

UNIDADE I

1- Introdução e evolução da gestão de produção e operações

2- Função produtiva e estrutura produtiva e sistema de Produção

3- Estratégia de produção e operação

1- Introdução e evolução da gestão de produção e operações

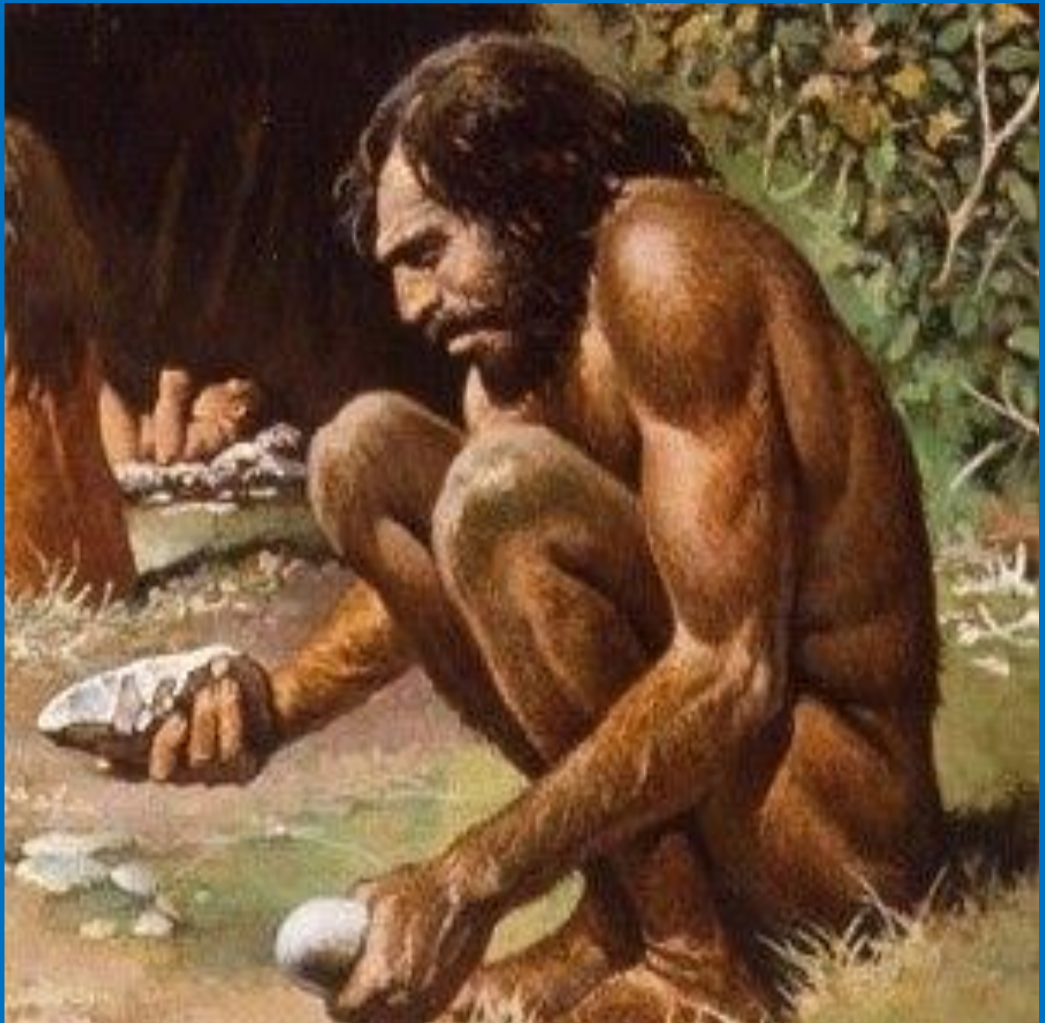
Administração da Produção e Operação I
Prof^a Elvia Florencio Torres Ximenes, Ms.C.

Em que consiste a gestão de produção e operações?

Atividade de gerenciamento estratégico dos recursos escassos para conceber bens e serviços, visando atender a necessidade e/ou desejos de qualidade, tempo e custo a seus clientes (CORRÊA E CORRÊA, 2004)

Outra definição

Conjunto de atividades que leva a transformação de um bem tangível em um outro com maior utilidade (MRTINS E LAUGENI, 2006)



Quando polia a pedra a fim de torná-la um utensílio eficaz o homem da antiguidade estava executando um atividade de produção

Origens da área

As grandes obras realizadas em tempos passados da humanidade têm maior probabilidade de ter sido os primeiros tipos de processo produtivo a requerer técnicas gerenciais para suas operações



Há pouca informação na literatura sobre métodos gerenciais usados para a gestão desses empreendimentos

Evolução histórica da administração da Produção

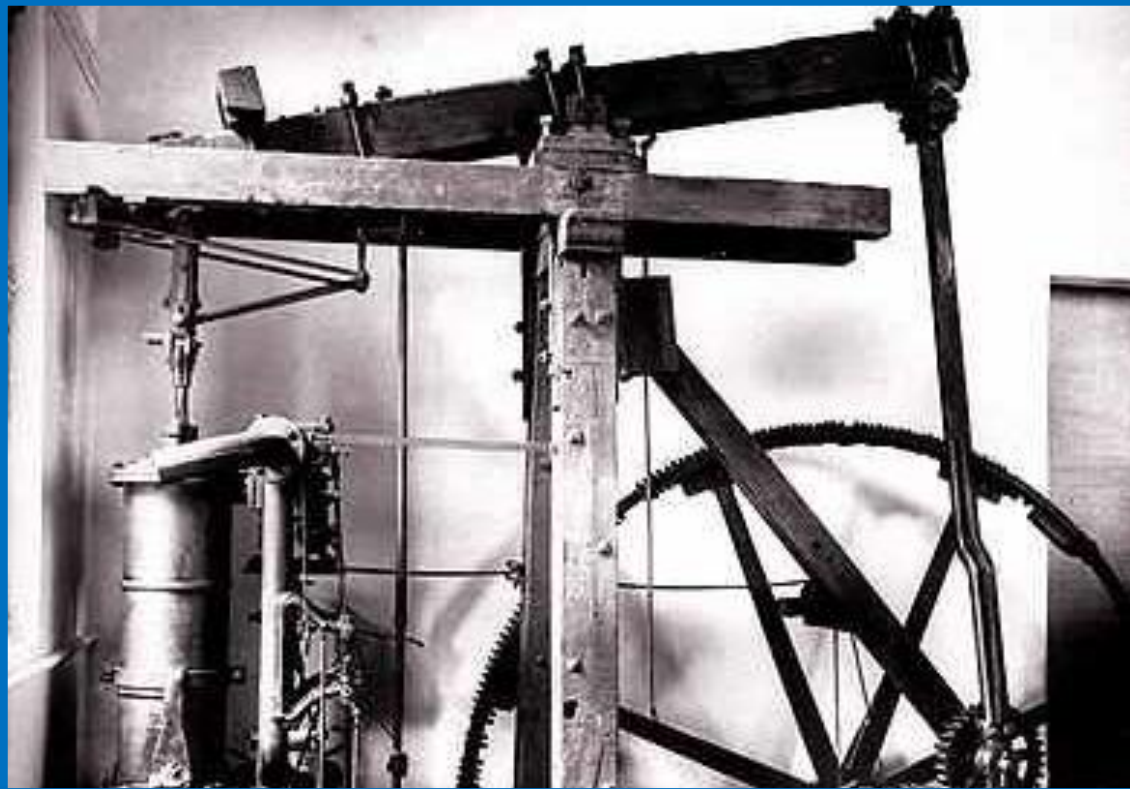
- Com o passar do tempo muitas pessoas se revelaram habilidosas na produção de certos bens, e passaram a produzi-los conforme solicitações e especificações apresentadas, por terceiros.
- Surgiram os primeiros artesãos

Os artesãos

É a primeira forma de produção organizada.

Estabeleciam prazos de entrega, determinavam preço, contratavam ajudantes, etc.





