



# Administração da Produção



## Capítulo I

# **1 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**

## **Introdução**

### **Administração eficaz da produção**

Produção na organização

Administração da produção em pequenas empresas

Administração da produção em organizações sem fins lucrativos

### **Modelo de transformação**

Inputs para o processo de transformação

Processo de transformação

Outputs do processo de transformação

Hierarquia do sistema de produção

Proteção da produção

### **Tipos de operações de produção**

Dimensão volume

Dimensão variedade

Dimensão variação

Dimensão visibilidade

### **Atividades da administração da produção**

Responsabilidades diretas da administração da produção

Responsabilidades indiretas dos gerentes de produção

Responsabilidades amplas dos gerentes de produção

### **Modelo de administração da produção**

Resumo das repostas a questões-chaves

Estudo de caso

Questões para discussão

Leituras complementares selecionadas

# Introdução

---

A administração da produção trata da maneira pela qual as organizações produzem bens e serviços.

Tudo o que você veste, come, senta em cima, usa, lê ou lança na prática de esportes chega a você graças aos gerentes de operações que organizaram sua produção.

Todos os livros que você toma emprestados da biblioteca, os tratamentos recebidos no hospital, os serviços esperados das lojas e as aulas na universidade também foram produzidos.

# Introdução

---

Embora nem sempre as pessoas que supervisionaram sua "produção" sejam chamadas gerentes de produção (também denominados neste livro gerentes de operações), isso é o que elas realmente são.

Neste capítulo introdutório, examinaremos a natureza global da administração da produção e as atividades dos gerentes de produção. O modelo desenvolvido para explicar o assunto é mostrado na Figura 1.1.

# Ambiente

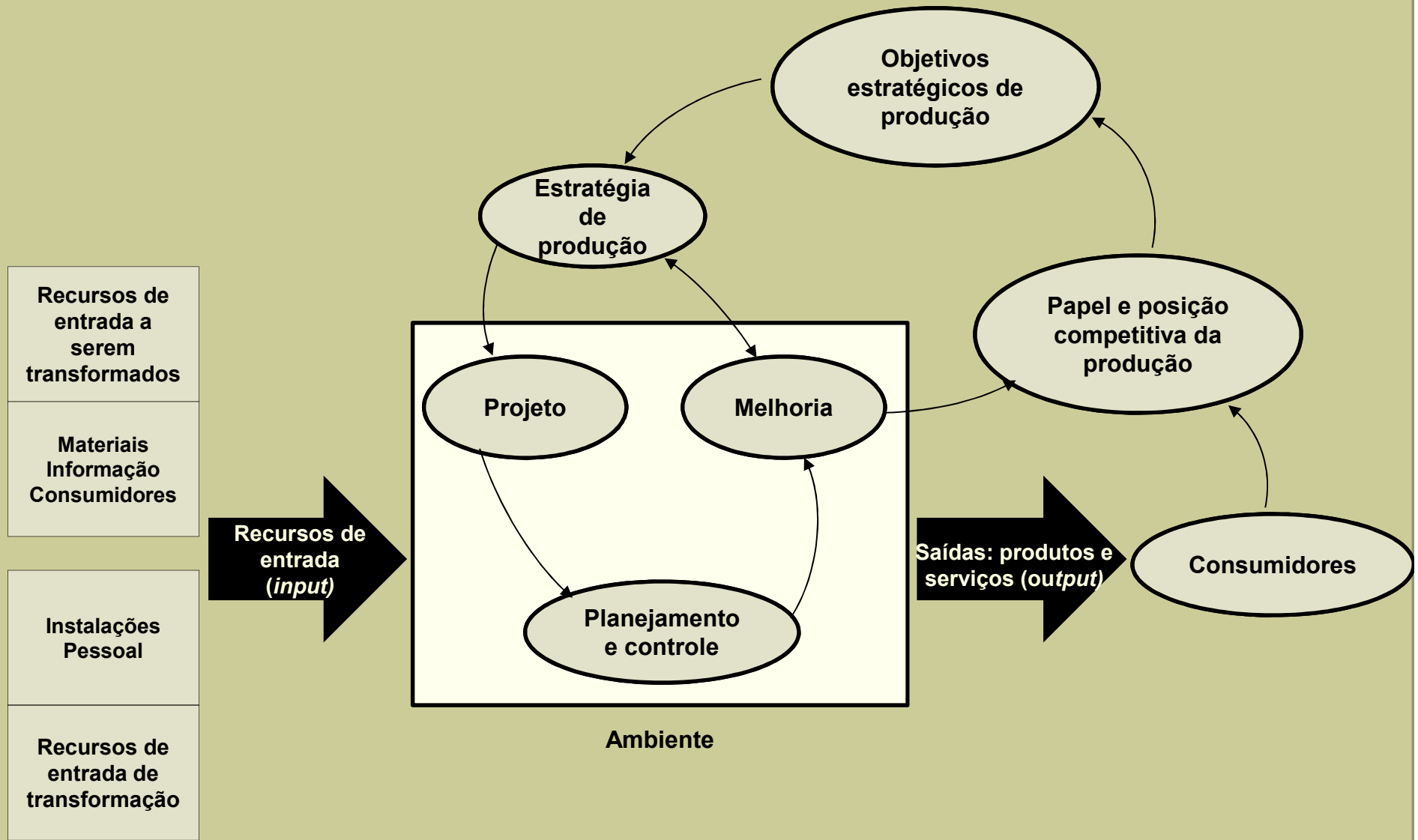


Fig. 1.1 - Modelo geral de administração de produção e estratégia de produção.

# **1 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**

## **Introdução**

### **Administração eficaz da produção**

Produção na organização

Administração da produção em pequenas empresas

Administração da produção em organizações sem fins lucrativos

### **Modelo de transformação**

Inputs para o processo de transformação

Processo de transformação

Outputs do processo de transformação

Hierarquia do sistema de produção

Proteção da produção

### **Tipos de operações de produção**

Dimensão volume

Dimensão variedade

Dimensão variação

Dimensão visibilidade

### **Atividades da administração da produção**

Responsabilidades diretas da administração da produção

Responsabilidades indiretas dos gerentes de produção

Responsabilidades amplas dos gerentes de produção

### **Modelo de administração da produção**

Resumo das repostas a questões-chaves

Estudo de caso

Questões para discussão

Leituras complementares selecionadas

# Administração Eficaz da Produção

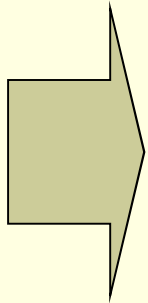
---

- A administração da produção é, acima de tudo, um assunto prático que trata de problemas reais. Assim, vamos iniciar o exame do assunto com o exemplo prático de uma organização que, tendo iniciado sua atividade na Europa, é conhecida pela originalidade de sua produção.



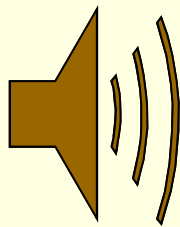
# DEFINIÇÕES

- **Função de produção** (ou simplesmente **função produção**) na organização representa...



**... a reunião de recursos destinados à produção de seus bens e serviços.**

Qualquer organização possui uma **função produção** porque produz algum tipo de bem e/ou serviço.

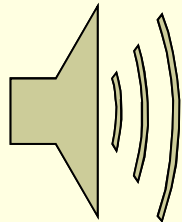


Note que todos nós usamos termos mais curtos, como produção ou operações e, às vezes, sistema de produção intercambiáveis com o termo função produção.



# DEFINIÇÕES

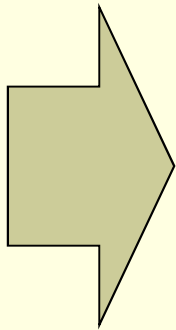
- **Gerentes de produção** são funcionários da organização que exercem responsabilidade particular de administrar algum ou todos os recursos envolvidos pela **função produção**.



Novamente, em algumas organizações, o gerente de produção pode receber outra denominação: "**gerente administrativo**" em um hospital ou "**gerente de loja**" em um supermercado.

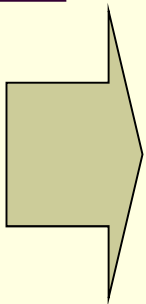
- **Administração da produção** (ou de operações) é o termo usado para as atividades, decisões e responsabilidades dos **gerentes de produção**.

# PRODUÇÃO NA ORGANIZAÇÃO



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.

É, entretanto, umas das três funções centrais de qualquer organização, que são:



- a função marketing
- a função desenvolvimento de produto/serviço
- a função produção

# FUNÇÕES CENTRAIS NA ORGANIZAÇÃO

---

- **a função marketing** (que inclui vendas) - responsável por comunicar os produtos ou serviços de uma empresa para seu mercado de modo a gerar pedidos de serviços e produtos por consumidores;
- **a função desenvolvimento de produto/serviço** - responsável por criar novos produtos e serviços ou modificá-los, de modo a gerar solicitações futuras de consumidores por produtos e serviços;
- **a função produção** - responsável por satisfazer as solicitações de consumidores por meio da produção e entrega de produtos e serviços.

# FUNÇÕES DE APOIO NA ORGANIZAÇÃO

---

Também destacamos as *funções de apoio*, que suprem e apóiam a função produção:

- **função contábil-financeira** - que fornece a informação para ajudar os processos decisórios econômicos e administrar os recursos financeiros da organização;
- **função recursos humanos** - que tanto recruta e desenvolve os funcionários da organização, como também encarrega-se de seu bem-estar

# Lembre-se de que...

---

Diferentes empresas podem tanto chamar suas **funções por nomes diferentes**, como também ter um **conjunto diferente de funções de apoio**.

Quase todas as organizações, entretanto, vão ter as **três funções centrais**, porque todas as empresas possuem necessidade fundamental de **vender** seus bens/serviços, **satisfazer** a seus consumidores e criar os meios para **satisfazer** a seus clientes **no futuro**.

