

Disciplina:

Introdução à Administração
(ADM0219)

Unidade 3 - **ÁREAS ORGANIZACIONAIS**
Gestão da Produção e Operações
Parte 1 e 2

Prof^a Débora Eleonora Pereira da Silva
E-mail: dsilva.ufs@hotmail.com

Gestão da produção e operações (APO) é responsável sobre como são produzidos os bens e serviços pelas organizações



“A Administração da Produção e Operações é o campo de estudo dos conceitos e técnicas aplicáveis à tomada de decisões na função de Produção (empresas industriais) ou Operações (empresas de serviços)”.

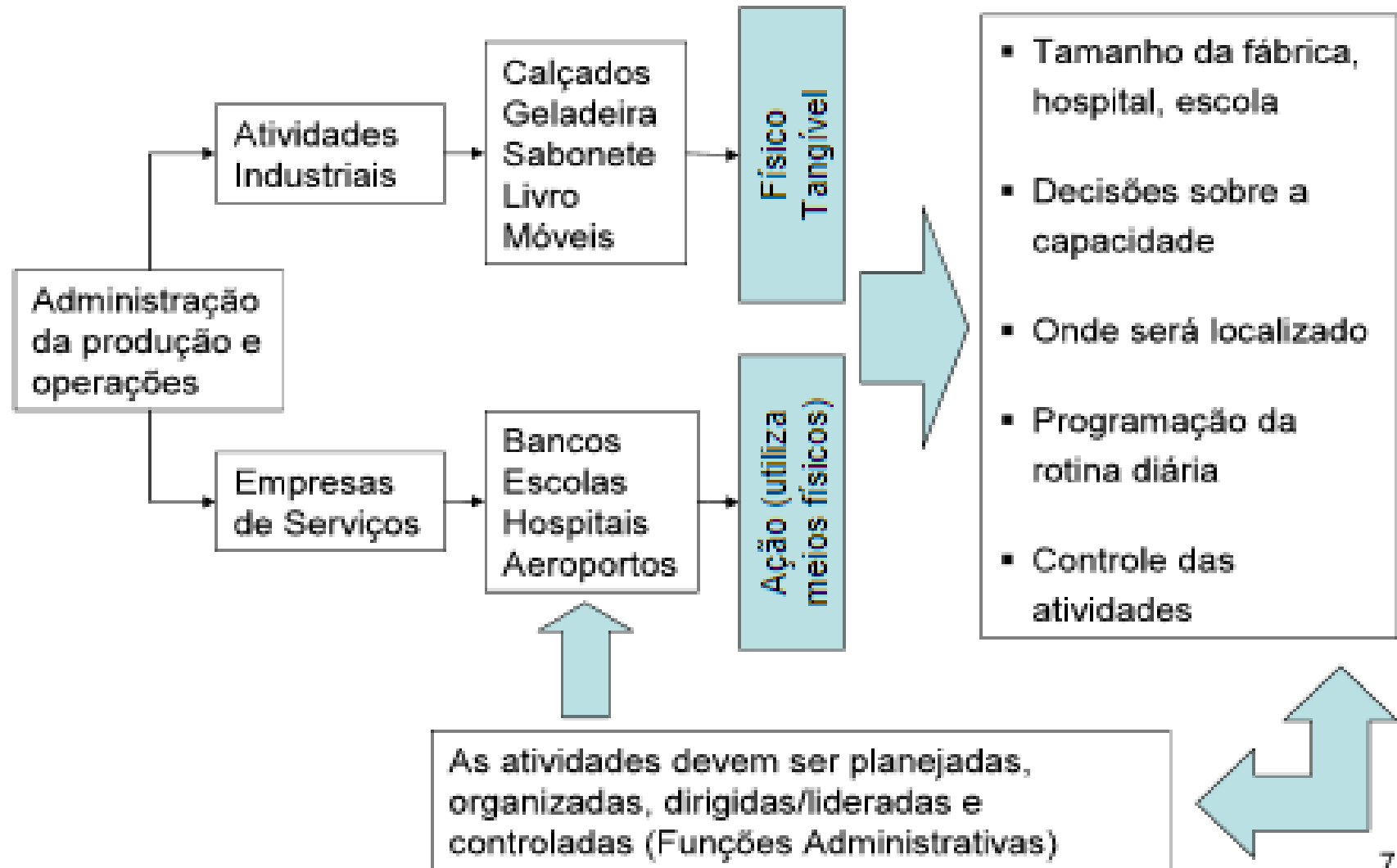
Daniel A. Moreira

DEFINIÇÃO DE GESTÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES

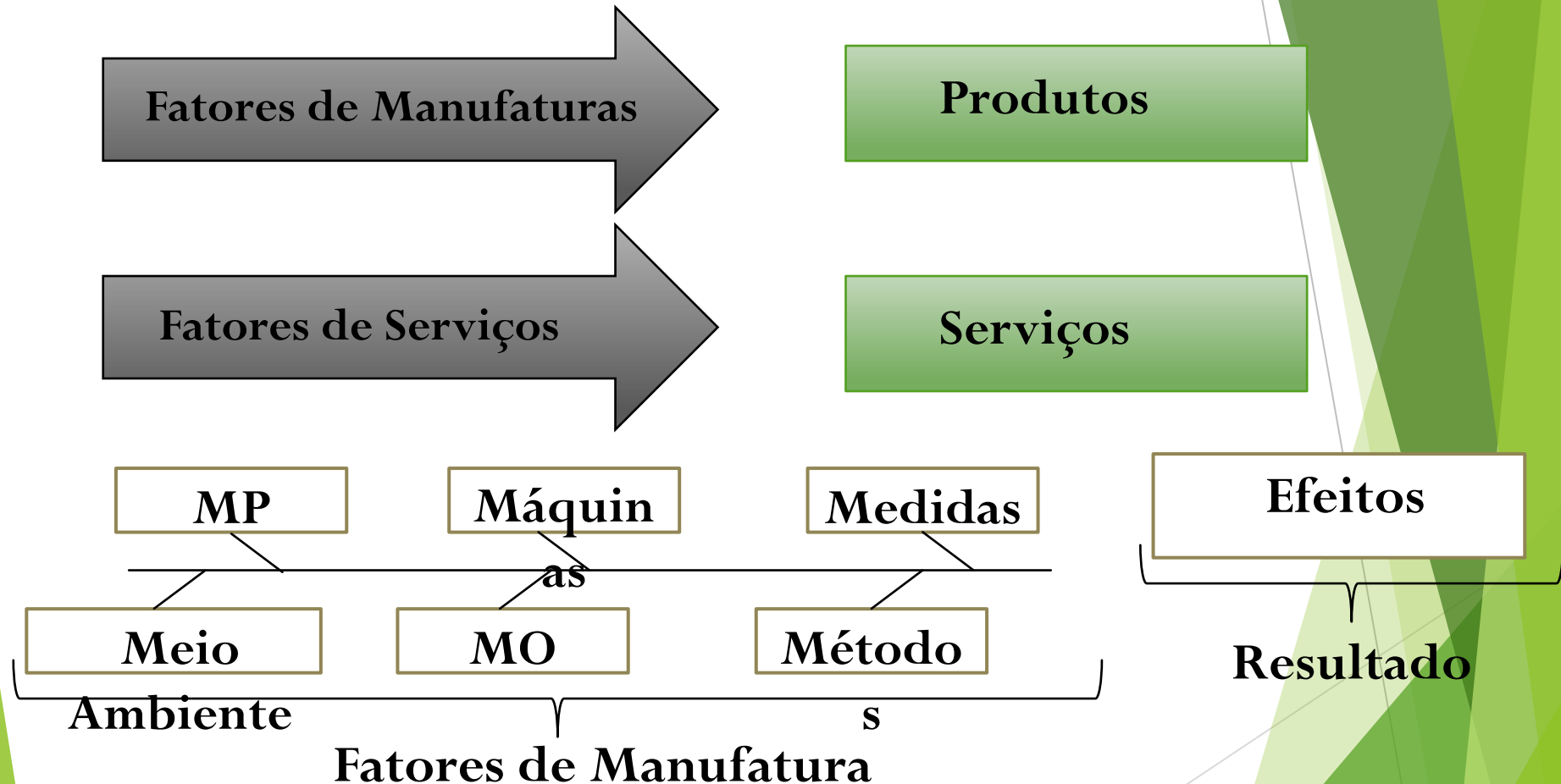
“Diz respeito àquelas atividades orientadas para a produção de um bem físico ou à prestação de um serviço”. **Daniel A. Moreira**

