

# TRÊS PONTOS DE EQUILÍBRIO DA EMPRESA - PARTE II

Duílio H. Pinton

Professor do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia

No artigo anterior, publicado na Embanews, foram apresentados os três pontos de equilíbrio das atividades de uma empresa - o produto, o processo e o sistema - e foram abordados os dois primeiros. Este texto foca o sistema.

## O SISTEMA

Uma vez lapidado o produto - atributos de atratividade definidos com base nas funções de uso e de estima - e o processo - qualidade garantida pelo controle de suas variações - o sistema produtivo deve ser estruturado para que o seu custo seja otimizado. Esse é o mínimo cuidado que uma empresa que busca competitividade deve providenciar.

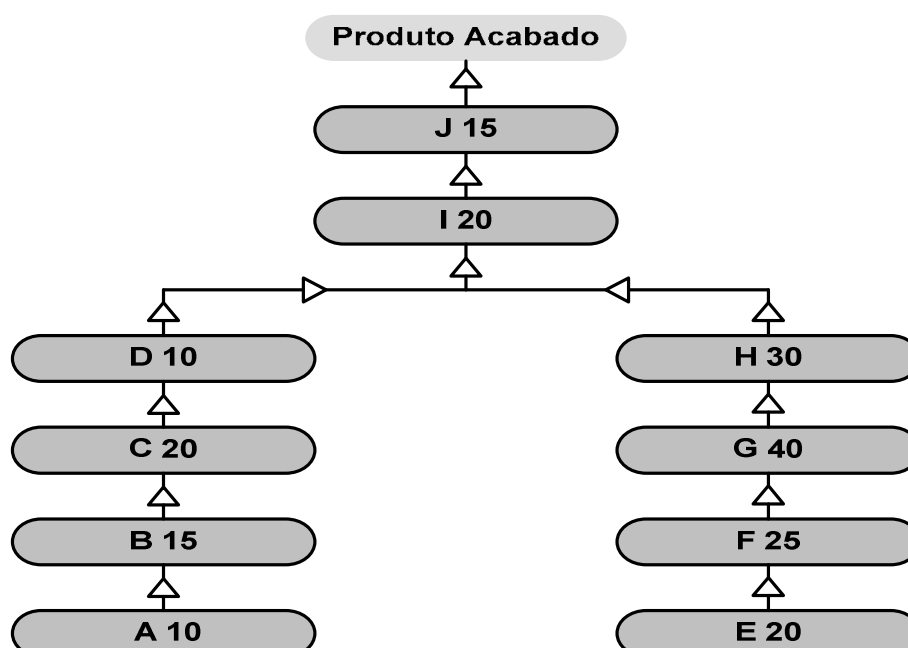
Uma técnica que revolucionou a forma de o sistema operar e de calcular os seus custos é a Teoria das Restrições. Seu idealizador foi extremamente feliz quando identificou que a empresa possui simplesmente “três dinheiros”:

- ✓ Ganho Bruto – o que, efetivamente, entra na empresa (através das vendas);
- ✓ Ativo Operacional – o que fica retido na empresa (efeito dos estoques) e
- ✓ Despesa Operacional – o que sai da empresa (todos os gastos, exceto com material direto).

Esses termos devem ser entendidos com muita atenção porque não são contábeis, mas gerenciais e podem distorcer conclusões se forem analisados de forma precipitada.

## A restrição do sistema produtivo

Para compreender o conceito de restrição, considere-se o sistema abaixo, operando 2400 min / semana, e onde cada operação tem seu tempo-padrão indicado em minutos por unidade. A demanda é de 100 produtos / semana.



Se o sistema trabalhar nas condições ideais, sem estoques intermediários, serão produzidas 60 unidades por semana porque a operação **G** (40 min / peça) é a restrição. Em outras palavras, ela comanda o processo porque, em 2400 minutos, só se pode produzir 60 peças.

De maneira genérica, pode-se concluir que:

