

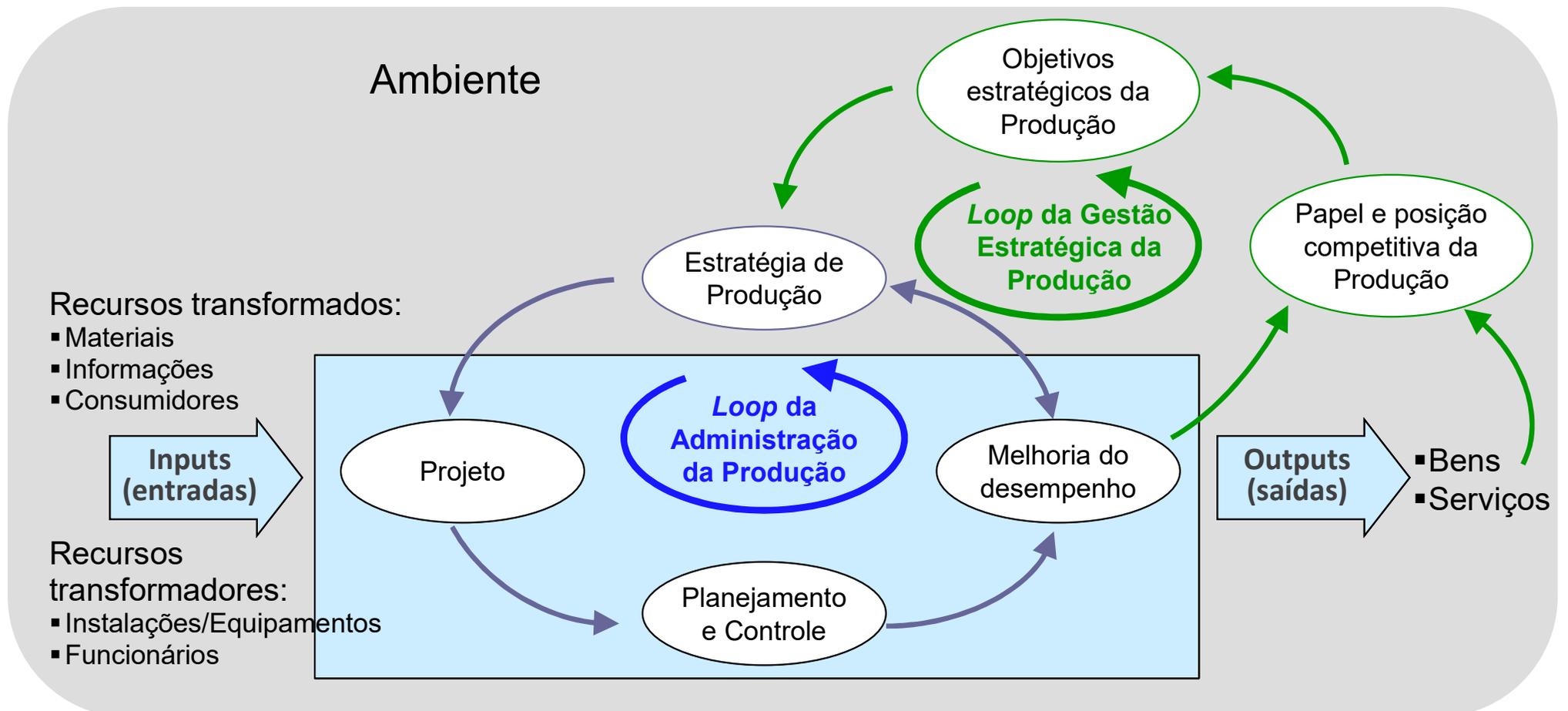
Estratégia de Produção

Depto. de Engenharia de Produção
Escola Politécnica da USP
Prof. Dr. Dario Ikuo Miyake