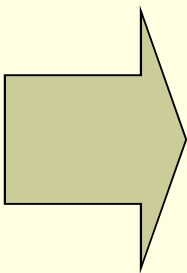
A Tabela a seguir mostra as atividades dessas três funções centrais para algumas operações:

<b>Atividades funcionais centrais</b>	<b>Provedor da serviços de Internet</b>	<b>Cadeia de <i>fast-food</i></b>	<b>Organização de Caridade</b>	<b>Fabricante de móveis</b>
<b>Marketing e vendas</b>	Promover serviços a usuários e obter assinaturas  Vender espaço de propaganda	Fazer propaganda em televisão  Inventar material promocional	Desenvolver contratos de fundos  Enviar mala-direta com pedidos de doações	Fazer propaganda em revistas  Determinar a política de preços  Vender para lojas
<b>Desenvolvimento de produto ou serviço</b>	Criar novos serviços e comissionar novo conteúdo de informação	Inventar hambúrgueres, <i>pizzas</i> etc.  Projetar a decoração dos restaurantes	Desenvolver novas campanhas de apelo  Projetar novos programas de assistência	Projetar novos móveis  Coordenar com cores da moda
<b>Produção</b>	Manter equipamentos, programas e informação  Implementar novos <i>links</i> e serviços	Fazer hambúrgueres <i>pizzas</i> etc.  Servir aos clientes  Fazer a limpeza  Manter o equipamento	Prover serviços para os beneficiários da caridade	Fazer peças  Montar os móveis

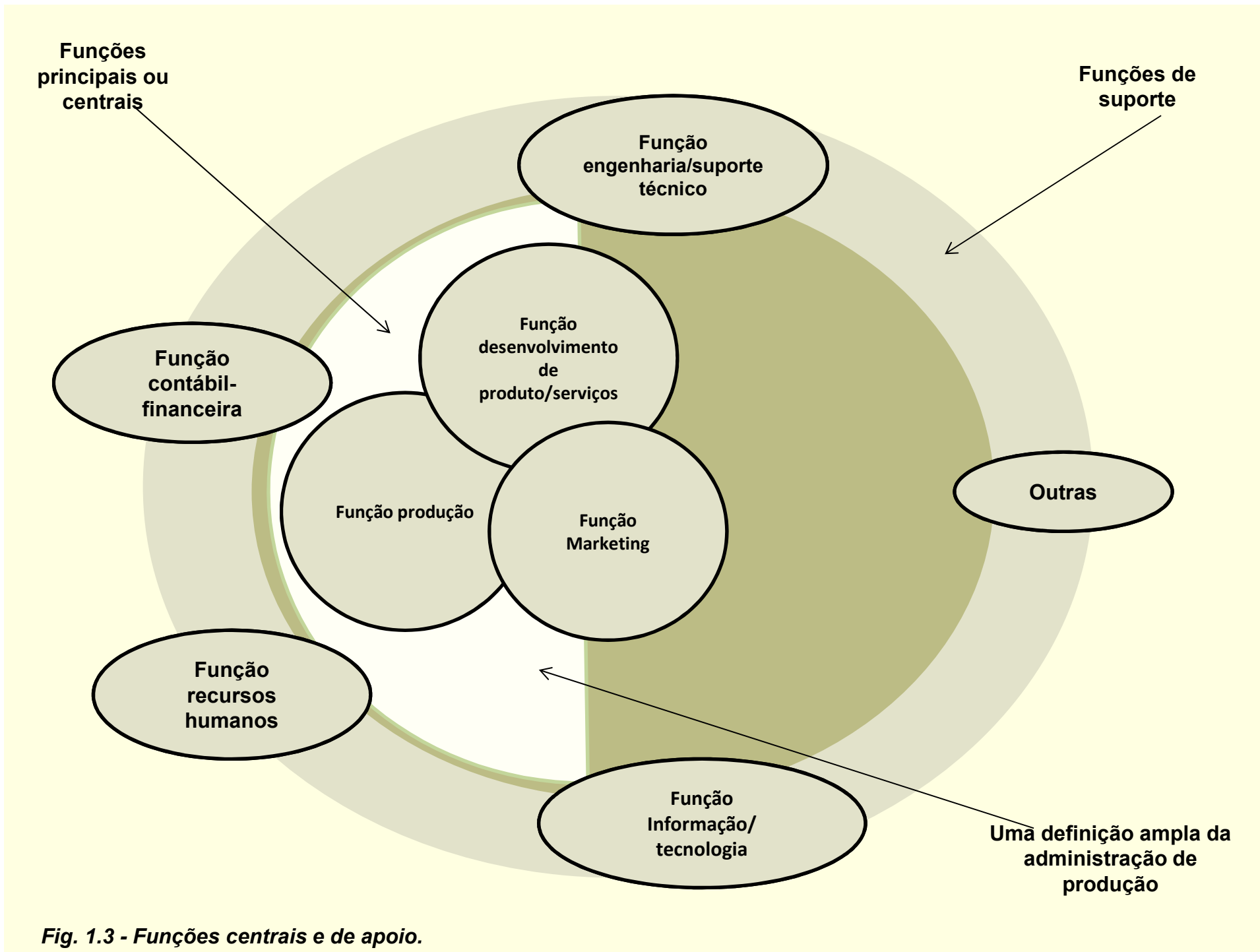
# É importante destacar que...

---

... os **nomes** das funções, as **fronteiras** e as **responsabilidades** variam entre organizações, e também que não existe uma distinção clara entre as funções centrais ou entre as funções centrais e as de apoio.



**De fato, muitos problemas interessantes administração (e as oportunidades de melhoria) baseiam-se nas fronteiras justapostas entre as funções.**



**Fig. 1.3 - Funções centrais e de apoio.**



Isso leva a alguma confusão sobre as fronteiras práticas da função produção. Neste livro, adotamos uma definição de produção relativamente ampla (veja a Figura 1.3).

Tratamos muito das atividades de desenvolvimento de produto/serviço, da maioria das atividades de engenharia/suporte técnico e compras e de algumas atividades de recursos humanos, marketing e contabilidade/finanças à medida que se aproximam da esfera da administração de produção.

De forma mais significativa, tratamos a função de produção central que compreende todas as atividades necessárias para a satisfação das solicitações diárias dos consumidores. Isso inclui comprar produtos e serviços de fornecedores e entregar produtos e serviços para consumidores.

Portanto, o que para algumas empresas são consideradas as funções separadas de "compras" e "distribuição", para nós, é uma parte central da administração da produção.

# ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO EM PEQUENAS EMPRESAS

---

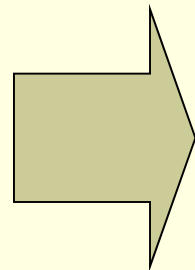
## Caso Stagepoint



# ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO EM PEQUENAS EMPRESAS

---

Teoricamente, a administração da produção envolve o mesmo conjunto de atividades para qualquer tamanho de organização...



**Entretanto, na prática, administrar a produção em organizações de pequeno e médio porte possui seu próprio conjunto de problemas...**

Grandes empresas podem ter os recursos para destinar profissionais a desempenhar funções organizacionais específicas, o que geralmente não ocorre com empresas menores. Isso significa que as pessoas podem ter que executar diferentes trabalhos, conforme a necessidade.

# ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO EM PEQUENAS EMPRESAS

---

Essa **estrutura informal** permite à pequena e média empresa reagir mais prontamente conforme surgem as oportunidades ou obstáculos.

O **processo decisório**, no entanto, pode também ficar **confuso** à medida que as **funções se justapõem**.

Pequenas e médias empresas podem ter **exatamente as mesmas questões de administração da produção** que as empresas grandes, mas podem ter mais **dificuldade em isolar as questões** da massa de outras questões da organização.

# **1 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**

## **Introdução**

### **Administração eficaz da produção**

Produção na organização

Administração da produção em pequenas empresas

Administração da produção em organizações sem fins lucrativos

### **Modelo de transformação**

Inputs para o processo de transformação

Processo de transformação

Outputs do processo de transformação

Hierarquia do sistema de produção

Proteção da produção

### **Tipos de operações de produção**

Dimensão volume

Dimensão variedade

Dimensão variação

Dimensão visibilidade

### **Atividades da administração da produção**

Responsabilidades diretas da administração da produção

Responsabilidades indiretas dos gerentes de produção

Responsabilidades amplas dos gerentes de produção

### **Modelo de administração da produção**

Resumo das repostas a questões-chaves

Estudo de caso

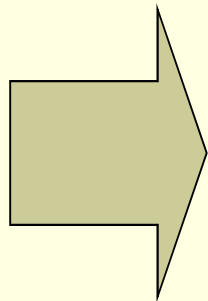
Questões para discussão

Leituras complementares selecionadas

# MODELO DE TRANSFORMAÇÃO

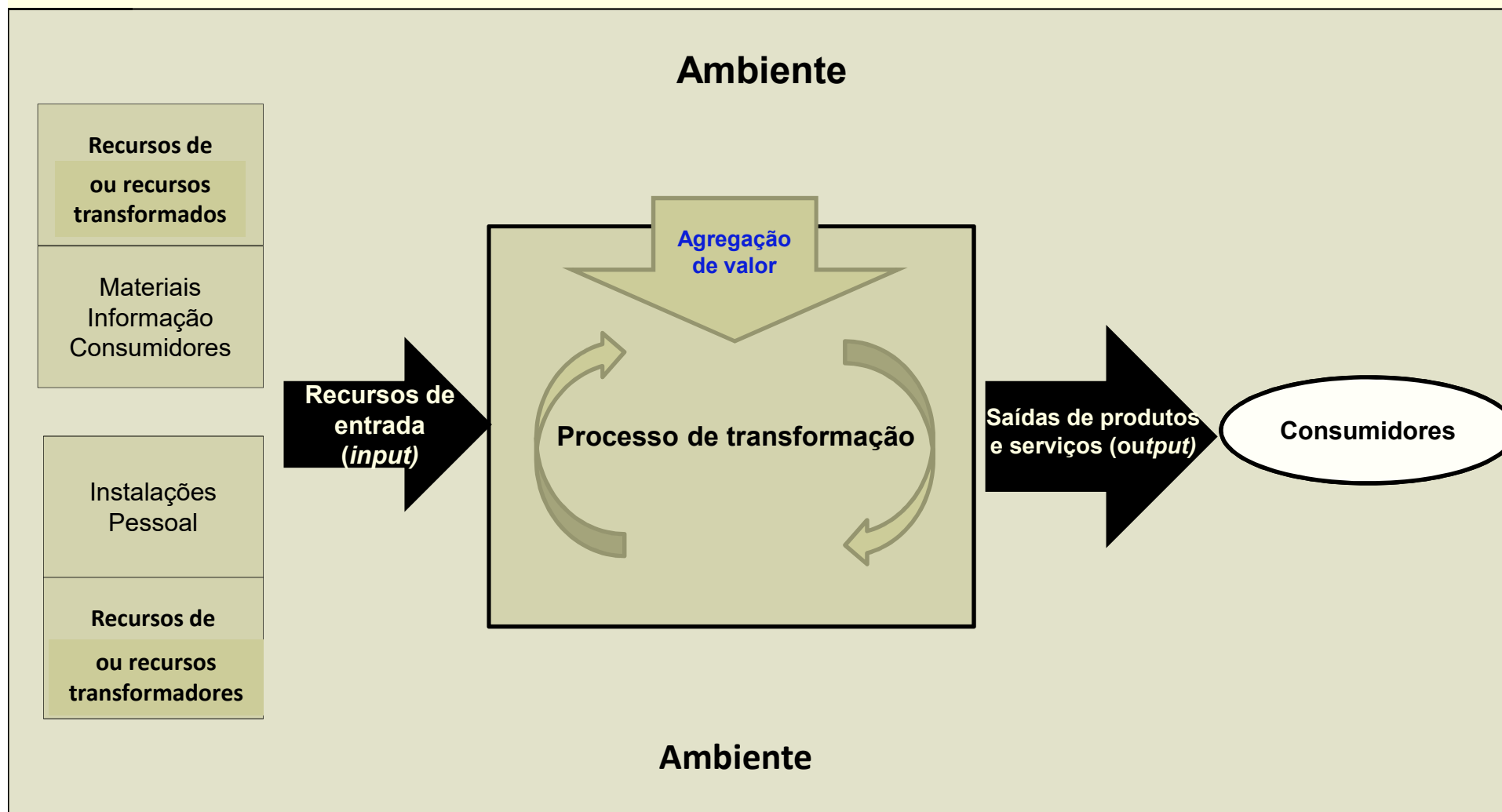
---

Qualquer operação produz bens ou serviços, ou um misto dos dois, e faz isso por um **processo de transformação**.



Por **transformação** nos referimos ao uso de recursos para mudar o estado ou condição de algo para produzir *outputs (saídas, resultados)*.

Em resumo, a produção envolve um **conjunto de recursos** de *inputs (entradas)* para **transformar algo ou para ser transformado** em *outputs (saídas)* de bens e serviços.



