

**EDUARDO MARQUES DE BARROS**

BACK, N.; OGLIARI, A.; DIAS, A.; SILVA, J. C. **Projeto Integrado de Produtos:** planejamento, concepção e modelagem. 1ª ed. Barueri, SP: Manole, 2008. p. 159 - 197

**São Paulo**  
**2017**

## CAPITULO 4 – PLANEJAMENTO DE PRODUTOS

Devido a necessidade de as organizações atuarem em um mercado cada vez mais competitivo, é extremamente importante o planejamento de produtos, pois cada vez mais torna-se necessária a capacidade de prever futuros desenvolvimentos, tanto próprios como dos concorrentes.

O planejamento de produto, consiste em atividades, métodos e ferramentas destinados a auxiliar a equipe de desenvolvimento em busca de informações sobre os valores dos atributos tecnológicos e de mercado para caracterizar ideias de produtos.

A ideia do produto, conhecida como conceito do produto, representa uma síntese das características do produto. Na indústria automobilística pode ser dar na forma da mensagem que o produto passa para o consumidor (Ex.: estilo, motor, etc.) e nas visões características futuras do produto (Ex.: leis sobre utilização de ABS, Air bag, emissões de gases, etc.).

A perspectiva tecnológica e comercial é fundamental no planejamento de produto, já que estimula o processo de inovação através das necessidades e requisitos identificados, assim como, verificação de tecnologias disponíveis, obsoletas e concorrentes inovadores. É também uma oportunidade, pois o consumidor perceberá ao adquirir o produto em relação aos concorrentes.

No processo de planejamento de produto, decide-se quando e quais produtos serão desenvolvidos. É essencial que se promova um grande fluxo de ideias que deverão ser analisadas e priorizadas para a correta alocação de tempo e recursos.

Existem vários desafios que devem ser avaliados no planejamento do produto:

- Alinhamento estratégico, decisões, rendimento e lucratividade do negócio;
- Necessidades, mudanças E expectativas do mercado;
- Complexidade, qualidade, compatibilidade e a obsolescência do produto;
- Colaboração, alocação de recursos e interfaces da organização.

Existem várias metodologias gerais de apoio, na qual se destacam a gestão do conhecimento, a inteligência competitiva e a gestão da inovação.

A gestão do conhecimento engloba identificar e mapear os ativos intelectuais ligados à organização, gerar novos conhecimentos e tornar acessível grandes quantidades de informações corporativas, compartilhando as melhores práticas e as tecnologias envolvidas.

A inteligência competitiva consiste em planejamento e decisão com o intuito de compreender as necessidades do usuário, a coleta de informações que são relevantes (exposições, patentes, imprensa, internet, etc.), a análise que consiste na informação

competitiva coletada para a organização e a disseminação de informações que deve ser contínua e direcionada a todos os possíveis interessados.

A gestão da inovação de produtos possui elementos como o monitoramento (verificando ameaças e oportunidades), a focalização (seleção de recursos), a alocação (recursos alocados são efetivamente comprometidos), a implementação (inovação desenvolvida e escolha definitiva do mercado) e a fase de aprendizado (uma revisão e reflexão das experiências de sucesso e fracasso).

Existem também os métodos de apoio, que podem ser classificados como destinados à geração de ideias e aqueles de apoio à gestão da tecnologia.

As empresas empregam métodos simples e práticos de apoio à geração de ideias, entre os quais se inclui a **matriz de tecnologia** (existentes e disponíveis) versus necessidades (setores do mercado ou categorias de produtos), o método de análise do **estilo de vida** (coleta e organização de informações sobre o estilo de vida das pessoas com base num sistema de referência) e o método chamado de **Key-needs** com etapas baseadas em palavras-chave com o objetivo final de definir conceitos atrativos.