2023

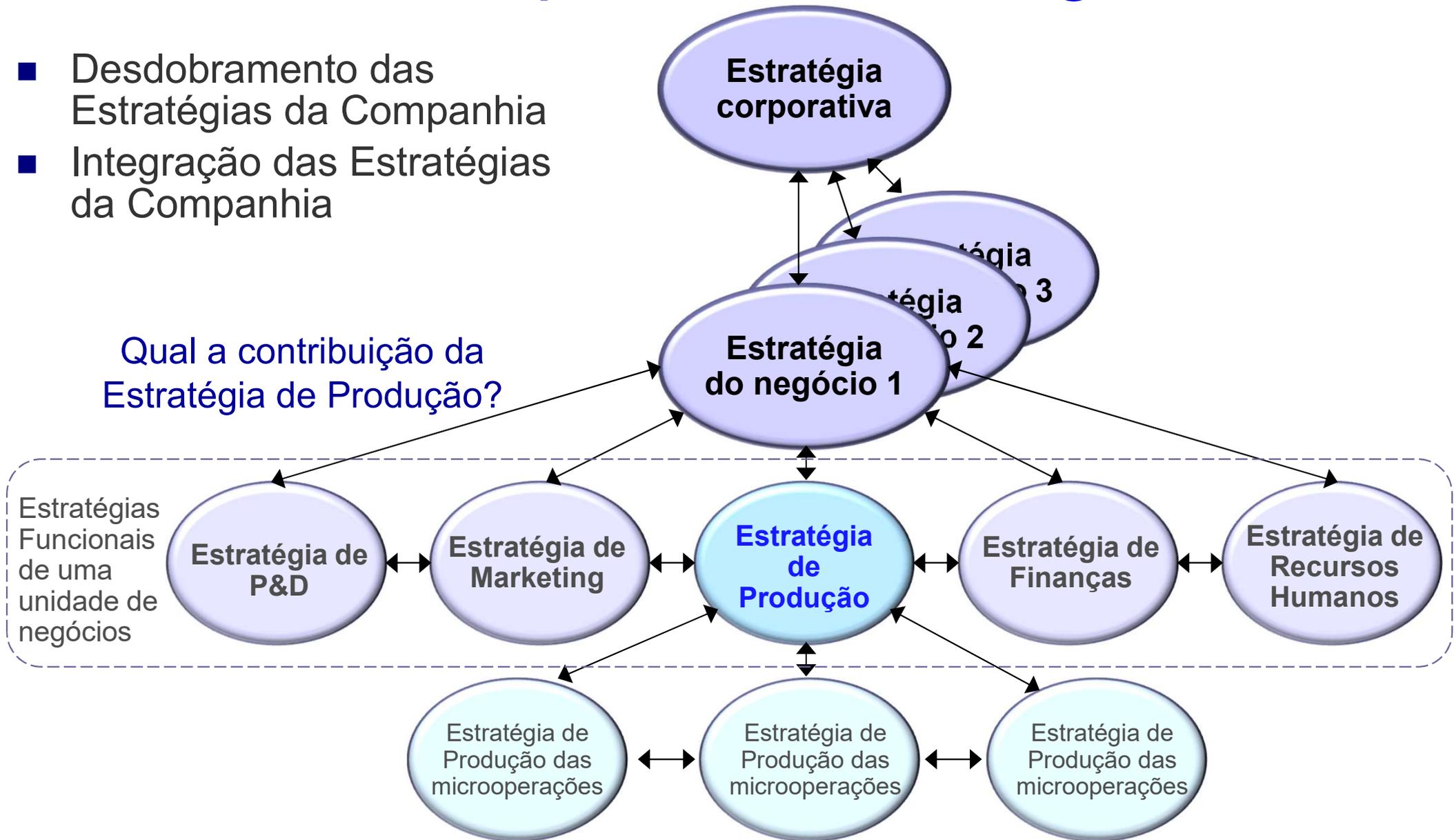
O contexto da estratégica da produção

- A Estratégia de Produção também é frequentemente chamada de Estratégia de Manufatura ou Estratégia de Operações



Hierarquia de Estratégias

- Desdobramento das Estratégias da Companhia
- Integração das Estratégias da Companhia



Perspectiva *Top-down* do Planejamento Estratégico

Decisões estratégicas
em diferentes níveis da
hierarquia estratégica

Decisões estratégicas da corporação

- Em que negócios estar, por exemplo, quão diversificado ser?
- Quais negócios adquirir e quais vender?
- Como alocar dinheiro em diferentes negócios?
- Como gerenciar as relações entre negócios diversos?



Decisões estratégicas de negócio

- Definir a missão do negócio
- Definir os objetivos estratégicos do negócio como:
 - metas de crescimento
 - retorno sobre o investimento
 - metas de lucratividade
 - geração de caixa
- Estabelecer a forma com que o negócio deseja competir em seus mercados



Decisões estratégicas funcionais

- Qual papel desempenhar para contribuir com os objetivos estratégicos da empresa?
- Como traduzir objetivos competitivos, da empresa, em objetivos funcionais?
- Como administrar os recursos de função para alcançar objetivos funcionais?
- Quais as prioridades de melhoria de desempenho a estabelecer?



Como a importância relativa dos objetivos de desempenho é definida?

Influência dos **consumidores** da organização

Quais são os fatores ganhadores de pedidos, qualificadores e menos importantes para eles?

Influência dos **concorrentes** da organização

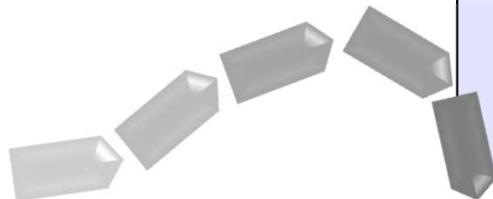
Como a operação reage a mudanças no comportamento dos concorrentes



Importância relativa de cada objetivo de desempenho para a operação produtiva

Estágio dos **produtos** da organização em seu **ciclo de vida**

Em que estágio se encontram os produtos: Introdução, Crescimento, Maturidade, Declínio?



Relação entre fatores competitivos demandados pelo mercado e objetivos de desempenho de um sistema de produção

■ fatores competitivos*

- Se os **consumidores** valorizam estes fatores ...



clientes

Preço baixo

Qualidade alta

Entrega rápida

Entrega confiável

Produtos e serviços inovadores

Ampla gama de produtos e serviços

Habilidade de mudar a quantidade ou o prazo de entrega dos produtos e serviços



Custo

Qualidade

Rapidez (Velocidade)

Confiabilidade

Flexibilidade de produto/serviço

Flexibilidade de *mix* de produtos

Flexibilidade de volume e/ou entrega

Flexibilidade

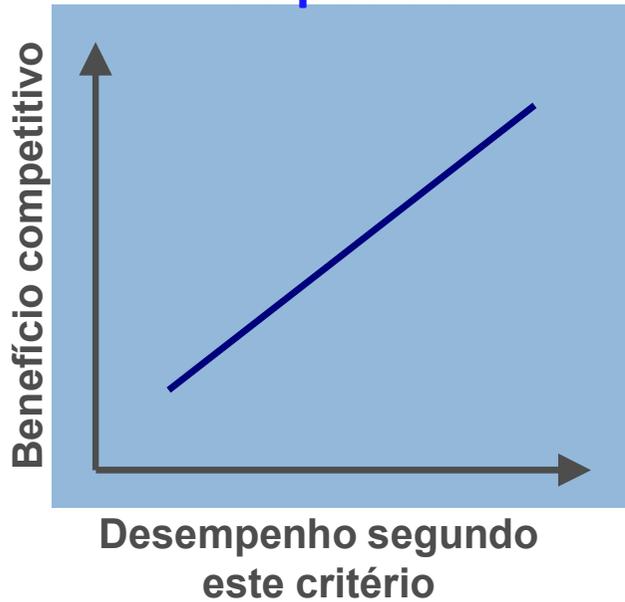
■ objetivos de desempenho

- Então, a **operação** precisará ser excelente nestas dimensões

* Também chamados de fatores críticos de sucesso (*critical success factors* - CSF)

