

PRO 3483

Gestão Estratégica da Produção

Acompanhando a evolução da indústria:

Ciclo de vida e processos evolutivos

(leitura sugerida: Capítulo 7 do livro texto)

Modelo Holístico para Estratégia Competitiva



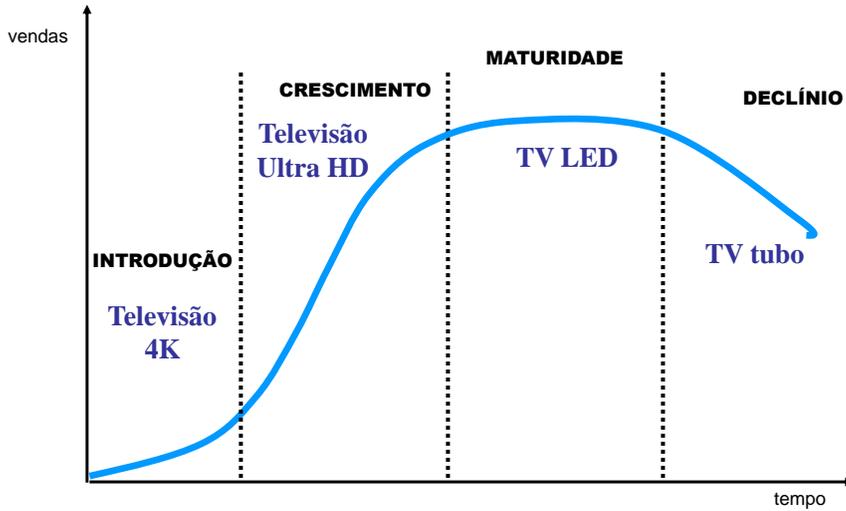
A Evolução da indústria

- A análise estrutural permite uma boa compreensão das forças competitivas da indústria
- Estruturas das indústrias podem mudar, freqüentemente de maneira significativa
- A evolução da indústria tem importância decisiva para a formulação da estratégia.
- Importante ser capaz de prever as mudanças, pois o custo estratégico da mudança é maior quando a necessidade de mudança se torna óbvia.
- Ponto de partida: análise estrutural
- Mudanças são significativas desde que afetem as fontes básicas das forças competitivas
- Analisar se está ocorrendo alguma mudança que afete cada elemento da estrutura.

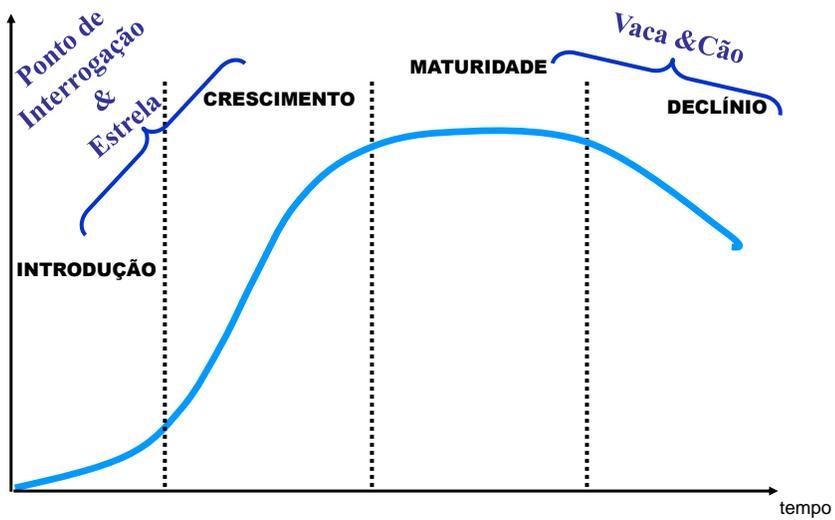
Ciclo de vida dos produtos

- Recurso mais antigo para prever o curso da evolução da indústria
- Curva em formato de “S” devido ao processo de inovação e difusão de um novo produto, com quatro fases:
 - Introdução
 - Crescimento
 - Maturidade
 - Declínio
- Discussão sobre aplicabilidade: produto e indústria.