A produção artesanal cai em decadência com a Revolução Industrial na Inglaterra. Com a Máquina a Vapor em 1764 de James Watt a força humana passa a ser substituída pelas máquinas. Essa realidade trouxe a padronização dos produtos, criação de quadros gerenciais, desenvolvimento de técnicas financeiras, de vendas etc

Operações ao longo do século XX

- A contribuição maior para gestão fabril sistematizada veio da indústria de produção de aço;
- Aço que era produzido para as construções das grandes ferrovias americanas;





Frederick Taylor
(1856-1915)

1856: Nasceu nos EUA, filho de uma família abastarda;

- Aprovado na Escola de Direito de *Havard*, mas não seguiu o ofício.
- 1878: Iniciou sua vida como operário na Midvale Steel Co., siderúrgica, iniciando como trabalhador e terminando como engenheiro chefe;
- Trabalhou como gerente e consultor, dedicando-se a divulgação das suas ideias no fim da carreira.

Contribuições de Taylor

- Desenvolver uma ciência que pudesse aplicar-se a cada fase do trabalho humano (divisão do trabalho), em lugar dos velhos métodos ;
- Selecionar o melhor trabalhador para cada serviço, passando em seguida a ensiná-lo, treiná-lo e formá-lo, em oposição à prática tradicional de deixar para ele a função de escolher método e formar-se;

(CORRÊA E CORRÊA, 2004)

Contribuições de Taylor

- Especializar os agentes nas funções correspondentes;
- Predeterminar tarefas individuais ao pessoal e conceder-lhes prêmios quando realizadas;
- Controlar a execução do trabalho.
- Estudo dos tempos e movimentos.

O que fez as contribuições de Taylor serem tão importantes para a gestão de operações?

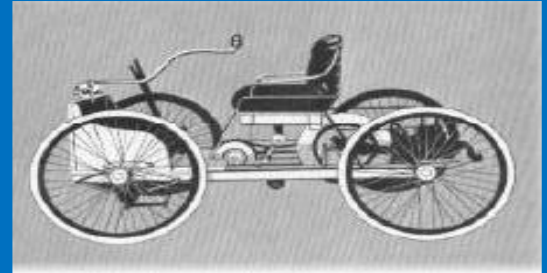
- Ativo estudioso das formas de aumentar a produtividade em processos produtivos. Sua intenção era ligada à eficiência: **Fazer mais produtos com menos recursos.**
- Estabeleceu princípios que passaram a ser conhecidos como **princípios da administração científica**



Henry Ford (1863-1947)

- Divulgador das idéias da administração científica;
- Iniciou sua vida como mecânico;
- 1899 – Fundou a sua primeira fábrica de automóveis, que logo faliu;
- 1903 – fundou a Ford Motor Co.
- Objetivo: popularizar o automóvel

Henry Ford montou em sua oficina caseira o seu primeiro carro , um quadricículo que foi às ruas em 1896.



Ford alugou um galpão para continuar com seus experimentos, montou o Arrow e o 999 com intuito de participar de corridas e ganhou



(CORRÊA E CORRÊA, 2004)

**Ford produziu industrialmente o primeiro carro
o chamou de Modelo A.**

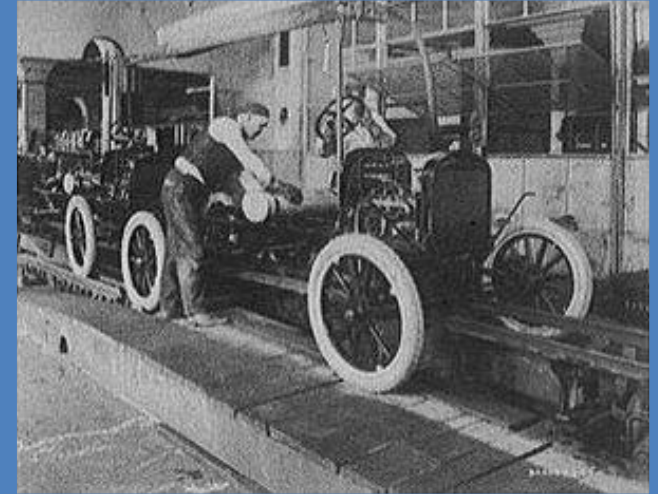


**Lançamento do Modelo T em 1908:
“Construirei um carro para as
grandes massas, feito com os
melhores materiais, pelos
melhores homens que puderem
ser contratados e seguindo os
projetos mais simples [...] de preço
tão baixo que qualquer homem
que ganhe um bom salário seja
capaz de possuir”**



1914 – A Ford adotou a linha de montagem móvel e mecanizada em que os produtos se moviam enquanto as estações de trabalho ficavam estáticas.

A Ford estava perdendo espaço para a GM de Alfred Sloan, dada suas estratégias de inovação. Assim a Ford buscou adequar-se as nova exigências do mercado, esta foi a maior transformação de uma fábrica na história norte-americana, foram 6 meses trabalhando à portas fechadas. A GM assume a liderança.



Contribuições de Ford

- Especialização do trabalho;
- Padronização dos produtos;
- Fez os produtos se movimentarem nas estações de trabalho;

A componente social do trabalho

- Condições de trabalho – repetitivas e tediosas – trouxe para o trabalho o absenteísmo e alcoolismo;
- Apenas abordagem técnica não era suficiente para deixar as pessoas motivadas;
- Surgem as abordagens sociais e a Psicologia aplicada ao trabalho;

Motivação no Trabalho

- Caixas de sugestões;
- Clubes de funcionários;
- Incentivos diferenciados;
- Atenção redobrada ao ambiente de trabalho;



- Em 1929 acontece a **quebra da bolsa de valores dos EUA**;
- A produção cai e os esforços são direcionados à redução de custos em processos produtivos;

- Nem todos os fabricantes conseguem vender sua produção.
- Ganham importância no processo produtivo aspectos como: qualidade, design, e variedade de produtos e os desejos dos clientes;
- Os anos 30 decorrem com certa turbulência. Em 1939, eclode a **Segunda Grande Guerra Mundial**



Contribuições surgidas durante a guerra

- Rigoroso controle de qualidade;
- Inspeção no fim da linha de montagem para monitorar o processo de produção;
- Planejar, programar e controlar a produção;
- Controle dos estoques;
- A logística ganha impulso com os transporte de munição e alimentos, carros de combate e etc.

- Ao fim da guerra em 1948 a capacidade produtiva mundial encontrava-se deprimida.
- Com o mercado comprador desequilibra-se a relação entre suprimento e demanda. Nessa situação os clientes deixaram de ser tão exigentes.
- Surge uma nova valorização para o modelo de produção em massa
- No mundo automobilístico carros como o **VW Beetle** passam a liderar os mercados



- As empresas veem nisso uma oportunidade de crescimento, pois qualquer produto é vendido.
- Cria-se as condições para um período relativamente longo de estagnação da área de gestão de operações no ocidente



Nasce o Just in time, na Toyota, no Japão do pós-guerra

- Toyota era uma empresa que produzia teares para a indústria têxtil.
- Começou a produção de automóveis em 1934 e interrompeu para produzir caminhões utilizados na guerra.
- Ao fim da II GGM reconheceram a necessidade de alcançar os EUA em termos de produção (aumentar a produção em 10 vezes).

JIT - Toyota

- Tahiiichi Ohno lança o Just in Time no Japão;
- O Japão passa a ser uma das maiores potencias industriais no mundo;
- Princípios:
 - Eliminação de desperdícios;
 - Controle de qualidade apresentado por Deming.

As indústrias japonesas destacam-se nos mercados mundiais

- Os produtos japoneses apresentaram desempenho superior aos americanos;
- Os impactos para a sociedade americana foi logo sentido: Fábricas foram fechadas e milhares de pessoas perderam seus empregos

Wickham Skinner e o nascimento da Estratégia de Manufatura

- Skinner (1969) estudou alguns motivos que estavam levando a Indústria Automobilística Americana perder a competitividade. O argumento principal foi a falta de estratégia envolvido na natureza das decisões.