Os métodos e ferramentas de apoio à gestão da tecnologia do produto são classificados em cinco famílias: o **monitoramento** que inclui a vigilância tecnológica observando as informações no ambiente da empresa e a bibliometria baseada na análise de patentes e publicações científicas; a **opinião de especialistas**, coletando e organizando informações e conhecimentos especializados; a **extrapolação de tendências**, coletando dados históricos e projetando tendências; a **modelagem** utilizando gráficos e curvas para facilitar a visualização do futuro, como por exemplo identificando quando uma dada tecnologia atingirá o seu limite; os **cenários** buscando previsão de múltiplas possibilidades que podem vir a realizar-se. Como por exemplo o mapeamento tecnológico relacionando os recursos tecnológicos, objetivos organizacionais e mudanças no ambiente, assim como a análise de porta-fólio.

As estratégias das organizações se baseiam em aspectos tecnológicos (já existentes e futuros), de produção (volumes, capacidades) e financeiros (retorno de investimentos, riscos e tempo).

Uma empresa inovadora é aquela que implementa produtos e processos com características tecnologicamente novas ou significativamente aperfeiçoadas, nas quais apresentam duas características principais: habilidades estratégicas (identificando e antecipando as tendências) e habilidades organizacionais (com cooperação tanto interna como externa).

A avaliação do impacto da tecnologia, que consiste nas etapas de identificação, avaliação e análise são extremamente importantes, pois os efeitos da introdução, extensão ou modificação de uma tecnologia tem impactos tanto em outras tecnologias como diretamente na sociedade.

### Análise crítica

O planejamento de produto é fundamental em qualquer empresa, pois direciona o futuro de toda organização. Existem vários exemplos de empresas que eram líderes de mercado e por não ter um planejamento avaliando-se as tecnologias e tendências futuras acabaram fechando, como por exemplo a empresa de máquina de escrever Olivetti.

Cada vez mais as pessoas têm acesso à informação e a concorrência também é maior. Por exemplo hoje é possível fazer uma pesquisa de preço, comparar produtos e serviços sem sair de casa, apenas utilizando a internet. Todas as empresas para se manterem competitivas, tem que obrigatoriamente estar planejando produtos com as tecnologias mais avançadas, com os preços mais competitivos para um cliente final mais exigente.

As tecnologias mudam completamente o panorama da sociedade. Na década de 90 era comum as pranchetas e desenhistas nos escritórios de engenharia; hoje devido à evolução dos softwares e hardwares todos os desenhos e matemáticas são realizados em computador e que possuem ligação direta com outros equipamentos (CAE, CAM, etc.). Com certeza empresas que fabricavam materiais de escritório (pranchetas, compasso, réguas, etc.) foram obrigadas a se adequar ou a tomar outros rumos no mercado.

Outro exemplo é a utilização de celulares, na qual é muito mais comum a troca de mensagens via internet do que a própria utilização para se falar. Desta maneira afetando completamente o setor de telecomunicações.

Na empresa que trabalho tivemos um exemplo claro do planejamento de produto, na qual houve a necessidade de criar um novo Brand para se continuar a operar no mercado da Rússia. O planejamento de produto foi crucial para o desenvolvimento desta nova marca.

Enfim, o planejamento de produto é crucial tanto para o sucesso como o fracasso de qualquer empresa, e afeta intensamente e diretamente a sociedade inclusive na sua forma de existir.