Objetivos de desempenho e suas prioridades

Critérios ganhadores de pedido



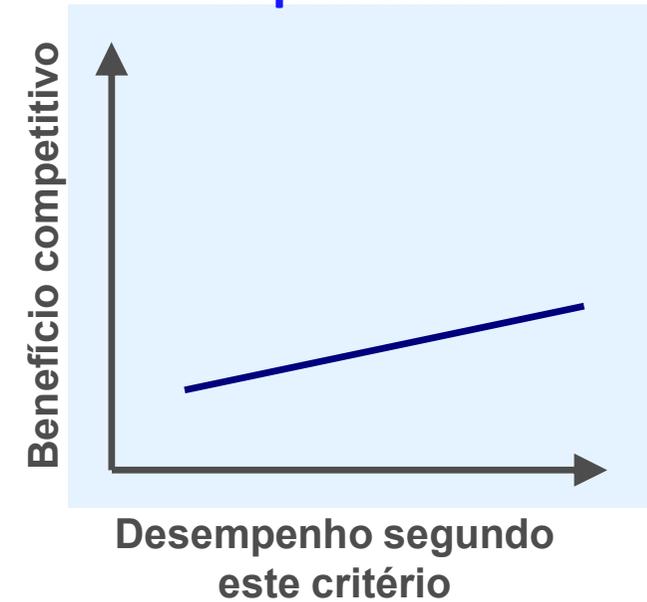
- ▶ Razões-chaves para efetivar a compra
- ▶ Aspectos mais importantes para a competitividade

Critérios qualificadores



- ▶ Aspectos que em que é preciso ter um desempenho acima de um determinado nível para ser considerado como potencial fornecedor

Critérios menos importantes

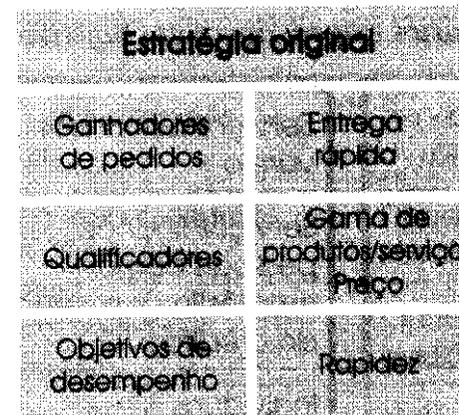


- ▶ Aspectos que não influenciam os clientes de forma significativa



A natureza dinâmica da importância relativa dos objetivos de desempenho

- Exemplo: uma operação de *delivery* de pizzas



Estratégia original:
priorização da
velocidade de
entrega

A natureza dinâmica da importância relativa dos objetivos de desempenho

- Exemplo: uma operação de *delivery* de pizzas

Concorrente passa a oferecer além de entrega rápida, uma maior variedade de pizza

Estratégia do concorrente	
Ganhadores de pedidos	Entrega rápida Gama de produtos/serviços
Qualificadores	Preço
Objetivos de desempenho	Rapidez e flexibilidade

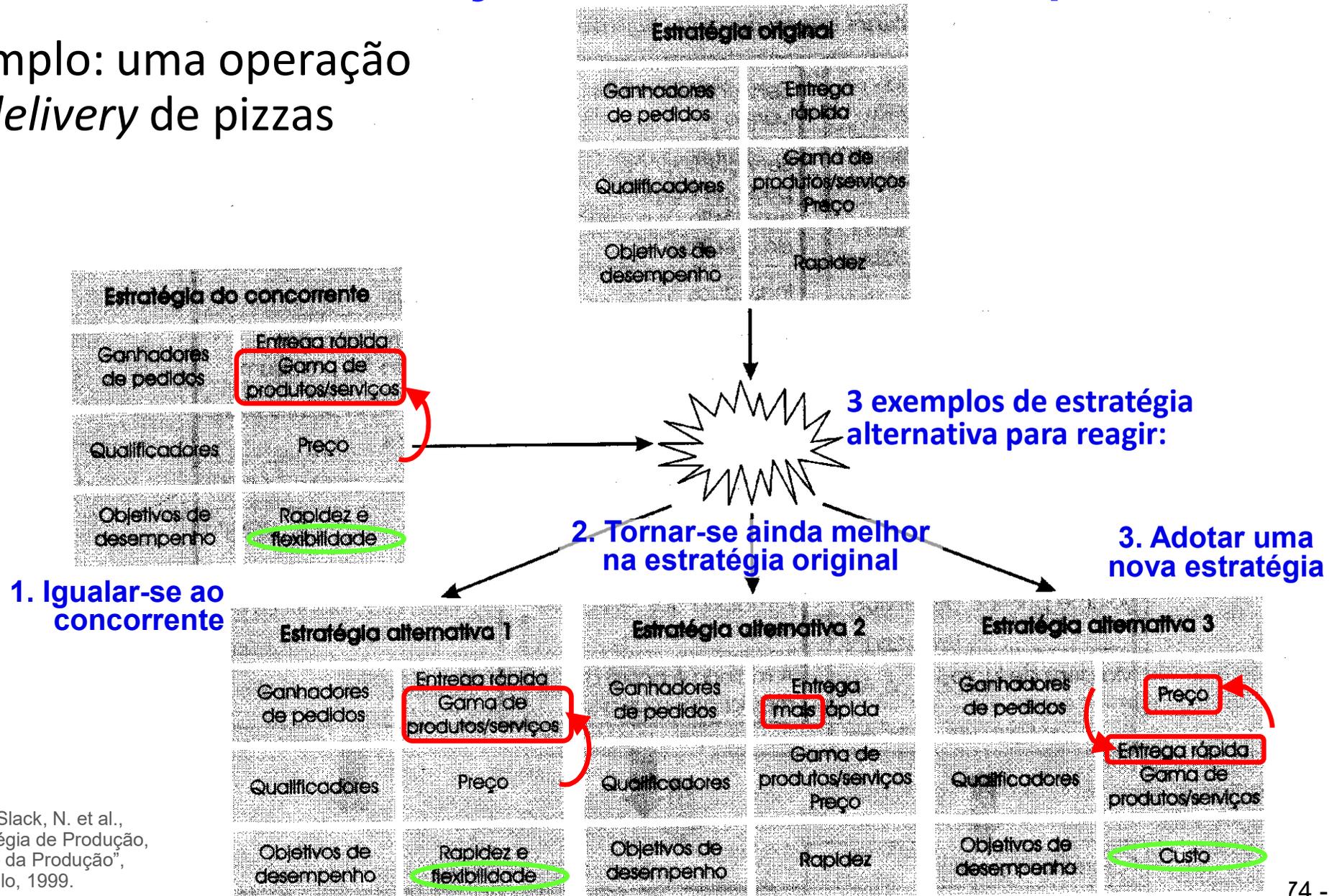
Estratégia original	
Ganhadores de pedidos	Entrega rápida
Qualificadores	Gama de produtos/serviços Preço
Objetivos de desempenho	Rapidez