Os anos da qualidade total

- Em 70 A indústria japonesa passa a entender melhor o JIT e sua relação com a qualidade total;
- Marco também da tecnologia de informação;
- Sistemas integrados de gestão como:
 - ERP (integrar os diversos departamentos de uma empresa, possibilitando a automação e armazenamento de todas as informações de negócios).
 - MRP – Planejamento das necessidades de materiais;

Gestão de Produção e Serviços

- A gestão de produção deixa de ocupar-se apenas com os bens, incorporando os serviços;
- Percebe-se que os serviços são tão importantes quanto as operações de manufatura;



Gestão de operações e Redes de operações

- A gestão de operações deixa de se preocupar com operações isoladas e passa a analisar as redes de operações;
- Surge as redes de suprimentos - organizações e empresas entregam seus produtos e serviços aos seus consumidores, numa rede de organizações interligadas;
- Previsão e Planejamento

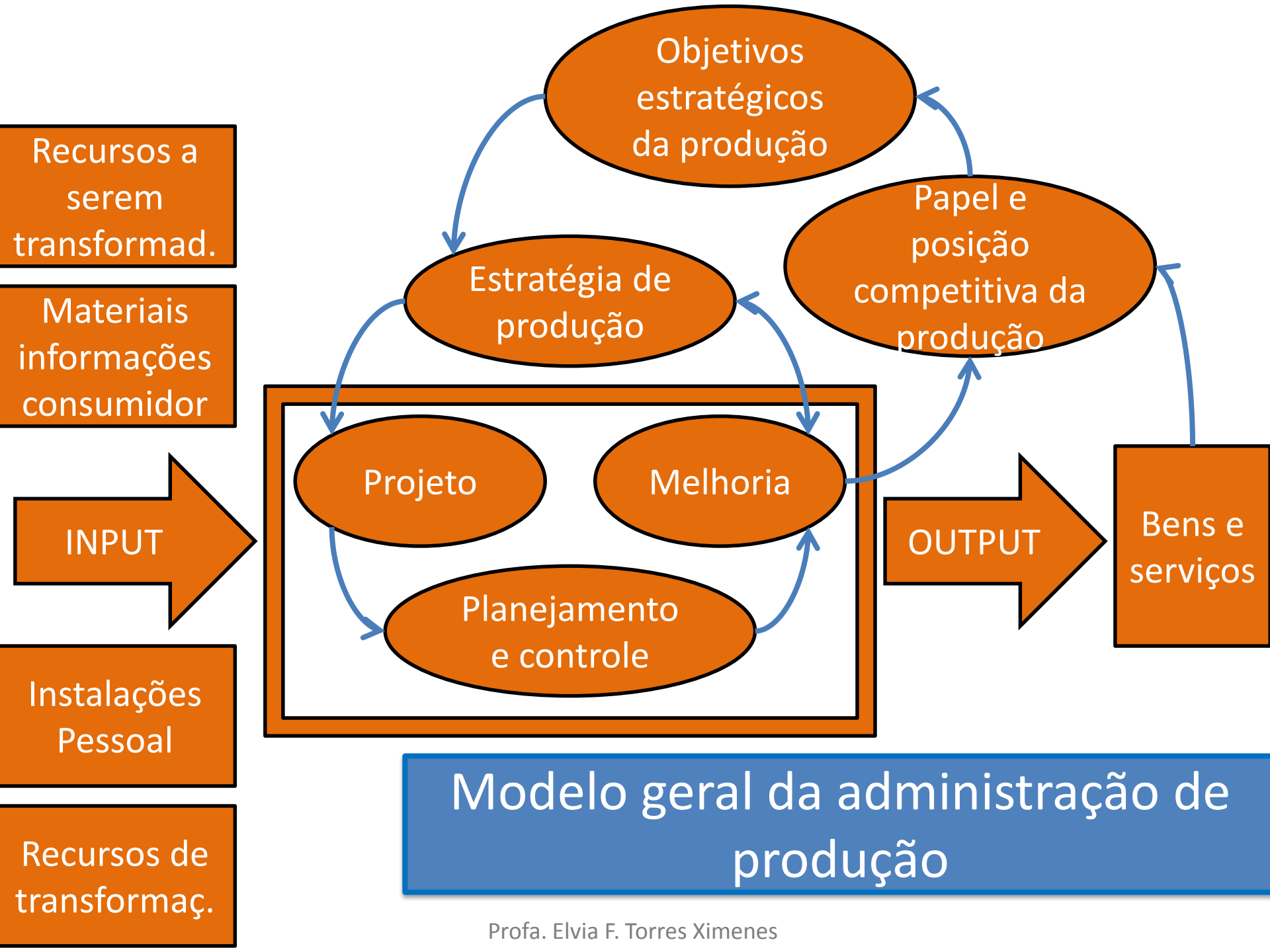
Escopo ampliado de Gestão de Produção e Operações

- Incorpora bens físicos, serviços, estratégias e interage via rede;
- Passou do sentido micro para macro;
- Gestão das interações entre as varias unidades produtivas;

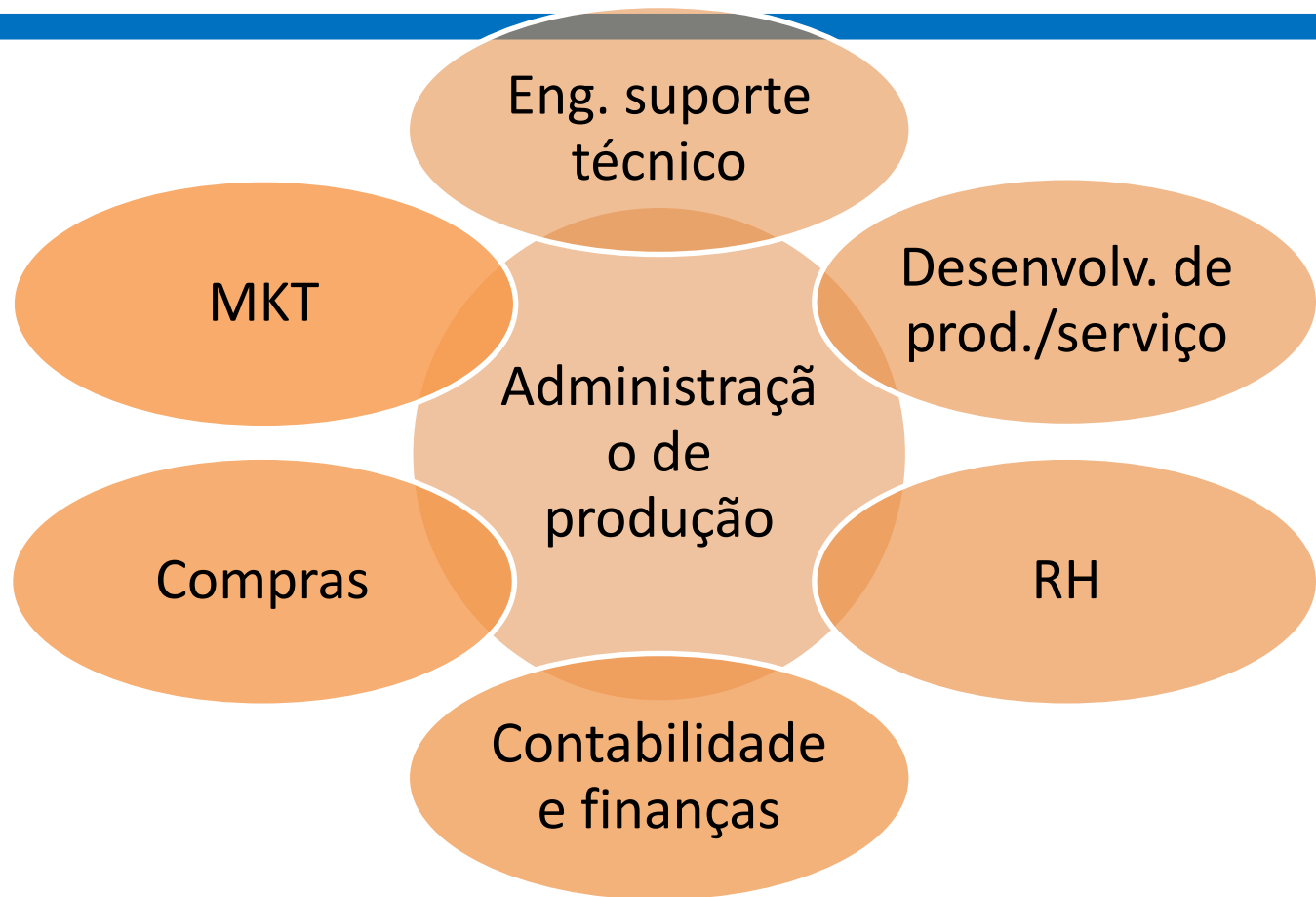
2- Função produtiva e estrutura produtiva

Profª Elvia F. T. X.