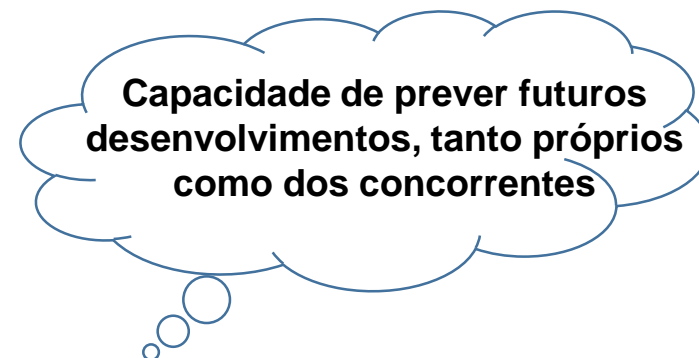
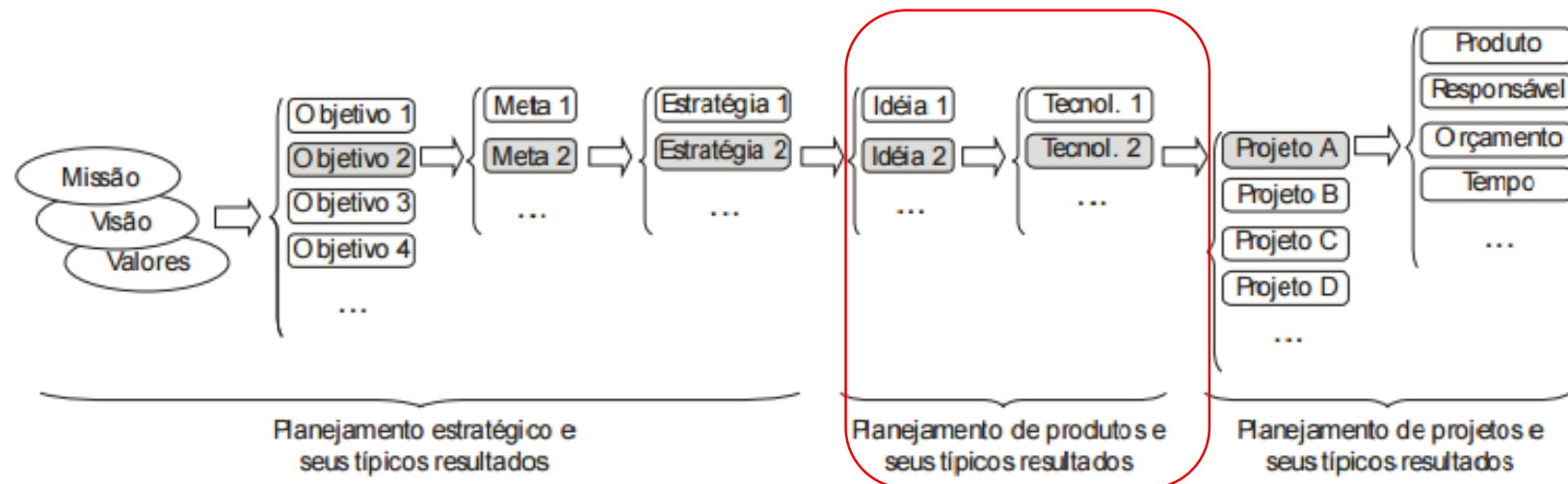
# CAPÍTULO 4 – Planejamento de Produtos

**Livro: Projeto Integrado de Produtos:** planejamento, concepção e modelagem  
(Nelson Back, André Ogliari, Acires Dias, Jonny Carlos da Silva)

Aluno: Eduardo Marques de Barros

Professor: Dr. Paulo Carlos Kaminski

- O **planejamento do produto** busca, em essência, responder a seguinte questão:  
**O que será desenvolvido em função das estratégias da organização?**



O planejamento de produto consiste em atividades, métodos e ferramentas destinados a auxiliar a equipe de desenvolvimento em busca de informações sobre os valores dos atributos tecnológicos e de mercado para caracterizar o conceito do produto.

### Desafios do planejamento do produto:

- **NEGÓCIO:** Alinhamento estratégico, decisões consistentes, rendimento e lucratividade;
- **MERCADO:** balanceamento das necessidades, mudanças e expectativas;
- **PRODUTO:** Complexidade, qualidade, compatibilidade e a obsolescência;
- **ORGANIZAÇÃO:** Colaboração, alocação de recursos e interfaces com parceiros.