*Fig. 1.5 - Qualquer produção envolve os processos input – transformação – output.*

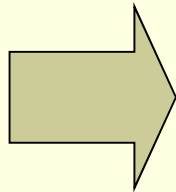
**Tab. 1.2 - Algumas operações descritas como processos de input-transformação-output**

<i>Operação</i>	<i>Recursos de input</i>	<i>Processo de transformação</i>	<i>Outputs</i>
<b>Linha aérea</b>	Aeronaves Pilotos e equipe de bordo Equipe de terra Passageiros e carga	Transportar passageiros e carga pelo mundo	Passageiros e carga transportados
<b>Loja de Departamento</b>	Produtos à venda Equipe de vendas Registros computadorizados Clientes	Disponibilizar os bens Atender os clientes Vender os bens	Consumidores e produtos juntos
<b>Gráfica</b>	Impressoras e desenhistas Prensas de impressão Papel, tinta etc.	Projeto gráfico Impressão Encadernação	Material desenhado e impresso
<b>Fabricante de alimentos congelados</b>	Alimentos frescos Operadores Tec. proc. alimentos Refrigeradores e congeladores	Preparação dos alimentos Congelamento dos alimentos	Alimentos Congelados



**Qualquer atividade de produção pode ser vista conforme esse modelo *input - transformação - output*.**

O Quadro 1.2 mostra que é possível descrever ampla variedade de operações dessa maneira.



**Entretanto, há diferenças entre operações diferentes.**

Se você ficar bem afastado, digamos, do **prédio de um hospital** ou de uma **fábrica de automóveis**, eles podem parecer os mesmos.

É provável que cada um deles seja um grande edifício onde entram funcionários e ocorrem entregas. Entretanto, basta aproximarmo-nos dessas duas operações para observar o surgimento de diferenças claras.

# ***Inputs* para o processo de transformação**

---

Os *inputs* para a produção podem ser classificados em:

**1- Recursos Transformados**

**2- Recursos de Transformação (ou Transformadores)**

***Inputs para o processo de transformação***

**Recursos Transformados**

**Informações**

**Materiais**

**Consumidores**

**Recursos de Transformação  
ou transformadores**

**Instalações**

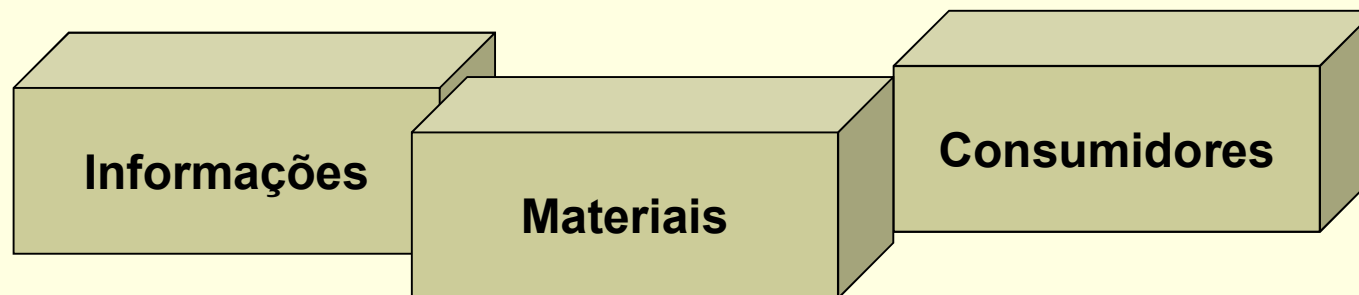
**Funcionários**

# ***Inputs* para o processo de transformação**

---

1- **Recursos Transformados** - os que são tratados, transformados ou convertidos de alguma forma.

Geralmente, os **recursos transformados** que a produção emprega são um composto de:



## Com frequência, um deles é dominante em uma operação...

---

Por exemplo, um **banco** destina parte de sua energia para produzir demonstrativos de contas impressos para seus consumidores.

Ao fazer isso, está **processando materiais** e agindo como gráfica, mas ninguém afirmaria que um banco e uma gráfica são o mesmo tipo de operação.

O banco também **processa consumidores**. Dá a clientes orientação sobre aplicações financeiras, paga seus cheques, deposita seu dinheiro e tem contato direto com eles.

Entretanto, a maioria das atividades do banco ocupa-se, provavelmente, com o **processamento de informações** sobre assuntos financeiros de interesse de seus consumidores.

**Tab. 1.3 – Materiais transformados dominantes em várias operações**

<b>Predominantemente processadores de <u>materiais</u></b>	<b>Predominantemente processadores de <u>informações</u></b>	<b>Predominantemente processadores de <u>consumidores</u></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Todas as operações de manufatura</li><li>▪ Empresas de mineração</li><li>▪ Operações de varejo</li><li>▪ Armazéns</li><li>▪ Serviços postais</li><li>▪ Empresas de transporte rodoviário</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Contadores</li><li>▪ Banco</li><li>▪ Empresa de pesquisa de marketing</li><li>▪ Analistas financeiros</li><li>▪ Serviço de notícias</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cabeleireiros</li><li>▪ Hotéis</li><li>▪ Transporte de massa</li><li>▪ Teatro</li><li>▪ Parque temático</li><li>▪ Dentista</li></ul>

***Inputs para o processo de transformação***

**Recursos Transformados**

**Informações**

**Materiais**

**Consumidores**

**Recursos de Transformação  
ou transformadores**

**Instalações**

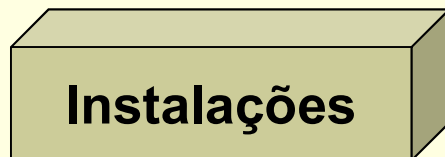
**Funcionários**

# ***Inputs* para o processo de transformação**

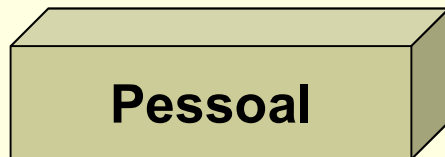
---

## **2- Recursos de Transformação (ou transformadores)** - os que agem sobre os recursos transformados.

Existem dois tipos de **recursos de transformação (ou transformadores)** que formam os "blocos de construção" de todas as operações:



prédios, equipamentos, terreno e tecnologia do processo de produção;



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



**Sem dúvida, a natureza específica das instalações e dos funcionários serão diferentes entre as operações...**

---

**hotel cinco estrelas  
vs.  
ônibus espacial**

Para um hotel internacional de cinco estrelas, suas **instalações** consistem principalmente em prédios, móveis e acomodações.

Para um ônibus espacial movido a energia nuclear suas **instalações** são o gerador nuclear, as turbinas, o equipamento eletrônico sofisticado de detecção e assim por diante...

## A natureza dos funcionários também diferirá entre operações...

---

**fábrica de eletrodomésticos  
vs.  
empresa de auditoria**

A maioria dos funcionários de uma **fábrica de eletrodomésticos** não necessita de alto nível de experiência técnica.

Em contraste, a maioria dos funcionários empregados em um **escritório de auditoria**, provavelmente, é altamente experiente em sua “atividade técnica” (auditoria).

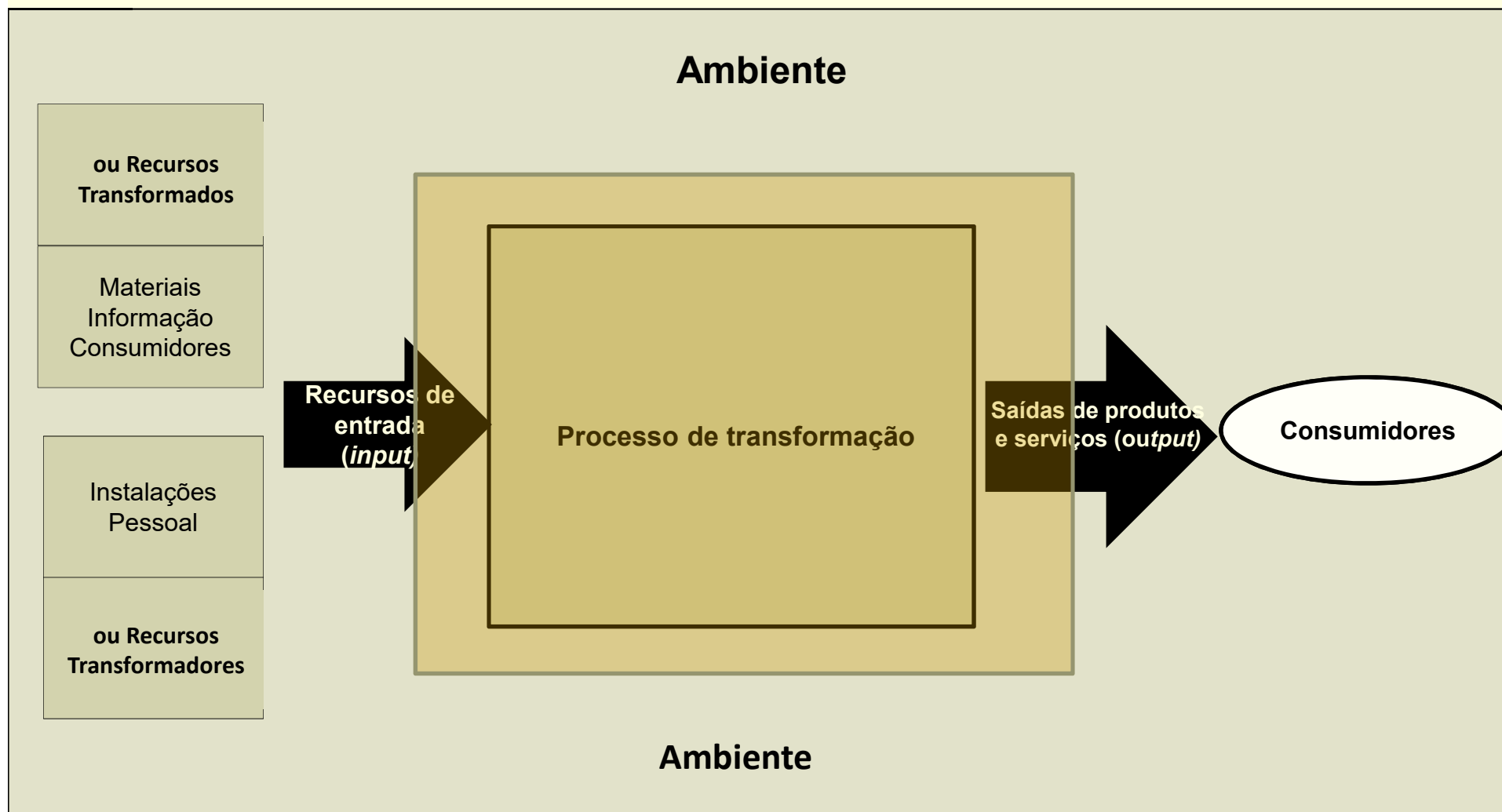
**As operações também variarão quanto ao equilíbrio entre as instalações e os recursos humanos.**

---

**fábrica de chips  
vs.  
empresa de consultoria**

Portanto, por exemplo, uma empresa **fabricante de *chip*** para computador, como a Intel, terá um montante considerável de dinheiro investido em suas instalações físicas.

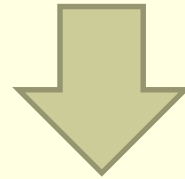
Uma única fábrica de produção de *chips*, geralmente, custa além de 1 bilhão de dólares. Não surpreendentemente, nessa indústria, os gerentes de produção gastam muito de seu tempo projetando, mantendo e, em geral, administrando o desempenho de suas instalações.