“A Administração da Produção trata da maneira pela qual as organizações produzem bens e serviços”. **Nigel Slack et. al**

As decisões abrangentes na área de produção e operações



Processo: É um conjunto de fatores orientados para a produção de um resultado específico



Entendendo o que é um processo

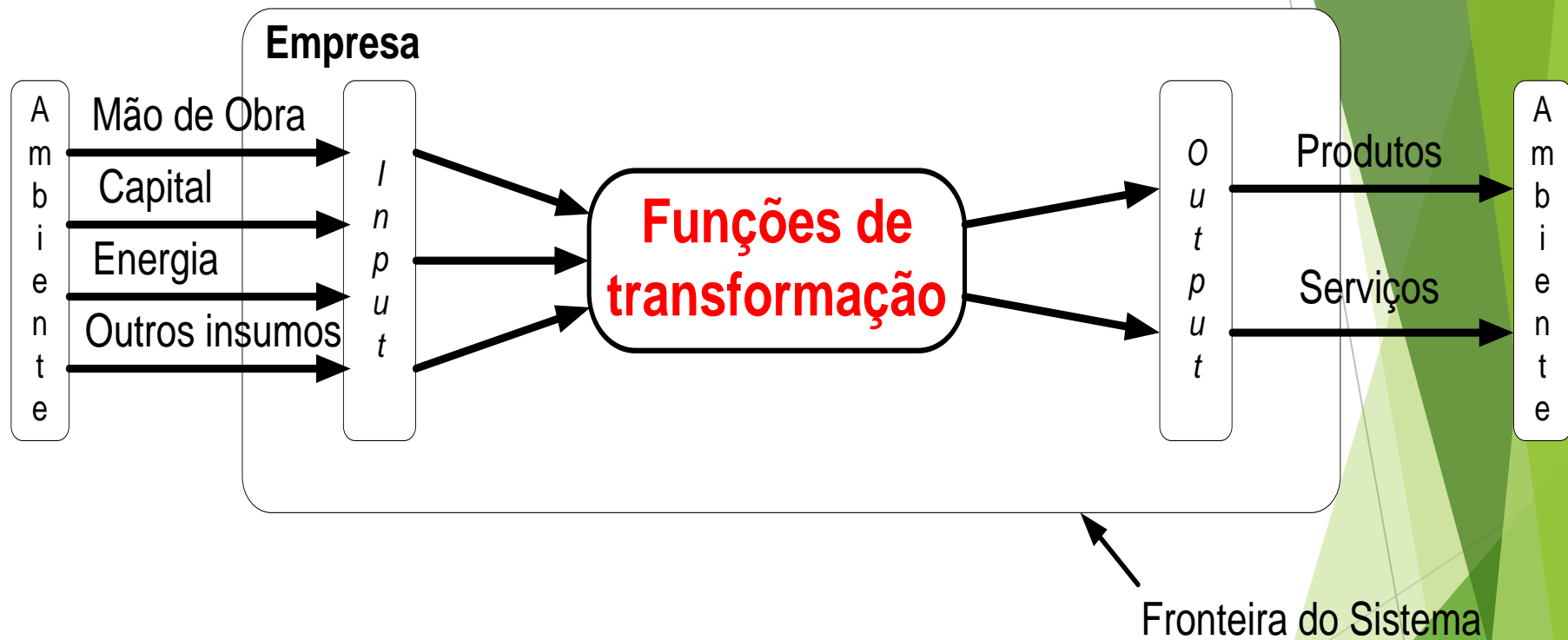
PROCESSOS



Entendendo o que é um processo

Exemplo: Escovar os dentes





**TODAS AS
ORGANIZAÇÕES TEM
PROCESSO
PRODUTIVO?**

Atividade:

- Descreva os Sistema de Produção (entrada/processos produtivo/saída) para as seguintes organizações:

- Comercio Varejista;
- Escritório de Contabilidade;
- Hospital;
- Igreja
- Industria de Calçados



Para que a produção possa acontecer é necessário que as pessoas sintam **necessidades;**

Essas necessidades se materializam sob formas de alimentos, transporte, habitação, vestimenta, material de higiene, etc, que são os produtos;

Para que se originem os produtos, são necessários os **fatores de produção.**

Sistemas de Produção: Conjunto de elementos de um processo de produção de bens ou serviços.