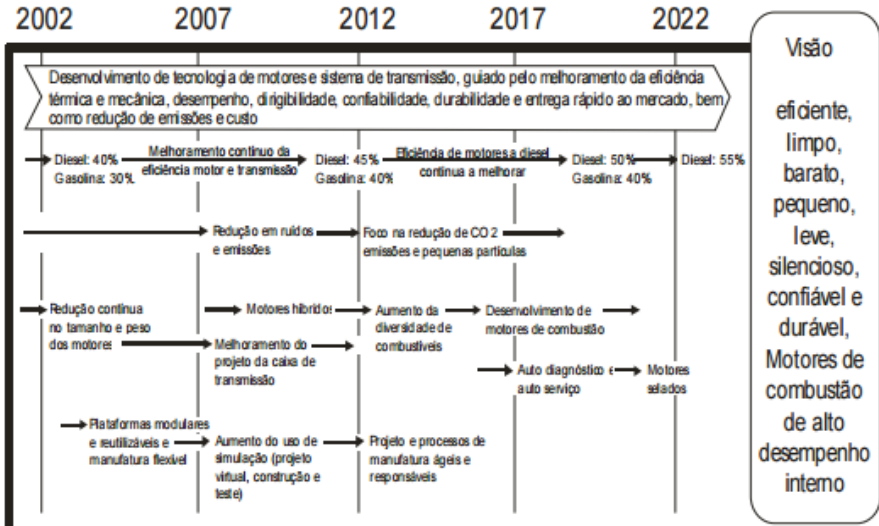
A ideia do produto (conceito do produto), representa uma síntese das características do produto.

Atributos: Mensagem que o produto passa para o consumidor

Visões: características futuras do produto

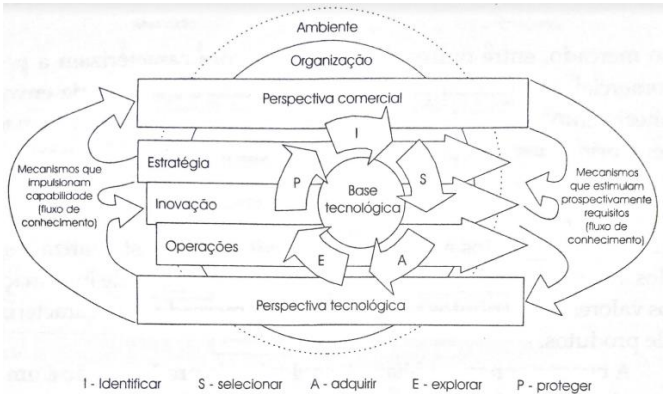
Categoria	EUA	Europa	Japão
Unidade/conjunto	Interior e exterior grandes	Compacto, uso eficiente do espaço	Compacto, uso eficiente do espaço
Estilo	Frete e traseira alongadas , ênfase no tamanho	Formas arredondadas, frente e traseira curtas , ênfase na aerodinâmica e na eficiência do espaço	Influenciado pelos estilos europeu e americano
Motor/carroceria	Grandes carrocerias, motores de elevadas potências, estrutura pesada, resposta lenta	Pequenos motores, estrutura leve, ênfase na economia de combustível, resposta rápida	Pequenos motores, estrutura leve, ênfase na economia de combustível, resposta rápida
Dirigibilidade	Suave, confortável	Firme e controle preciso, ênfase no prazer do passeio	Dependente do segmento
Fontes de valor agregado	Opcionais	Equilíbrio total	Opcionais e equipamentos padronizados
Imagem geral	Para todos os propósitos, grande, confortável e potente	Uma máquina de dirigir precisa e sofisticada	Eclético e dependente do segmento

Conceitos de veículos em mercados norte-americano, europeu e japonês (adaptado de Clarck e Fujimoto, 1991)



Visões futuras de subsistemas de veículos representando a ideia de produtos (adaptado de Phaal, 2002)

Perspectivas: tecnológica e comercial



Perspectivas Comercial e tecnológica no processo de inovação (adaptado de Phaal, Farrukh e Probert, 2004)

Especificação de oportunidade: vantagens para o consumidor

Especificação da oportunidade		
Descrição	Justificativa	
<div>Preço</div> <div><div>Benefício básico</div></div> <div>Vantagens secundárias</div> <div>Outras vantagens comerciais</div>	Aspectos financeiros	Aspectos não financeiros

Elementos para a especificação de oportunidade (Baxter, 1998)

No processo de planejamento de produto, decide-se **quando e quais produtos serão desenvolvidos**.