Administração da Produção e Operações

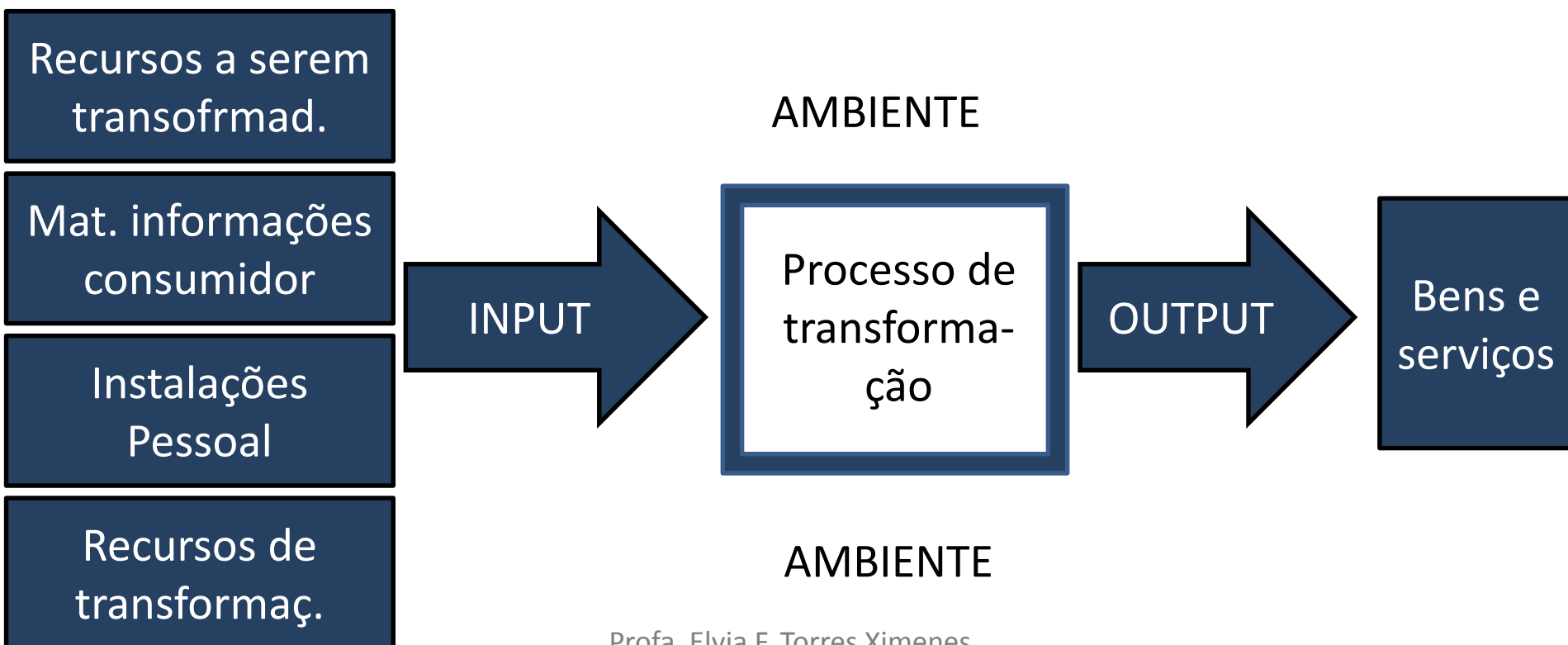


- A função produção é central para a organização porque produz os bens e serviços que são a razão de sua existência, mas não é a única nem necessariamente, a mais importante.



Modelo de transformação

Qualquer operação produz bens ou serviços, ou um misto dos dois, e faz isso por um processo de transformação (uso de recursos para mudar o estado ou condição de algo) para produzir outputs.



Alguns processos descritos em termos de inputs – transformação - output

Operação	Recursos de Input	Processo de transformação	Outputs
Dentista	Cirurgiões dentistas Equipamento dentário Enfermeiras Pacientes	Exame e tratamento dentário Orientação preventiva	Pacientes com dentes e gengivas saudáveis
Fabricante de alimentos congelados	Alimentos frescos Operadores Equipamento de processamento de alimentos Frigoríficos	Preparação de alimentos Congelamento	Alimento congelado

Modelo de transformação

- Se você ficar bem afastado do prédio de um hospital ou de uma fábrica eles podem parecer a mesma coisa.
- Entretanto, a diferença mais importante entre elas é a natureza dos seus inputs.
- Os recursos transformados podem ser: **materiais, informações e consumidores**. Frequentemente um deles é dominante em uma operação



- Predomínio de processadores de materiais:
- Armazéns



- Predomínio de processadores de informações
- Contadores



- Predomínio de processadores de consumidores
- Cabeleireiro

Transformação de recursos

Agentes que atuam no processo de transformação:

