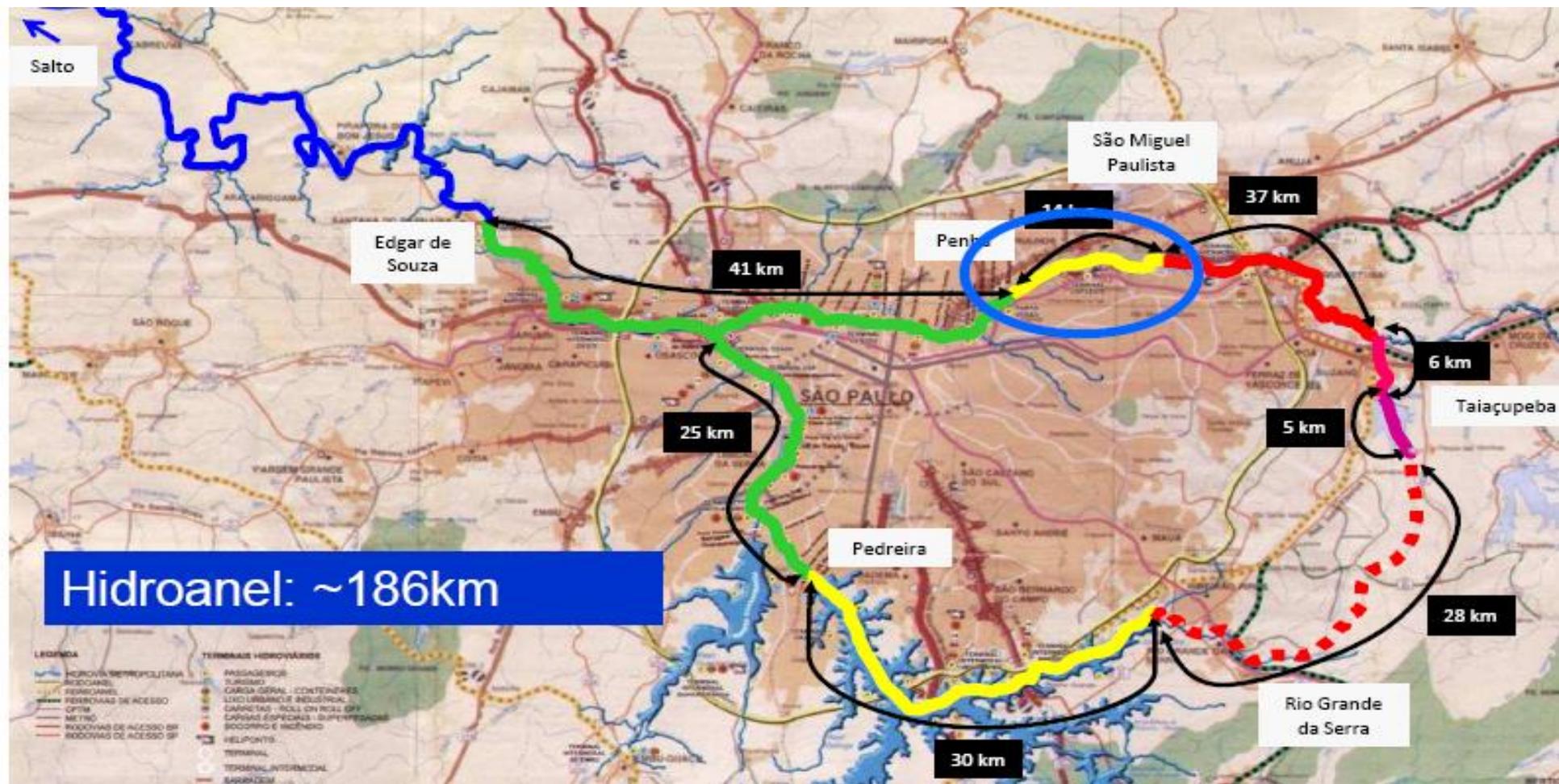


## MALHA FERROVIÁRIA NA RMSP





# HIDROANEL





## EXEMPLO DE HIDROVIA

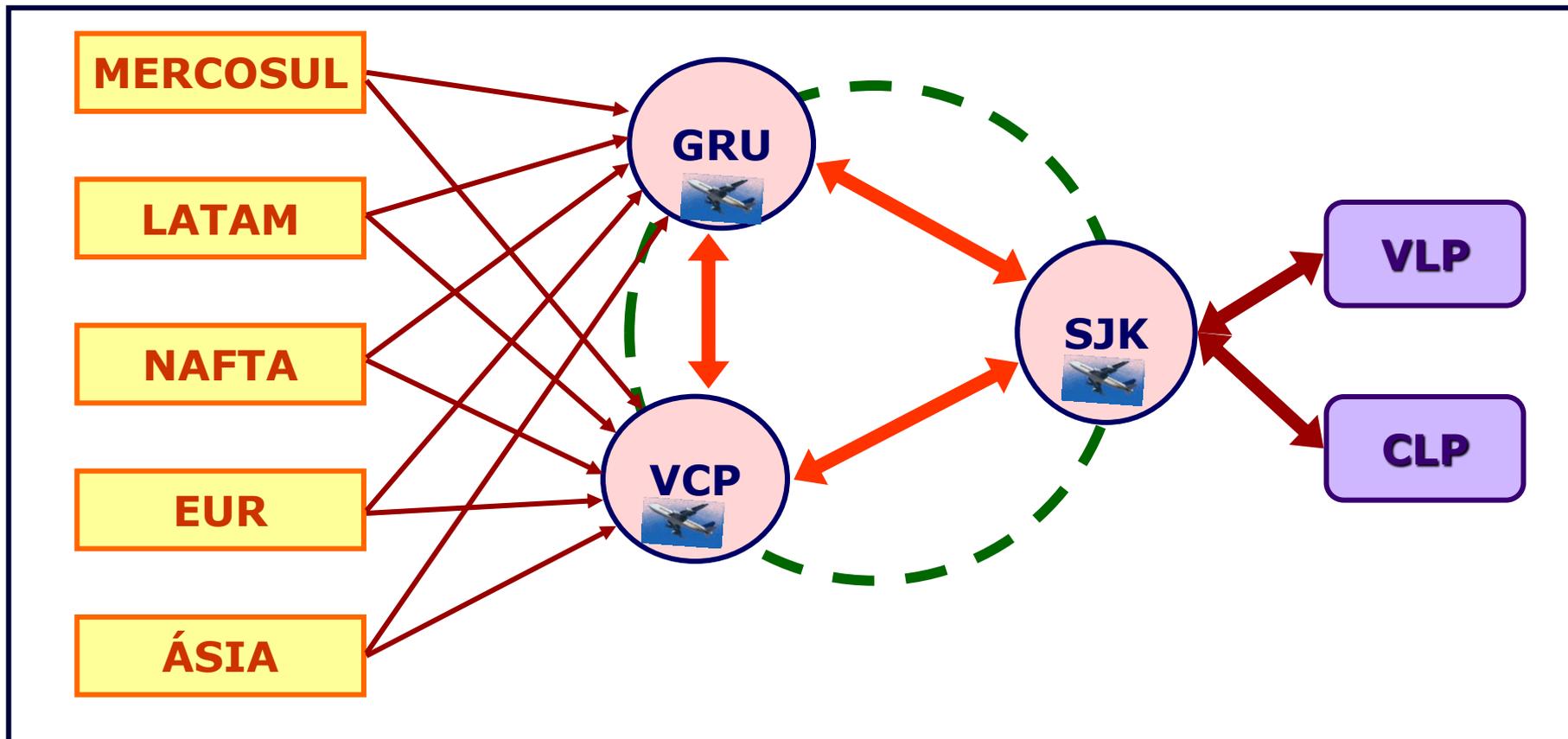




## EXEMPLO DE TERMINAL HIDROVIÁRIO



## AEROANEL (?!)



- DESEMBARAÇO COM RODOVIÁRIO – DTA
- TRANSHIPMENT INTER-AEROPORTOS



# PORTO

**—** Projetado  
**—** Existente

**Contorno de São Sebastião**



**Contorno de Caraguatatuba**

**Acesso ao Porto**

**Baraqueçaba**

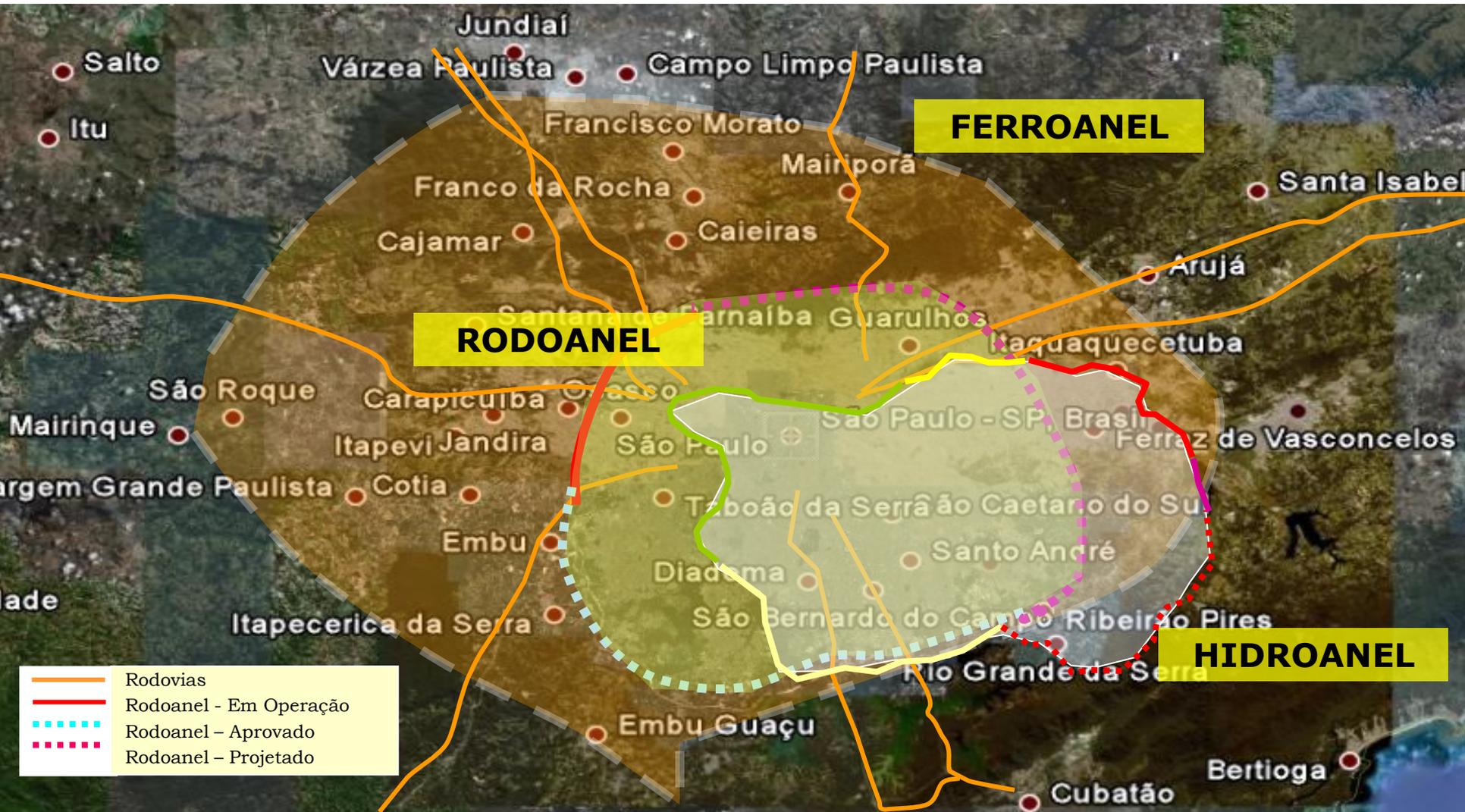