É essencial que se promova um grande fluxo de ideias, que devem ser analisadas, priorizadas para alocação de recursos.

### Gestão do conhecimento

- Identificar e mapear os ativos intelectuais da organização,
- Gerar novos conhecimentos
- Compartilhar as melhores práticas e as tecnologias envolvidas.

### Inteligência competitiva

- Compreender as necessidades do usuário,
- Coleta de informações relevantes (exposições, patentes, imprensa, internet, etc.)
- Análise e disseminação da informação coletada para a organização

### Gestão da inovação de produtos

- Monitoramento (verificando ameaças e oportunidades),
- Focalização (seleção de recursos),
- Alocação (recursos são efetivamente comprometidos),
- Implementação (escolha definitiva do mercado)
- Aprendizado (experiências de sucesso e fracasso).

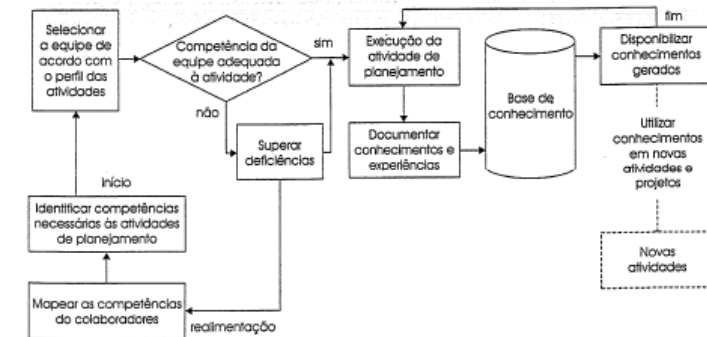


Figura 4.8 Elementos da GC relacionados ao planejamento de produtos (adaptado de Montanha Jr., 2004).



Figura 4.9 Processo de inteligência competitiva (Kahaner, 1996).

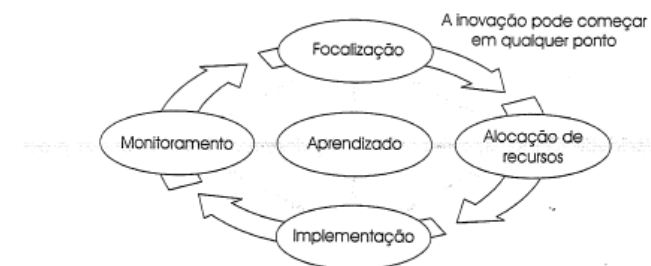
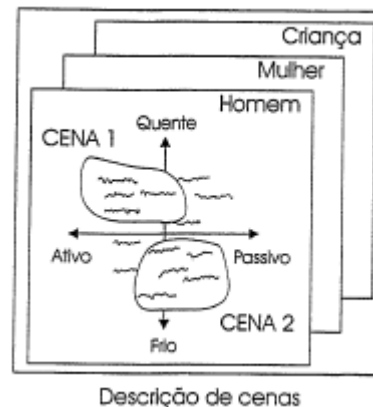


Figura 4.10 Elementos-chave do processo de inovação tecnológica (adaptado de COTEC, 1998).