- Instalações
- Funcionários



Outputs do processo de transformação

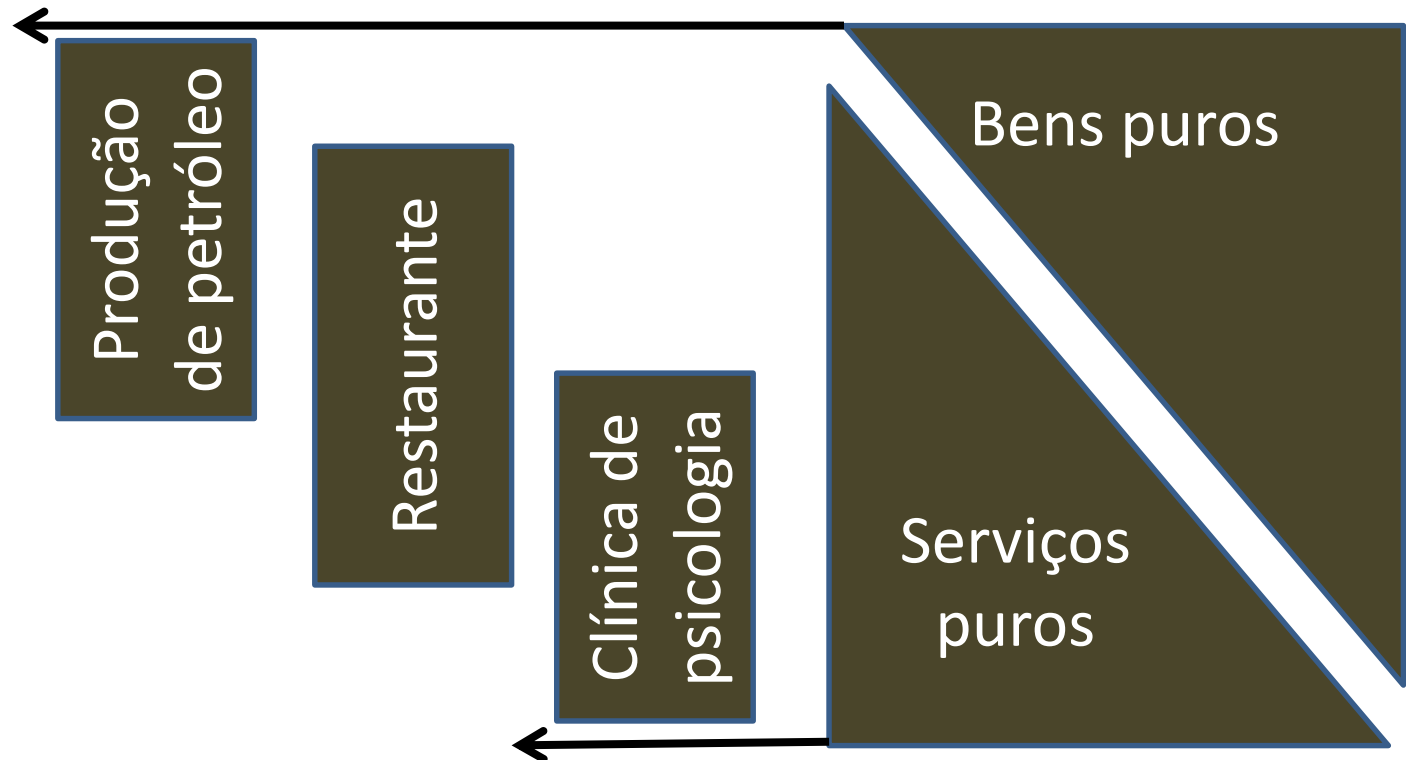


Os outputs e o propósito do processo de transformação são bens e serviços, geralmente vistos como diferentes

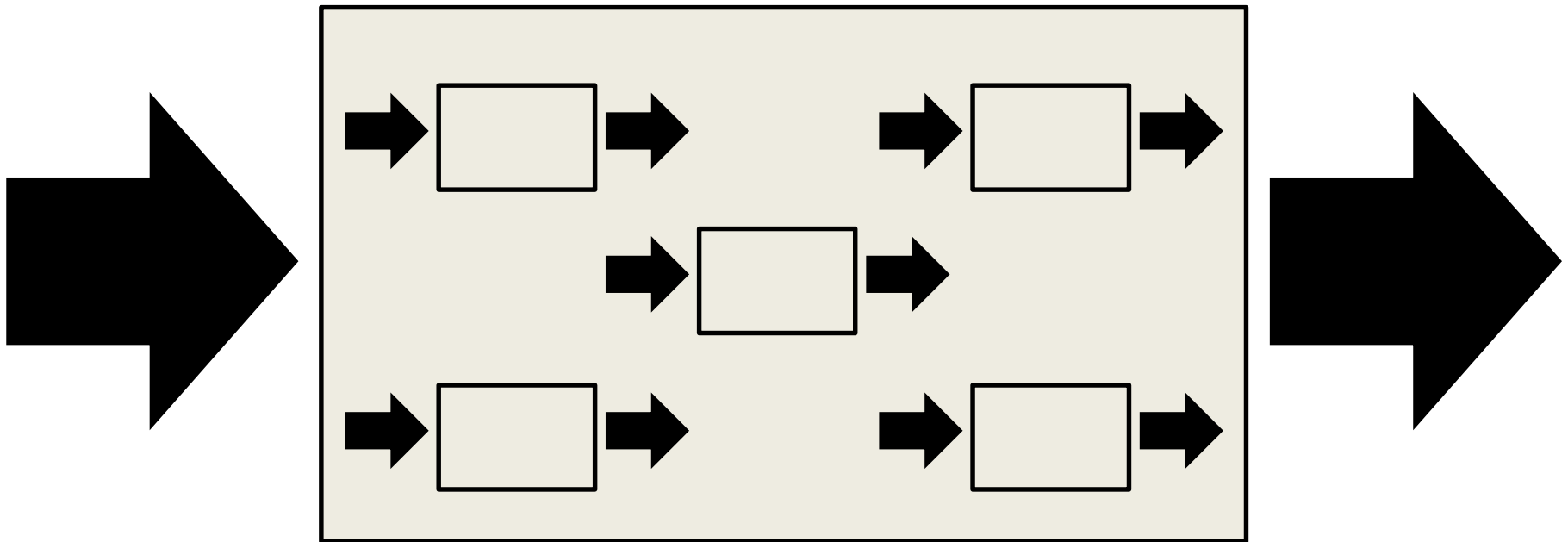
Qual a diferença entre bens e serviços?

Fatores de comparação	Serviços	Bens
Tangibilidade	Intangível	Tangível
Transportabilidade	Não transportável	Transportável
Simultaneabilidade	Produzidos simultaneamente com seu consumo	Produzido antes do consumidor recebê-lo
Estocabilidade	Não pode ser estocado	Pode ser estocado
Contato com o consumidor	Alto nível de contato durante a produção	Baixo nível de contato
Qualidade	Julga os resultados e os aspectos da sua produção	Julga o produto final

- As operações produzem apenas bens e outras apenas serviços, mas a maioria produz um composto dos dois



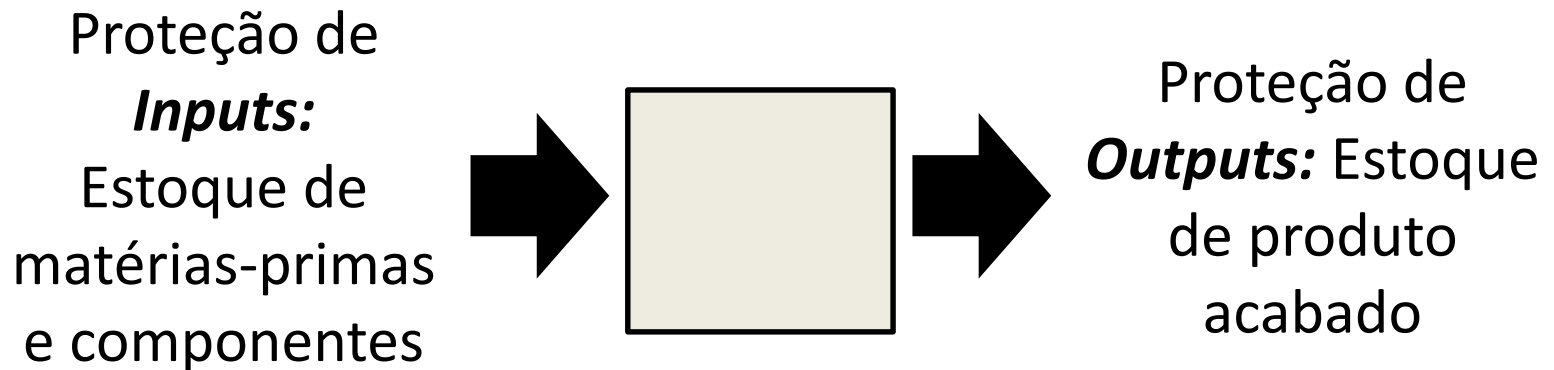
- A maioria das áreas de produção é constituída de várias unidades ou departamentos (*microoperação*) que, por sua vez, funcionam como versões reduzidas da operação global (*macrooperação*) de que fazem parte.