Entradas

Influências Externas

Requisitos Legais
Fatores
Econômicos
Fatores
Tecnológicos
Fatores Sociais

Mercado

Desejos de Clientes
Informação s/ produtos
Concorrência

Recursos Primários

Matéria Prima
Pessoal
Capital
Serviços de Apoio

Transformação

Processo Físico

Transporte

Armazenamento

Suprimento

Manutenção

Treinamento

Controle

Comunicação

Saídas

Saídas Diretas

Produtos ou Serviços

Saídas Indiretas

Impactos Ambientais
Impostos
Impactos Sociais
Desenvolvimento Tecnológico



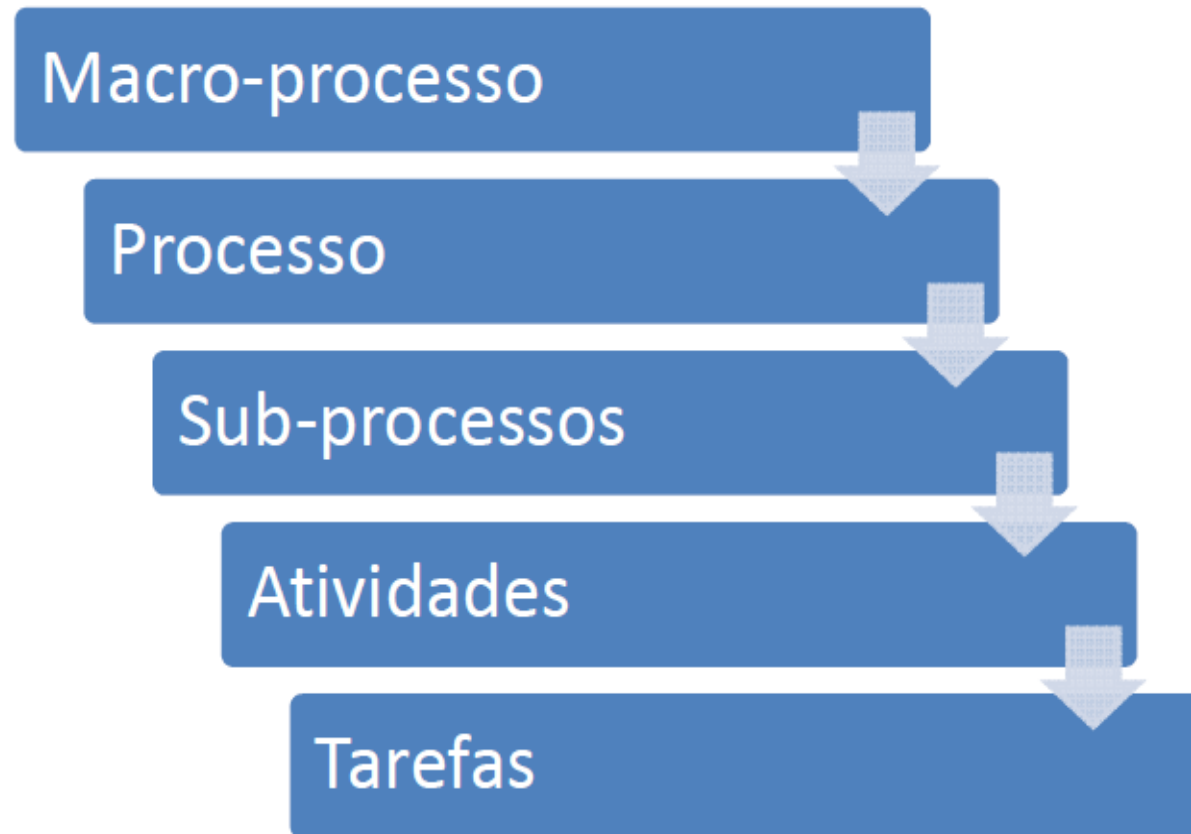
Processos de Transformação

São usados em todos os tipos de negócios.

Um processo de transformação usa os recursos para converter as entradas em algumas saídas desejadas.

As entradas podem ser matérias-primas, um cliente, ou um produto acabado de outro sistema.

Hierarquia:



- ▶ **macroprocesso** - envolve mais de uma função na organização, possuindo impacto significativo nas demais atividades;
- ▶ **subprocesso** - divisões do macroprocesso com objetivos específicos, organizadas seguindo linhas funcionais. Os subprocessos recebem entradas e geram saídas em um único departamento e podem ser divididos nas diversas atividades que os compõem;

- ▶ **atividades** - são procedimentos que ocorrem dentro do processo ou subprocesso, geralmente desempenhadas por uma pessoa ou departamento, para produzir um resultado particular. Elas constituem a maior parte dos fluxogramas;
- ▶ **tarefa** - é uma parte específica do trabalho, ou melhor, o menor micro enfoque do processo, podendo ser um único elemento e/ou um subconjunto de uma atividade.

Recursos a serem transformados (entradas - inputs)

Materiais: operações que processam materiais podem também transformar suas propriedades físicas (como forma, composição ou características). Ex.: mudança de localização, mudança de posse, estocagem de produtos.

Informações: transformam suas propriedades informativas. Ex.: contadores, empresas de pesquisa de mercado e analistas financeiros.

Consumidores: alguns processos mudam suas propriedades físicas e outras operam sob a prestação de serviços.

Ex.: Hospital, salões de beleza, faculdades.

Recursos de transformação (outputs):

Instalações: prédios, equipamentos, terreno e tecnologia do processo de produção

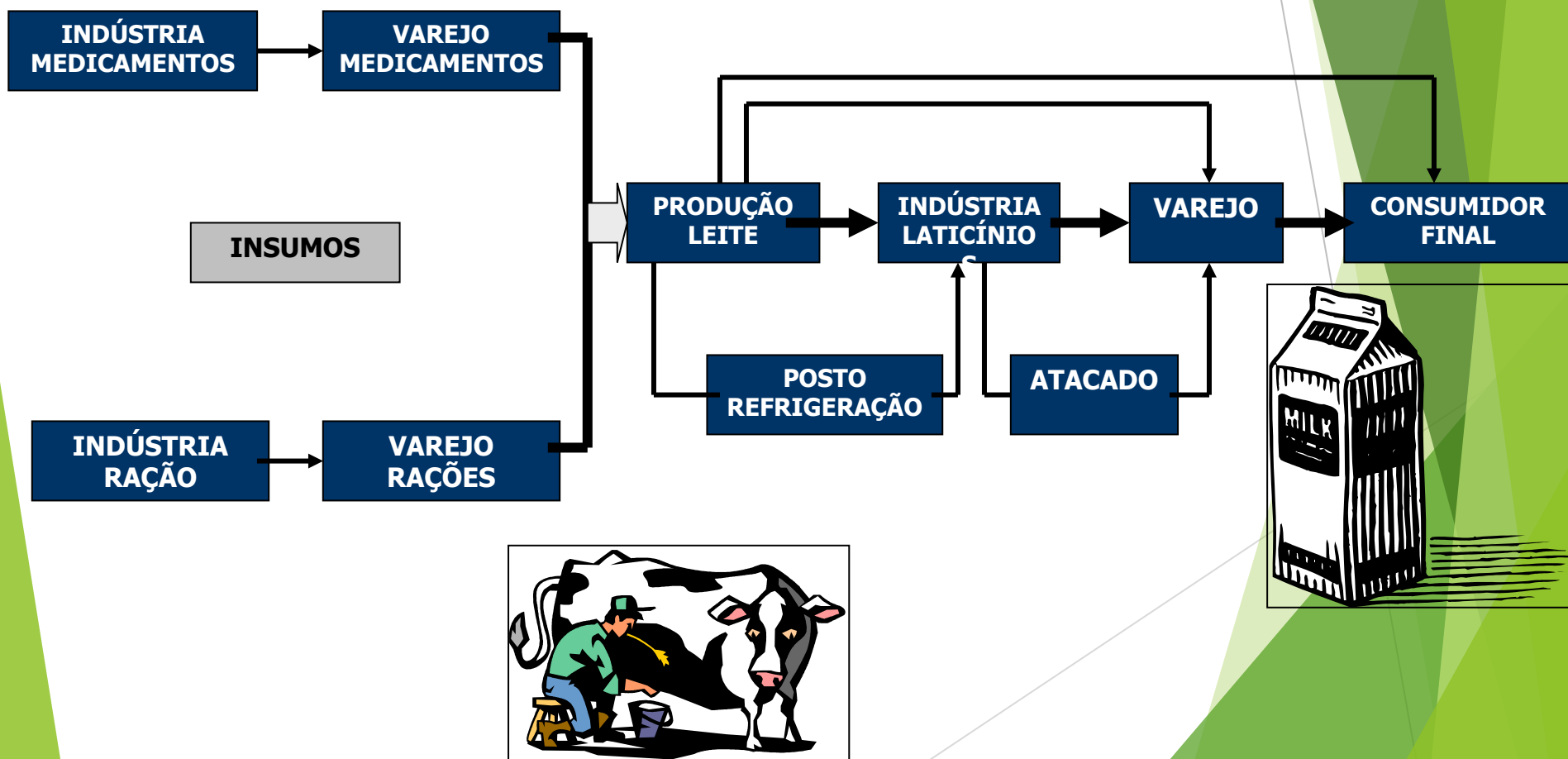
Pessoal: os que operam, mantêm, planejam e administram a produção.