Ciclo de vida dos produtos – ex:



Ciclo de vida dos produtos & *portfolio*





Ciclo de vida dos produtos: decisões

Para cada fase do ciclo de vida há diversas implicações quanto as decisões acerca:

- Produto
- Compradores
- Marketing
- Fabricação e Distribuição
- P&D
- Estratégia Global
- Riscos
- Margens e lucros



Ciclo de vida dos produtos: decisões - 1

	INTRODUÇÃO	CRESCIMENTO	MATURIDADE	DECLÍNIO
CONSUMIDORES	<ul style="list-style-type: none"> • Inovadores • comprador de alta renda • inércia do comprador 	<ul style="list-style-type: none"> • Adotantes pioneiros • consumidor aceita qualidade irregular 	<ul style="list-style-type: none"> • Grande fatia de mercado • repetição da compra • regra: escolha entre marcas 	<ul style="list-style-type: none"> • Retardatários podem ser clientes sofisticados do produto.
PRODUTOS E SERVIÇOS	<ul style="list-style-type: none"> • Acaba de ser lançado no mercado • qualidade inferior • chave: projeto do produto • produtos com muitas variações; • freqüentes mudanças no projeto 	<ul style="list-style-type: none"> • Ganha aceitação no mercado • produtos têm diferenciação técnica e de desempenho • aperfeiçoamentos competitivos no produto • boa qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidades do mercado começam a ser atendidas • qualidade superior • menor diferenciação • padronização • mudanças mais lentas; mudanças mínimas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidades do mercado amplamente atendidas • pequena diferenciação • qualidade irregular



Ciclo de vida dos produtos: decisões - 2

	INTRODUÇÃO	CRESCIMENTO	MATURIDADE	DECLÍNIO
ESTRATÉGIA GLOBAL	<ul style="list-style-type: none"> melhor período para aumento de parcela de mercado P&D, engenharia são funções básicas 	<ul style="list-style-type: none"> alteração de imagens de qualidade e preço 	<ul style="list-style-type: none"> má época para aumentar parcela de mercado e alterar imagem de preço ou qualidade básico ter custos competitivos 	<ul style="list-style-type: none"> controle de custos é básico
CONCORRÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> poucas companhias 	<ul style="list-style-type: none"> crece o número de concorrentes muitas fusões e perdas 	<ul style="list-style-type: none"> número estável de concorrentes concorrência de preços 	<ul style="list-style-type: none"> saídas número reduzido de concorrentes
MARGENS E LUCROS	<ul style="list-style-type: none"> margens e preços altos lucros baixos elasticidade preço não tão grande 	<ul style="list-style-type: none"> lucros altos preços razoavelmente altos, mas mais baixos que na fase introdutória 	<ul style="list-style-type: none"> queda de preços lucros e margens mais baixas estabilidade de parcelas de mercado e estrutura de preços 	<ul style="list-style-type: none"> preços e margens baixos preços podem subir no final do declínio



Ciclo de vida dos produtos: decisões - 3

	INTRODUÇÃO	CRESCIMENTO	MATURIDADE	DECLÍNIO
PROVÁVEIS GANHADORES DE PEDIDOS	<ul style="list-style-type: none"> características do produto/serviço desempenho novidade 	<ul style="list-style-type: none"> disponibilidade de produtos/serviços de qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> preço baixo fornecimento confiável 	<ul style="list-style-type: none"> preço baixo
PROVÁVEIS QUALIFICADORES	<ul style="list-style-type: none"> qualidade gama de produtos/serviços 	<ul style="list-style-type: none"> preço gama de produtos/serviços 	<ul style="list-style-type: none"> qualidade gama de produtos/serviços 	<ul style="list-style-type: none"> fornecimento confiável

Restrições ao modelo de ciclo de vida

- Duração dos estágios varia de uma indústria para outra
- É difícil caracterizar o estágio de uma indústria
- Nem sempre o crescimento segue o padrão em formato de S: às vezes há uma revitalização, às vezes passa diretamente do crescimento para o declínio, etc.
- As empresas podem afetar o formato da curva via inovação do produto e reposicionamento.
- Não se deve aceitar o ciclo como uma profecia de efeito indesejável
- A natureza da concorrência em cada estágio é diferente para indústrias diferentes