Proteção da produção

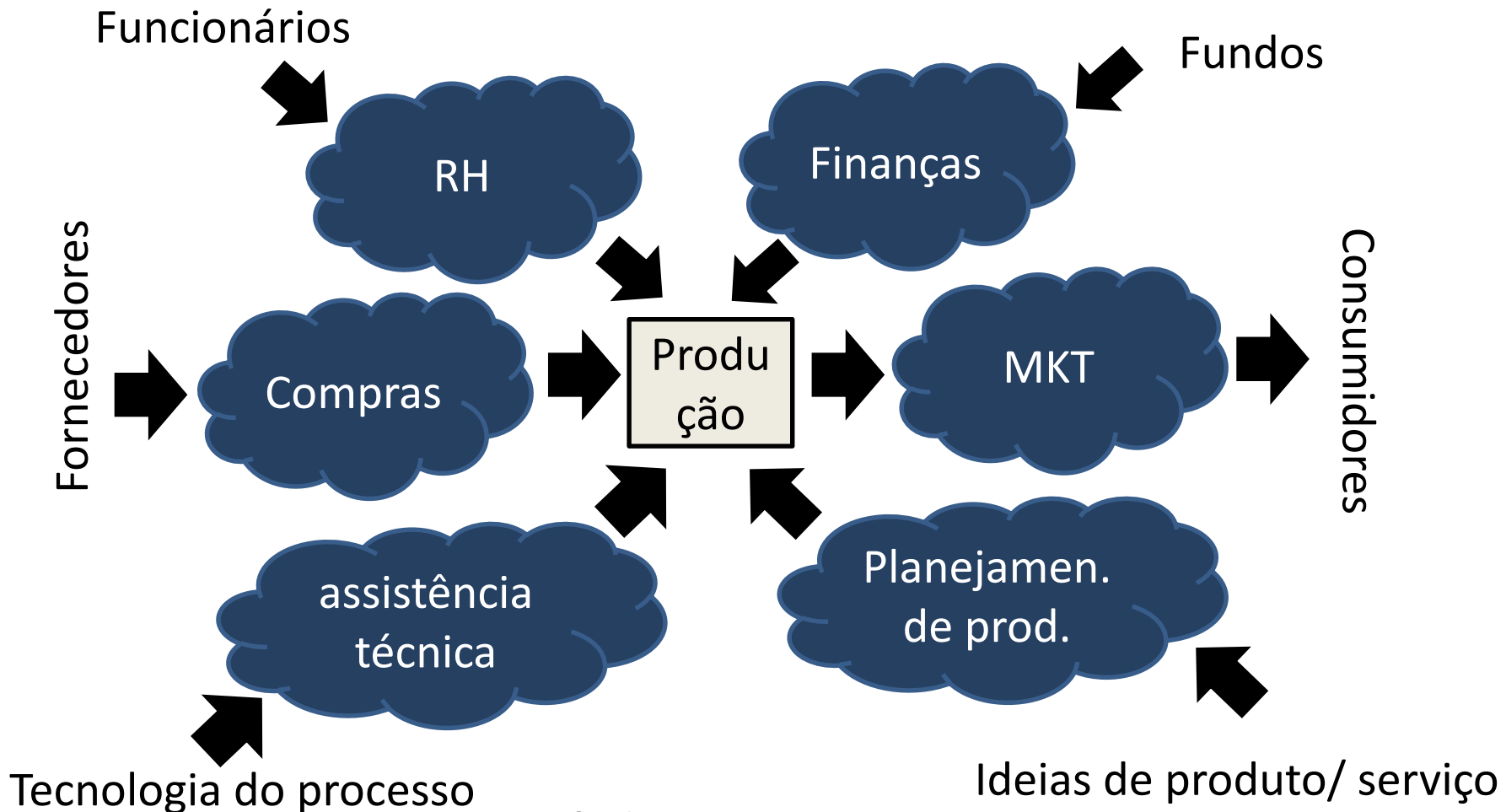
Pode ser feita de duas formas:

1ª Proteção física: Manter estoques



2ª Proteção organizacional:

Alocar as responsabilidades das várias funções da organização, de modo que a função produção seja protegida do ambiente externo pelas mesmas



Desvantagens de se proteger a produção

- O período de tempo de comunicação entre a função protetora e a função produção torna as mudanças difíceis;
- A produção nunca desenvolve entendimento sobre o ambiente que ajudariam a explorar novos desenvolvimentos;
- A produção nunca é exigida para assumir responsabilidade sobre suas ações. Ocasionalmente ocasionando conflitos;

Desvantagens de se proteger a produção

- A proteção física envolve muitos estoques provocando altos custos;
- Pode provocar um tempo de espera nas operações de processamento causando insatisfação por parte dos consumidores.

A produção precisa desenvolver a flexibilidade de resposta necessária e entender o que está realmente ocorrendo com seus consumidores e fornecedores

Tipos de operações de produção

Há quatro medidas particularmente importantes que podem ser usadas para distinguir diferentes operações:

- Volume de Output;
- Variedade de output
- Variação da demanda do output;
- Grau de contato com o consumidor envolvido na produção do output.

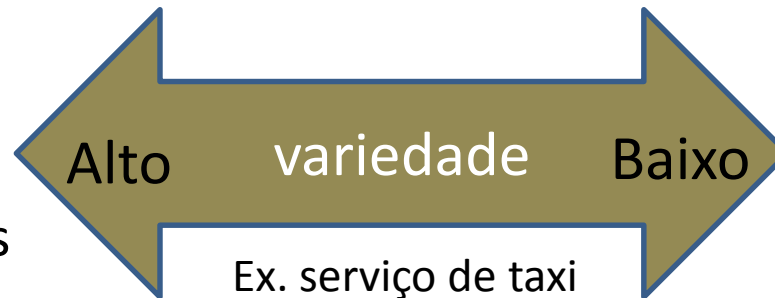
Tipos de operações de produção

Alta repetição
especialização
sistematização
capital interno
custo unitário
baixo



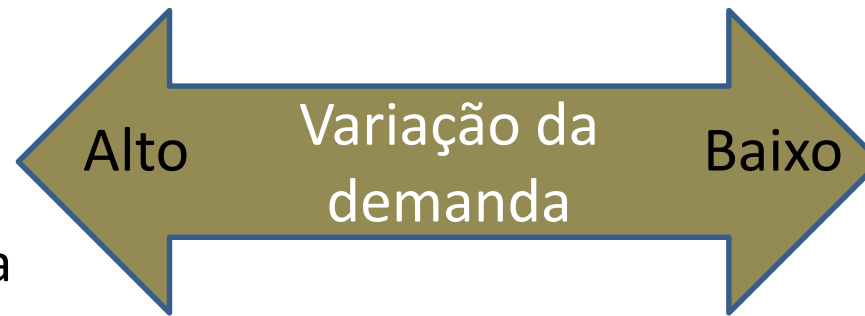
Baixa repetição
Os funcionários
participam mais do
trabalho
Menor sistematiz.
Custo unitário alto

Flexível
Complexo
Atende as
necessidades dos
consumidores
Custo unitário alto



Bem definida
Rotinizada
Padronizada
Regular
Baixo custo unitário

Capacidade
mutante
Antecipação
Flexibilidade
Ajustado com a
demanda
Custo unitário alto