Outputs do processo de transformação:

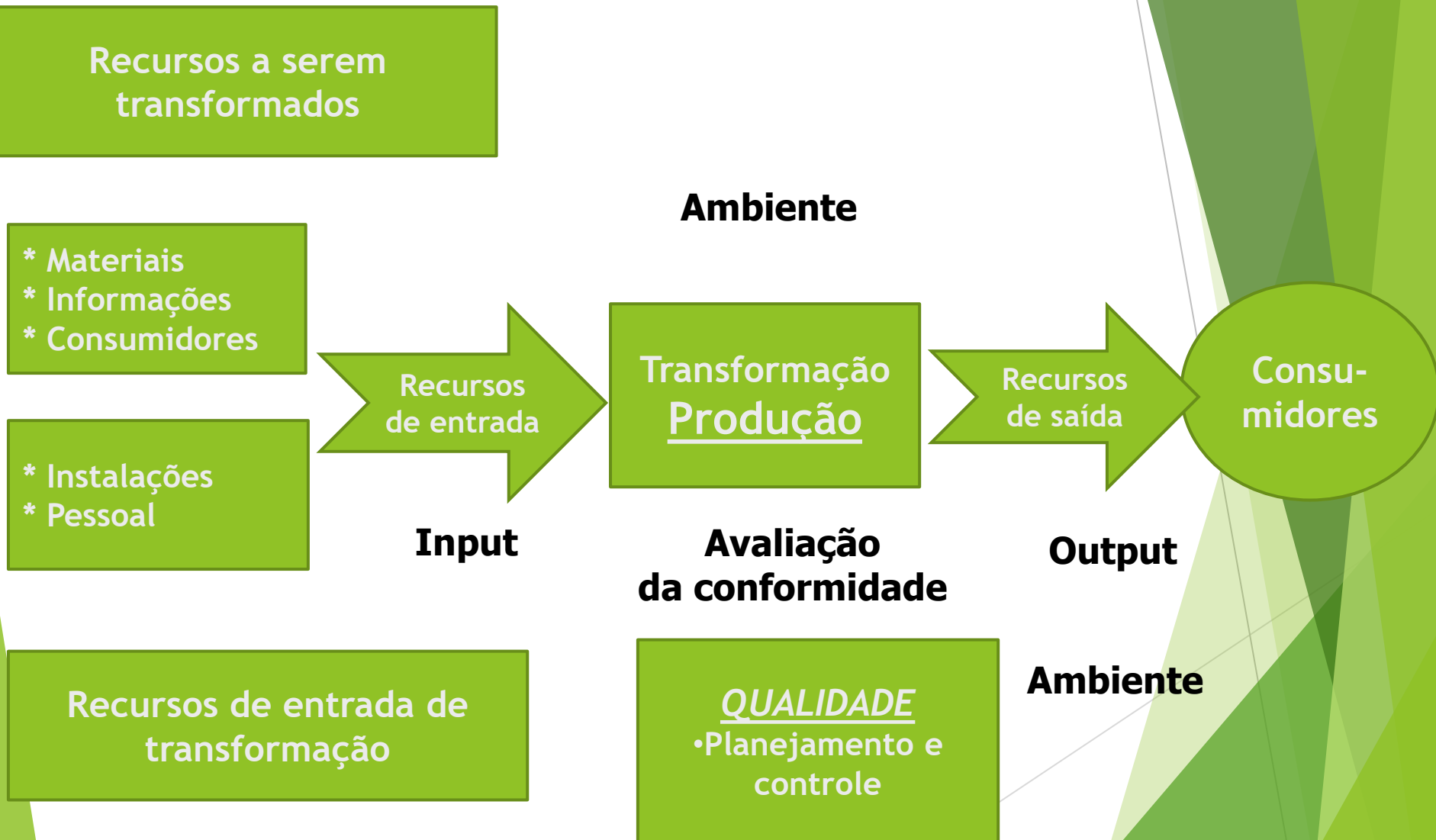
A maioria das operações produz tanto produtos como serviços.

Quase todas as organizações produzem, a todo instante, bens e serviços internos e externos.

Cadeia de Produção do Leite



Através de um processo de transformação:



Evolução Histórica

- ▶ Polia a pedra a fim de transforma-lá em utensílios era uma atividade de produção;
- ▶ Nessa fase os utensílios eram utilizados exclusivamente por quem o produzia;
- ▶ Com o passar do tempo, essa produção fez com que surgisse os primeiros artesãos;

Evolução Histórica

- ▶ A produção artesanal começa a entrar em decadência a partir do advento da Revolução Industrial, com a descoberta da máquina em 1764;
- ▶ Os artesãos que até então trabalham em suas oficinas, começam a se agrupar e surgem assim as primeiras fábricas.

Evolução Histórica

Com as fábricas surgem algumas exigências:

- Padronização dos produtos e processos;
- Treinamento da mão de obra direta e gerencial ;
- Desenvolvimento de técnicas de planejamento e controle da produção e de controle financeiro;
- Desenvolvimento de técnicas de vendas.

DISTINÇÃO ENTRE: PRODUTOS E SERVIÇOS

Características dos Serviços

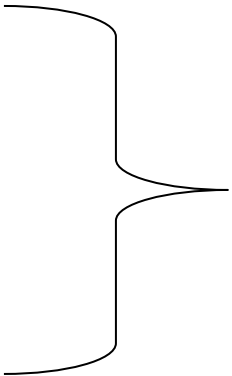
- * Alto contato com o cliente
- * Participação do cliente no processo
- * Perecibilidade
- * Não estocável
- * Mão de obra intensiva
- * *Output* variável e não padronizável
- * Intangibilidade
- * Dificuldade de se medir produtividade
- * Dificuldade em se medir qualidade

TIPOS DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Processo de Produção: Seqüência de operações que são executadas para produzir um determinado produto/ serviço.

Exige: *Um Arranjo Físico* - disposição das máquinas, equipamentos, instalações e pessoas para realizar um ótimo trabalho.

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

- 
- Produção por Encomenda
 - Produção em Lotes
 - Produção Contínua.

CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

SISTEMA DE PRODUÇÃO	PLANO DE PRODUÇÃO	ARRANJO FISICO	PREVISIBILIDADE DA PRODUÇÃO	EXEMPLOS
Produção por Encomenda	Cada produto exige um plano de produção específico	Máquinas, equipamentos e pessoas são arranjados ao redor do produto.	Pouca previsibilidade da Produção	Navios Geradores e motores de grande porte Construção Civil e industrial
Produção por Lotes	Cada lote exige um plano de produção específico	Máquinas, equipamentos e pessoas são arranjados sequencialment e	Razoável previsibilidade da produção	Indústria Têxtil
Produção Contínua	O plano de produção é feito para um período de tempo anual.	Máquinas, equipamentos e pessoas são arranjados definitivamente.	Previsibilidade total da produção	Papel Celulose Automóveis Eletrodomésticos (Linha Branca)

Plano de Produção

Representa aquilo que a empresa pretende produzir dentro de um determinado período.

Sua elaboração depende do sistema de produção adotado pela empresa:

- Sob Encomenda
- Contínua
- Lotes

Fatores Determinantes

1. Previsão de demanda – Funciona como orientador para a produção.

2. Capacidade de Produção – Potencial produtivo que a empresa possui. O volume ideal de produção representa um nível adequado de atividades que permita o máximo de lucratividade e o mínimo de custo.

- Capacidade instalada (Máquinas/equipamentos);
- Mão de obra disponível: Quantidade de recursos humanos que a empresa possui e sua qualificação.

Fatores Determinantes:

3. Disponibilidade de Matéria-prima –

Representa a matéria prima básica que os fornecedores entregam para abastecer a produção.

4. Recursos Financeiros – Capacidade financeira de fazer investimentos em produção, compras de matéria prima, treinamento etc.

PLANEJAMENTO \neq

PREDIÇÃO \neq

PREVISÃO

?

PLANEJAMENTO ≠ PREDIÇÃO ≠ PREVISÃO

Planejamento: processo lógico que descreve as atividades necessárias para ir do ponto no qual estamos até o objetivo definido;

Predição: processo para determinação de um acontecimento futuro baseado em dados completamente subjetivos e sem uma metodologia de trabalho clara;

Previsão: processo metodológico para determinação de dados futuros baseados em modelos estatísticos, matemáticos ou ainda em modelos subjetivos apoiados em metodologia de trabalho clara e previamente definida.

(adaptado Petrônio, 2008)

QUAL A DIFERENÇA ENTRE:

DEMANDA

Versus

CONSUMO

DEMANDA x CONSUMO

a) **Demanda:** representa a “vontade” de o consumidor adquirir o produto. Relaciona-se basicamente com o futuro.

b) **Consumo:** representa aquilo que o consumidor realmente adquiriu. Refere-se basicamente ao passado, ao fato ocorrido.

Previsão de Demanda

“Processo racional de busca de informações acerca do valor das vendas futuras de um item ou um conjunto de itens.”

(Moreira, 2008, p.293)

Fatores que influenciam:

- Disponibilidade de dados, tempo e recursos - há certos métodos, que normalmente envolvem modelos matemáticos, que exigem, além de dados numéricos com certa abundância, também a existência de profissionais com o conhecimento necessário para trabalhar com os métodos;

- Horizonte de previsão (tempo) - há métodos que se mostram melhores para previsões de longo prazo (vários anos no futuro), enquanto outros são rotineiramente aplicados às previsões para períodos mais curtos, como meses, semanas ou mesmo dia;
- Fatores Internos (Orçamento de vendas, Propaganda, Promoções, Projeto do Produto/Serviço, Descontos);
- Fatores Externos (Concorrências, Consumismo, Eventos Mundiais, Ações governamentais, Ciclo de vida do produto).

Características dos métodos de previsão

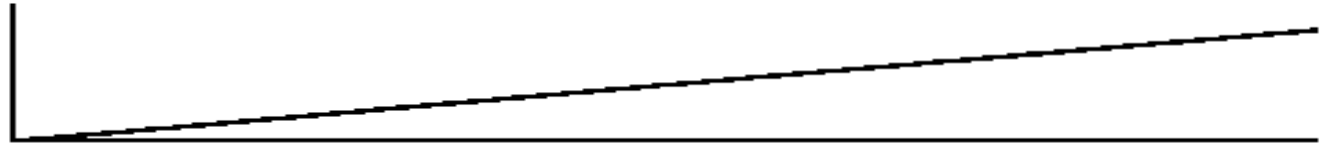
- Os métodos de previsão assumem as mesmas causas presentes no passado, e continuarão no futuro. Isto mostra que o comportamento do passado é a base para se inferir sobre o comportamento do futuro.
- Há maior chance de erro quanto maior for o horizonte de tempo. Isto acontece porque os fatores aleatórios, que nenhuma previsão consegue captar, passam a exercer mais e mais influência.

Componentes da Demanda

Média



Tendência
Linear



Sazonal



Cíclica



Aleatória



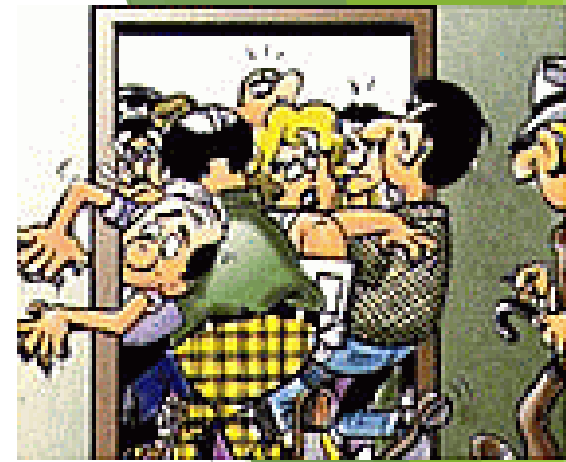
Comportamentos ou efeitos associados

- a) *efeito de tendência*** — confere à demanda uma tendência a crescer, decrescer ou manter-se estacionária.
- b) *efeito sazonal*** — demandas de alguns produtos assumem comportamentos semelhantes em épocas bem definidas do ano.
- c) *ciclo de negócios*** — são flutuações econômicas de ordem geral, de periodicidade variáveis devidas causas ainda em debate. São movimentos típicos das economias capitalistas, de difícil previsão.
- d) *variações irregulares*** — são variáveis devidas a causas não identificadas, ocorrendo no curto e no curtíssimo prazo e ao acaso. Essas variações não podem ser previstas por modelo algum de previsão.