A pizzeria que segue a estratégia acima terá de reagir para enfrentar a estratégia do concorrente à esquerda



A natureza dinâmica da importância relativa dos objetivos de desempenho

- Exemplo: uma operação de *delivery* de pizzas

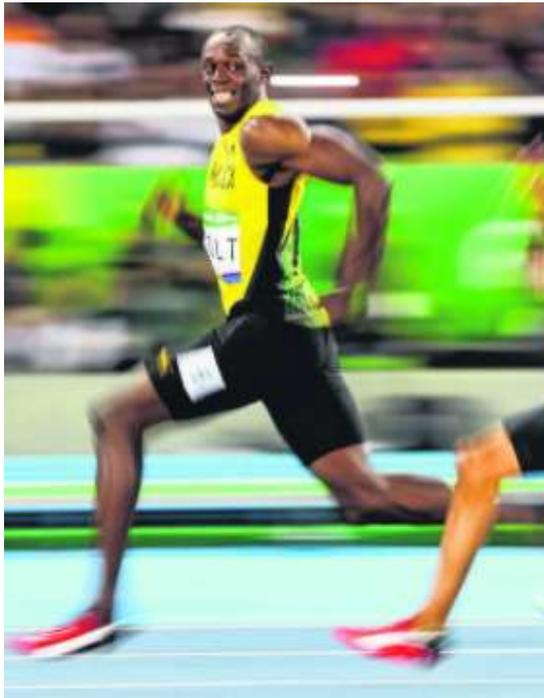


Fonte: Fig. 3.5 de Slack, N. et al., Capítulo 3 - Estratégia de Produção, In: "Administração da Produção", Ed. Atlas, São Paulo, 1999.

Trade-off entre os objetivos de desempenho

- É possível ter o melhor desempenho em tudo?

Ouro nos 100 m e 200 m nas Olimpíadas de 2008, 2012 e 2016 e Ouro no 4x100 m nas Olimpíadas de 2012 e 2016.



Como teria sido a carreira do grande atleta jamaicano Usain Bolt se ele tivesse optado por competir em corridas de fundo?

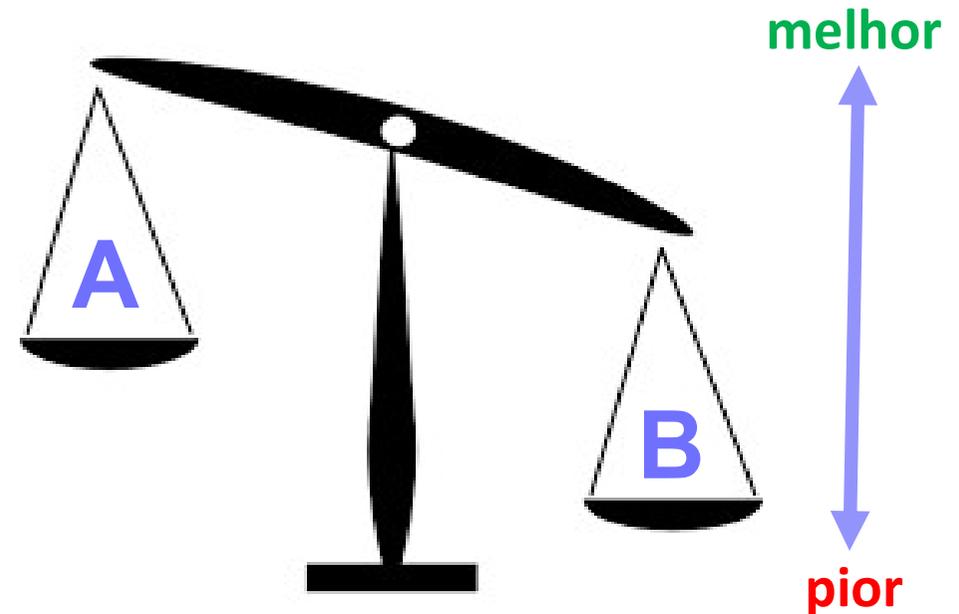
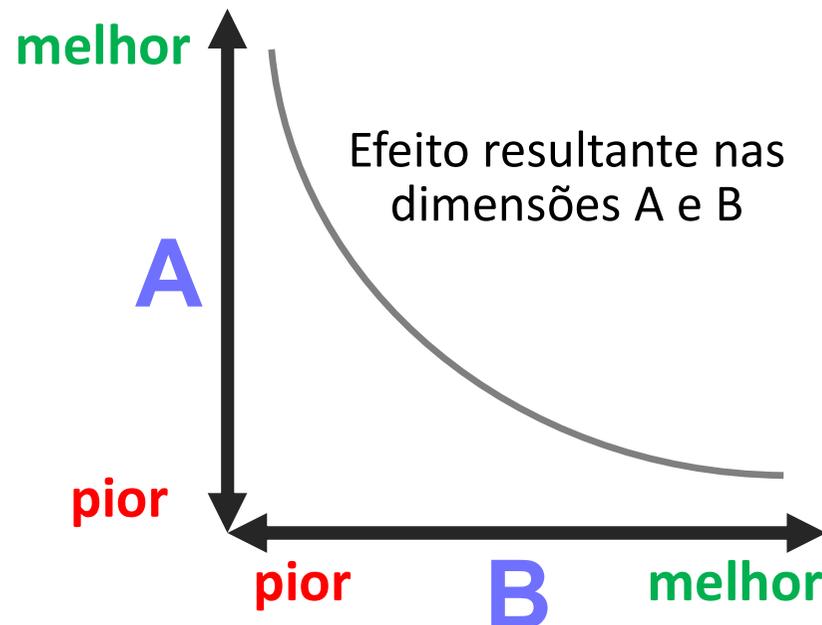