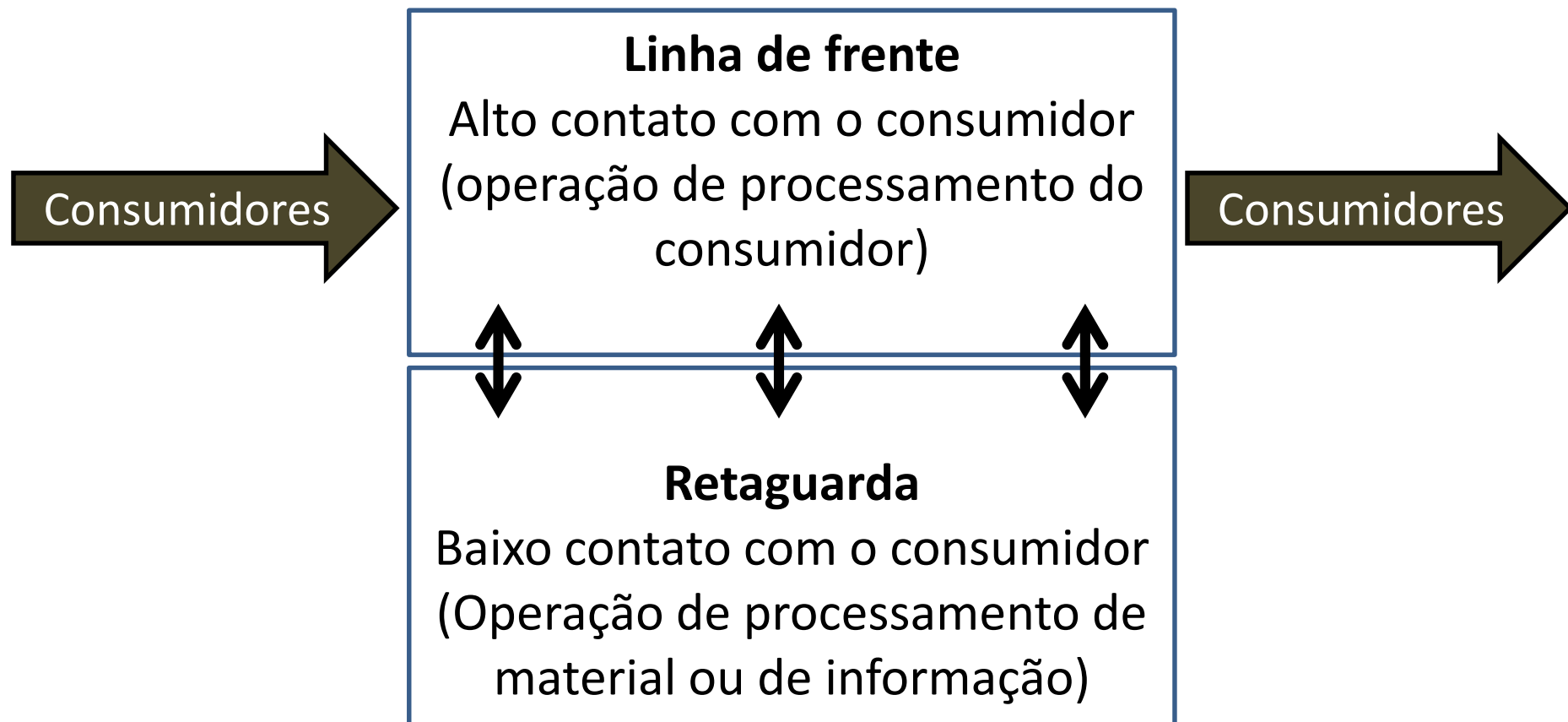
Estável
Rotineira
Previsível
Alta utilização
Custo unitário
baixo

Tolerância de
espera limitada
Satisfação definida
pela percepção do
consumidor
Necessidade de
habilidade de
contato com o
consumidor
Variedade alta
Custo unitário alto



Padronização
Pouca
habilidade de
contato
Centralização
Custo unitário
baixo

Quando uma operação envolve contatos mistos (altos e baixo), é comum separá-la em operação de linha de frente e operação de retaguarda.



Responsabilidades diretas da administração da produção

- Entender os objetivos estratégicos da produção;
- Desenvolver uma estratégia de produção para a organização;
- Desenhar produtos, serviços e processos de produção;
- Planejar e controlar a produção;
- Melhorar o desempenho da produção.

Planejamento e controle da produção

É a atividade de se decidir sobre o melhor emprego dos recursos de produção, assegurando, assim, a execução do que foi previsto



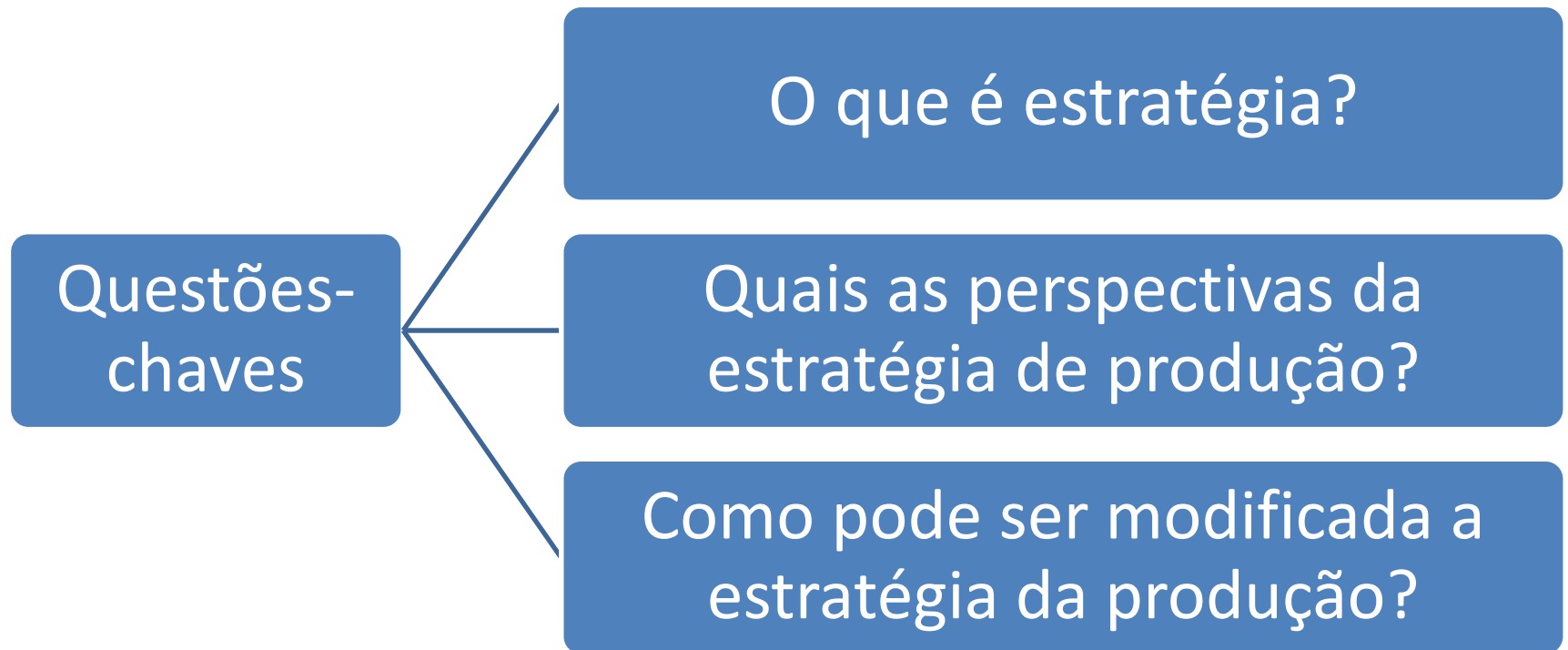
3- Estratégia da produção

Profª Elvia F. T. Ximenes
Adm. da Produção e Operações

Introdução

- Uma vez que a função produção entendeu seu papel dentro do negócio e determinou os objetivos de desempenho, ela precisa formular um conjunto de princípios gerais que guiarão seu processo de tomada de decisão.

Introdução

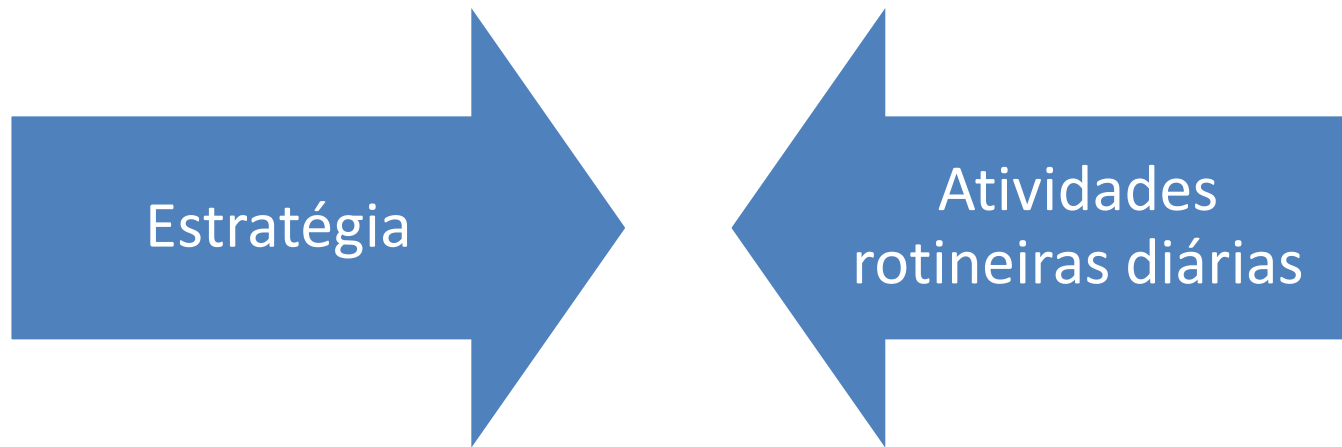


O que é estratégia?