*Fig. 1.5 - Qualquer produção envolve os processos input – transformação – output.*

# PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO

O propósito do processo de transformação das operações está diretamente relacionado com a natureza de seus recursos de *input* transformados



- **Processamento de materiais**
- **Processamento de informações**
- **Processamento de consumidores**

# ***Processamento de materiais***

---

As operações que processam materiais podem:

- **transformar suas propriedades físicas**, como forma, composição ou características (operações de manufatura);
- **mudar sua localização** (empresas de entrega de encomendas);
- **mudar a posse ou a propriedade** dos materiais (operações de varejo);
- **estocar ou acomodar** (como em um armazém).

# ***Processamento de informações***

---

As operações que processam informações podem

- **transformar suas propriedades informativas** (isto é, a forma da informação); os contadores fazem isso.
- **mudar a posse da informação**, como, por exemplo, as empresas de pesquisa de mercado.
- **estocar ou acomodar a informação**, como, por exemplo, os arquivos e as bibliotecas.
- **mudar a localização da informação**, como as empresas de telecomunicações.

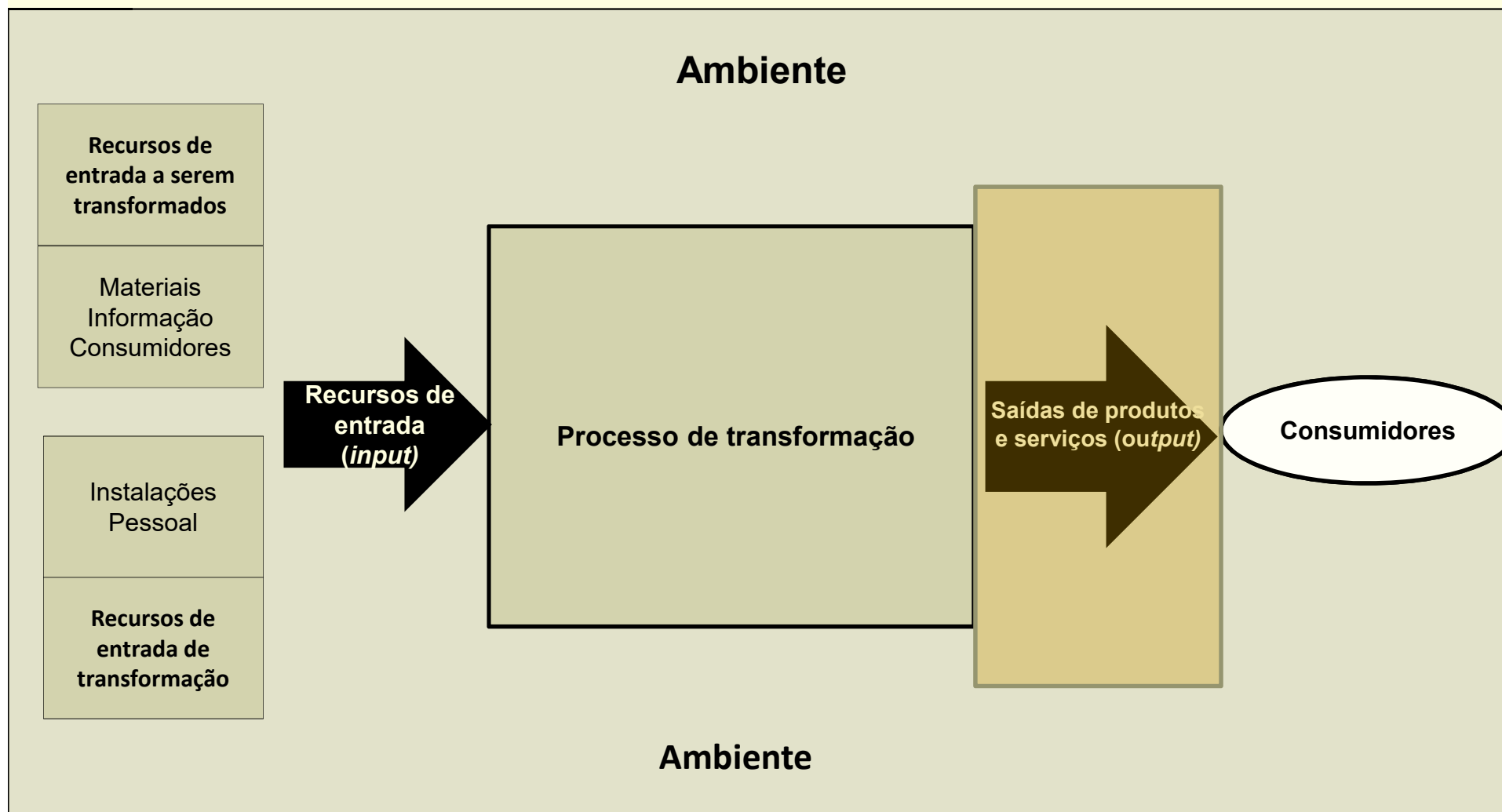
# ***Processamento de consumidores***

---

As operações que processam consumidores podem:

- **mudar suas propriedades físicas** de maneira similar aos processadores de materiais. Por exemplo, os cabeleireiros e cirurgiões plásticos;
- **estocar** ou, mais apropriadamente, **acomodam-nos**: por exemplo, os hotéis;
- **transformar a localização** de seus consumidores. As linhas aéreas, por exemplo, os sistemas de transporte de massa;
- **transformar o estado fisiológico** de seus consumidores, como os hospitais;
- **transformar o estado psicológico**, como a maioria dos serviços de entretenimento: música, teatro, televisão, rádio e parques temáticos.





**Fig. 1.5 - Qualquer produção envolve os processos input – transformação – output.**

# ***Outputs (ou saídas)* do processo de transformação**

---

Os **outputs** e o propósito do processo de transformação são bens físicos e/ou serviços e estes, geralmente, são vistos como diferentes em vários sentidos.

## ***Tangibilidade***

Em geral, os **bens físicos são tangíveis**. Por exemplo, um aparelho de televisão ou um jornal. Geralmente, os **serviços são intangíveis**. Você não pode tocar a orientação de consultoria (embora possa, frequentemente, ver ou sentir os resultados desses serviços).

## ***Estocabilidade***

Parcialmente, em função de sua **tangibilidade**, os bens podem ser **estocados**, pelo menos por algum tempo após sua produção. Por outro lado, **os serviços são, geralmente, não estocáveis**; por exemplo, o serviço de "acomodação noturna de um quarto de hotel" não será prestado se não for vendido antes da noite - a acomodação no mesmo quarto na manhã seguinte é um *output* diferente do serviço.

# *Outputs* do processo de transformação

---

## *Transportabilidade*

Outra consequência da **tangibilidade** é a habilidade de **transportar bens físicos**. Automóveis, máquinas-ferramentas e câmeras de vídeo podem ser movidos. Entretanto, se **os serviços** forem intangíveis, serão **intransportáveis**. Por exemplo, serviços de saúde não podem ser transportados (embora os meios para produzi-los possam).

## *Simultaneidade*

A outra principal distinção entre bens físicos e serviços diz respeito ao **timing de sua produção**. Os bens físicos são quase sempre **produzidos antes de o consumidor recebê-los** (ou mesmo vê-los). Por exemplo, o CD que você acabou de comprar foi produzido bem antes. Entretanto, os **serviços são freqüentemente produzidos simultaneamente** com seu consumo. O serviço fornecido na venda do CD ocorreu ao mesmo tempo da compra e foi "consumido" nessa ocasião.

# *Outputs* do processo de transformação

---

## ***Contato com o consumidor***

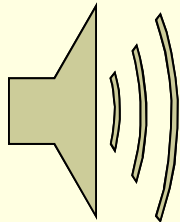
A implicação disso é que os **consumidores têm baixo nível de contato com as operações que produzem os bens**. Embora você, provavelmente, tenha comprado e consumido pão na maior parte de sua vida, possivelmente nunca tenha visto a área em que se preparam os produtos de uma padaria. **No caso dos serviços**, por serem produzidos e consumidos simultaneamente, em geral **há um nível mais alto de contato entre o consumidor e a operação**.

## ***Qualidade***

Finalmente, em razão de os consumidores não verem, em geral, a produção dos bens físicos, **julgarão a qualidade da operação com base nos próprios bens**. Sua qualidade é **razoavelmente evidente**. Entretanto, **nos serviços**, o consumidor, que muitas vezes participa da operação, **não julga apenas seu resultado**, mas também **aspectos de sua produção**.

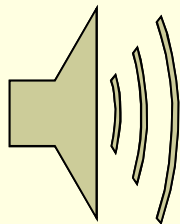
*A maioria das operações produz tanto produtos como serviços*

---



**Algumas operações produzem apenas bens físicos e outras, apenas serviços, mas a maioria produz um composto dos dois. A Figura 1.6 mostra várias operações posicionadas em um espectro que vai de fabricantes de bens físicos "puros" a fabricantes de serviços "puros".**

***Produtos e serviços estão fundindo-se***



**Cada vez mais, a distinção entre serviços e produtos é ao mesmo tempo difícil e não particularmente útil.**

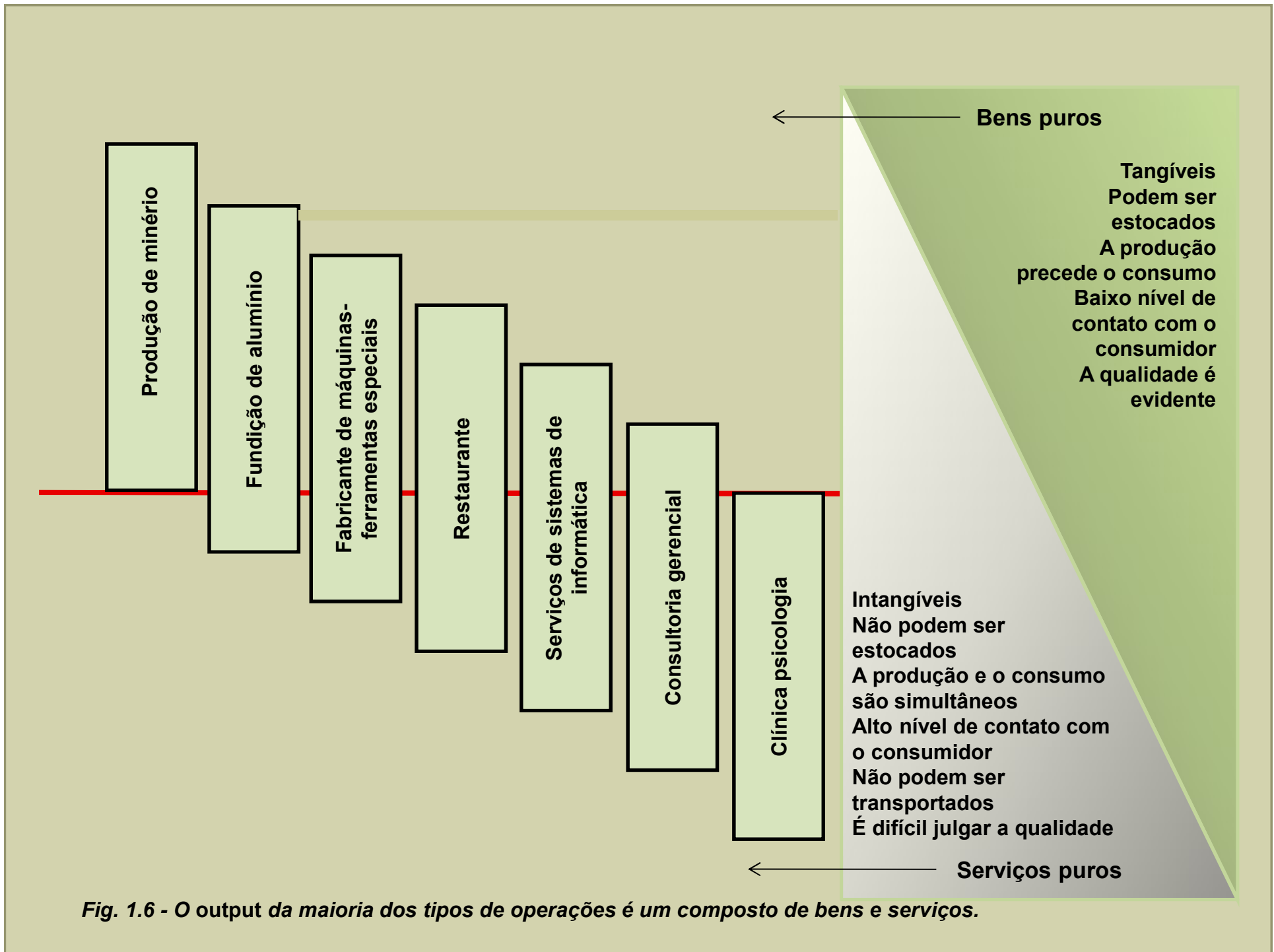
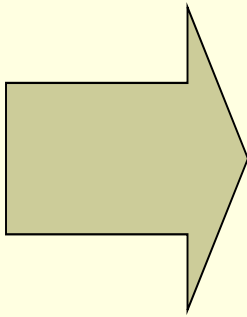