Metodologia para prever evolução

- Examinar os *Processos evolutivos*
 - Forças em movimento criando incentivos ou pressões para mudanças
 - Levam a indústria de sua Estrutura inicial para uma Estrutura potencial
- Diversos processos evolutivos podem estar em curso, mesmo que não haja evento distintivo importante sendo percebido

Processos Evolutivos

1. Mudanças a longo prazo no crescimento
2. Mudanças nos segmentos de compradores atendidos
3. Aprendizagem dos compradores
4. Redução da incerteza
5. Difusão do conhecimento patentado
6. Acúmulo de experiência
7. Expansão (ou retração) na escala
8. Alterações nos custos da moeda e dos insumos
9. Inovação do produto
10. Inovação no marketing
11. Inovação no processo
12. Mudança estrutural nas indústrias adjacentes
13. Mudanças na política governamental
14. Entradas e saídas

1- Mudanças a longo prazo no crescimento

- Importância do índice de crescimento da indústria no longo prazo, que influi na determinação da concorrência, o ritmo de crescimento necessário para manter parcela
- Razões externas para explicar crescimento da indústria:
 - Demografia
 - Tendências de necessidades
 - Mudança na posição relativa dos substituto

2 - Mudança nos segmentos de compradores atendidos

- Possibilidades:
 - Novos compradores, diferentes dos inicialmente atendidos
 - Nova segmentação de compradores existentes
 - Deixar de atender alguns compradores
- Importância da identificação de novos compradores e suas características

3- Aprendizagem dos compradores

- Pela repetição da compra, há acumulação do conhecimento, sobre o produto, seu uso e marcas concorrentes
- Consumidores podem passar a exigir melhorias:
 - Mais garantia
 - Melhor assistência
 - Melhor desempenho

4 - Redução da incerteza

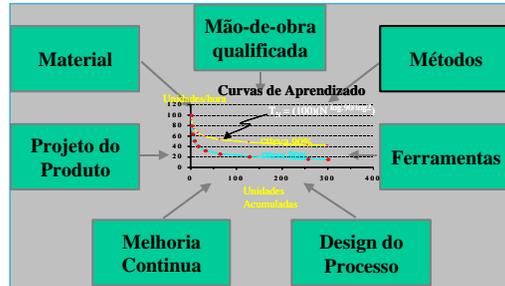
- Incertezas em relação ao mercado, a melhor configuração para o produto, a natureza de potenciais compradores, a solução de problemas tecnológicos: isto leva as empresas a um volume grande de experimentação
- Continuidade do processo leva à resolução das incertezas:
 - Seleção de tecnologia
 - Identificação de compradores
 - Indicação do potencial da indústria
 - Imitação de estratégias de sucesso e abandono das demais
- Contudo, a redução da incerteza atrai novos entrantes

5 - Difusão de conhecimento patentado

- Com o passar do tempo, a tecnologia torna-se mais estabelecida e mais difundida. Esta difusão pode ocorrer:
 - aprendizado pela inspeção física de produtos
 - conhecimento das características dos concorrentes (clientes e fornecedores incentivam este processo)
 - pelos bens de capital produzidos por fornecedores externos.
 - rotatividade de pessoal
- Barreiras baseadas em patentes não têm duração longa
- Poderá durar mais se houver alta tecnologia envolvida e houver necessidade de muito capital
- Alternativa: a criação contínua de novas tecnologias
- Necessidade de proteção do capital intelectual

6 - Acúmulo de experiência

- Há indústrias cujos custos unitários declinam com a experiência em fabricação, distribuição e comercialização dos produtos
 - Manutenção de liderança implica em que seja difícil imitar métodos dos líderes, compra de novos equipamentos.
- Os modelos de curva de aprendizado, foram observados primeiramente na indústria aeronáutica, na qual o número de horas de mão-de-obra direta por unidade reduziu para 80% no período de 1925-57



7 - Expansão ou retração da escala

- Em uma indústria em crescimento existe a tendência do aumento de escala das empresas para responder a demanda
- As empresas líderes aumentam seu tamanho absoluto e as que ganham parcela crescem mais rapidamente
- Aumento na escala leva aos líderes a adotarem estratégias que explorem este fato (ex: soluções capital intensivas), aumentando barreiras
- Também viabiliza integração vertical
- Contudo, pode atrair novos entrantes, em especial as empresas grandes

