

Transporte e logística nos bancos de alimentos da América Latina do Caribe

Join at
slido.com
#FBLI2020



Christopher Mejía Argueta • cmejia@mit.edu

Fundador e Diretor, *MIT Food and Retail Operations Lab*

Oscar A. Téllez Sánchez • oscar.tellez@nomad-opt.com

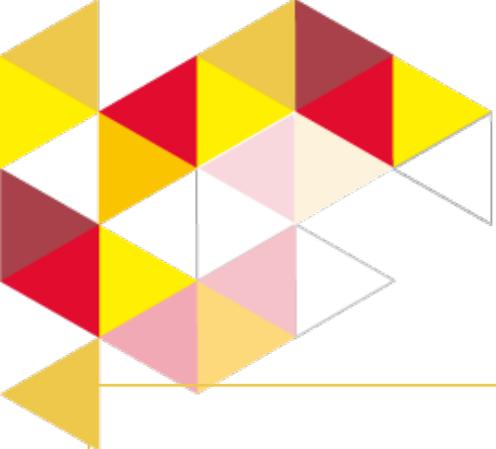
Pesquisador de pós-doutorado
HEC Management School of Liège



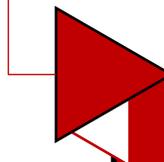
Massachusetts Institute of Technology

Agenda

-  1. Logística e cadeia de suprimentos
-  2. Tendências
-  3. Análise custo-benefício + Q&A
-  4. Transporte colaborativo + Q&A
-  5. Recomendações e conclusões



1 Criar e implementar estratégias efetivas para a rede de valor, flexíveis para o varejo e o e-tail



3 Criar modelos inovadores de redes de valor agroalimentar com impactos sociais reais



2 Analisar a evolução do consumidor final e prever o futuro da rede de valor





1. Logística e cadeia de suprimentos



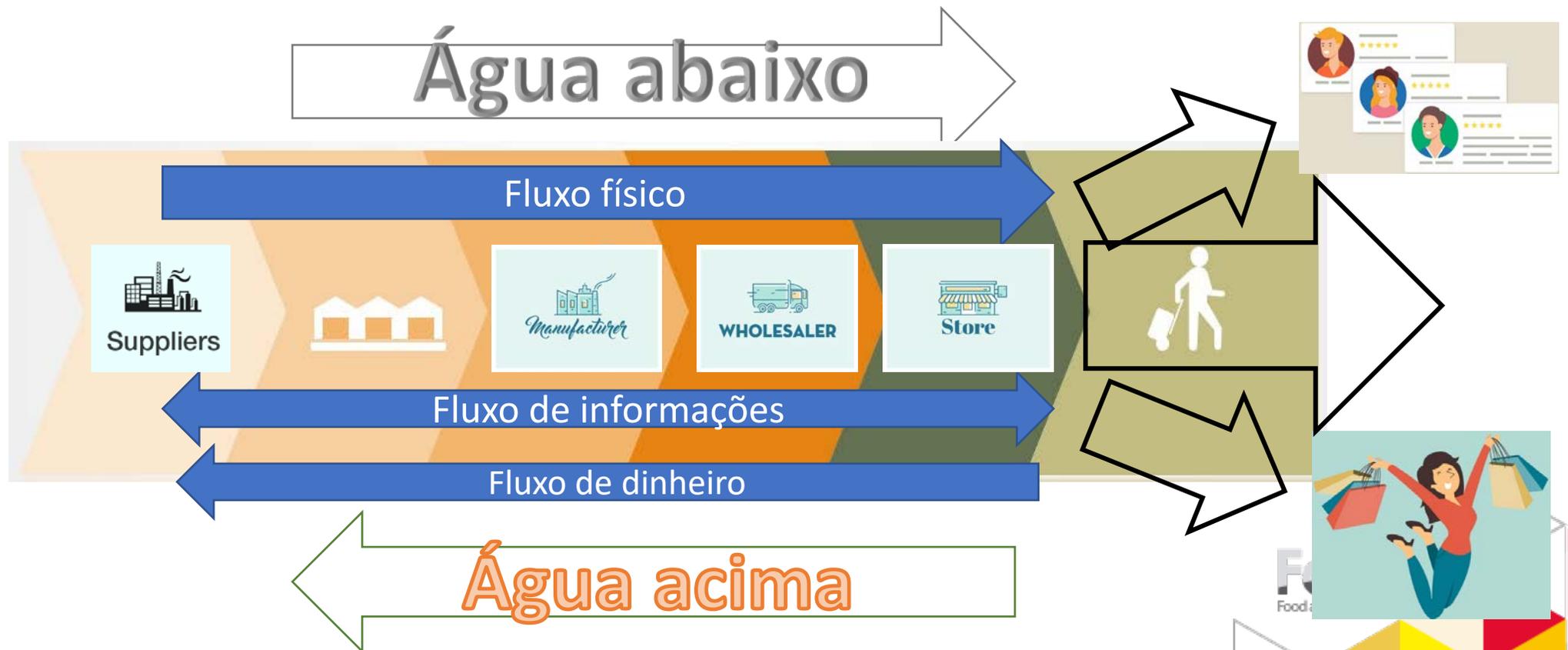
Gestão da cadeia de suprimentos/rede de valor

