

# TRÊS PONTOS DE EQUILÍBRIO DA EMPRESA – PARTE I

**Duílio H. Pinton**  
**Professor do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia**

Na geometria há o postulado do plano – um plano, para ser definido, necessita de três pontos.

Para a empresa garantir seu equilíbrio, necessita desenvolver suas atividades sobre um plano estável, definido por três pontos - **o produto, o processo e o sistema**, que devem manter estreita interatividade, pois qualquer variação num deles resulta em nova posição do plano e em risco de perda da estabilidade.

Nas indústrias fabricantes e usuárias de embalagem, a análise dessa condição dinâmica de equilíbrio inicia-se, necessariamente, pelo produto. Afinal, a empresa existe em função dele e, se ele não interessar ao mercado, o processo e o sistema perdem seu significado. Esse cenário leva a um conceito que atormenta os empresários: a competitividade, que deve ser analisada do ponto de vista do produto ou dos serviços que presta.

Para referência, tome-se a Motorola. Há alguns anos suas vendas e seus resultados operacionais sacudiram o mercado e seus produtos passaram a ser reconhecidos como o sonho de qualquer empresário porque associam atratividade, qualidade e baixo custo – resultados de um produto de *design* inovador, de um processo que gera baixíssimo nível de falhas e de um sistema que permite obter um preço surpreendente.

Qual é a fórmula desse sucesso? Sobre quais competências a empresa estabeleceu o equilíbrio desses três pontos? É do ponto de vista da competência – definida como associação de saber e querer, de conhecimento e de empenho em sua aplicação - que dois artigos foram escritos. Este primeiro aborda o produto e o processo, e o segundo discute o sistema.

## O PRODUTO

A competência aplicada na análise crítica do produto permite formular duas questões básicas: o que ele possui que não necessitaria ter? O que ele não tem que deveria ter?

Inicia-se aí a Análise de Valores - AV, técnica conhecida há mais de cinqüenta anos pelos bons resultados que tem proporcionado a várias empresas.

A AV induz a identificação das necessidades atuais e futuras dos clientes para nortear o projeto de um produto. Para tanto, considera duas **funções**: uso (funções técnicas) e estima (funções de desejo). Em sua essência, ela discute e busca alternativas para as funções desnecessárias – aquelas que o consumidor por vezes não sabe que existem, mas acaba pagando por elas.

Para exemplificar, evoca-se Phillip Kotler que, em 1989, analisou a então acirrada competição entre a Kodak e a Fuji no mercado dos filmes e afirmou que *“enquanto elas se digladiam, a Sony lança uma máquina fotográfica que não utiliza filmes”*. A máquina a que ele se refere é a digital, que conquistou o mercado.

Afinal, o consumidor queria um filme ou registrar uma imagem? Os fatos mostraram que a função “registrar imagem” foi atendida, e não havia nenhum interesse em **como** isso fosse realizado, desde que o preço pago fosse atrativo. Trata-se, portanto, de associar conhecimento e criatividade para compreender as

funções da<sup>1</sup> ótica do consumidor, descartando aquelas consideradas desnecessárias e, se preciso, reformular princípios, formas, materiais e processos.

---

<sup>1</sup> Costuma-se ouvir (e ler) com frequência a preposição “sob” em construções com os vocábulos ótica, perspectiva, prisma, quando se deve usar a preposição DE. Esta preposição marcar o ponto de partida DE onde se vê ou observa algo. Se estivermos SOB (debaixo de), dificilmente poderemos perceber algo que desejamos (en)focar.

## O PROCESSO

Considerando-se que o produto foi projetado de forma cuidadosa como sugerido, e que suas especificações e tolerâncias foram estabelecidas de forma inteligente, a competência aplicada deve focar o segundo ponto de equilíbrio do plano, deve voltar-se para minimizar as falhas do processo produtivo.

Para tanto, podem ser utilizadas duas poderosas técnicas: Análise dos Modos e Efeitos das Falhas (*FMEA*) e o Controle Estatístico do Processo (*CEP*).

A *FMEA* identifica possíveis falhas de processo ou de produto e utiliza o conhecimento e a criatividade para eliminá-las ou minimizá-las, verificando-se três aspectos: severidade, probabilidade de ocorrência e facilidade de detecção. Cabe neste ponto lembrar uma frase de E. Deming: *“uma falha identificada no recebimento do material custa \$10, se no processo de produção custa \$100, se na inspeção do produto acabado custa \$1000. E, no mercado, quanto custa?”*

Por sua vez, o Controle do Processo – como o nome identifica - objetiva manter o processo sob controle. Isso significa minimizar o número de itens não-conformes, vorazes consumidores do custo do produto. Além disso, orienta ações para reduzir ou eliminar perdas, ajustando os princípios adotados no projeto do processo e revendo características do produto para adaptá-las às condições de produção. Atualmente, empresas consideradas de classe mundial medem suas perdas em **unidades** de ppm - partes por milhão, enquanto outras aceitam até 3% (3000 ppm). E a empresa gerenciada pelo leitor quanto aceita de perdas?

É importante lembrar que, se não houver medição, não há controle. Portanto há de se medir o processo. Variações são esperadas e, para que um processo seja competitivo, sua amplitude não pode ultrapassar os limites especificados.

Na segunda parte deste artigo será abordado o terceiro pilar: o sistema.