8 - Alteração nos custos de insumos e nas taxas de câmbio

- Custos sujeitos a mudanças:
 - salários (custos totais com mão-de-obra).
 - custos de material
 - custos de capital
 - custos de comunicação
 - custos de transporte
- Efeitos da flutuação nas taxas de câmbio

9 - Inovação no produto

- A fonte principal de mudança estrutural na indústria é a inovação tecnológica
- Mudanças no produto podem ampliar mercado e aumentar diferenciação do produto
- Efeitos indiretos:
 - processo rápido de introdução requer altos custos de *marketing* e P&D
 - exigências de novos processos de fabricação, distribuição e *marketing*
 - pode anular a experiência dos compradores

10 - Inovação no *marketing*

- Mudam a indústria pois podem aumentar demanda
- Ruptura nos meios de publicidade, novos temas ou canais de *marketing* podem permitir que se atinjam novos clientes ou reduzir sensibilidade ao preço (via aumento de diferenciação).
- Novos canais de distribuição
- Redução nos custos de *marketing*

11 - Inovação no processo

- Mudanças nos processos de fabricação podem torná-los mais intensivos em capital, alterar escala, proporção de custos fixos, integração vertical, processo de acumulação de experiências.
- Economias de escala ou aumentos da curva de experiência que estendam o mercado além dos limites nacionais podem levar à globalização da indústria
- Inovações de fabricação podem vir de dentro ou de fora da indústria

12 - Mudança estrutural nas indústrias adjacentes

- Importância de alterações nos fornecedores e nos compradores.
- Pode haver tanto grandes mudanças (concentração ou integração vertical, por exemplo) como pequenas alterações.

13 - Mudanças na política governamental

- Legislação
- Padrões de segurança e qualidade
- Proteção ao meio ambiente

14 - Entradas e saídas (e o ciclo de vida)

- **Entradas:** aumento do nº de empresas na indústria, especialmente com entrantes oriundos de empresas estabelecidas em outras indústrias.
- **Saídas:** redução do nº de empresas na indústria, com conseqüente aumento do domínio pelos líderes e são afetadas pelas barreiras de saída



Fase de crescimento



Fases de maturidade & declínio

Evolução da indústria: síntese

- As modificações nas indústrias nem sempre são gradativas, pois uma indústria é um sistema inter-relacionado
 - Processos evolutivos ocorrem simultaneamente
 - Ex: inovação em marketing pode levar ao desenvolvimento de um novo segmento de compradores, o que pode exigir novos processos de fabricação
- Inexistência de um método ou modelo de desenvolvimento das indústrias

Influência das Empresas na Estrutura da Indústria

- Mudanças da indústria podem ser influenciadas pelo comportamento das empresas
- A empresa, compreendendo a indústria e sabendo de seu próprio potencial, pode influenciar as mudanças na indústria que lhe forem favoráveis
- A evolução da indústria deve ser encarada como uma oportunidade

Desagregação das Indústrias

(Cheesbrough & Teece, 1996)

- A partir dos anos 80, muitas empresas adotaram o modelo de *outsourcing*, em busca de aumentar a competitividade e agilizar o processo de inovação.
- A solução ideal seria um *mix* de integração e de virtualização, esta última adotada de maneira seletiva.
- Para construir uma organização voltada para a inovação, é preciso identificar qual tipo de inovação está ocorrendo.
- É preciso também avaliar se as competências e capacidades necessárias para produzir a inovação precisam ser desenvolvidas ou se podem ser facilmente encontradas no mercado.