# ARCABOUÇO INTERMODAL DA MACROMETRÓPOLE





# RODOANEL – FERROANEL - HDROANEL



- Rodovias
- Rodoanel - Em Operação
- Rodoanel - Aprovado
- Rodoanel - Projetado



# QUEM SERÁ O SENHOR DOS ANÉIS?



**GOVERNO FEDERAL ?**

**GOVERNO MUNICIPAL ?**

**GOVERNO ESTADUAL ?**

**INICIATIVA PRIVADA ?**

**NO PASSADO A INFRAESTRUTURA OCORREU AO ACASO, MAS NO FUTURO DEVE SER CONCEBIDO ESTRATEGICAMENTE COM FOCO NA LOGÍSTICA**



## **PARA PENSAR ...**

**“NESTA ERA DE MUDANÇAS DRAMÁTICAS, OS QUE TEM SEDE DE APRENDER, HERDARÃO O FUTURO. OS QUE ACREDITAM QUE JÁ SABEM TUDO, VÃO DESCOBRIR QUE ESTÃO PREPARADOS PARA VIVER EM UM MUNDO QUE JÁ NÃO EXISTE MAIS !”**

**Eric Hofer**



**Fone: (11) 3262-5464**

**E-mail: [logistics@vantine.com.br](mailto:logistics@vantine.com.br)**

**[www.vantine.com.br](http://www.vantine.com.br)**

