ACADEMIA HUMANITÁRIA · HUMANITAIRES JOBS

Mini MBA Logística e cadeia de abastecimento humanitária: abastecer depressa, bem e com justiça

Material do curso · Semana 2 : Prever a procura e planear os abastecimentos

Programa de exatamente 3 meses (12 semanas, 144 horas) para dirigir uma cadeia de abastecimento humanitária: cartografia e custo posto no destino, previsão da procura e stocks de segurança, compras e concorrência, incoterms e contratos, transporte, armazéns e inventários, frota e combustível, alfândegas e isenções, pré-posicionamento e distribuições, produtos de saúde e cadeia de frio, desempenho, custos e ambiente, contextos condicionados e proteção de dados. Exercícios numéricos corrigidos, três exames mensais com estudos de caso e um diploma verificável da Academia Humanitária.

https://humanitairejobs.org/pt/academia/mini-mba-logistique-supply-chain/semaine-2/

Documento gratuito da Academia Humanitária. Pode ser impresso e partilhado livremente para fins de formação, sem modificações.

Semana 2 : Prever a procura e planear os abastecimentos

Objetivos

- Transformar um plano de programa em necessidades quantificadas (quantidades, calendário) e num plano de abastecimento.
- Calcular um stock de segurança, um ponto de encomenda e uma quantidade a encomendar, e acompanhar um pipeline.
- Organizar o planeamento conjunto entre programas, logística e finanças para evitar ruturas e excessos de stock.

Do programa à necessidade quantificada

O planeamento começa com uma pergunta simples: **o quê, quanto, onde, quando**. Exige um diálogo estreito com os programas, que conhecem os beneficiários, e com as finanças, que conhecem o orçamento.

Métodos para estimar as necessidades:

- **Por população**: número de pessoas × norma. Exemplo: 12 000 pessoas, 15 litros de água por pessoa e por dia (norma mínima Esfera), ou seja, 180 m³ por dia.
- **Por consumo passado**: média das saídas de stock nos últimos meses, corrigida das ruturas (uma rutura faz baixar o consumo aparente).
- **Por serviço**: número de consultas × taxa de prescrição. Exemplo: 3 000 consultas por mês, 30 % recebem um antipalúdico: 900 tratamentos por mês.

O **plano de abastecimento** (procurement plan) enumera, para cada artigo: especificações, quantidade, data de necessidade, método de compra, prazo estimado, data de lançamento, orçamento e rubrica orçamental. A data de lançamento calcula-se de trás para a frente: data de necessidade − prazo total.

Consumo médio e previsão

Para um artigo de consumo regular, utiliza-se o **consumo mensal médio** (CMM) ao longo de 3 a 6 meses, corrigido:

- dos **dias de rutura**: CMM corrigido = consumo observado × dias do mês / dias com stock disponível;
- das **mudanças previstas**: nova zona, afluxo de deslocados, campanha, estação.

Exemplo. Um centro de saúde consumiu 600, 640 e 450 saquetas de SRO em três meses de 30 dias; o terceiro mês teve 10 dias de rutura. Consumo corrigido do terceiro mês: 450 × 30 / 20 = 675. CMM corrigido = (600 + 640 + 675) / 3 ≈ 638. Se se esperar uma epidemia de diarreia com um aumento de 50 %, a previsão para a estação é de 957 por mês.

Para os artigos sazonais ou ligados a uma crise súbita, a previsão assenta em **cenários** (o mais provável, o pior razoável) e não no histórico.

Stock de segurança e ponto de encomenda

O **stock de segurança** protege contra duas incertezas: uma procura mais forte do que o previsto e um prazo de entrega mais longo do que o previsto. Método simples, muito utilizado no setor:

Stock de segurança = CMM × margem de segurança (em meses). A margem depende da variabilidade: muitas vezes 1 a 3 meses nos contextos difíceis.

Ponto de encomenda = CMM × prazo de reaprovisionamento (em meses) + stock de segurança. Quando o stock disponível atinge este nível, lança-se a encomenda.

Stock máximo = ponto de encomenda + CMM × intervalo entre encomendas.

Exemplo. CMM 1 000 unidades, prazo de reaprovisionamento 3 meses, stock de segurança 2 meses, revisão de 2 em 2 meses. Stock de segurança = 2 000. Ponto de encomenda = 3 000 + 2 000 = 5 000. Stock máximo = 5 000 + 2 000 = 7 000. Se o stock disponível for de 4 600 e 1 500 unidades já estiverem encomendadas, a quantidade a encomendar para regressar ao máximo é: 7 000 − 4 600 − 1 500 = 900 unidades.

> Contar sempre o stock encomendado (pipeline): esquecê-lo é encomendar duas vezes.

O pipeline e as suas ruturas

O **pipeline** de um programa (em particular de ajuda alimentar ou de nutrição) acompanha, mês a mês, as necessidades, os stocks, as chegadas previstas e os financiamentos. Permite antecipar uma **rutura** (pipeline break) com vários meses de antecedência.

Mês	Stock inicial	Chegadas	Necessidades	Stock final
Janeiro	900 t	500 t	700 t	700 t
Fevereiro	700 t	0	700 t	0
Março	0	400 t	700 t	−300 t
Abril	0	0	700 t	−700 t

A rutura aparece em março (300 t em falta) e torna-se total em abril. Com um prazo de compra de 4 meses, a decisão devia ter sido tomada em novembro. Opções em janeiro: pedir emprestado a outro programa ou a um stock nacional (com reembolso documentado), compras locais ou regionais mais rápidas, redução temporária da ração (decisão do programa, comunicada aos beneficiários), ou priorização dos grupos mais vulneráveis.