Ouro no 10000 m e Prata no 5000 m nas Olimpíadas de 2004; Ouro no 10000 m e no 5000 m nas Olimpíadas de 2008,

Como teria sido a carreira do grande atleta etíope Kenenisa Bekele se ele tivesse optado por competir em corridas de velocidade?

Trade-off entre os objetivos de desempenho

- *Trade-off* significa a escolha de uma coisa em detrimento de outra configurando uma “relação de compromisso”. Está associada a uma decisão do tipo “perde-e-ganha” pois ocorre quando se abre mão de algum aspecto para se obter um ganho em outro aspecto e assim define uma situação em que há conflito de escolha.



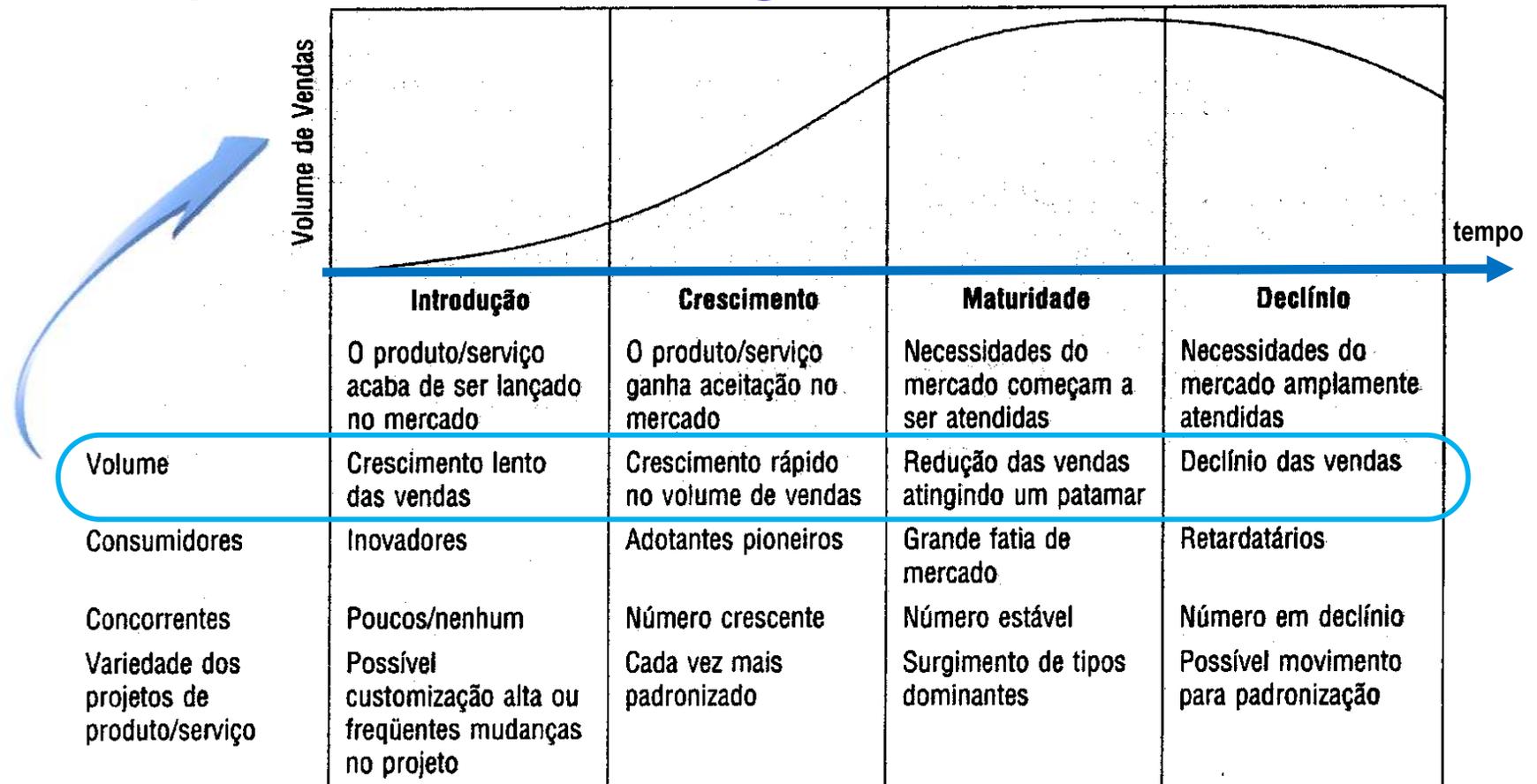
Trade-off entre os objetivos de desempenho