**Destinados à geração de ideias**
**Matriz de tecnologia**  
 Tecnologia x Necessidades

		Necessidades (setores de mercado ou categorias de produtos)		
		Sector de consumo	Sector industrial	Sector de serviços
Tecnologias	Cerâmica inteligente	A - Piso de cores controláveis B - Pisos com controle de temperatura		H - Instrumentos de cirurgia
	Tela flexível	C - Livro eletrônico D - Painéis inteligentes	Possíveis produtos para a empresa	
	Nano-máquinas	E - Controlador de infecções F - Dosador interno de medicamentos		
			G - Fabricação inteligente de peças	

**Estilo de vida**  
 Informações sobre o estilo de vida das pessoas

**Key-needs**  
 Baseadas em palavras-chave

Designação do produto

Nome \_\_\_\_\_

Descrição \_\_\_\_\_

Illustração \_\_\_\_\_

Propriedades \_\_\_\_\_

Méritos \_\_\_\_\_

Descrição de ideias

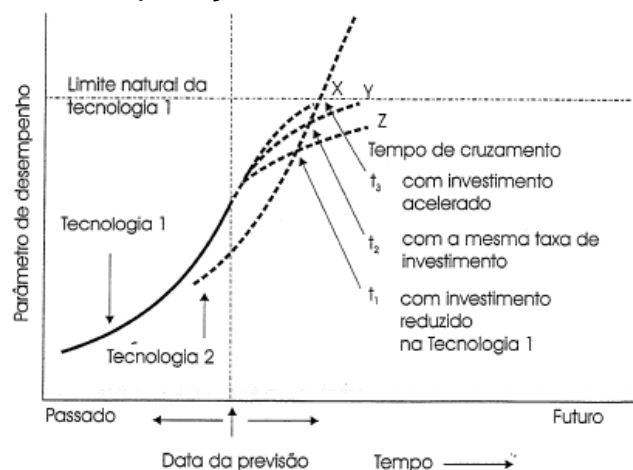
**Destinados à gestão da tecnologia.**
**Análise de tendências**  
 Extrapolação – curva S


Figura 4.14 Curva S (adaptado de Burgelman e Maidique, 1988).

**Cenários**  
 Múltiplas possibilidades

	Redução da mão-de-obra	Custo do trabalho	Investimento de capital	Tecnologia robótica
Redução da mão-de-obra	1	2	3	4
Custo do trabalho	1	A <sup>+</sup>	M <sup>+</sup>	0
Investimento de capital	2	B <sup>+</sup>	M <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
Tecnologia robótica	3	B <sup>-</sup>	B <sup>+</sup>	A <sup>-</sup>
	4	M <sup>-</sup>	B <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>

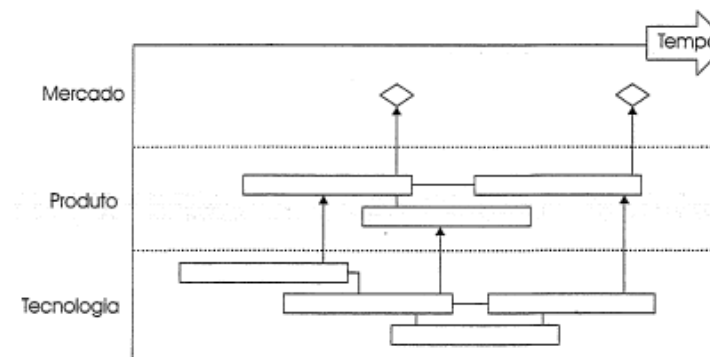
Figura 4.15 Exemplo de uma matriz de impacto cruzado (Twiss, 1992).  
PVE5301 – Projeto Integrado do Produto Automotivo
**Mapeamento tecnológico**  
 Tecnologia x objetivos x ambiente


Figura 4.16 Esquema típico de um mapa tecnológico (Phaal, Farrukh e Probert, 2004).

**Empresa inovadora**

- => Possui produtos e processos tecnologicamente novos ou aperfeiçoadas,
- => Habilidades estratégicas (identificando e antecipando as tendências)
- => Habilidades organizacionais (com cooperação tanto interna como externa).