O planeamento integrado

As ruturas e os excessos de stock raramente resultam de um erro de cálculo. Resultam de uma **falha de coordenação**: o programa muda de zona sem avisar a logística, as finanças não libertaram o orçamento, o concurso aguarda uma assinatura.

Boas práticas:

- **Reunião mensal de planeamento** entre programas, logística e finanças: necessidades dos três meses seguintes, estado das compras, orçamento comprometido.
- **Plano de abastecimento validado logo no arranque** de cada subvenção, alinhado com o orçamento e o plano de trabalho.
- **Indicadores partilhados**: prazos de compra, taxa de rutura, meses de stock disponível por artigo.
- **Congelamento das especificações**: uma alteração de especificação depois do lançamento do concurso custa muitas vezes semanas.

Meses de stock disponível = stock disponível / CMM. Um stock de 9 meses para um artigo com prazo de 2 meses é um excesso de stock: capital imobilizado, risco de caducidade e custo de armazenagem.

Compras agrupadas, acordos-quadro e pré-posicionamento

Três alavancas reduzem os prazos e os custos quando a procura é recorrente:

- **Acordo-quadro** (contrato-quadro): um fornecedor selecionado por concurso compromete-se com preços e prazos durante 1 a 3 anos; fazem-se encomendas à medida das necessidades sem relançar concurso. Prazo de compra reduzido em várias semanas.
- **Compras agrupadas** entre projetos ou entre organizações: volumes mais elevados, melhores preços, mas coordenação mais pesada.
- **Pré-posicionamento**: stocks de contingência perto das zonas de risco antes da estação dos ciclones ou das chuvas.

Cálculo da vantagem de um acordo-quadro. Sem acordo, 6 compras por ano, cada uma com um concurso de 5 semanas e 2 000 USD de custo administrativo. Com acordo, um concurso de 8 semanas de 2 em 2 anos (5 000 USD) e um prazo de encomenda de uma semana. Custo administrativo anual: 12 000 USD contra 2 500 USD; prazo por encomenda: menos 5 semanas. O stock de segurança necessário também baixa, uma vez que o prazo de reaprovisionamento é mais curto.

Exercício: evitar uma rutura de alimentos terapêuticos

Situação. Programa de nutrição: 1 200 crianças tratadas por mês, cada uma consome em média 1,5 caixa de alimento terapêutico pronto a usar ao longo do tratamento. Stock disponível: 2 400 caixas; encomendadas: 1 800 caixas esperadas dentro de 2 meses. Prazo de reaprovisionamento: 3 meses. Política: stock de segurança de 2 meses, revisão mensal.

Trabalho pedido. 1) CMM. 2) Stock de segurança, ponto de encomenda e stock máximo. 3) É preciso encomendar, e quanto? 4) Quando se esgotará o stock sem nova encomenda?

Correção. 1) CMM = 1 200 × 1,5 = 1 800 caixas. 2) Stock de segurança = 3 600; ponto de encomenda = 1 800 × 3 + 3 600 = 9 000; stock máximo = 9 000 + 1 800 × 1 = 10 800. 3) Stock disponível + encomendado = 4 200, muito abaixo do ponto de encomenda: encomendar 10 800 − 4 200 = 6 600 caixas imediatamente. 4) O stock de 2 400 cobre 1,33 meses; as 1 800 caixas chegam no mês 2: no fim do mês 1 restam 600; durante o mês 2 faltam 1 200 caixas antes da chegada, se esta ocorrer no fim do mês. A rutura é iminente: pedir em paralelo um empréstimo a um parceiro ou ao stock do cluster de nutrição, e uma entrega acelerada da encomenda em curso.

A reter

- Planear: o quê, quanto, onde, quando; data de lançamento = data de necessidade − prazo total.
- Corrigir o consumo dos dias de rutura antes de calcular o CMM.
- Ponto de encomenda = CMM × prazo + stock de segurança; deduzir sempre o stock encomendado.
- O pipeline mensal revela uma rutura a tempo de agir; a decisão toma-se com um prazo de compra de antecedência.
- Acordos-quadro e pré-posicionamento reduzem prazos, custos e stocks de segurança.

Quiz

1. Consumo observado 400 num mês de 30 dias com 6 dias de rutura. Consumo corrigido:
   A. 400
   B. 480
   C. 500
   D. 320

2. CMM 500, prazo 2 meses, stock de segurança 1 mês. O ponto de encomenda é:
   A. 1 500
   B. 1 000
   C. 500
   D. 2 000

3. Stock máximo 3 000, stock disponível 1 200, encomendado 800. Quantidade a encomendar:
   A. 1 800
   B. 1 000
   C. 2 200
   D. 3 000

4. Stock disponível 4 500, CMM 500. O número de meses de stock é:
   A. 4,5
   B. 5
   C. 0,11
   D. 9

5. 12 000 pessoas a 15 litros por pessoa e por dia representam:
   A. 18 m³ por dia
   B. 1 800 m³ por dia
   C. 180 m³ por dia
   D. 12 m³ por dia

Respostas do quiz : 1. C · 2. A · 3. B · 4. D · 5. C