- Exemplos de *trade-offs* típicos na gestão de sistemas de operação



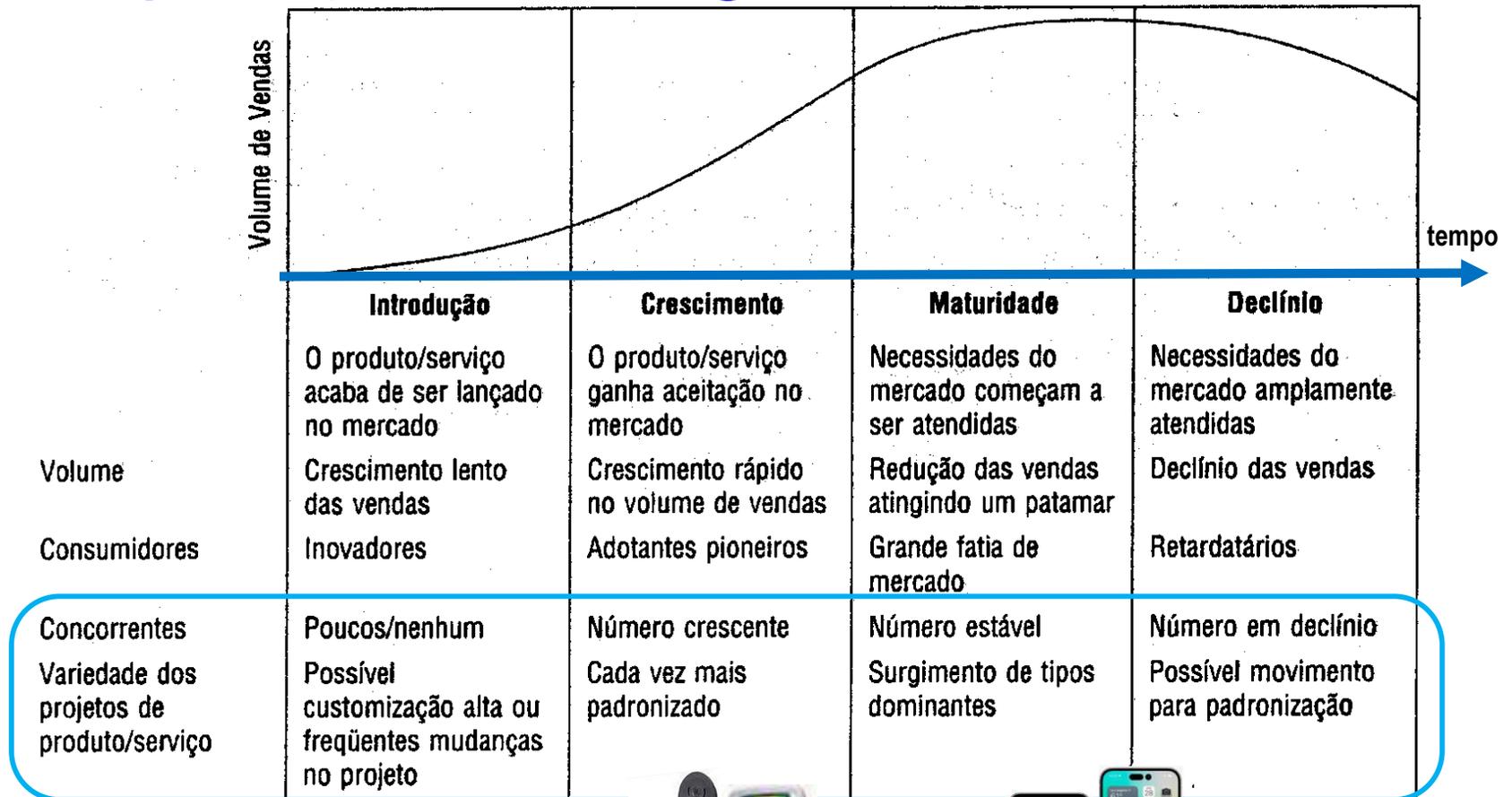
Aspecto a ser <u>melhorado</u> por alguma decisão/ação	Aspecto que <u>pioraria</u> com a decisão/ação à esquerda
Velocidade de atendimento	Custo para o comprador (preço)
Velocidade de operação	Qualidade de conformidade
Qualidade de conformidade	Flexibilidade de produto (variedade)
Flexibilidade de produto (variedade)	Custo para o comprador (preço)
Flexibilidade de produto (variedade)	Confiabilidade
Confiabilidade	Flexibilidade de produto (variedade)

Ciclo de vida do produto e suas implicações na organização



Fonte: Fig. 3.6 e 3,7 de Slack, N. et al., Capítulo 3 - Estratégia de Produção, In: "Administração da Produção", Ed. Atlas, São Paulo, 1999.