Arranjo físico (*Layout*)



- O espaço físico organizacional influi no trabalho desenvolvido pelos indivíduos dentro da empresa
- Importa mais o fluxo entre papéis e pessoas que o aspecto visual e de conforto
- Estabelecido a partir do estudo do relacionado com a distribuição dos móveis, equipamentos e pessoas
- Maior economia e produtividade
- Pode influir na motivação



Objetivos

- Obter um fluxo de informações eficiente
- Obter um fluxo de trabalho eficiente
- Utilizar melhor a área disponível
- Facilitar a supervisão e a coordenação
- Reduzir a fadiga do empregado
 - Isolar elementos insalubres (ruídos, vapores, iluminação, etc.)
- Aumentar a flexibilidade para as variações necessárias
- Clima favorável para o trabalho (motivação)
- Impressionar favoravelmente clientes e visitantes

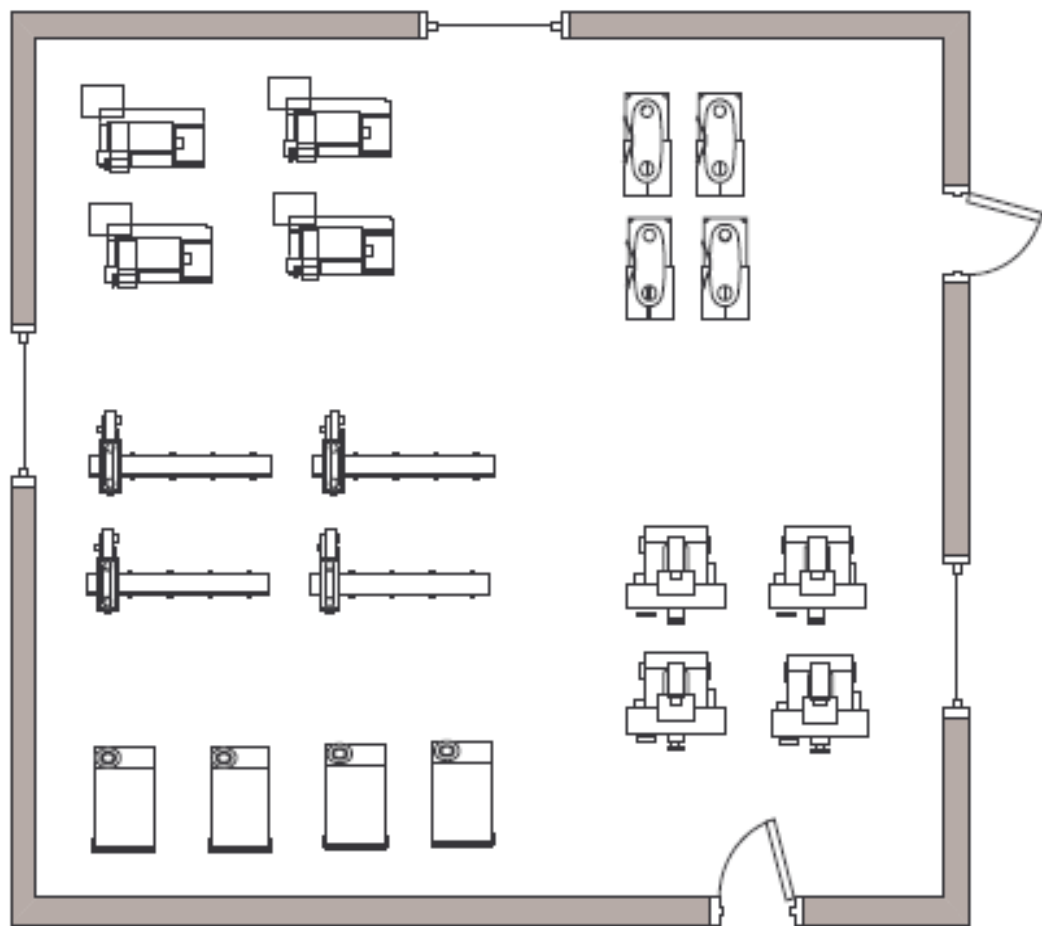
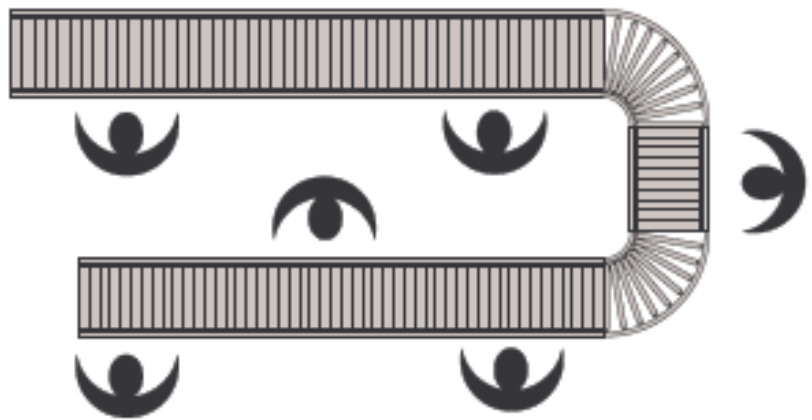


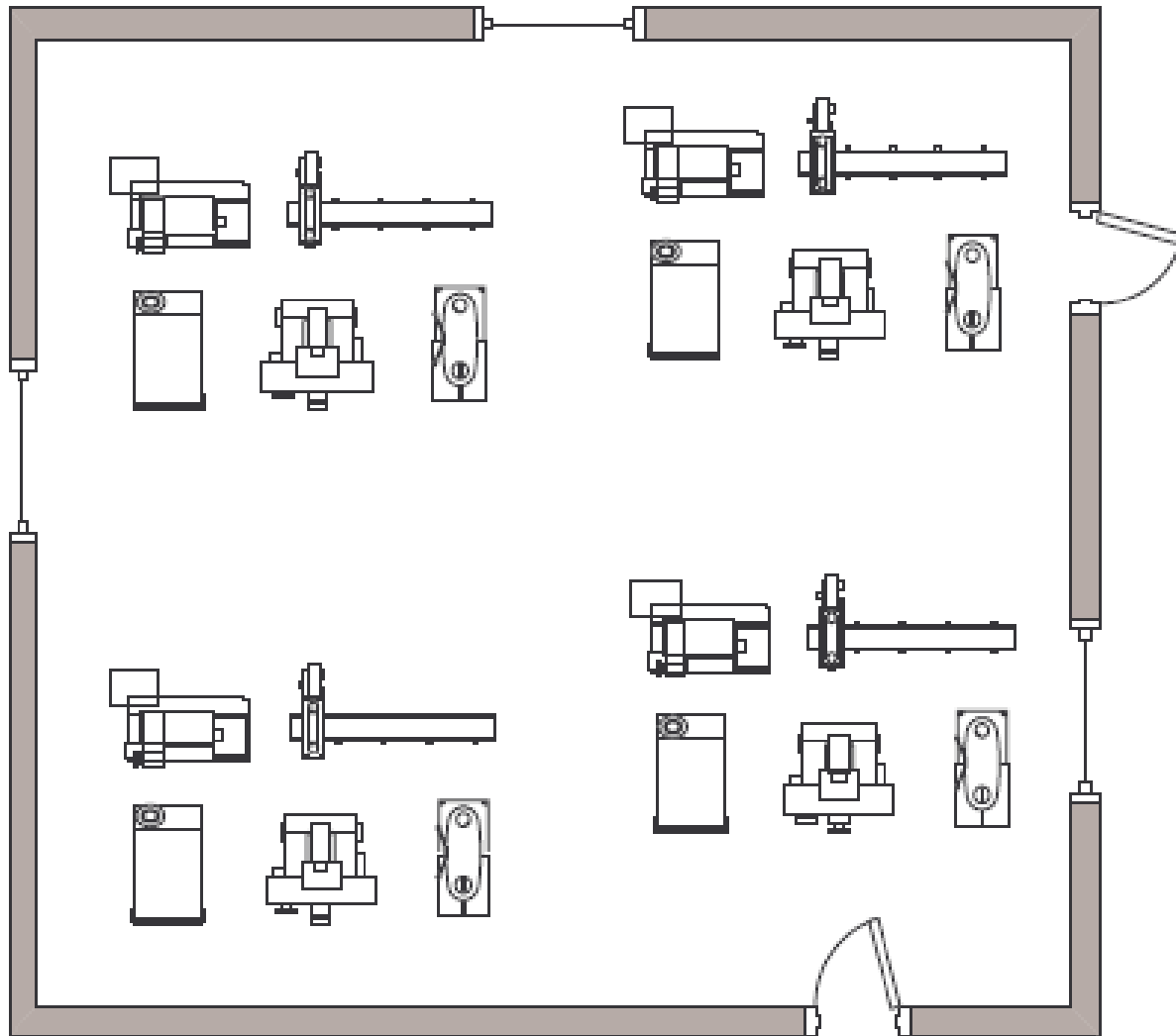
- Temperatura do ambiente
 - A ideal é entre 16° e 22° Celsius
- Umidade
 - O ideal é baixa umidade
- Ventilação
- Espaço
- Tipo e cores das pinturas
- Iluminação
- Ruído e poeira