“...coordenação **sistêmica, estratégica** de operações tradicionais e táticas **dentro de uma organização e entre organizações** da mesma cadeia de suprimentos, com o propósito de **melhorar o desempenho em longo prazo** das organizações individuais e da cadeia de suprimentos como um todo.” - Mentzer et al. (2001)



Fluxos da Cadeia de suprimentos

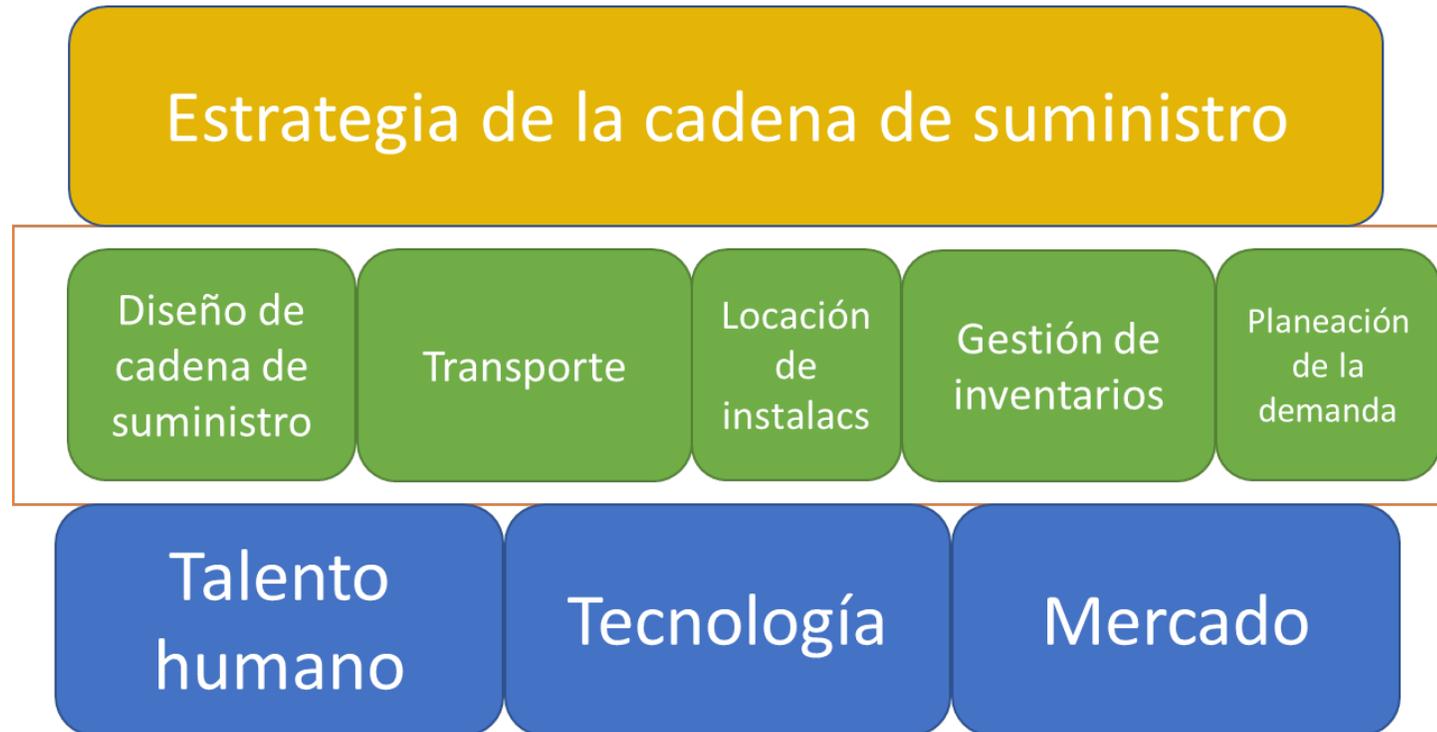
“... Com a tarefa de **integrar unidades organizacionais** conjuntamente com a cadeia de suprimentos e **coordenar os fluxos de material, informação e dinheiro** para **satisfazer a demanda do cliente final** e melhorar a competitividade de toda a cadeia.” – Stadtler, (2008)





O que é a logística?

- A logística é **parte da cadeia de suprimentos**, que implica **planejar, implementar e controlar o fluxo e armazenamento eficiente** de bens, serviços e informações de uma origem a um ponto de consumo, **atendendo a requisitos dos clientes**.



Adaptado do Council of Logistics Management, (2001)



Transporte de mercadorias

Processo de **movimento físico** de mercadorias, bens e carga de um **ponto de origem** a um **ponto de destino** usando um ou vários veículos





Medidas de desempenho

- Custos de serviço
- Uso de veículos
- Disponibilidade de produtos
- Rapidez e precisão nas entregas
- Cobertura geográfica e número de beneficiados
- Desperdício, descartes e perdas de produto
- Rotação do inventário

“
Aquello que no se
puede medir, no
se puede mejorar.”

PETER DRUCKER

CONCEITOS DE GESTÃO





2. Tendências



Os mercados emergentes (ME) crescem rapidamente



71% da população mundial vive com **menos de US\$10 por dia**

O quê, por que, como, quando e onde?