- É o padrão global de decisões e ações que influencia a direção de longo prazo de uma organização



- Como pode a produção, um assunto geralmente ligado à criação e entrega diária de bens e serviços, ser estratégia?



- Mas produção ou operação não é sinônimo de operacional. Diz respeito aos recursos que criam produtos e serviços.

A estratégia da produção assume quatro perspectivas:

1. De cima para baixo;
2. De baixo para cima;
3. Requisitos do mercado;
4. Capacidade dos recursos da produção.

1. A perspectiva “de cima para baixo” (*top-down*)

- O papel da produção é o de implementar ou operacionalizar a estratégia da empresa;
- A estratégia é desenvolvida com base no comportamento do mercado.

2. A perspectiva “de baixo para cima” (*bottom-up*)

- Ao revisarem as estratégias, irão consultar as funções individuais dentro da empresa sobre suas restrições e capacidades.
- As ideias que vem das experiências diárias de cada função podem ser incorporadas a estratégia da empresa.

2. A perspectiva “de baixo para cima” (*bottom-up*)

- Nessa perspectiva a estratégia é gradualmente moldada com o tempo e baseada em experiência de vida real em vez de posicionamento teórico;
- As virtudes principais exigidas para moldar a estratégia nessa perspectiva são: a habilidade para ouvir a experiência e a filosofia de melhoria contínua.

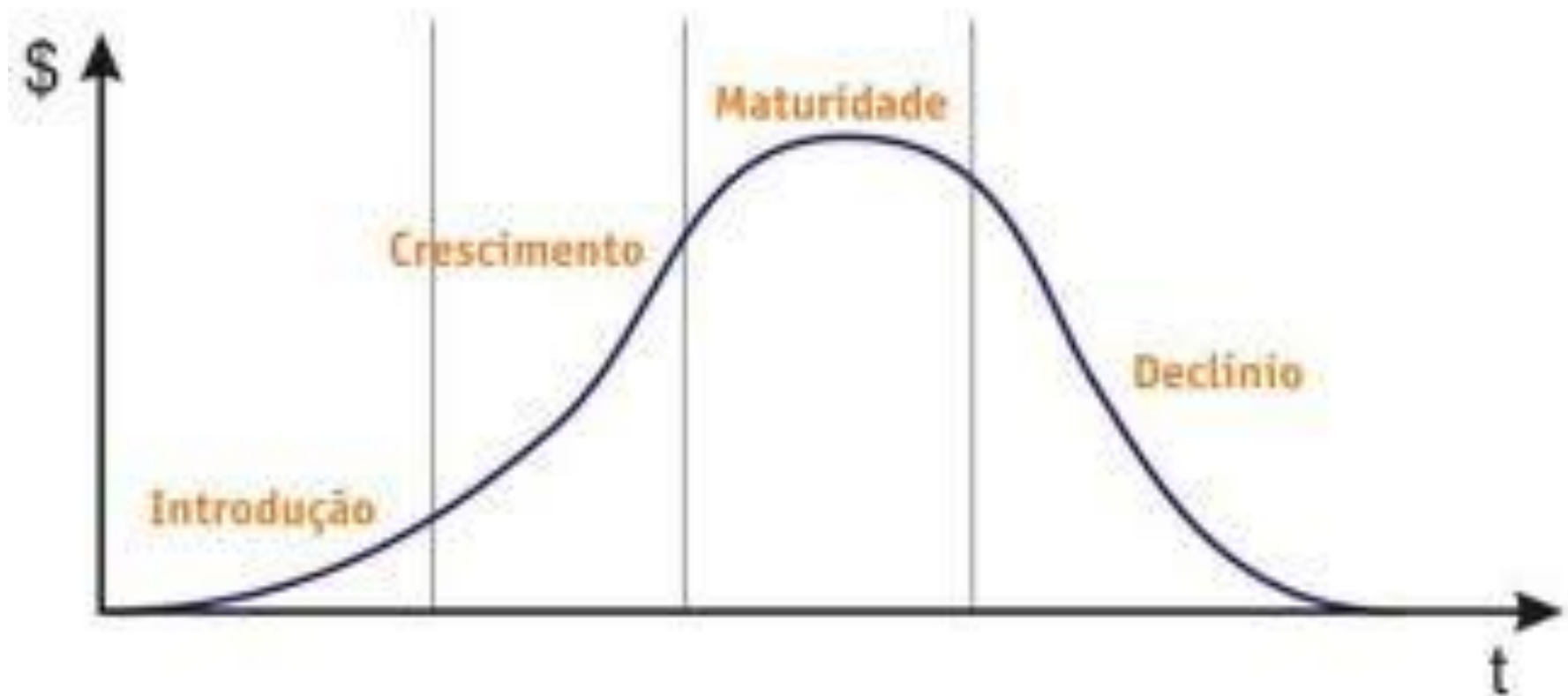
3. A perspectiva dos requisitos do mercado

- Embora compreender os mercados seja normalmente associado à função de Marketing, também é importante para a administração da produção. Sem compreender o que o mercado requer, é impossível garantir que as operações estejam obtendo a prioridade certa entre seus objetivos de desempenho.

Influência do ciclo de vida do produto/serviço nos objetivos de desempenho

- Uma forma de generalizar o comportamento de clientes e concorrentes é associá-lo com o ciclo de vida dos produtos ou serviços que a operação está produzindo.
- O comportamento é mostrado como ocorre a variação do volume de vendas ao longo dos quatro estágios.
- Os produtos e serviços exigirão estratégias de produção diferentes para cada estágio de seu ciclo.

Gráfico do ciclo de vida do produto



Etapa de introdução

- As necessidades dos consumidores provavelmente não são perfeitamente entendidas, portanto, a administração da produção da empresa necessita desenvolver flexibilidade para lidar com eventuais mudanças e ser capaz de oferecer qualidade para manter o desempenho do produto ou serviço

Estágio de crescimento

- À medida que o volume cresce, os concorrentes começam a entrar no mercado crescente. Acompanhar a demanda pode ser a principal preocupação da produção.

Estágio de maturidade

- A demanda é estabilizada. Alguns concorrentes iniciais terão deixado o mercado, e o setor terá sido dominado por poucas empresas maiores. Espera-se que a produção reduza seus custos, para manter os lucros e para permitir a redução de preços.

Estágio de declínio

- Com o tempo, as vendas diminuirão e os concorrentes provavelmente começarão a sair do mercado. O mercado continuará a ser dominado por concorrência em preços. Os objetivos da produção ainda serão dominados pelo custo.

4. Perspectiva dos recursos da produção

- Restrições e capacidades dos recursos
 - A perspectiva dos recursos pode identificar **restrições** para satisfazer alguns mercados, mas também pode identificar **competências** que podem ser exploradas em outros mercados.

4. Perspectiva dos recursos da produção

- **Recursos intangíveis incluem:**

- seu relacionamento com fornecedores e a reputação que possui com seus consumidores;
- Seu conhecimento experiência em manusear suas tecnologias de processo;
- E a forma como sua equipe de funcionários trabalha junto no desenvolvimento de novos produtos ou serviços.

- A pergunta a ser feita é: Se você começasse do zero, com base em uma página em branco, como, idealmente, você projetaria sua operação para atender às necessidades do mercado?

REFERÊNCIAS

- CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações-manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2004.
- MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Teoria Geral da Administração**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.