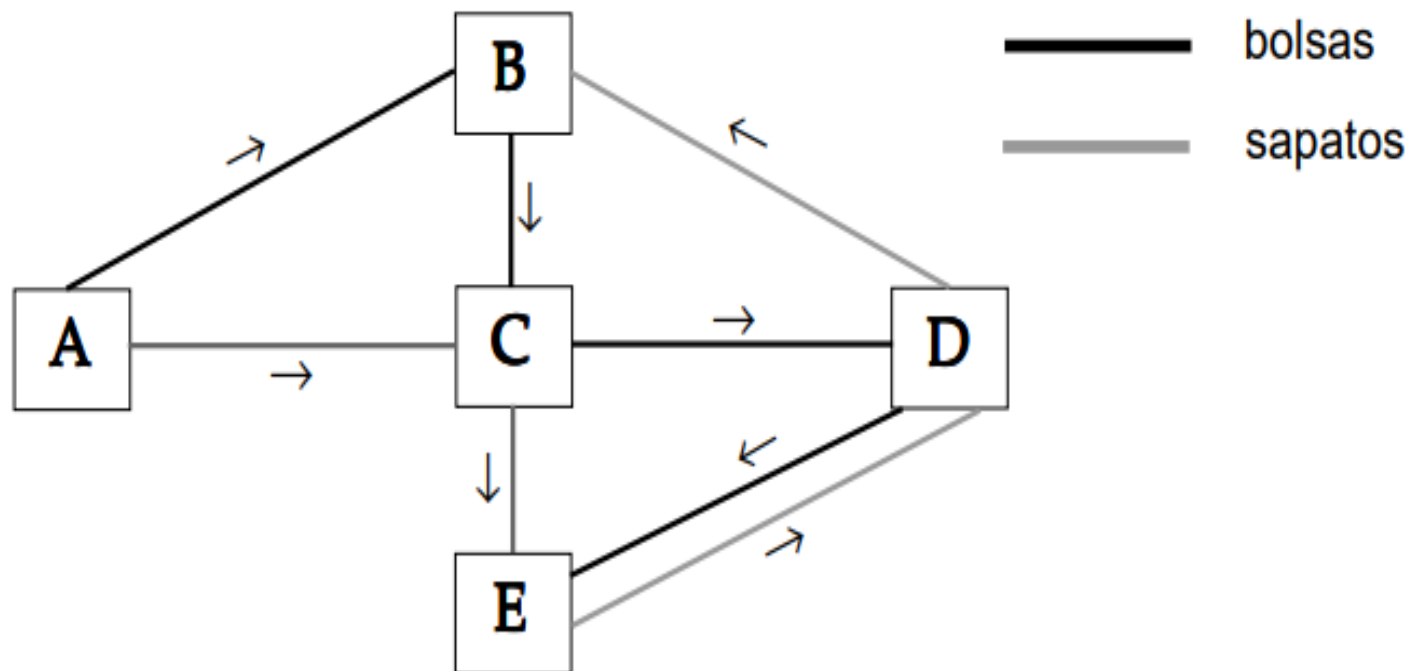
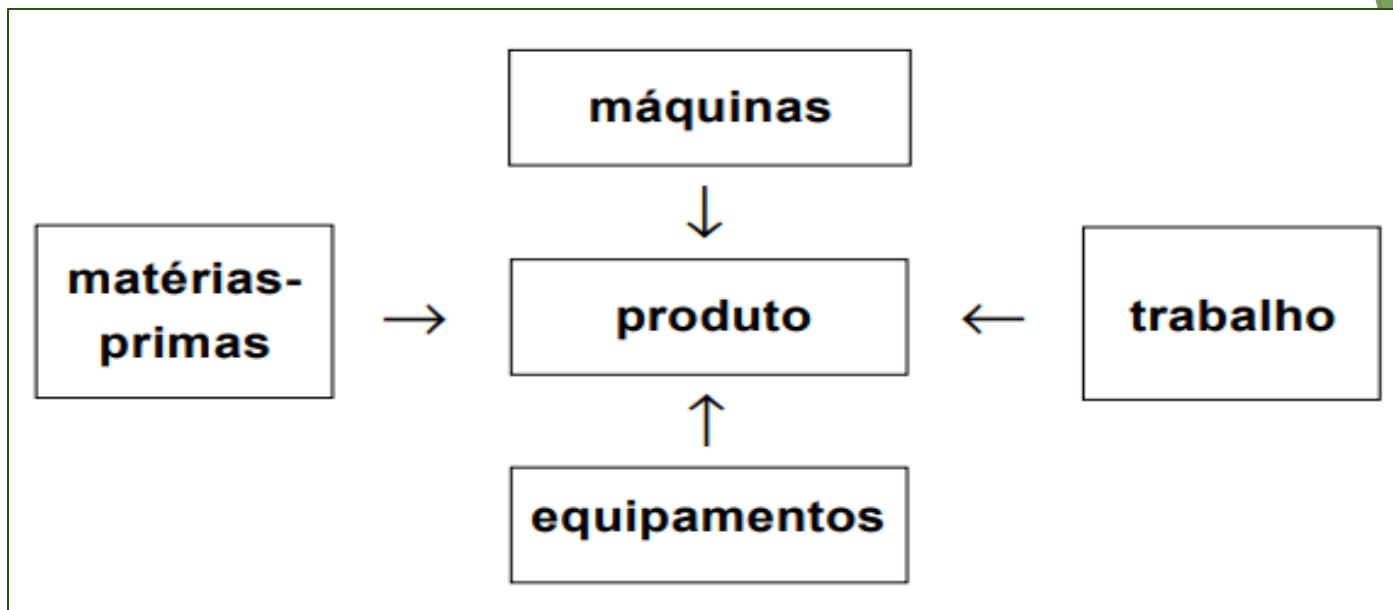