Fig. 1.6 - O output da maioria dos tipos de operações é um composto de bens e serviços.

# Hierarquia do sistema de produção



O modelo **input-transformação-output** pode também ser usado dentro da produção. Note que a maioria das áreas de produção é constituída de várias unidades ou departamentos que, por sua vez: **funcionam como versões reduzidas da operação global de que fazem parte.**

## *Consumidores e fornecedores internos*

As expressões “consumidor interno” e “fornecedor interno” podem ser usadas para descrever os que **recebem outputs e fornecem inputs** a qualquer microoperação. Sem dúvida, esses consumidores e fornecedores internos são outras microoperações.

## Hierarquia do sistema de produção (cont.)

---

Assim, podemos **modelar qualquer função produção** como uma **rede de microoperações** engajadas em **transformar materiais, informações ou consumidores** (isto é, os próprios funcionários), sendo cada microoperação, ao mesmo tempo, **fornecedora interna** de bens e serviços ou **consumidora interna** dos bens e serviços de outras microoperações.



## Empresa de Produção de vídeo e programas de televisão

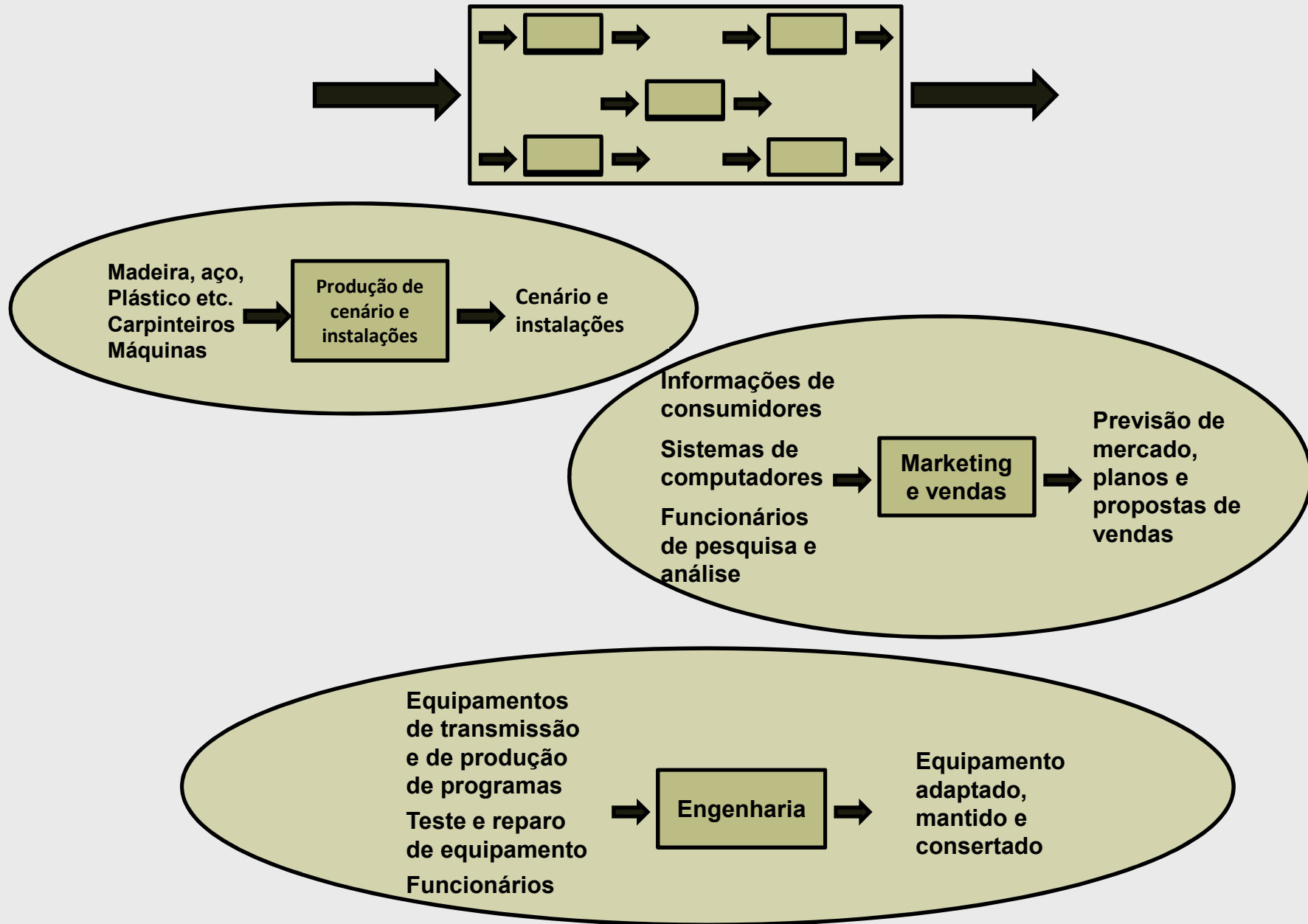
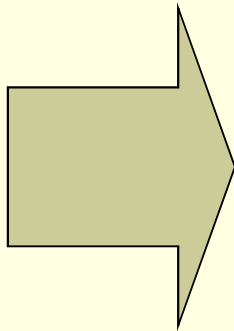


Fig. 1.7 - Todas as macrooperações são formadas de muitas microoperações.

## ***Todas os partes da organização são operações***

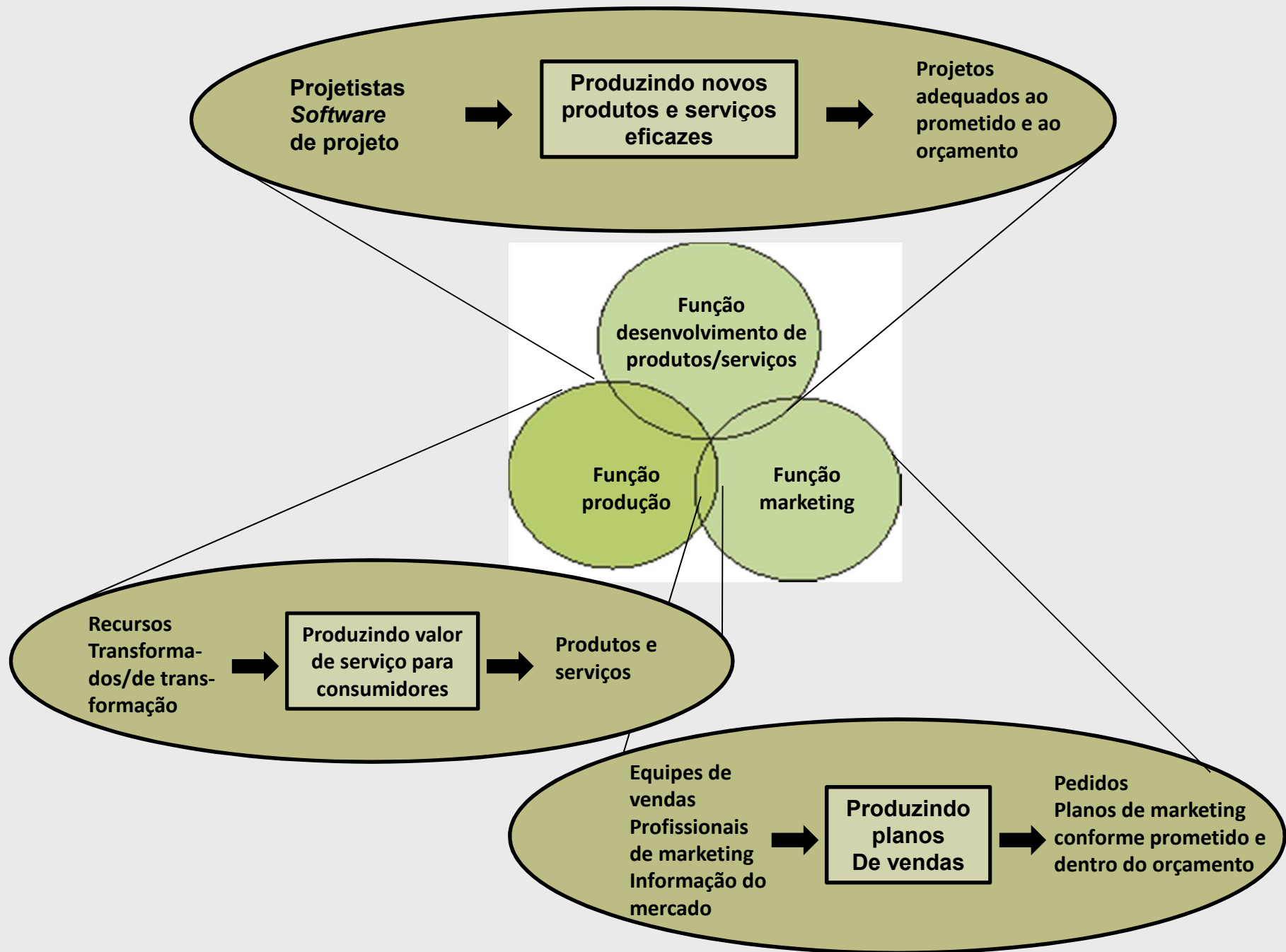
As implicações disso são importantes:



todos os **gerentes de uma organização** são, em alguma extensão, **gerentes de produção**. Precisam organizar eficazmente seus recursos de *input*, da mesma forma que ocorre na produção de bens e serviços.

Também devemos distinguir entre dois significados de "produção":

- **produção como função**, que significa a parte da organização que produz os bens e serviços para consumidores externos da organização;
- **produção como atividade**, que significa qualquer transformação de recursos de *input* para produzir bens e serviços para clientes internos ou externos.