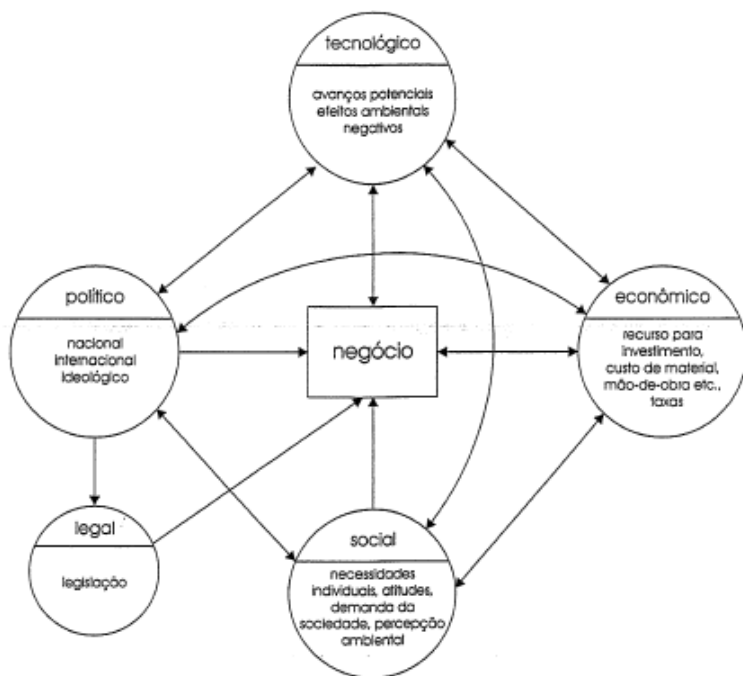
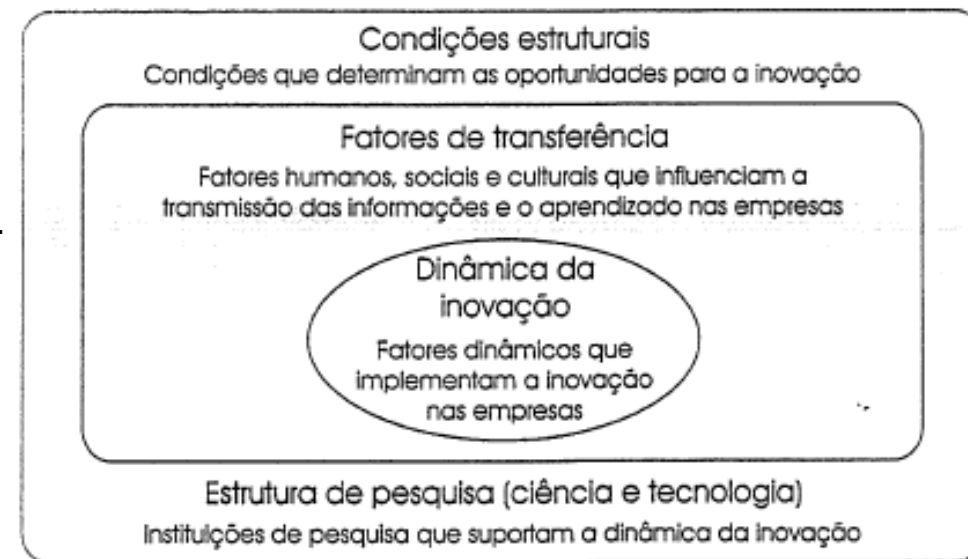


Figura 4.21 Ambiente da empresa e suas relações (Twiss, 1992).

**Impacto da tecnologia (identificação, avaliação e análise):**

- => Em outras tecnologias
- => Diretamente na sociedade.

**Planejamento de produtos**

Processo para apoiar a definição de projetos que serão desenvolvidos, em termos de idéias de produtos, tecnologias, volume de produção, retorno de investimento, entre outras características para obter informações para a aprovação, ou não, do projeto.