< Poder aquisitivo

> Densidade populacional

Acesso crescente à tecnologia

Objetivos logísticos nos MEs



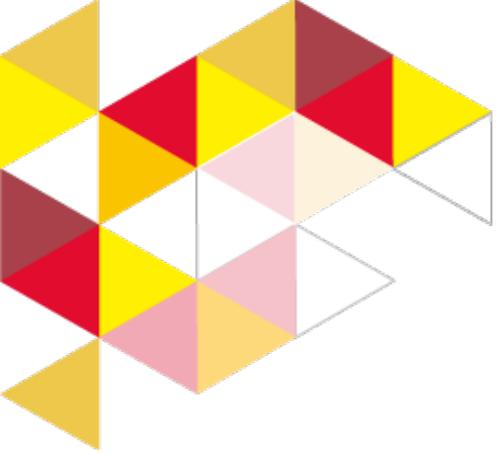
Entregas frequentes em baixo volume – **Encomendas!**

Redes de valor mais amplas

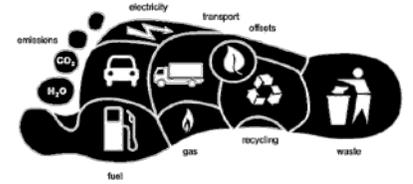
Maiores custos logísticos

Informalidade no campo e no comércio

A distribuição urbana causa 13% do congestionamento mundial



Desperdício e descartes/perdas de alimentos



Desperdício anual

Recuperação de comida

Impacto ambiental per capita



45 mi toneladas – 50% 15 mi – 26%

860 kg CO₂ – 6%



127 mi toneladas – 34% 36 mi – 85%

540 kg CO₂ – 17%



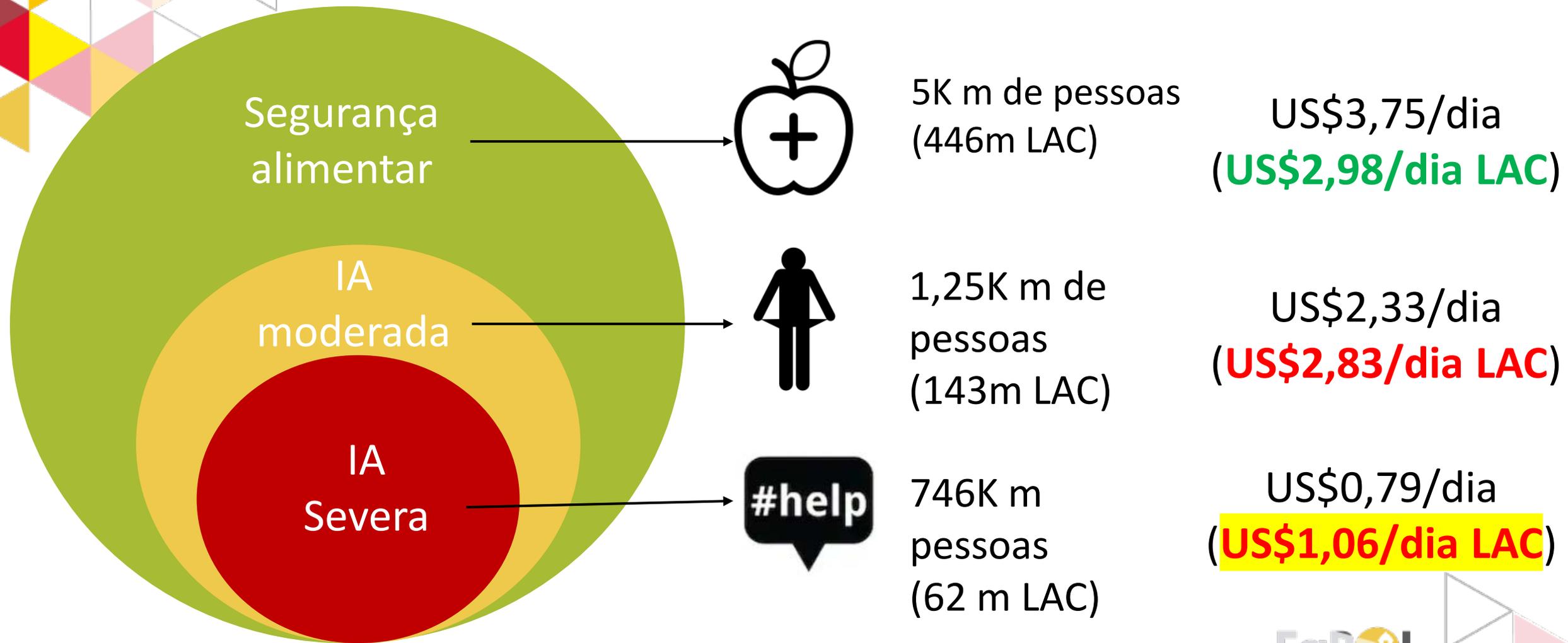
41 mi toneladas – 38% 10 mi – 83%

570 kg CO₂ – 22%

Fontes: Food Bank, (2006); Oxfam, (2011); FAO, (2012; 2016, 2018); USDA (2017)