TIPOS BÁSICOS LAYOUT

- **Layout por Processo** – o material se desloca buscando os diferentes processos;
- **Layout por Produto** (por linha) - organizados para adequar poucos produtos (baixa variedade de produtos), permitem grande volume de produção e trabalha com equipamentos de baixa flexibilidade (usam máquinas especializadas) e são projetados para permitir um fluxo linear de materiais ao longo da linha de produção
- **Layout Celular** - As máquinas são agrupadas em células e funcionam de uma forma bastante semelhante a uma ilha de layout por processo
- **Layout Posicional** (de posição fixa)- Não há fluxo do produto (permanece fixo enquanto está sendo processado). Ocorre um fluxo de materiais, pessoas, máquinas, facilidades em direção ao produto







Localização de Instalações

“determinar o local onde será a base de operação, onde serão fabricados os produtos e/ou onde se fará a administração.” *Moreira, 2008*

A decisão de localização aplica-se para novos empreendimentos e organizações já existentes e em operações:

- Expandir a instalação já existente;
- Adicionar nova unidade, retendo as demais que já estão em operações;
- Fechar uma unidade e abrir outra.

Exemplos de Fatores Determinantes na Localização

- Disponibilidade de Mão de Obra;
- Nível salarial e sindicatos;
- Disponibilidade de transporte;
- Suprimento de eletricidade, gás, telefones, água, esgoto, etc.
- Incentivos fiscais
- Proximidade dos mercados
- Tendências de crescimento populacional
- Fornecedores e serviços de apoio
- Restrições ambientais
- Disponibilidade e custos dos terrenos

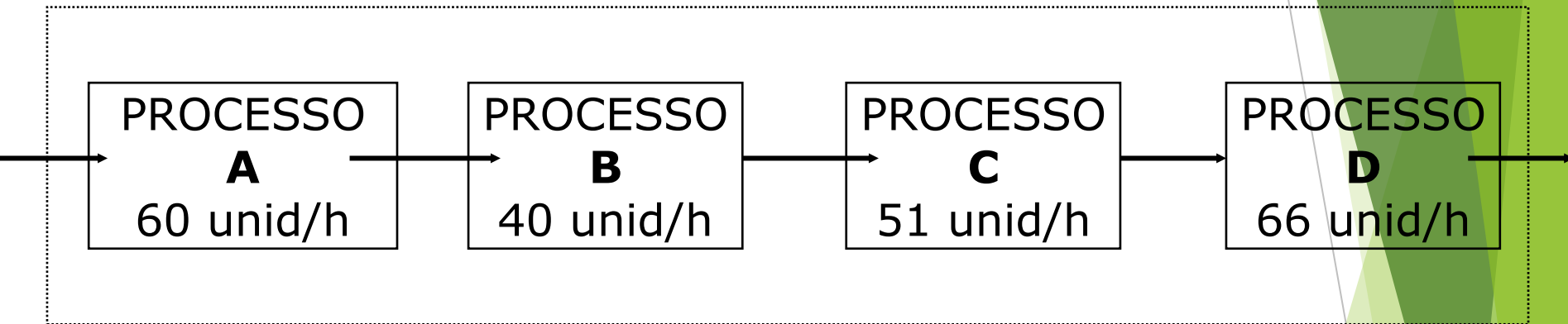
Capacidade produtiva de uma instalação usualmente mede a quantidade de *output* por unidade de tempo.

- o Capacidade do projeto
- o Capacidade efetiva (real)
- o Capacidade nominal

Medida da capacidade em empresas industriais e de serviços

EMPRESA	INSUMOS	MEDIDA DA CAPACIDADE DE VOLUME DE PRODUÇÃO
Fábrica de refrigerantes	Horas.máquinas disponíveis	Número de unidades/ano
Hotel	Leitos disponíveis	Número de hóspedes/dia
Cinema	Número de assentos	Número de espectadores/semana
Fábrica de cimento	Volume do forno	Toneladas/dia
Empresa de transportes	Número de poltronas	Nº de passageiros/ano
Usina hidroelétrica	Tamanho das turbinas	Potência gerada (MW)
Loja	Área da loja	Vendas/mês
Escola	Número de alunos	Número de formados/ano

CAPACIDADE PRODUTIVA DO SISTEMA?



QUAL A CAPACIDADE PRODUTIVA DO SISTEMA?
QUAL O GARGALO DO SISTEMA?

CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

SISTEMA DE PRODUÇÃO	PLANO DE PRODUÇÃO	ARRANJO FISICO	PREVISIBILIDADE DA PRODUÇÃO	EXEMPLOS
Produção por Encomenda	Cada produto exige um plano de produção específico	Máquinas, equipamentos e pessoas são arranjados ao redor do produto.	Pouca previsibilidade da Produção	Navios Geradores e motores de grande porte Construção Civil e industrial
Produção por Lotes	Cada lote exige um plano de produção específico	Máquinas, equipamentos e pessoas são arranjados sequencialmente	Razoável previsibilidade da produção	Indústria Têxtil
Produção Contínua	O plano de produção é feito para um período de tempo anual.	Máquinas, equipamentos e pessoas são arranjados definitivamente	Previsibilidade total da produção	Papel Celulose Automóveis Eletrodomésticos (Linha Branca)



O que é logística?

O que é logística?

- é o processo de execução eficiente de transporte e armazenamento de matéria prima ou mercadorias – desde o ponto de origem até o ponto de consumo.
- Ojetivo - atender aos requisitos do cliente de maneira oportuna e econômica.
- Muitas empresas se especializam prestando serviços a fabricantes, varejistas e outras indústrias com grande necessidade de transportar mercadorias.
- Alguns possuem toda a gama de infraestrutura, desde aviões a caminhões, armazéns e softwares, enquanto, por outro lado, outras se especializam em uma ou duas partes.

Transporte - O gerenciamento se concentra no planejamento, otimização e execução do uso de veículos para movimentar mercadorias entre armazéns, locais de varejo e clientes.

- Transporte Multimodal inclui meio como oceanos, aéreos, ferroviários e rodoviários, por exemplo.
- Processo complexo - envolve planejamento e otimização de rotas e cargas de remessa, gerenciamento de pedidos, auditoria de frete e pagamento.
- Gerenciamento de pátios: supervisiona o movimento de veículos através dos pátios externos às fábricas, armazéns e instalações de distribuição de produtos.
- Gerenciamento de operadoras é um aspecto importante da logística, uma vez que o preço, a disponibilidade e a capacidade das transportadoras podem variar muito.

Logística Reversa

- ▶ Conjunto de procedimentos para recolher e dar encaminhamento pós-venda ou pós-consumo ao setor empresarial, para reaproveitamento ou destinação correta de resíduos.
- ▶ Exemplo, com o recall de materiais e suprimentos de uma produção do processo de montagem, no gerenciamento logístico de um projeto de construção.
- ▶ Planos de logística reversa para a remoção de material excedente e a reabsorção do material em uma oferta de estoque.