**Fig. 1.8 - Três funções principais como “operações” do processo de transformação.**

## *Processos de negócios*

---

**Desmembrar uma operação produtiva** em suas microoperações constituintes ajuda a demonstrar como a **administração da produção se aplica a todas as partes da organização**, tanto a **funções centrais** como **de suporte**; e ajuda-nos a manter o foco nas melhorias localizadas. A partir da perspectiva das macrooperações, examine as ligações entre as microoperações.

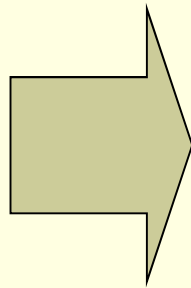
Cada microoperação contribuirá com alguma coisa para "produzir" vários dos produtos e serviços com os quais a organização tenta satisfazer às necessidades de seus consumidores.

Por exemplo, uma empresa de produção de vídeo e programas de televisão descrita anteriormente, pode satisfazer às necessidades de seus consumidores ao "produzir" vários produtos e serviços. Cada um deles, em diferentes medidas, envolve as microoperações da empresa.

**A Figura 1.9 ilustra a contribuição de cada microoperação para cada produto ou serviço**

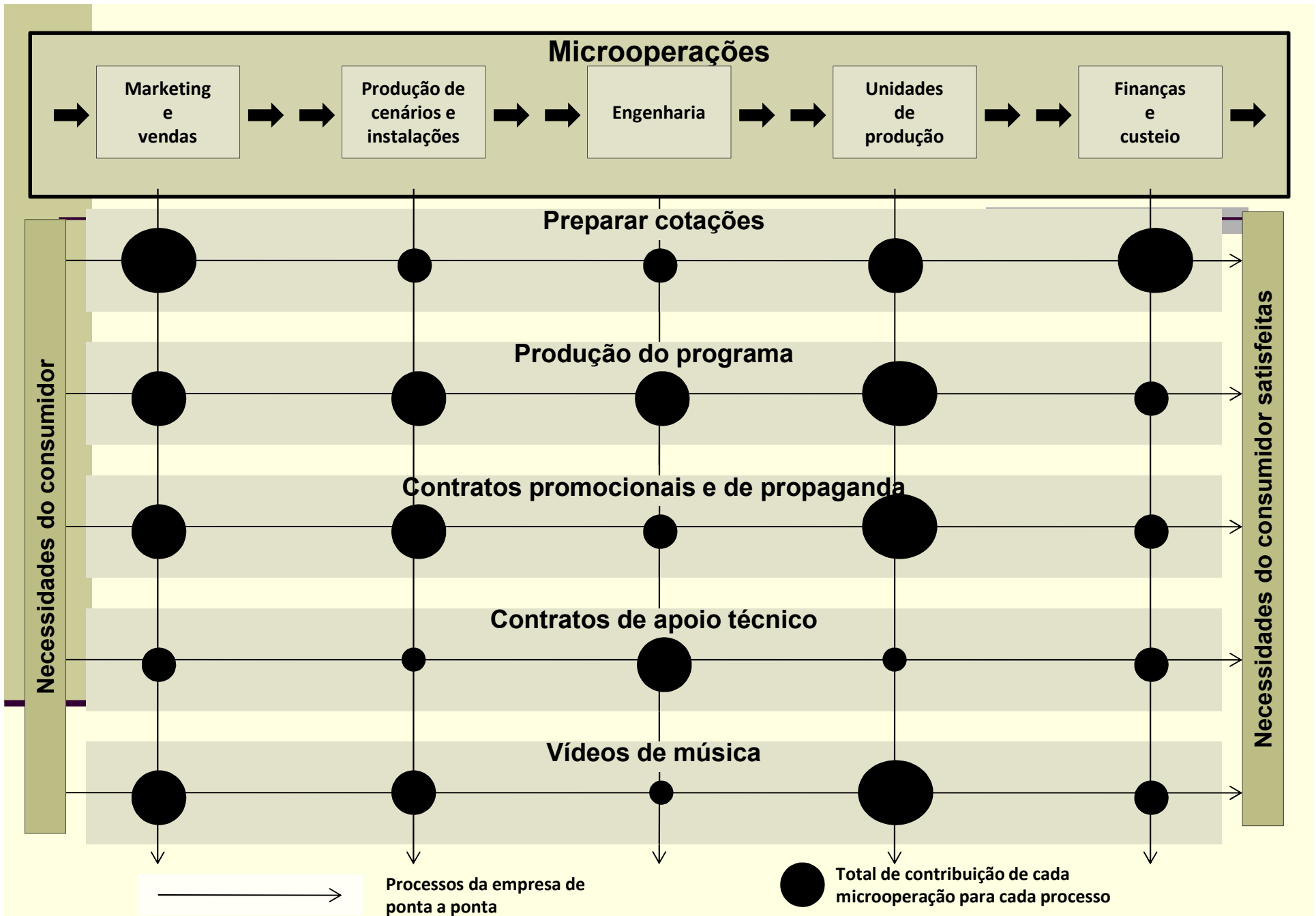
**Nenhuma seqüência particular é sugerida** pela Figura 1.9. As contribuições de cada microoperação não vão ocorrer todas na mesma ordem.

Na verdade, o fluxo de informações, materiais ou consumidores entre as micro operações pode ser complexo, envolvendo realimentações e fluxos reversos.



Essas coleções de **contribuições de cada microoperação** que satisfazem as necessidades de consumidores são chamadas **macroprocessos de negócios** e, geralmente, cruzam limites organizacionais convencionais.

Reorganizar (ou "reengenheirar") arranjos físicos e responsabilidades organizacionais ao redor desses processos de negócios é a filosofia da **reengenharia de processo de negócios**.



**Fig. 1.9 - Exemplo de como cada microoperação contribui para os processos da empresa que satisfazem às necessidades do consumidor externo.**

# **1 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**

## **Introdução**

### **Administração eficaz da produção**

Produção na organização

Administração da produção em pequenas empresas

Administração da produção em organizações sem fins lucrativos

### **Modelo de transformação**

Inputs para o processo de transformação

Processo de transformação

Outputs do processo de transformação

Hierarquia do sistema de produção

Proteção da produção

### **Tipos de operações de produção**

Dimensão volume

Dimensão variedade

Dimensão variação

Dimensão visibilidade

### **Atividades da administração da produção**

Responsabilidades diretas da administração da produção

Responsabilidades indiretas dos gerentes de produção

Responsabilidades amplas dos gerentes de produção

### **Modelo de administração da produção**

Resumo das repostas a questões-chaves

Estudo de caso

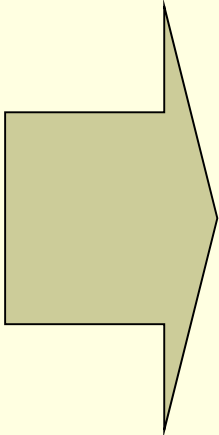
Questões para discussão

Leituras complementares selecionadas

# TIPOS DE OPERAÇÕES DE PRODUÇÃO

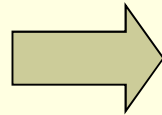
---

Embora as operações sejam similares entre si na forma de transformar recursos de *input* em *output* de bens e serviços, apresentam diferenças em quatro aspectos importantes:

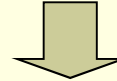
- 
- **volume de *output*;**
  - **variedade de *output*;**
  - **variação da demanda do *output*;**
  - **grau de "visibilidade" (contato com o consumidor) envolvido na produção do *output*.**



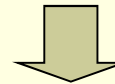
## *Dimensão volume de output*



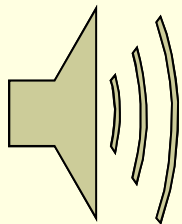
**Especialização de tarefas**



possibilita a **sistematização do trabalho**, pela qual os procedimentos-padrões estão estabelecidos em um manual, com instruções de como cada parte do trabalho deve ser realizada.



torna viável o desenvolvimento de **equipamentos especializados** (frigideiras e fornos)



a implicação mais importante do grande volume é a obtenção de **custos unitários baixos**: os custos fixos de produção, como ar-condicionado e aluguel, são diluídos em grande número de produtos ou serviços.

## *Dimensão variedade*

---



**flexibilidade**

**X**



**padronização**

# Casos (p. 48 e 49)

## Dimensão Variedade



**Bombay Tiffin Box Supplier**



## Dimensão Volume



**Svyatoslav Fyodorov**

## *Dimensão variação (da demanda)*

---

**Resort**



Demanda variável

**X**

**Business Hotel**



Demanda nivelada

## ***Dimensão visibilidade***

**Quanto das operações é percebido pelo consumidor,  
ou quanto das operação é “exposto” ao consumidor**

### **Loja**



- alta visibilidade
- baixa tolerância à espera
- julgamento por percepção
- operações de custo + alto

**X**

### **Vendas pela internet**



- baixa visibilidade
- pode ser interativa
- permite alguma padronização
- não habilidade de contato c/ consumidor
- alto nível utilização funcionário
- custo inferior à operação de loja



# Operações mistas - de alto e baixo contato

Algumas operações possuem microoperações de alto e de baixo contato dentro da mesma macrooperação. Isso serve para enfatizar a diferença que faz o grau de contato com o consumidor.

## Linha de frente

- alta visibilidade



## Retaguarda

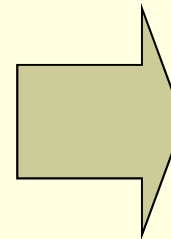
- baixa visibilidade



## ***Implicações dos 4 Vs da produção***

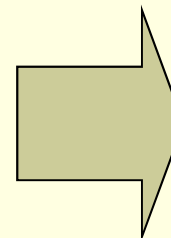
Todas as quatro dimensões possuem implicações para o **custo de criação de produtos e serviços**. De forma simples:

- **alto volume,**
- **baixa variedade,**
- **baixa variação de demanda e**
- **baixa visibilidade (contato) com o consumidor,**



**custos mais  
baixos**

- **baixo volume,**
- **alta variedade,**
- **alta variação de demanda e**
- **alta visibilidade (contato) com o consumidor**



**custos mais  
altos**

A Figura 1.10 resume as implicações desse posicionamento

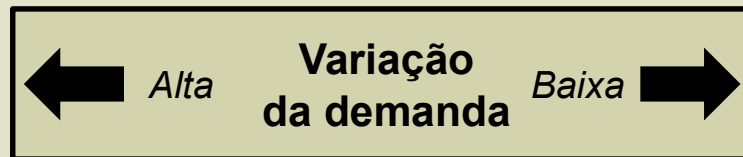
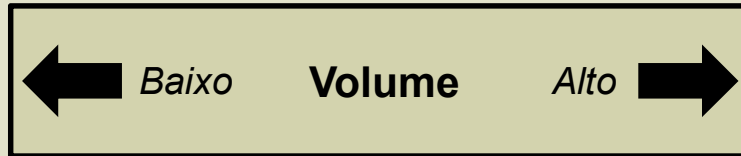
## Implicações

Baixa repetição  
Cada funcionário participa mais do trabalho  
Menor sistematização  
Alto custo unitário

Flexível  
Completo  
Atende às necessidades dos consumidores  
Alto custo unitário

Capacidade mutante  
Antecipação  
Flexibilidade  
Ajustado com a demanda  
Alto custo unitário

Tolerância de espera limitada  
Satisfação do consumidor  
Necessidade de habilidade de contato com o consumidor  
A variedade recebida é alta  
Alto custo unitário



## Implicações

Alta repetitividade  
Especialização  
Sistematização  
Capital intensivo  
Baixo custo unitário

Bem definida  
Rotineira  
Padronizada  
Regular  
Baixo custo unitário

Estável  
Rotineira  
Alta utilização  
Baixo custo unitário

Tempo entre a produção e o consumo  
Padronização  
Pouca habilidade de contato  
Alta utilização de funcionários  
Centralização  
Baixo custo unitário

Fig. 1.10 - Tipologia de operações.