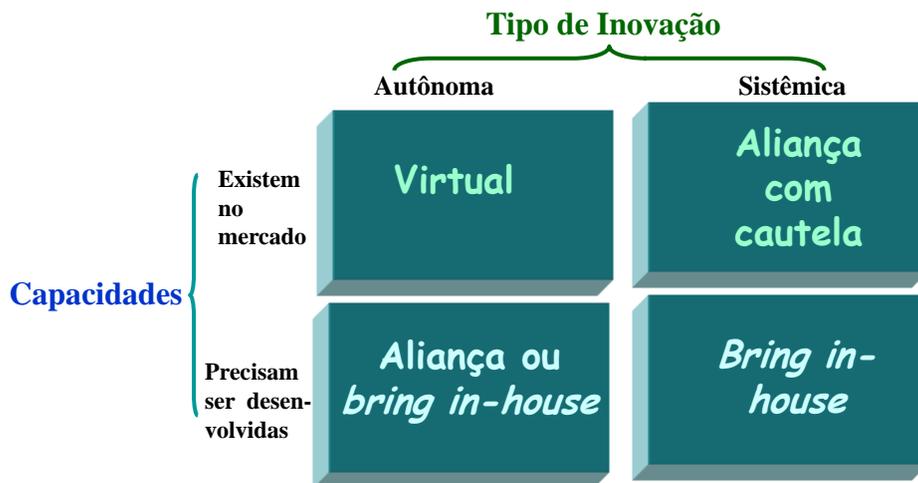
Desagregação das Indústrias e os Tipos de Inovação

(Cheesbrough & Teece, 1996)

- **Inovações autônomas** podem ser desenvolvidas independentemente de outras inovações; uma configuração de cadeia mais descentralizada e virtual seria possível.
- **Inovações sistêmicas** geram valor apenas quando acompanhadas por outras inovações.

Adequando a organização: capacidades e inovação

(Chesbrough & Teece, 1996)



Desagregação das Indústrias: Inovações de sustentação e de ruptura

(Christensen & Overdorf, 2000)

- *Inovações de sustentação* visam a melhorar o desempenho de um produto já conhecido pelo mercado.
- *Inovações de ruptura* implicam na criação de novos mercados. Possibilita que as empresas definam uma estrutura única de valor, de processos e de recursos.

Concentração de Valor & desagregação da indústria

(Christensen et al 2001)

- Quando o desempenho do produto ultrapassa as necessidades e expectativas dos consumidores, perde importância a integração das atividades como fator de geração de melhorias no produto, capazes de gerar diferenciação e, portanto, vantagem competitiva.
- Desta forma, as empresas que montam os produtos passam a competir basicamente em liderança em custos.
(Porter & Millar, 1985)
- A vantagem na integração passa para os elos a montante da cadeia de valor, nos quais ainda se buscam melhorias tecnológicas para diferenciar produtos, na montagem final. Estes elos se mantêm integrados na cadeia.
- A vantagem na integração pode migrar mais a montante na cadeia, atingindo fabricantes de equipamentos usados na produção de componentes ou outros insumos

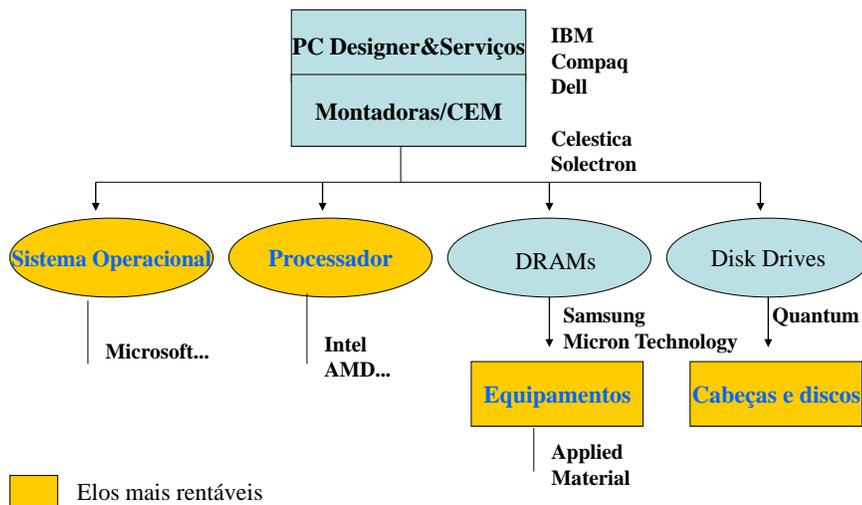
Evolução da indústria de PC's

(Christensen et al., 2001)