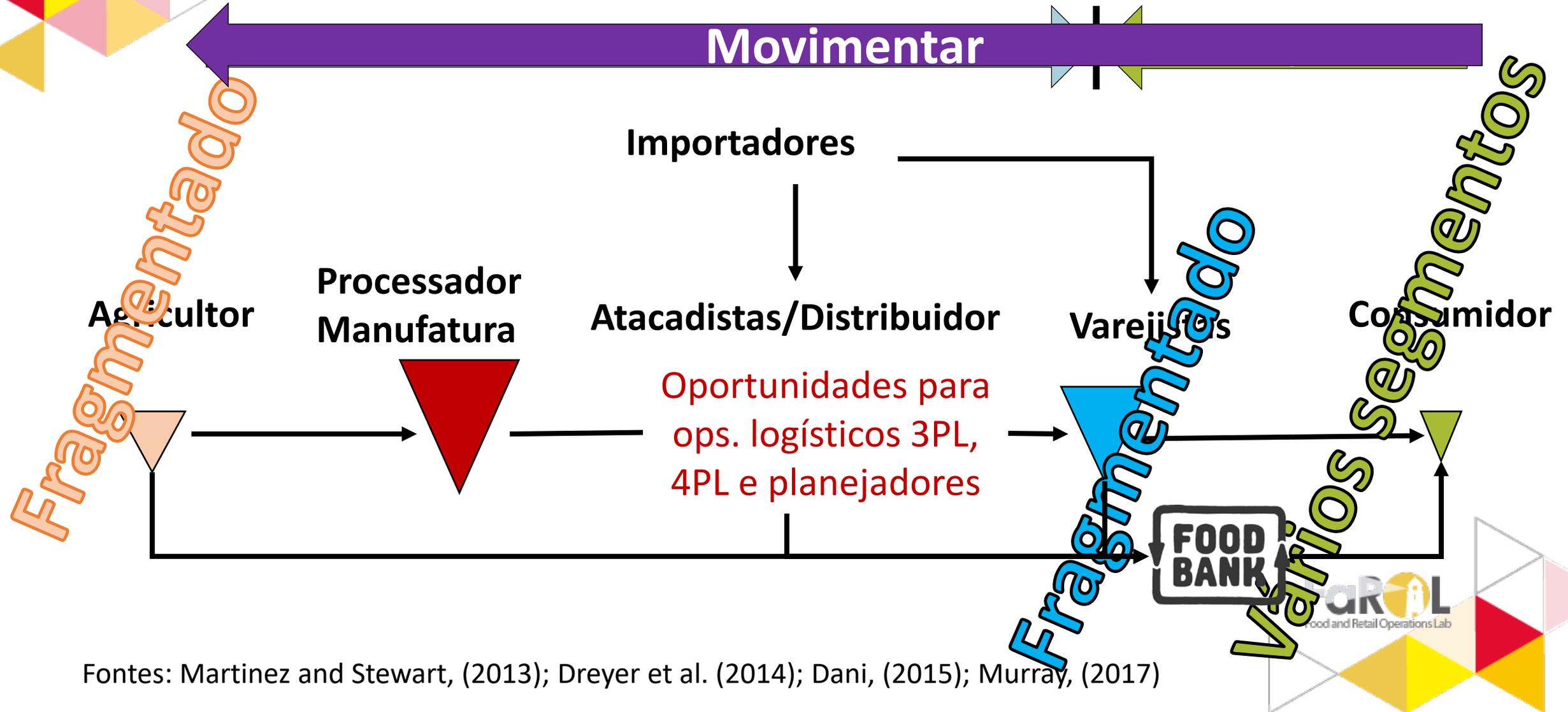
Insegurança alimentar (IA)



Fonte: FAO, (2020)



As redes alimentares atuais se baseiam em movimentar inventários e em um grande número de intermediários



Fontes: Martinez and Stewart, (2013); Dreyer et al. (2014); Dani, (2015); Murray, (2017)



3. Análise custo-benefício



Descrição da planilha de Excel

Frota de veículos

Que tipo de veículo é melhor?

Pequeno x médio x grande

Desempenho econômico

Comprar ou subalugar

Quantos veículos deve-se ter em 3 anos?

Investir x alugar

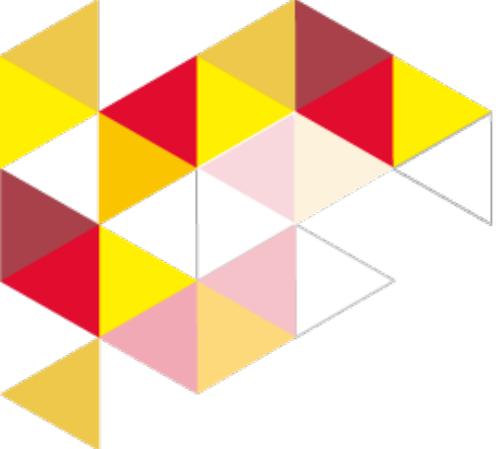
Retorno sobre o investimento
período de retorno

Variações de demanda

Isso mudaria a decisão se a demanda variasse?

