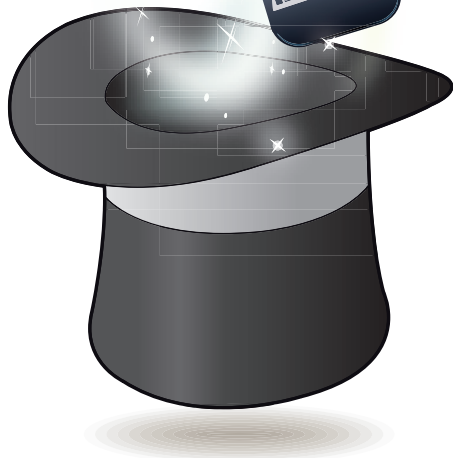


# Transforme sua cadeia de suprimentos



Dez etapas para a reestruturação bem-sucedida do modelo de “supply chain” de sua empresa



Nos últimos 35 anos, as empresas verdadeiramente de ponta tornaram a estruturação/reestruturação da cadeia de suprimentos parte integrante de suas estratégias corporativas globais. O foco evoluiu gradualmente desde uma reflexão do número e da localização dos armazéns até um exame abrangente de toda a cadeia de suprimentos, de fontes de matéria-prima até o cliente. Para conseguir esta análise, elas empregaram ferramentas conhecidas como modelos matemáticos de estruturação da cadeia de suprimentos feitos em computador. O objetivo deste artigo é dar ao leitor noções do que é preciso para usar essas ferramentas.

## Etapas para o sucesso

### **Etapa 1: Estabeleça o objetivo do projeto**

“Mas é óbvio”, você diria, “todos os projetos bem elaborados não começam por aí?” Bem, sim. Entretanto, neste caso, o processo é um pouco mais complexo. Analise, por exemplo, uma lista representativa de problemas que possam ser tratados por uma ferramenta de estruturação de uma cadeia de suprimentos.

É claro que a amplitude desses problemas difere muito dos antigos “modelos de localização de armazéns”. Mas a definição do objetivo não termina com a seleção dos problemas. Ao contrário, ela está intimamente ligada à consideração do objetivo da cadeia de suprimentos a ser incluída também na análise:

- Geografia: São Paulo, Brasil, América do Sul, Hemisfério Ocidental, Europa, Bacia do Pacífico, o mundo inteiro, etc.
- Produto: categorias do produto acabado, inclusão/exclusão de matérias-primas e produtos intermediários.
- Detalhes da manufatura: custos variáveis, custos fixos + variáveis, separação por processos (linha de produção), inclusão/exclusão de capacidades.
- Detalhes de suprimentos (se forem incluídas as matérias-primas): custos variáveis, custos fixos + variáveis, inclusão/exclusão de capacidades.
- Instalações: opções de propriedade, alternativas da missão (elegibilidade de um determinado produto em um determinado local), possíveis locais.

# Objetivo do planejamento é conciliar as diferenças para a satisfação tanto da equipe de estudos quanto da gerência

- Transporte: fluvial, marítimo, ferroviário, aéreo, terrestre, etc.

## Etapa 2: Descreva a rede

A descrição da rede é um processo direto, porém existem armadilhas. Ele consiste na elaboração de listas para cada componente fundamental do modelo, conforme o caso. Para a modelagem, entende-se que os locais de embarque até o cliente são costumeiramente agregados às regiões dos maiores clientes, e os SKUs (“stock keeping units”, unidades mantidas em estoque) são agrupados em linhas ou categorias principais de produtos. Embora a agregação aos clientes seja normalmente direta, a agregação dos produtos exige

experiência e conhecimento para ser feita corretamente.

## Etapa 3: Obtenha os dados de demanda dos clientes

A demanda dos clientes, medida em unidades de peso, volume cúbico ou unidades deve ser obtida para a região/canal/produto acabado/período de tempo de cada cliente. Essas demandas históricas podem ser ampliadas por meio de fatores de previsão adequados para gerar análises dos próximos anos fiscais.