- Indústria de PC's passou por um processo de desintegração, sendo que o valor migrou para os elos a montante da cadeia produtiva:
 - processadores (**Intel**)
 - sistema operacional (**Microsoft**)
 - produtores de equipamentos para fabricação de memórias DRAM (*Dynamic Random Access Memory*)
 - produtores de cabeças de leitura e gravação dos *hard disks*.
 - Os elos a jusante – produtores de PCS – concentraram-se no design e em serviços (*Dell, Compaq...*), terceirizando o aparato produtivo para as CEM - *Contracting Equipment Manufacturers* (*Celestica, Soletron...*).
 - O *driver* da desintegração desta indústria é o desempenho do produto ultrapassar as necessidades e expectativas dos consumidores. A Inovação é impulsionada pelos produtores de processadores (**Intel**) e do sistema operacional (**Microsoft**)

Indústria de PC

(Christensen et al., 2001)



Indústria de PC – Etapas & Players

(Christensen et al., 2001)

	1960 - 1980	1980 - 1990	1990 - 2001	
EQUIPAMENTO	I B M	Teradyne, Nikon, Canon, Applied Materials, Millipore,....		
MATERIAIS		Monsanto, Sumitomo Metal, Shipley,....		
COMPONENTES		C O N T R O L	Intel, Micron, Quantum, Komag,....	
PROJETO DO PRODUTO			IBM, Compaq, Dell, Gateway, Packard Bell,....	
MONTAGEM		D I G I T A L	IBM, Compaq,....	Solectron, Celestica,....
SISTEMA OPERACIONAL			Microsoft	
SOFTWARE APLICATIVO			WordPerfect, Lotus, Borland, Microsoft,...	
VENDAS E DISTRIBUIÇÃO		CompUSA,....		Dell,....
SERVIÇOS DE CAMPO		Independent Contractors		

Inovações estratégicas de ruptura

(Charitou & Markides, 2003)

- Inovação Estratégica: uma forma totalmente diferente de competir em um negócio já estabelecido
- Inovação Estratégica de ruptura: Os atacantes utilizam uma **estratégia de ataque** que é...
 - **Diferente** do oponente (líder)
 - **Conflitante** com a estratégia do oponente
- ... Se os **líderes** aplicarem acabam por se **prejudicarem**
 - Danificando a “vantagem competitiva” do negócio
 - Minando a estratégia da empresa

Inovações estratégicas de ruptura X Inovações Tecnológicas

(Charitou & Markides, 2003)

- **Inovação Estratégica:**
 - **Nova forma de fazer** as coisas
 - Crescimento até atingir uma **parcela do mercado**
 - Não tomam o mercado
- **Inovação Tecnológica:**
 - **Novas tecnologias que substituem** por completo as existentes
 - **Eliminando as empresas...**que deixaram de entrar no novo ciclo tecnológico

Inovações estratégicas de ruptura: Características & Comportamento

(Charitou & Markides, 2003)

- **Enfatizam diferentes atributos** dos produtos e serviços ... Tornando-se atrativos a novos segmentos do mercado
- Iniciam como um **negócio pequeno** e de margens baixas
- **Crescem** capturando uma fatia grande do mercado já estabelecido
- **Atingem** um desempenho /**eficiência extremamente competitiva**
 - Mesmo nível dos atributos dos atuais líderes
 - Superior nos novos atributos (de inovação)
- Conseqüentemente, os **líderes não podem ignorá-los...**
- ... **Dificuldade em reagirem** função dos **trade-offs** existentes

Reações a inovações de ruptura

(Charitou & Markides, 2003)

Basicamente há 5 movimentos estratégicos que as empresas dominantes adotam perante uma inovação de ruptura:

1. Focar no negócio tradicional e fortalecer suas vantagens competitivas (Gillette).
2. Ignorar o novo entrante, pois não faz parte do mesmo negócio (seguradora).
3. Contra-atacar (“romper a ruptura”), levando à autocanibalização (Swatch).
4. Adotar e conviver com os dois “jogos”, gerindo o risco de conviver com negócios conflitantes (bancos).
5. Abraçar a inovação e disseminá-la, lidando com os *trade-offs* intrínsecos (corretoras mercado acionário).

Como reagir às inovações de ruptura

(Charitou & Markides, 2003)