# Exemplo

---

**Hotel sofisticado**



**X**

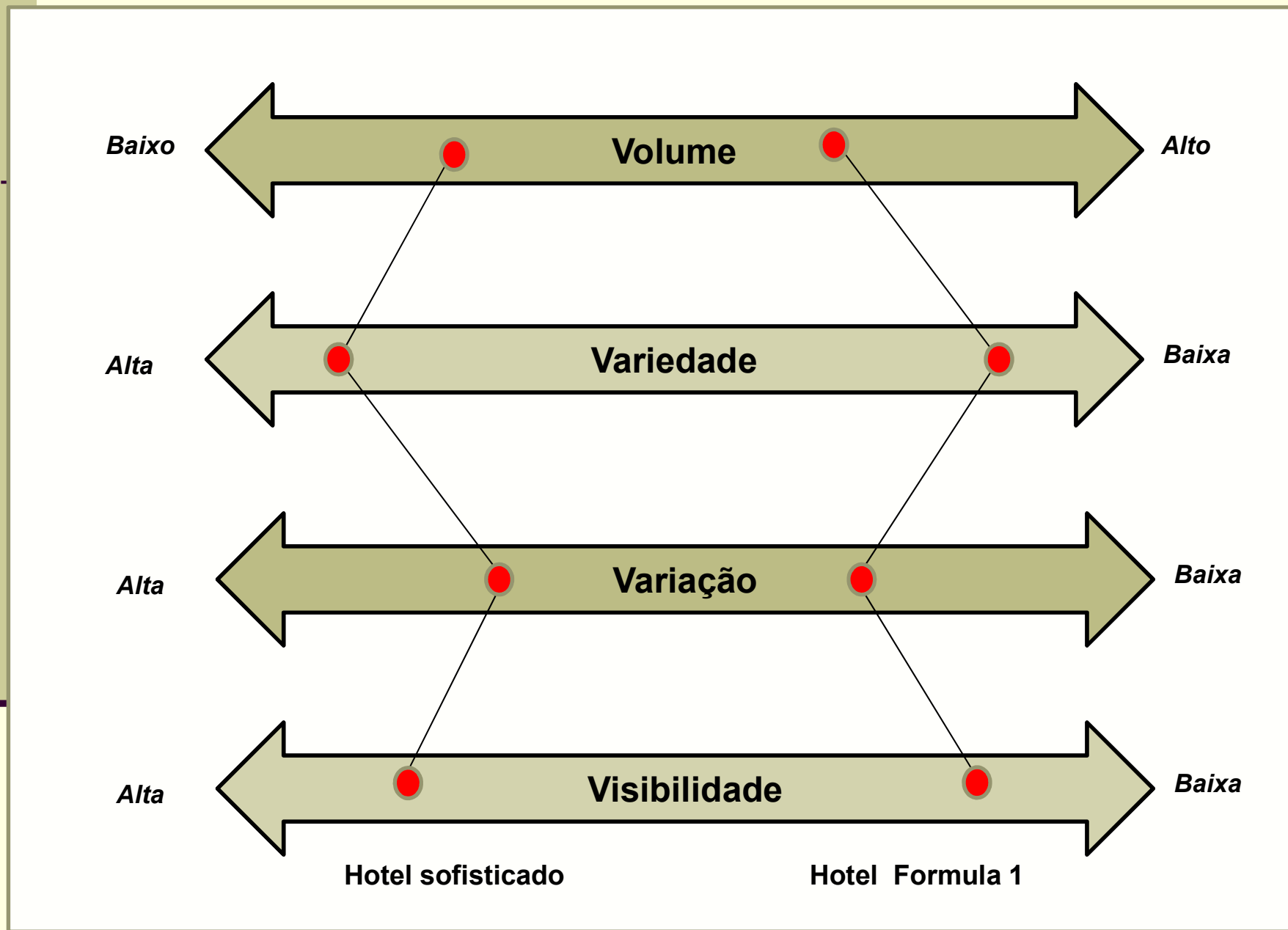
**Hotel Fórmula 1**



**Caso: (p.53)**

**Formule 1 - A cadeia de hotéis mais barata**

**Vide Fig. 1.1 - Perfil de duas operações.**



**Fig. 1.1 - Perfil de duas operações.**

# **1 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**

## **Introdução**

### **Administração eficaz da produção**

Produção na organização

Administração da produção em pequenas empresas

Administração da produção em organizações sem fins lucrativos

### **Modelo de transformação**

Inputs para o processo de transformação

Processo de transformação

Outputs do processo de transformação

Hierarquia do sistema de produção

Proteção da produção

### **Tipos de operações de produção**

Dimensão volume

Dimensão variedade

Dimensão variação

Dimensão visibilidade

### **Atividades da administração da produção**

Responsabilidades diretas da administração da produção

Responsabilidades indiretas dos gerentes de produção

Responsabilidades amplas dos gerentes de produção

### **Modelo de administração da produção**

Resumo das repostas a questões-chaves

Estudo de caso

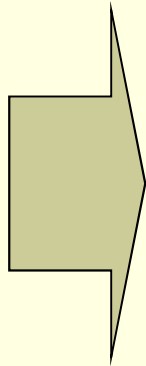
Questões para discussão

Leituras complementares selecionadas

# ATIVIDADES DA ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

---

Os gerentes de produção possuem alguma responsabilidade por todas as atividades da organização que contribuem para a produção de bens e serviços.

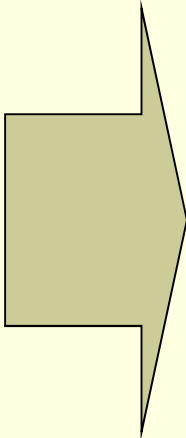


- **responsabilidade direta** por algumas atividades;
- **responsabilidade indireta** por outras atividades; e
- **responsabilidade ampla** para reagir aos desafios emergentes em administração da produção

## ***Responsabilidades diretas dos gerentes de produção***

A **natureza exata das responsabilidades diretas** da administração da produção **dependerá**, em alguma extensão, da forma escolhida pela organização para definir as **fronteiras da função produção**.

Entretanto há algumas **classes gerais de atividades** que se aplicam a todos os tipos de produção, não importa como as fronteiras funcionais foram definidas:

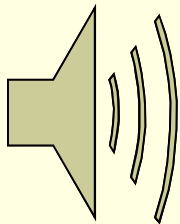
- 
- 1. Entendimento dos objetivos estratégicos da produção***
  - 2. Desenvolvimento de uma estratégia de produção para a organização***
  - 3. Projeto dos produtos, serviços e processos de produção***
  - 4. Planejamento e controle da produção***
  - 5. Melhoria do desempenho da produção***

## ***Responsabilidades indiretas dos gerentes de produção***

É trabalhando junto com outras partes da organização que se formam as **responsabilidades "indiretas"** mais importantes da administração da produção.

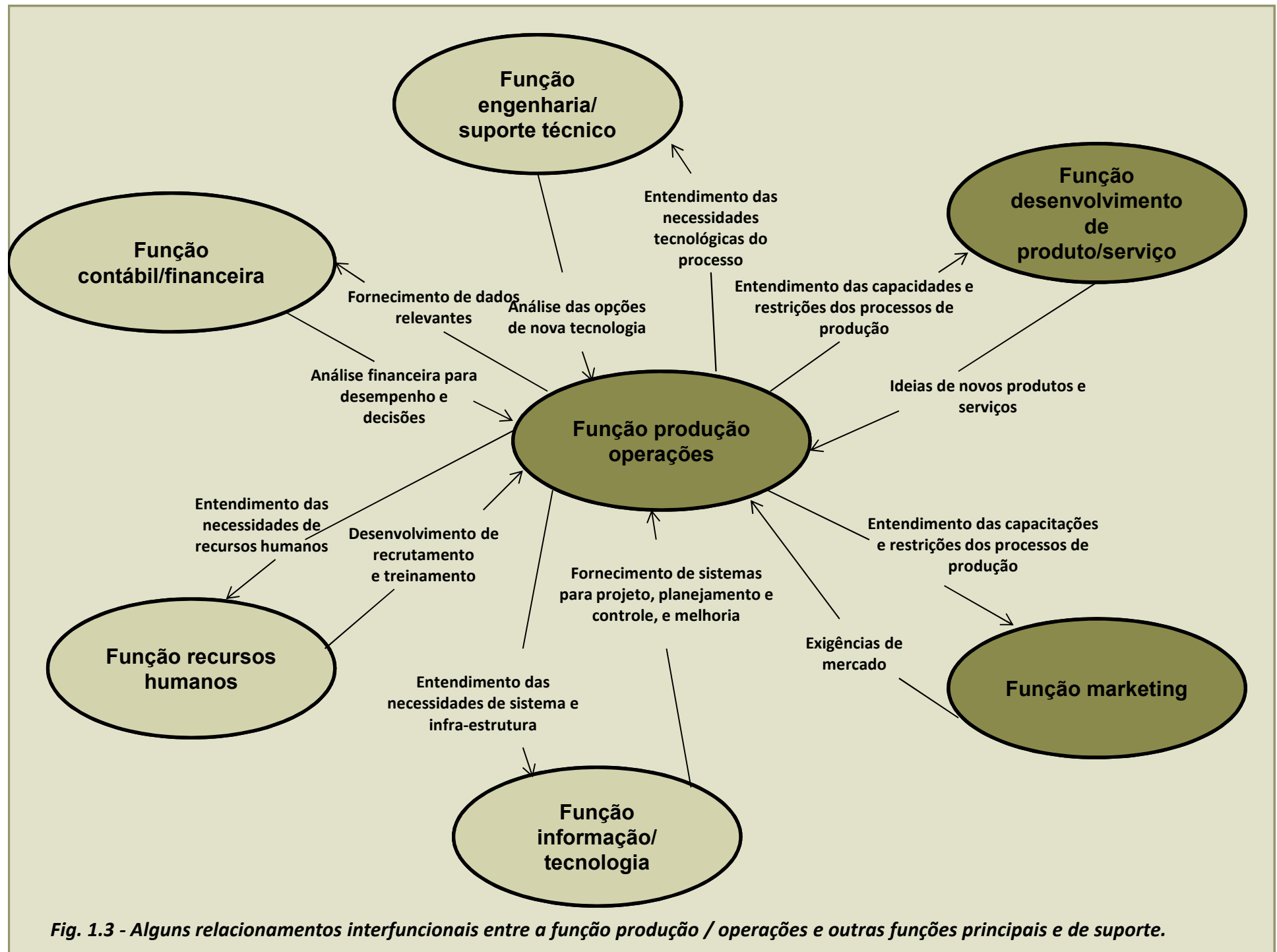
Indiretas não significa que essas responsabilidades não sejam importantes.

Ao contrário, é considerado uma base fundamental dos princípios organizacionais modernos que os limites funcionais não devam prejudicar a eficiência dos processos internos.



**Portanto, desenvolver e melhorar os relacionamentos entre a produção e as outras funções da empresa deveria ser a contribuição central da produção para o desempenho geral**

A Figura 1.13 ilustra algumas responsabilidades quanto ao relacionamento entre a função produção e as outras funções.