Otimista x mais provável x pessimista

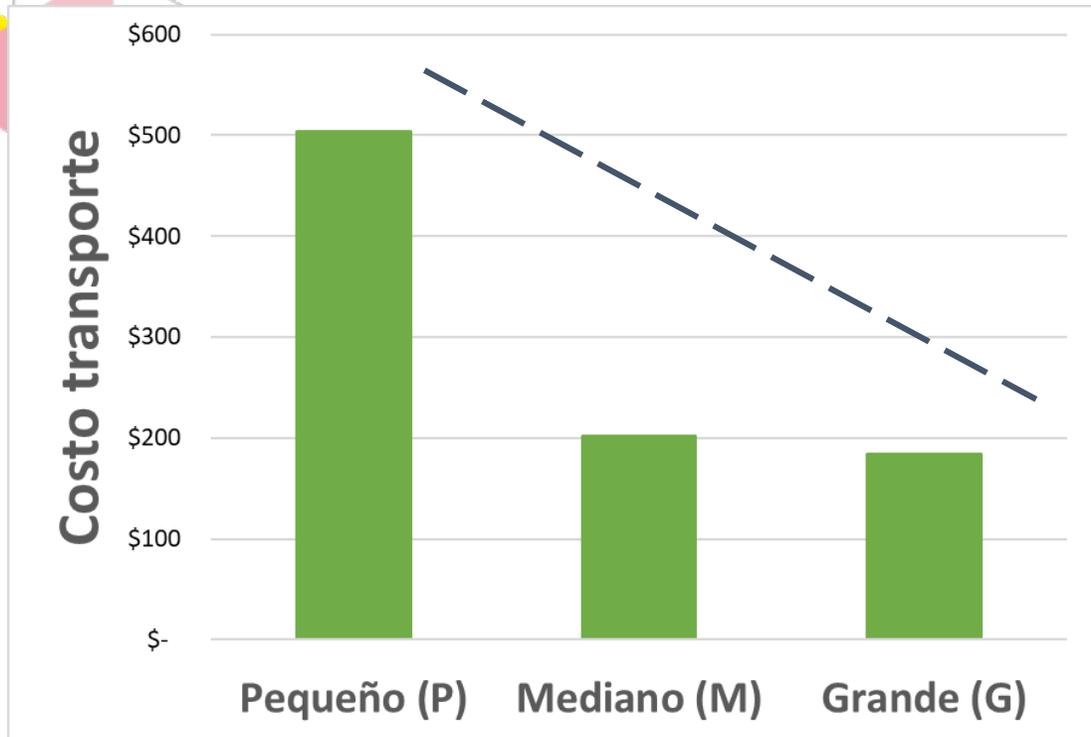
Desempenho econômico



**PREGUNTAS
Y RESPUESTAS**



Trade-offs: Frota de veículos



+ Custo 3%
+1 veículo



Benefício

- ↑ Reatividade
- ↑ Flexibilidade
- ↓ Inventário/
desperdício

Trade-offs : Comprar ou alugar?