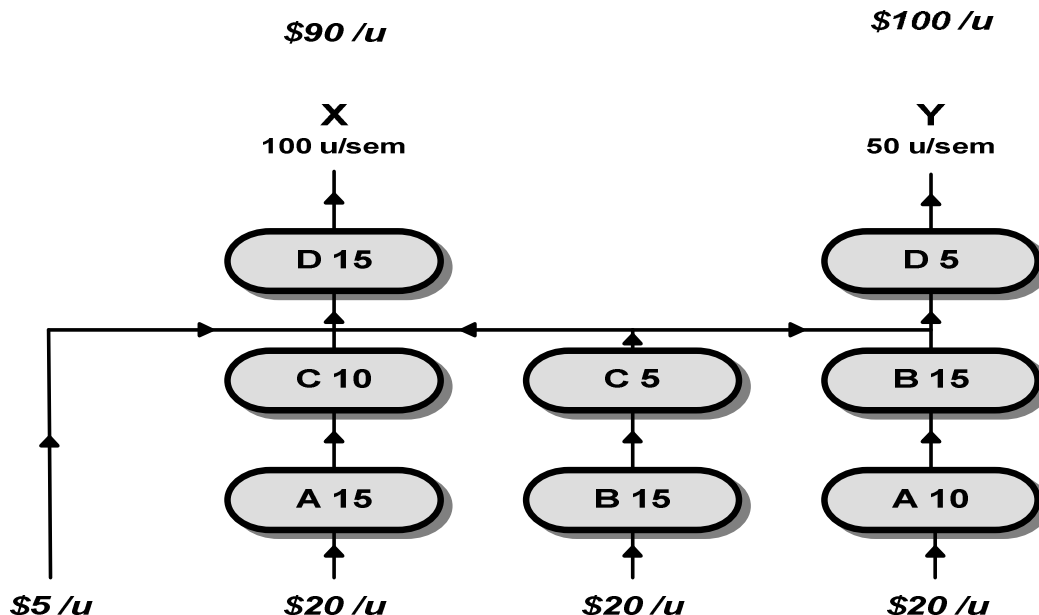
- ✓ aumentar a eficiência dos demais recursos, **que não o G**, é puro desperdício de energia;
- ✓ a despesa operacional é, praticamente, a mesma, produzindo ou não, vendendo ou não;
- ✓ só haverá ganho de produtividade se a operação **G** tiver seu tempo otimizado;
- ✓ sempre haverá uma restrição no sistema, seja ela interna, localizada na fábrica, ou externa, no mercado.

Esse modelo de gestão, que pode ser aplicado em qualquer indústria fabricante ou usuária de embalagem, permite atuar no cerne do processo e deixa claro como a contabilidade de custos tradicional pode desvirtuar conclusões.

**Escolha do produto prioritário para venda, quando há restrição de capacidade.**

Essa escolha, aparentemente simples, pode ser feita sob o ponto de vista da Teoria das Restrições, como no sistema que produz (2400 min / semana) e comercializa X e Y com as seguintes características:

- demandas: X e Y = 100 e 50 unidades / semana, respectivamente;
- preços de venda: X e Y = \$90 e \$100 por unidade;
- margem bruta por unidade vendida: X e Y = \$45 e \$60 por unidade;
- tempo-padrão em minutos / unidade.



A tabela abaixo mostra a ocupação em minutos dos recursos para fabricar os produtos X (100) e Y (50):

Recurso	X (100)	Y (50)	Total
A	1.500	500	2.000
B	1.500	1.500	3.000
C	1.500	250	1.750
D	1.500	250	1.750

Como o tempo total disponível é de 2400 minutos / semana, conclui-se que o sistema possui uma restrição de capacidade e, portanto, não pode atender toda a demanda. Há de se escolher qual deles permitirá o maior ganho.

A conclusão natural para a escolha seria o produto **Y**, pois:

- ✓ **no aspecto financeiro:** maior margem bruta por unidade vendida;
- ✓ **no aspecto industrial:** menor ocupação dos recursos produtivos por unidade produzida – 50min contra 60min do produto **X**;
- ✓ **no aspecto comercial:** menor esforço para vender 50 em vez de 100 itens;
- ✓ **no aspecto logístico:** menor número de insumos para prover a produção (2 itens para **Y** contra 3 itens para **X**).

Priorizando a venda de **Y**, serão fabricadas 50 unidades desse produto e, na capacidade remanescente, 60 unidades de **X**. O ganho bruto total será de \$ 5.700 ( $X = \$ 3000$  e  $Y = 2700$ ).

Conhecendo-se a Teoria das Restrições, a decisão seria outra porque ela permite refletir sobre outras possibilidades. Se, por exemplo, a decisão tomada for exatamente a oposta, priorizando a venda de 100 unidades **X** (maior demanda), e utilizando a capacidade produtiva para 30 unidades **Y**, o ganho bruto total será de \$ 6.300 ( $X = \$ 3000$  e  $Y = 2700$ ).

Observa-se que a decisão baseada nos conceitos tradicionais geraria um ganho menor; pois a despesa operacional é a mesma para os dois casos.

### **Conclusão**

A busca da competitividade necessariamente passa por uma cuidadosa reflexão sobre os três pontos abordados nesses dois artigos: produto, processo e sistema. É importante considerar que o equilíbrio desses três pontos é realizado por gente – que sabe o que quer e que sabe pensar. Portanto, as técnicas só têm efeito produtivo quando todos da organização compartilham a visão estratégica e a missão, sabem o que se espera da contribuição individual e da equipe e recebem o reconhecimento justo por sua atuação.