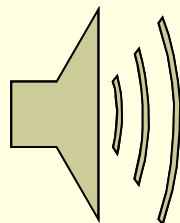
*Fig. 1.3 - Alguns relacionamentos interfuncionais entre a função produção / operações e outras funções principais e de suporte.*

## ***Responsabilidades amplas dos gerentes de produção***

---

Tanto as responsabilidades diretas como indiretas da administração da produção focalizam largamente as questões que dão benefícios claros e imediatos para a própria organização. Todavia, cada vez mais, tem-se reconhecido que todos os negócios, incluindo seus gerentes de produção, possuem um conjunto de responsabilidades mais amplas.

Algumas destas dizem respeito a **interesses de mais longo prazo** do negócio, algumas são responsabilidades com o ambiente no qual o negócio opera e outras são responsabilidades em relação ao bem-estar das pessoas que trabalham na empresa.



**Diferentes negócios vão interpretar as responsabilidades mais amplas de formas diferentes.**



Aqui, identificamos responsabilidades que são de importância geral para os gerentes de produção e já são questões importantes no início do século XXI.

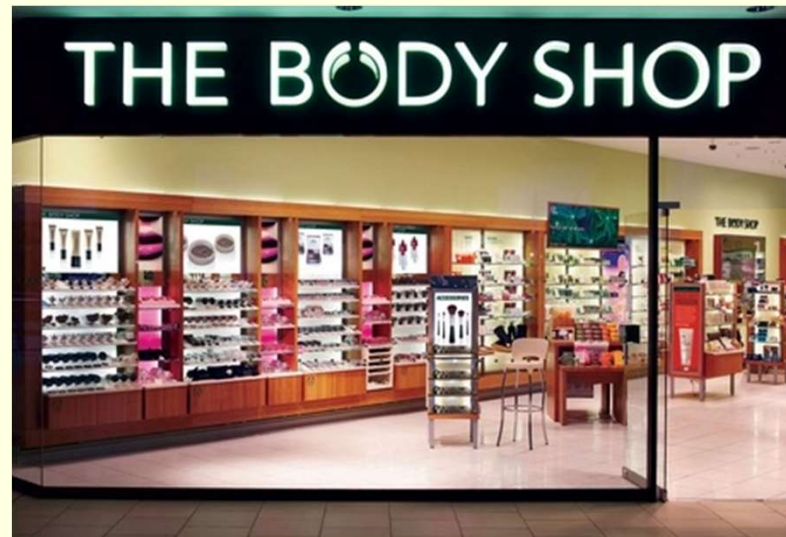
---

- 1. Globalização**
- 2. Proteção Ambiental**
- 3. Responsabilidade social**
- 4. Consciência tecnológica**
- 5. Gestão do conhecimento**

# CASO

---

**Produção Verde na Body Shop (p. 57)**



# **1 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**

## **Introdução**

### **Administração eficaz da produção**

Produção na organização

Administração da produção em pequenas empresas

Administração da produção em organizações sem fins lucrativos

### **Modelo de transformação**

Inputs para o processo de transformação

Processo de transformação

Outputs do processo de transformação

Hierarquia do sistema de produção

Proteção da produção

### **Tipos de operações de produção**

Dimensão volume

Dimensão variedade

Dimensão variação

Dimensão visibilidade

### **Atividades da administração da produção**

Responsabilidades diretas da administração da produção

Responsabilidades indiretas dos gerentes de produção

Responsabilidades amplas dos gerentes de produção

### **Modelo de administração da produção**

Resumo das repostas a questões-chaves

Estudo de caso

Questões para discussão

Leituras complementares selecionadas

# MODELO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

Agora, podemos combinar duas idéias para desenvolver o modelo de administração da produção que será usado neste livro. A primeira é o modelo **input-transformação-output** e a segunda é a **categorização das áreas de atividade da administração da produção**.

A Figura 1.14 mostra como essas duas idéias se combinam.

O modelo mostra dois *loops* de atividades interrelacionadas.

Sua base corresponde, mais ou menos, ao que é, geralmente, visto como administração da produção, e o topo, como estratégia de produção.

Este livro concentra-se no primeiro *loop*, mas tenta cobrir bastante o segundo para permitir que o leitor entenda o sentido estratégico do trabalho do gerente de produção.

# Ambiente

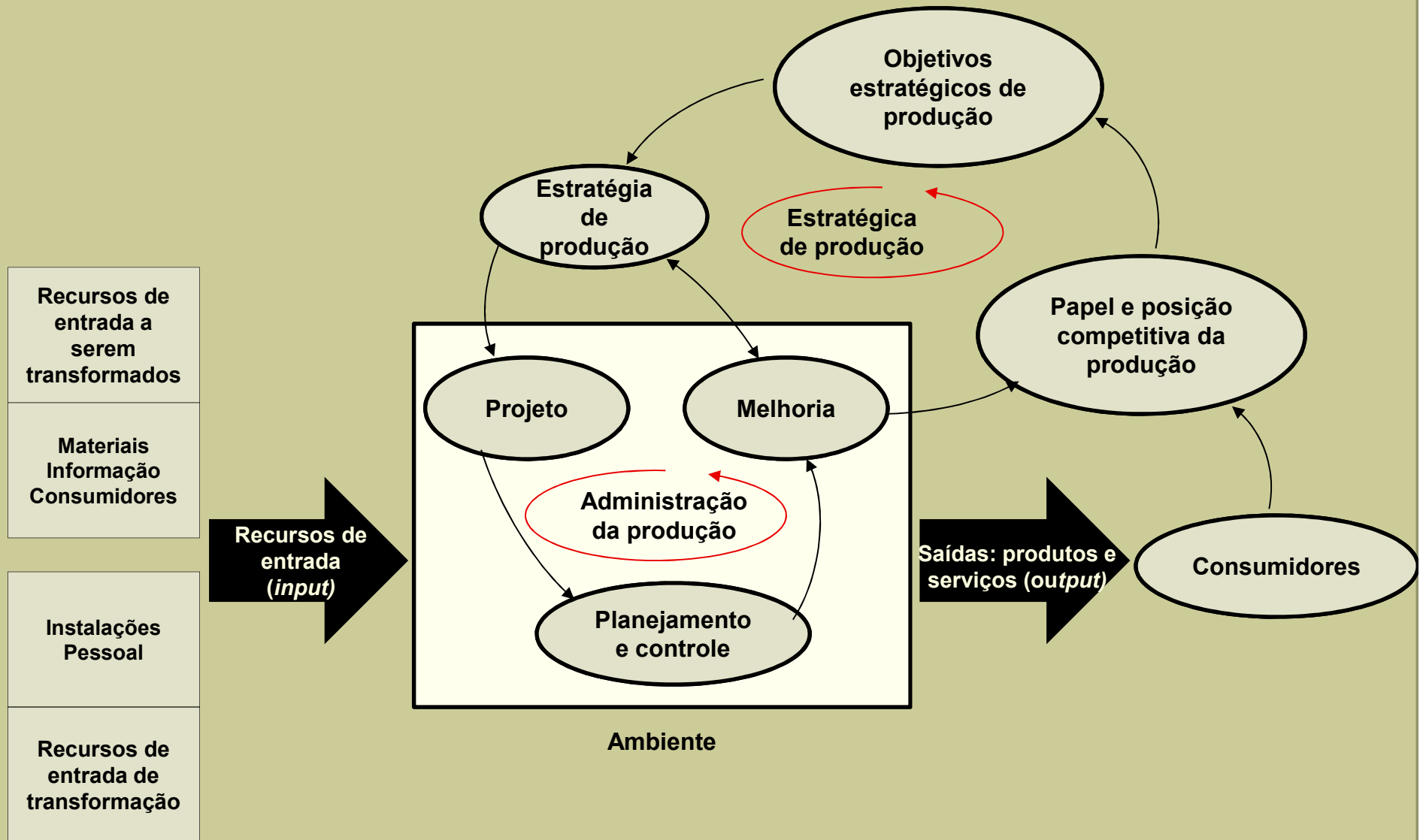


Fig. 1.1 - Modelo geral de administração de produção e estratégia de produção.

# Retomando as Questões-chaves

---

- ✓ O que é administração da produção?
- ✓ Quais as similaridades entre todas as operações produtivas?
- ✓ Como as operações produtivas diferem uma da outra?
- ✓ Quais são as responsabilidades dos gerentes de produção?

# RESUMO DAS RESPOSTAS A QUESTÕES-CHAVES

---

## Que é administração da produção?

- Administração da produção é o termo usado pelas **atividades, decisões e responsabilidades** dos gerentes de produção que administram a produção e a entrega de produtos e serviços.
- É uma das funções centrais de qualquer negócio, embora possa não ser chamada administração da produção em algumas indústrias.
- A gama de responsabilidades varia entre empresas, mas geralmente vai justapor-se até certo ponto a outras funções.
- A **administração da produção** pode também ser vista como a parte de qualquer responsabilidade de função ou gerência **que envolva produção de produtos e serviços internos** da organização, em contraste com as decisões estritamente técnicas que eles podem tomar dentro de suas funções.

## Quais são as similaridades entre todas as operações produtivas?

---

- Todas as operações produtivas podem ser modeladas como **processos que transformam recursos de entrada (input) em recursos de saída (output)**.
- Todos os recursos de entrada possuem recursos transformadores, que são, geralmente, divididos entre **"instalações"** e **"pessoal"**. Todos também possuem **recursos transformados**, que são uma combinação de **materiais, informações e consumidores**.
- Todas as operações **transformam recursos de *input* em recursos de *output*** ao agir em algum aspecto de suas propriedades físicas, propriedades de informação, posse, localização, estoque ou acomodação, estado fisiológico ou psicológico.
- Todas as operações produzem **alguma combinação de bens ou produtos físicos (tangíveis) e serviços menos tangíveis**. Poucas operações produzem somente produtos físicos ou somente serviços.



- Todas as operações podem ser **divididas em microoperações**, que formam uma rede de relacionamentos de consumidores-fornecedores internos dentro da operação.

- • Todas as operações podem ser vistas como um **conjunto de processos de negócios** que geralmente cruzam microoperações baseadas em função.

## Como as operações produtivas diferem uma da outra?

- As operações diferem em termos de **volume de seus recursos de saída**. Volume alto é geralmente associado a custo baixo.

- Todas as operações diferem em termos da **variedade dos outputs** que produzem. Baixa variedade é normalmente associada a custo baixo.

- Todas as operações variam de acordo com a **variação da demanda** com a qual elas precisam lidar. Variação baixa é geralmente associada a custo baixo.

- Todas as operações variam em termos do **grau de "visibilidade"** ou grau de contato com o cliente que possuem. Baixa visibilidade é normalmente associada a custo baixo.

## Quais são as responsabilidades dos gerentes de produção?

- Eles **traduzem** a direção estratégica de uma empresa em ação operacional.
- **Projetam** a operação, não só os produtos e serviços, mas também os sistemas ou processos que os produzem.
- **Planejam e controlam** as atividades das operações ao decidir quando e onde as atividades ocorrerão e ao detectar e reagir a quaisquer desvios dos planos.
- **Melhoram o desempenho** da operação com referência a seus objetivos estratégicos, por meio da combinação de atividades maiores ou menores de melhoria.
- As responsabilidades indiretas incluem **trabalho conjunto** com outras áreas funcionais do negócio.
- As responsabilidades amplas incluem **compreensão do impacto** sobre a operação, da globalização, da responsabilidade ambiental, da responsabilidade social, de novas tecnologias e da gestão do conhecimento.

# ESTUDO DE CASO

---

Uma viagem de negócios a Bruxelas (p. 59)



# Referência

---

SLACK, N. et al. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2007. 726p