Comprar

+



- Capacidade flexível
- Maior fluxo de caixa

- Maior controle (disponibilidade)
- Investimento em longo prazo

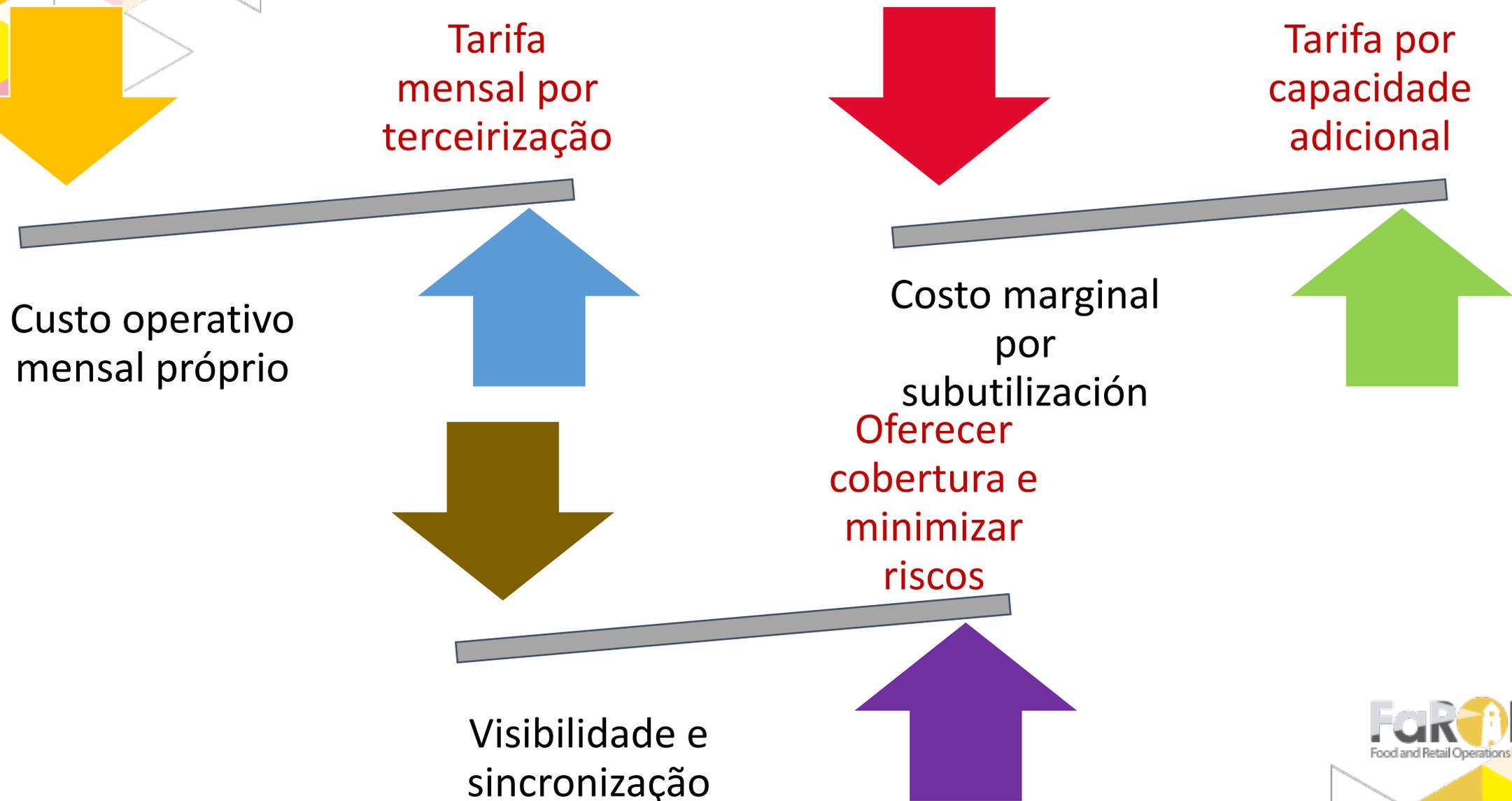
+

Terceirizar

FOROL
Food and Retail Operations Lab



Outros *trade-offs* importantes



Principais lições



No há uma fórmula única que funcione para todos os casos



1º aumentar a demanda com uma frota própria e depois ganhar mais eficiência com a terceirização eficientes com terceirização

1º expandir lentamente aos beneficiários com terceirização e depois atender com uma frota própria para iniciar o serviço





4. Transporte colaborativo



Logística e transporte colaborativo

Colaboração vertical

Colaboração
externa de
DOADORES

Colaboração
externa de
**OUTRAS
ORGANIZAÇÕES**

Colaboração
interna do **BANCO
DE ALIMENTOS**

Colaboração
externa de
**FUNDAÇÕES E
OUTROS BANCOS
DE ALIMENTOS**

Colaboração externa
de **ORGANIZAÇÕES
PARA O
DESENVOLVIMENTO
HUMANO**



Colaboração horizontal

Adaptado de Barrat (2004)



Descrição do caso

- O banco de alimentos de Kinshasa **precisa de orçamento adequado** para comprar veículos; no entanto, a **demand aumentou em 50%** nos últimos dois anos e se espera que continue com a **mesma taxa de crescimento pelos seguintes cinco anos**. O fornecimento de doações está garantido!
- Muitos dos **doadores do banco (i.e., empresas e grandes consórcios)** contam com **veículos que usam 40%**, além do que os **centros de distribuição e armazéns estão localizados em zonas nas quais as instituições beneficiárias do banco operam**.
- Desta maneira, certas instituições de desenvolvimento humano têm capacidade instalada de sobra nas suas frotas de coleta, que pode ser usada para atender outras organizações.





Regras e perguntas a serem respondidas

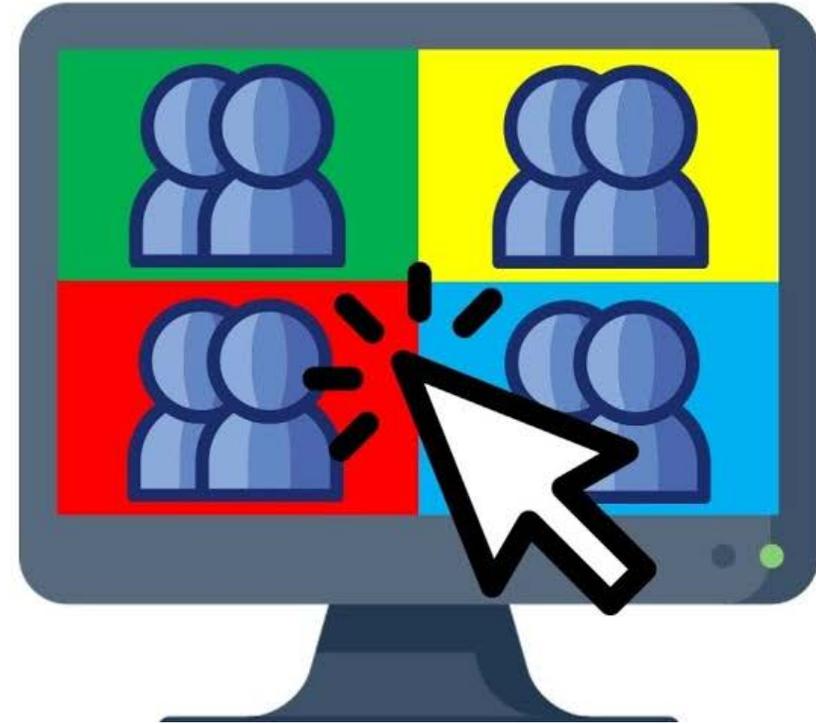
- **Papéis:** 1 porta-voz, 2 repórteres, 3-4 “desafiadores”, 1 pessoa encarregada pelo tempo e equipes de doadores, banco e beneficiários.
- **5 minutos por pergunta**
- Em caso de perguntas, **peçam ajuda aos moderadores**
- Quando terminarem os 15 minutos da atividade, **vocês voltarão à sala principal** (Mensagem em inglês: “Leave breakout room”)

1. Quem deveria administrar os veículos e quem deveria programá-los?
2. Quantos veículos deveriam adquirir-se para operações conjuntas e onde eles deveriam estar localizados?
3. Como mediriam o desempenho do sistema de transporte colaborativo?