Ciclo de vida do produto e suas implicações na organização



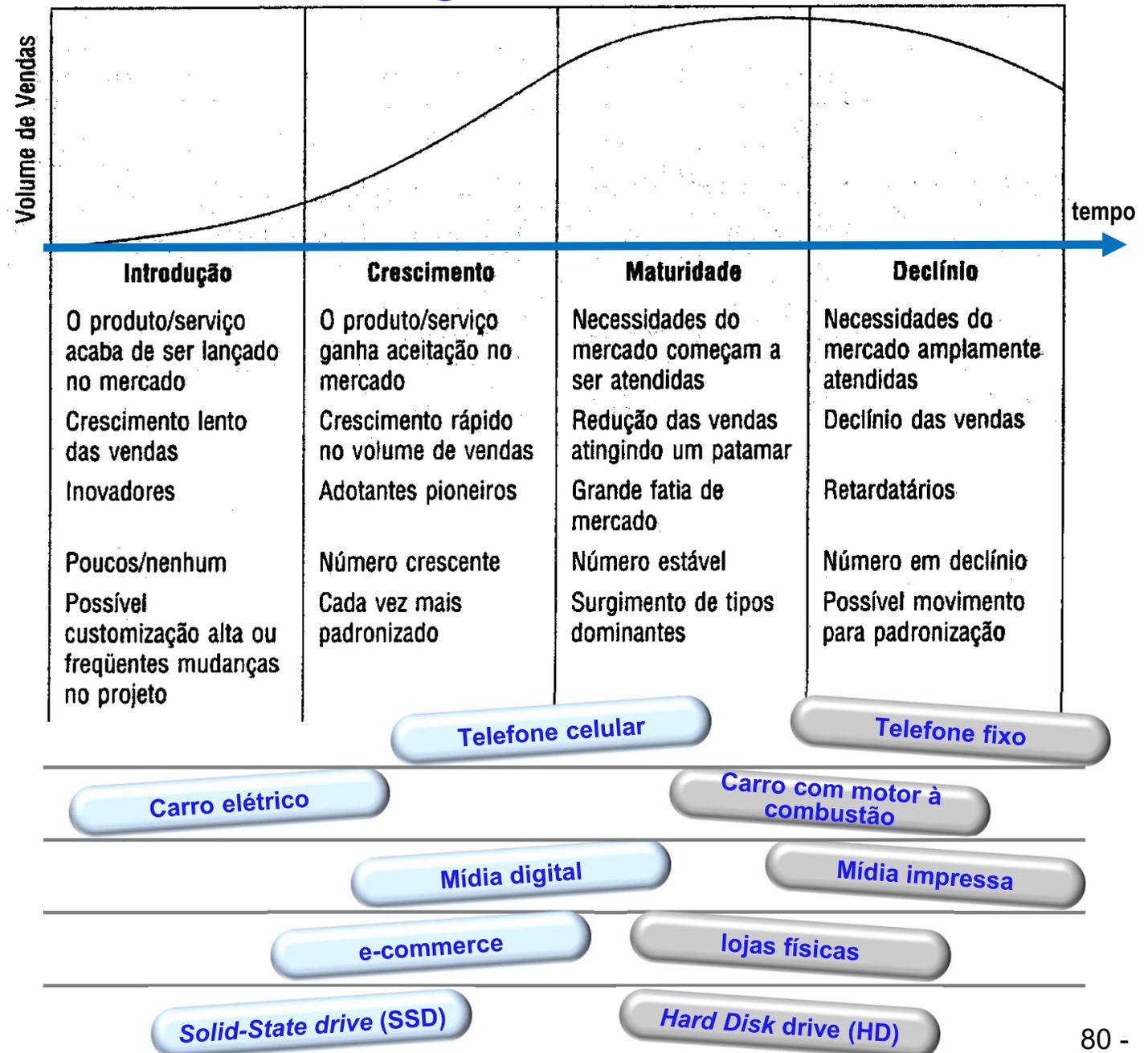
Exemplo: A evolução do *design* de aparelhos de telefone celular para telecomunicação comercial

Motorola DynaTAC 8000x (lançado em 1983)



iPhone 1 (lançado em 2007)