## Etapa 4: Obtenha os custos do frete

Aqui estão disponíveis muitas opções, incluindo o uso das próprias taxas da empresa, equações com base

nas distâncias e simulações sofisticadas de políticas propostas de gerenciamento de tráfego.

## Etapa 5: Obtenha os dados das instalações

Os dados consistem de suprimentos, manufatura, centro de distribuição, “cross-docking”, porto, etc., custos e capacidades, bem como as receitas de conversão (lista de materiais) nos locais de manufatura. Eles são tecnicamente opcionais, entretanto, do ponto de vista administrativo, são essenciais para um modelo de cadeia de suprimentos bem elaborado e em geral são os principais fatores para o projeto recomendado dessa cadeia.

## Etapa 6: Comprove e valide o modelo

A metodologia tradicional consiste em “isolar” todos os volumes que ligam as instalações e o transporte por valores históricos, multiplicando esses fluxos pe-

# A estruturação da cadeia de suprimentos deverá ser um plano de ação e não uma recomendação para mais estudos



los coeficientes de custo desenvolvidos para o modelo (gerando com isso uma estimativa dos custos históricos totais) e comparando os resultados com os dados contábeis. O objetivo, naturalmente, é reconciliar as diferenças para a satisfação tanto da equipe de estudos quanto da gerência, estabelecendo com isso a credibilidade das análises posteriores.

## **Etapa 7: Prepare os dados de geração dos cenários**

O verdadeiro aprendizado ocorre quando a equipe segue um roteiro bem estruturado de perguntas, muitas das quais surgirão somente depois que os resultados da modelagem começarem a chegar. Isso é facilitado por uma seleção de opções, incluindo: a especificação das missões das instalações, a expansão dos dados, limites de serviço ao cliente, etc.

## **Etapa 8: Realize exercícios de otimização**

Cada cenário definido na etapa 7 é feito junto com a execução de um mecanismo solucionador, um algoritmo por computador que apanha um determinado conjunto de dados e encontra a melhor configuração de rede. Em geral, é reconhecido que o mecanismo escolhido para os estudos de estruturação da cadeia de suprimentos é a programação linear. O objetivo poderá ser minimização dos custos, maximização dos lucros ou uma combinação de custo e serviço.

## **Etapa 9: Analise os resultados**

Hoje, as soluções de tecnologia de apoio à transformação da cadeia de suprimentos vêm com um extensivo repertório de resultados para interpretação/apresentação dos problemas, incluindo mapas, gráficos, relatórios prontos, etc.

## **Etapa 10: Elabore o plano de ação**

O resultado desejado de uma estruturação da cadeia de suprimentos deverá ser um plano de ação e não simplesmente uma recomendação para mais estudos. Os problemas pertinentes poderão incluir solicitação de capital; auxílio na seleção do local; estruturação das instalações; negociação dos aluguéis; negociação dos contratos de terceirização do suprimento de matérias-primas e/ou de manufatura; seleção dos provedores terceirizados do centro de distribuição, transporte, pagamento de fretes, etc.; negociação de novos contratos de transporte devido a uma reestruturação da rede; aquisição de programas de software, tais como sistemas de gerenciamento de transporte (TMS) e sistemas de gerenciamento de armazéns (WMS), entre inúmeros outros.

## **Conclusão**

As modernas ferramentas de estruturação da cadeia de suprimentos oferecem os meios pelos quais a gerência conseguirá analisá-la com um grau de rigor e acurácia que outrora era essencialmente impossível. Elas podem servir de catalisadoras organizacionais para a implementação dos conceitos da cadeia de suprimentos e podem sugerir estratégias que estabeleçam a verdadeira vantagem competitiva.

Existe uma crença entre alguns de que a estratégia da cadeia de suprimentos e a estruturação da rede devem ser revistas periodicamente, uma vez a cada cinco anos. Nada poderia estar mais longe da verdade, ou ser mais prejudicial para a empresa, pois as cadeias de suprimentos modernas existem em um ambiente tão dinâmico, que as empresas usam suas ferramentas de estruturação continuamente e revisam as principais questões estratégicas, pelo menos, anualmente. [ ]