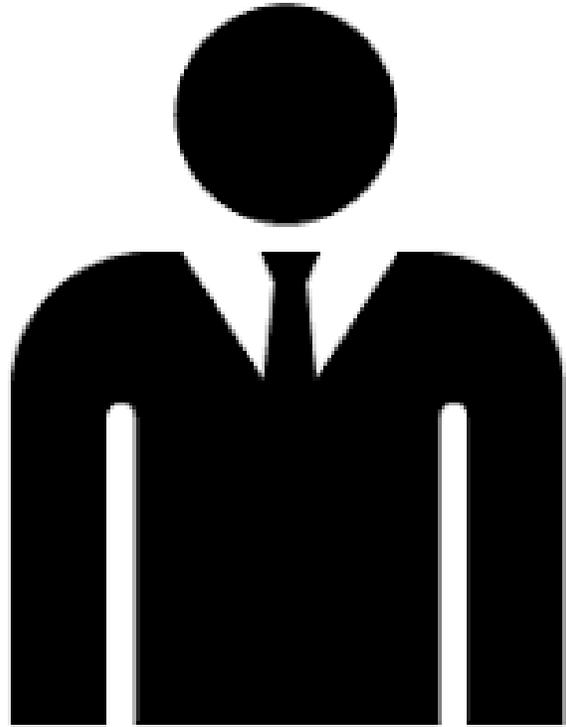
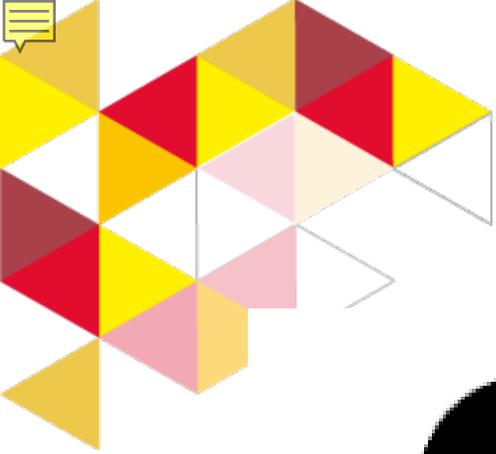




zoom Breakout Rooms



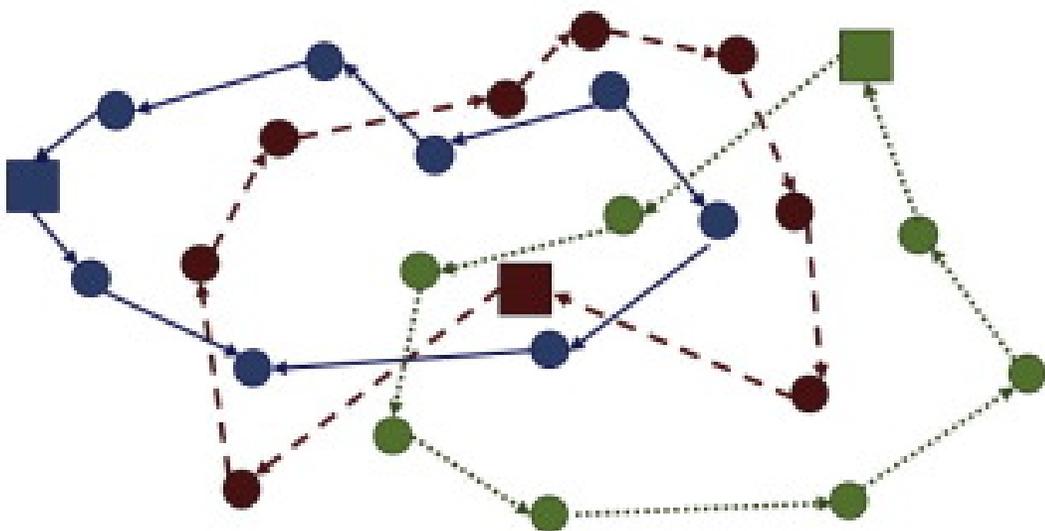
Compartilhando opiniões



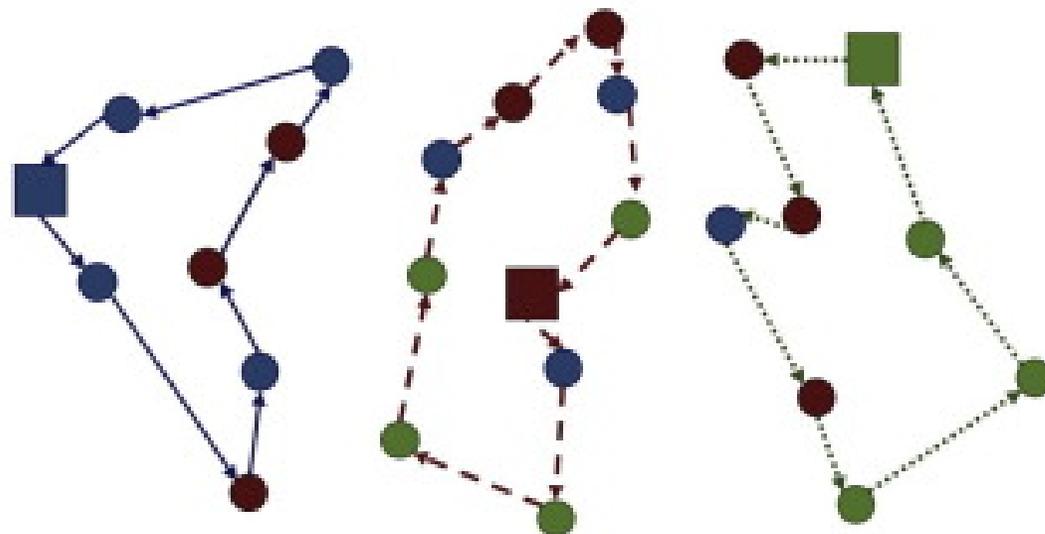


Por que isso é importante?

