

GESTÃO DA INOVAÇÃO

Profº Ms Gustavo Molina

FONTES DE INOVAÇÃO NA EMPRESA

- A inovação tecnológica é endógena ou exógena?



FONTES DE CONHECIMENTO PARA INOVAÇÃO

- As fontes de inovação podem ser:

a) Internas:

- departamentos de P&D,
- melhorias incrementais,
- Treinamentos e aprendizado organizacional

b) Externas:

- livros, revistas, manuais, softwares,
- consultorias,
- aquisição de produtos, licenças e patentes



DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO PRÓPRIO

- Tipos de P&D:

- **Pesquisa básica**: foco no avanço científico
- **Pesquisa aplicada**: resolução de problemas
- **Pesquisa experimental**: geração de produtos e serviços

ESFORÇOS DE P&D

- Investimento em P&D: responsabilidade das empresas
- Colaboração do Estado, centros de pesquisa, parceiros
- Quanto mais dinâmico um setor, mais investimentos são necessários:
 - Aeronáutica, farmácia, eletrônica: 10% do faturamento vão para P&D
 - Alimentos, bebidas, madeira: abaixo de 1%

COOPERAÇÃO EM P&D

- Tendências mundiais:
 - 1) Formação de consórcios mundiais** para ratear despesas em áreas afins
 - Alianças estratégicas e parcerias
 - Ex: área de microeletrônica e de software
 - 2) Convergência tecnológica** a padrões de mercado
 - Ex: caso da Embraer p. 98



INOVAÇÃO ABERTA E INOVAÇÃO PELO USUÁRIO

- **Inovação aberta ou “open innovation”**:

quando vem de parceiros ou agentes externos

- Ex. 1: batata Pringles, da P&G
- Ex. 2: fomento à cooperação na Natura



- **Inovação pelo usuário**: quando o usuário participa do desenvolvimento do produto

- Ex: vários softwares e apps, Lego, etc.

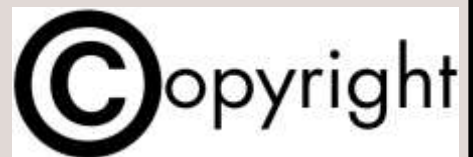
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

- Transferência de tecnologia é uma forma de transmitir conhecimento.

- Assistência técnica
- Licenças de fabricação
- Aquisição de serviços técnicos e de engenharia etc.
- Compra ou importação de tecnologia
- Universidades

- Fornecedores podem oferecer soluções:

- Abertas: podem ser customizadas
- Fechadas: não podem ser customizadas



TECNOLOGIA INCORPORADA EM BENS DE CAPITAL E INSUMOS CRÍTICOS

- Ao comprar uma máquina ou software, também está se comprando a tecnologia embarcada nela!



CONHECIMENTO TÁCITO E EXPLÍCITO

- **Conhecimento tácito**: o que se sabe
- **Conhecimento explícito**: o que está escrito (mais fácil de reter e transferir)
- Juntos, são uma forma de aprendizado organizacional



COMO AS EMPRESAS APRENDEM?

Aprender...	Características
Fazendo	Processo de aprendizado interno à empresa, relacionado ao processo produtivo.
Usando	Relacionado ao uso de insumos, equipamentos e software.
Procurando	Baseado em busca de informações e atividades de P&D.
Interagindo	Interno e externo, relacionado às fontes a montante (fornecedores) e a jusante (clientes) da cadeia produtiva.
Com "spill overs" interindustriais	Externo, através da imitação e contratação de técnicos experientes de concorrentes.
Com o avanço da ciência	Externo à empresa, relacionado à absorção de novos conhecimentos gerados pelo sistema internacional de C&T.

Fonte: [Malerba, 1992](#).

COMO AS EMPRESAS APRENDEM?



TECNOLOGIA INDUSTRIAL BÁSICA (TIB)

- Normalização e certificação: relacionada à padronização
- Metrologia: relacionada à aferição
- Propriedade intelectual: relacionada ao direito de uso:
 - Design
 - Marcas
 - Direito autoral e de reprodução

DÚVIDAS?