Ciclo de vida do produto e suas implicações na organização

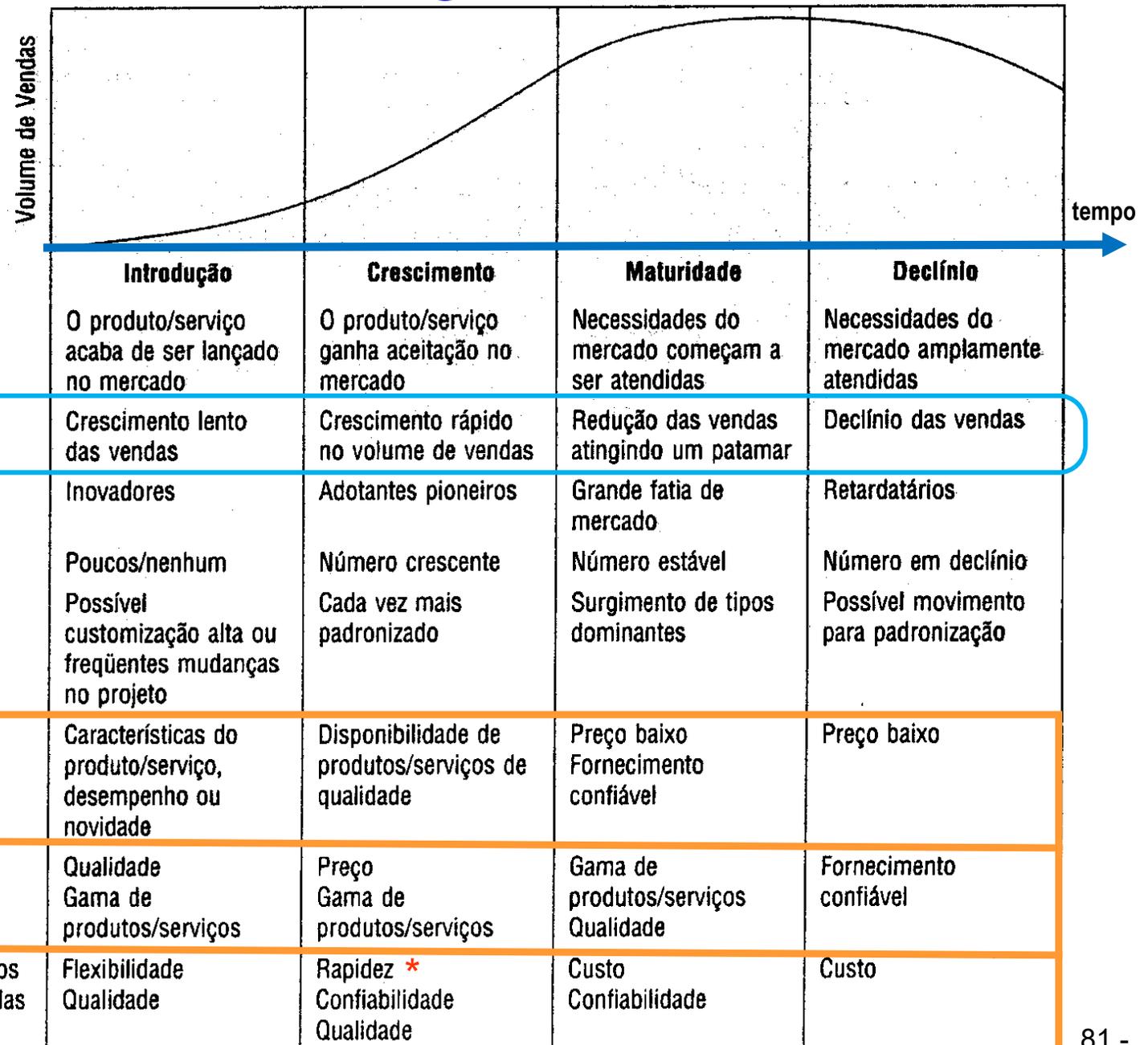


Alguns exemplos da fase em que determinados produtos se encontram em seu ciclo de vida

Ciclo de vida do produto e suas implicações na organização



Quais objetivos a gerência do sistema de produção deve priorizar a fim de contribuir para o fortalecimento da competitividade da empresa?



Fonte: Fig. 3.6 e 3.7 de Slack, N. et al., Capítulo 3 - Estratégia de Produção, In: "Administração da Produção", Ed. Atlas, São Paulo, 1999.

* Ou velocidade

Estratégia de Produção

Para SLACK et al (1999), no nível da macrooperação, a **Estratégia de Produção** pode ser definida como:

- ▶ Padrão global de decisões e ações, que define o papel, os objetivos e as atividades da Produção de forma que estes apoiem e contribuam para a **Estratégia de Negócios** da organização.

No nível da microoperação, a **Estratégia de Produção** pode ser definida como:

- ▶ Padrão global de decisões e ações, que define o papel, os objetivos e as atividades de cada parte da Produção de forma que apoiem e contribuam para a **Estratégia de Produção** do negócio.

Para HAYES e WHEELWRIGHT (1984), a **Estratégia de Produção** pode ser definida como:

- ▶ Uma sequência de decisões que, ao longo do tempo, permitem que um negócio atinja uma estrutura e uma infraestrutura de manufatura e um conjunto de capacitações específicas desejadas.

Decisões estratégicas para a busca de objetivos de desempenho operacional

Áreas de decisão que podem ter efeito significativo sobre objetivos de desempenho específicos	Objetivos de desempenho				
	Qualidade	Rapidez	Confiabilidade	Flexibilidade	Custo
▶ Desenvolvimento de novos produtos/serviços	✓				✓
▶ Plano de integração vertical		✓	✓		✓
▶ Projeto das instalações		✓	✓	✓	✓
▶ Estratégia de tecnologia	✓			✓	✓
▶ Planejamento e organização da força de trabalho	✓			✓	✓
▶ Ajuste de capacidade		✓		✓	✓
▶ Desenvolvimento de fornecedores	✓		✓		✓
▶ Gestão de estoques		✓	✓		✓
▶ Sistema de planejamento e controle		✓	✓		✓
▶ Processo de melhoria	✓	✓	✓	✓	✓
▶ Prevenção e recuperação de falhas	✓		✓		✓

Natureza das decisões que definem a Estratégia de Produção (ou de Manufatura)

		Skinner	Hayes and Wheelwright	Buffa	Fine and Hax
<p>Decisões com efeitos de longo prazo muito difíceis de mudar</p> <p><i>("hardware")</i></p> <p>Determinadas por atividades de projeto</p>	Estrutural	<ul style="list-style-type: none"> Fábrica e equipamentos 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidade Instalações Tecnologia Integração vertical 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidade/localização Tecnologia de produto/processo Estratégia de fornecedores e integração vertical 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidade Instalações Processos e tecnologias
	Infra estrutural	<ul style="list-style-type: none"> Planejamento e controle da produção Organização e administração Mão de obra direta e indireta Projeto/engenharia de produto 	<ul style="list-style-type: none"> Planejamento e controle da produção Qualidade Organização Força de trabalho Desenvolvimento de novos produtos Sistema de medição de desempenho 	<ul style="list-style-type: none"> Implicações estratégicas das decisões de operação Força de trabalho e projeto do trabalho Posição do sistema de produção 	<ul style="list-style-type: none"> Qualidade de produto Recursos Humanos Escopo de novos produtos

Decisões que definem como as operações são executadas no curto prazo

("software")

Determinadas por atividades de planejamento, controle e melhoria

Fonte: Adaptada da Tab. 1 de Leong, G.K.; Snyder, D.L.; Ward, P.T. Research in the Process and Content of Manufacturing Strategy, Omega, 18(2), p. 109-122,1990.