Redes tradicionais de distribuição para 3 organizações



Distribuição colaborativa entre organizações



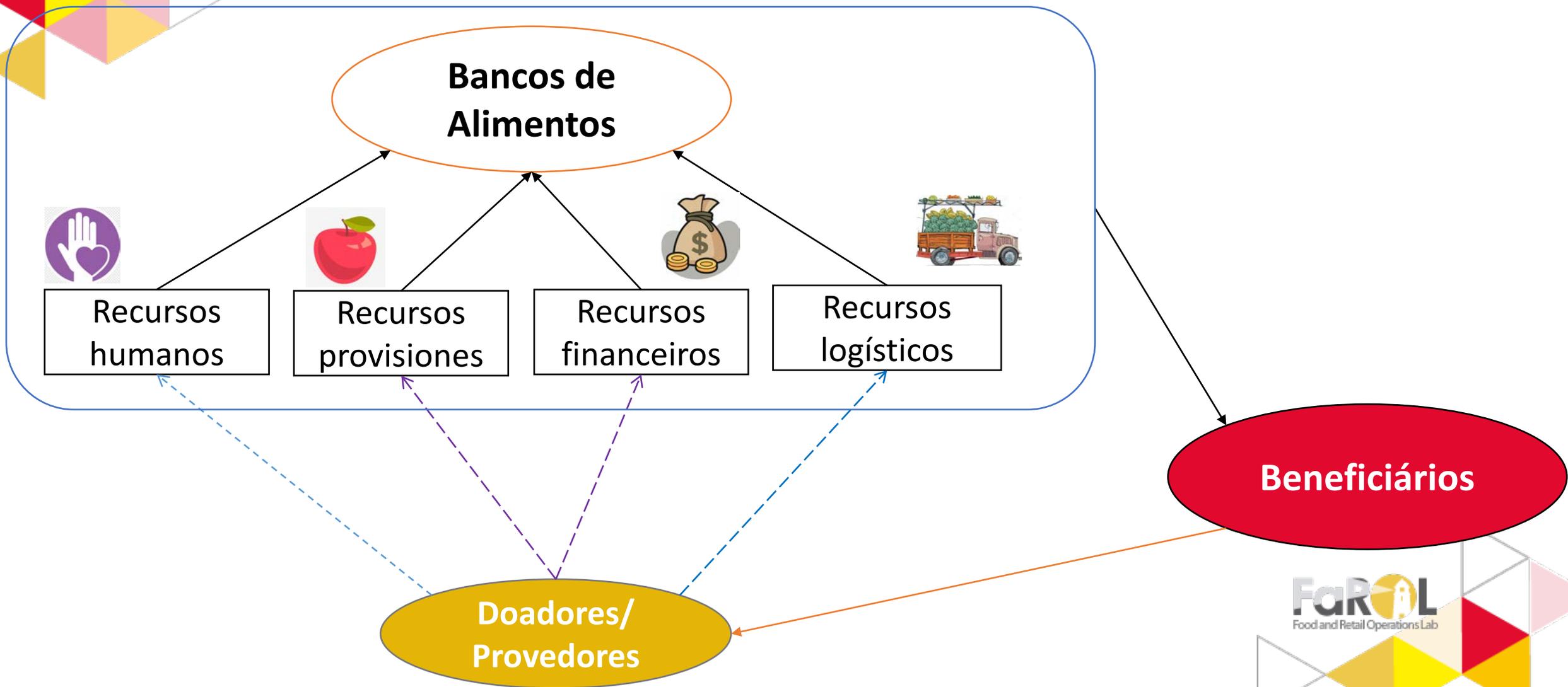
■ ● - - -> Depot, costumers and routes Firm 1

■ ● -> Depot, costumers and routes Firm 2

■ ● - -> Depot, costumers and routes Firm 3



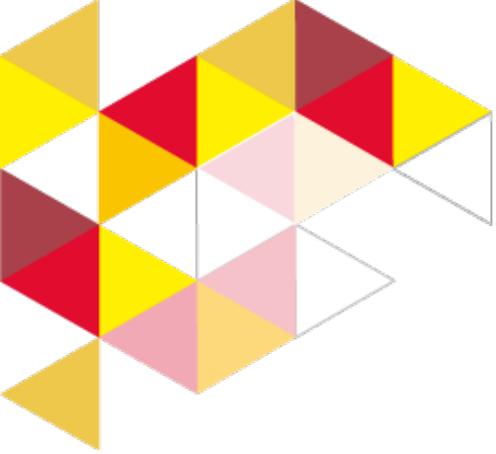
Logística colaborativa em bancos de alimentos





5. Recomendações e conclusões





Conclusiones del taller

- Combinar alternativas para tener más ventajas
- Se debe contar con información confiable e protocolos de recolección periódicos



Conclusiones del taller

- Crea estrategias gana-gana
- Definir alianzas perdurables a largo plazo que definan aspectos estratégicos, tácticos e operativos
- Generar un esquema de evolución en el ambiente colaborativo



