

## Administração da Tecnologia e da Inovação

### Tecnologia

Aplicação sistemática de conhecimento científico a um novo produto, processo ou serviço.

### Inovação

Mudança na tecnologia; parte-se para formas diferentes de fazer as coisas.

### Surgimento de tecnologias

- › Necessidade ou demanda da tecnologia
- › Atendimento a necessidade e conhecimento para fabricação
- › Capacidade de conversão do conhecimento científico em prática (engenharia / economia)
- › Recursos financeiros, trabalho especializado, tempo, espaço e outros recursos devem estar disponíveis
- › Empreendedorismo

### Ciclo de Vida Tecnológico

Padrão previsível seguido por uma inovação tecnológica, começando de seu início e desenvolvendo-se até a saturação do mercado e substituição.

### Disseminação de Inovações Tecnológicas

- › Usuários inovadores (2,5%) – ousados
- › Usuários iniciais (13,5%) – críticos
- › Maioria inicial (34%) – ponderados
- › Maioria tardia (34%) – céticos
- › Retardatários (16%) – conservadores

## Velocidade de Disseminação da Inovação

- ▶ Apresenta grande vantagem sobre sua antecessora
- ▶ É compatível com os sistemas, procedimentos, infra-estrutura e maneira de pensar atuais
- ▶ Apresenta complexidade não muito grande
- ▶ Pode ser experimentada ou testada facilmente, sem custos ou compromissos significativos
- ▶ Pode ser facilmente observada e copiada

## Inovação Tecnológica em um Ambiente Competitivo

- ▶ Mudanças não são fáceis nem natural nas organizações
- ▶ As decisões sobre tecnologia e inovação tem cunho estratégico e precisam ser abordadas de forma sistemática
- **Liderança de baixo custo:** empresa mantém vantagem competitiva porque tem um custo mais baixo que seus concorrentes
- **Estratégia de diferenciação:** a vantagem é um produto ou serviço único para o qual os consumidores estão dispostos a pagar um preço diferenciado

## Liderança Tecnológica

Vantagens	Desvantagens
Ser o primeiro a adotar a nova tecnologia	Maiores riscos
Pouca ou nenhuma concorrência	Custo de desenvolvimento da tecnologia
Maior eficiência	Custos de desenvolvimento de mercado e de educação do consumidor
Maiores margens de lucro	Custos de infraestrutura
Vantagem sustentável	Custos de aprendizagem e eliminação de defeitos
Reputação de inovador	Possível canibalização dos produtos existentes
Estabelecer barreiras de entrada	
Ocupar os melhores nichos de mercado	
Oportunidades de aprender	

## Seguidores Tecnológicos

- ▶ Nem todas as organizações estão igualmente preparadas para ser líderes tecnológicos nem a liderança beneficia igualmente todas elas
- ▶ Ser um líder tecnológico ou um seguidor depende de como a empresa se posiciona para competir, dos benefícios ganhos mediante a utilização de tecnologia e das características de cada organização
- ▶ As estratégias ligadas aos seguidores tecnológicos podem ser utilizadas para apoiar as estratégias de custo baixo como de diferenciação, pois o seguidor aprende com o líder

## Avaliação de Necessidades Tecnológicas

Envolve a avaliação das tecnologias atuais, assim como a avaliação das tendências externas que afetam a indústria.

- O que meus concorrentes estão fazendo e como estão fazendo?
- O que o mercado espera que eu faça e como ele quer que eu faça?

## Avaliação de Necessidades Tecnológicas

### Auditoria de tecnologia

Processo de esclarecer tecnologias-chaves das quais uma organização depende.

- Tecnologias emergentes (em desenvolvimento)
- Tecnologias jovens (potencial futuro)
- Tecnologias-chave (vantagem estratégica)
- Tecnologias de base (comuns nos empreendimentos)

## Avaliando Tendências Tecnológicas Externas

### ► Benchmarking

Processo de comparar as práticas e tecnologias de uma organização com outras organizações. Busca tecnologias-chave e algumas jovens.

### ► Varredura (scanning)

Focaliza o que pode ser feito e o que está sendo desenvolvido. Busca tecnologias jovens e emergentes.

## Decisões sobre Inovação Tecnológica

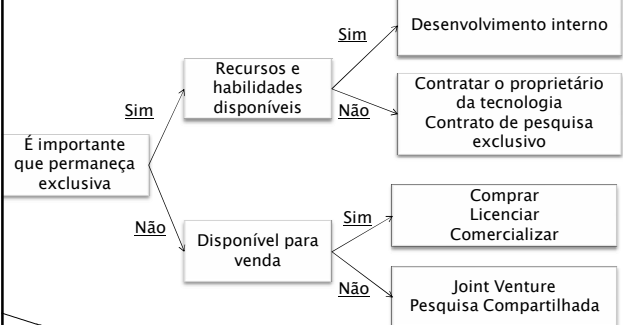
- **Previsão da receptividade do mercado:** Avaliar a demanda externa para tecnologia
- **Viabilidade tecnológica:** Avaliar as barreiras tecnológicas ao progresso
- **Viabilidade econômica:** Examinar quaisquer considerações de custo e prever a rentabilidade
- **Desenvolvimento antecipado de competências:** Determinar se as competências atuais são suficientes
- **Adequação da organização:** Avaliar a adequação à cultura e aos sistemas de gestão

## Obtenção e Aquisição de Novas Tecnologias

### ► Decisão de fazer ou comprar

- **Desenvolvimento interno:** apresenta a vantagem potencial de se possuir a propriedade da tecnologia
- **Compra:** a tecnologia já está disponível em produtos ou processos que podem ser facilmente adquiridos
- **Desenvolvimento contratado:** realizar o desenvolvimento em fontes externas
- **Licenciamento:** tecnologias que não são facilmente adquiridas como parte de um produto podem ser licenciadas mediante o pagamento de uma taxa
- **Intercâmbio de tecnologia:** repartir tecnologias entre empresas dividindo o custo produtivo
- **Parceria em pesquisa e joint ventures:** empresas trabalham em conjunto com foco em um mesmo objetivo

## Obtenção e Aquisição de Novas Tecnologias



## Papéis Tecnológicos e de Gestão

### ► Principal Executivo de Tecnologia (CTO)

- Executivo responsável pela estratégia e pelo desenvolvimento de tecnologia.

### ► Inovador Técnico

- Pessoa que desenvolve uma nova tecnologia ou que possui habilidades-chave para instalar e operar a tecnologia.

### ► Promotor de Produto

- Pessoa que promove uma nova tecnologia por toda a organização em um esforço para obter aceitação e apoio para ele.

### ► Patrocinador executivo

- Executivo que apoia uma nova tecnologia e protege o promotor do produto inovador.

## Organização para a Inovação

- Liberando a criatividade
- Eliminando a burocracia
- Implementação de projetos de desenvolvimento
- Tecnologia, posições e recursos humanos