

# PRÁTICAS DE GESTÃO TECNOLÓGICA NAS EMPRESAS



## Atividades de Pesquisa, Desenvolvimento Experimental e Engenharia Não Rotineira (P&D&E)

Pesquisa Básica	<ul style="list-style-type: none"><li>trabalho teórico ou experimental que tem por objetivo a compreensão de fenômenos e fatos da natureza, sem visar aplicação específica</li></ul>
Pesquisa Aplicada	<ul style="list-style-type: none"><li>investigações originais com finalidades práticas;</li><li>exploração de resultados de pesquisa básica pelo setor empresarial</li></ul>
Serviços Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"><li>prospecção, monitoramento e avaliação tecnológica;</li><li>estudos de viabilidade técnico-econômica;</li><li>ensaios, testes;</li><li>capacitação de recursos humanos;</li><li>registros de marcas e patentes, etc.</li></ul>

Fonte: Adaptado de Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Empresas Industriais (ANPEI)

## **Atividades de Pesquisa, Desenvolvimento Experimental e Engenharia Não Rotineira (P&D&E)**

Desenvolvimento Experimental	<ul style="list-style-type: none"><li>desenvolvimento de novos produtos e processos;</li><li>realização de testes e aperfeiçoamento;</li><li>demonstração de viabilidade técnica e funcionalidade</li></ul>
Aquisição de Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"><li>contratação de técnicos, projetistas, empresas, assistência técnica ou serviço especializado</li></ul>
Engenharia não Rotineira <small>“atividade de engenharia diretamente relacionada a processos de inovação tecnológica”</small>	<ul style="list-style-type: none"><li>detalhamento de desenhos;</li><li>implantação de programa de qualidade; certificação;</li><li>Implantação de sistemas de gestão empresarial</li><li>compra de equipamentos, mudanças em <i>layout</i> ou instalações para atividades de caráter inovativo</li></ul>

Fonte: Adaptado de Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Empresas Industriais (ANPEI)

## **Inovação em empresas industriais no Brasil**

- **FORMAIS** - predominam as atividades de **ENGENHARIA**. Conhecimentos técnicos e científicos.
  - Absorção e adaptação de tecnologia externa, aquisição de equipamentos e formação de pessoal.
  - Redução de custos.
  - Implantação de programas de padronização, normas e controle de qualidade.
  - Mudanças de caráter inovativo nas instalações, *layout* e em processos.
  - Serviços de assistência técnica.

## Inovação em empresas industriais no Brasil

- **INFORMAIS** - desenvolvidas não necessariamente em laboratórios ou grupos funcionais dentro da empresa. Objetivos são:
  - melhorar processos
  - melhorar produtos
  - realizar inovações incrementais
  - solucionar e prever problemas

## Inovação através Atividade de Resolução de Problemas (Zawislak, 1994)

- **Processo de identificar, interpretar e corrigir problemas.** Prevê a modificação da tecnologia através do uso de conhecimento gerado no chão de fábrica e não apenas por engenheiros ou cientistas, como na P&D.
- **Rotinas - Problemas - Soluções aplicadas - Rotina.** Neste processo, a habilidade inicial incorpora novos "jeitinhos" descobertos pelo uso da técnica, em função de sugestões do próprio operário, e, então, a habilidade, ou técnica, começa a evoluir.
- **Como funciona:** Ao se deparar com uma situação inesperada, e ser capaz de identificar e resolver o problema recorrendo aos seus conhecimentos práticos, o operário interage com a técnica e desenvolve novos conhecimentos. **Se estes conhecimentos forem documentados e incorporados à tecnologia usada pela empresa, haverá uma mudança na mesma.**

## ESTRUTURAS FORMAIS E INFORMAIS DE INOVAÇÃO

	P&D	E	ARP
conhecimento predominante	científico	técnico especializado	técnico e empírico
processos de aprendizagem	procura (pesquisa), aquisição	aquisição, treinamento, operação, mudança, feedback,	treinamento, feedback, mudança, operação, observação
principais formas de aquisição	desenvolvimento interno	transferência, adaptação, engenharia reversa, contratação	adaptação, modificação, recrutamento, esforço interno

Fonte: Graziadio, 1997.

## ESTRUTURAS FORMAIS E INFORMAIS DE INOVAÇÃO

	P&D	E	ARP
função	gerar novas tecnologias, prospecção e vigília	modificar a tecnologia, prever e resolver problemas	manter em funcionamento, resolver problemas
loais onde predominam as atividades	laboratórios, institutos pesquisa, universidades	centros técnicos, engenharia, qualidade manutenção,	chão de fábrica, oficinas de manutenção
pessoas envolvidas	pesquisadores, cientistas	engenheiros, técnicos	operários, técnicos
exemplos setores onde predominam	biotecnologia, química fina, engenharia aeroespacial	metal-mecânica, bens duráveis em geral	alimentação, cerâmica, fumo, madeira, papel

Fonte: Graziadio, 1997.

## **Trabalho: Artigo ANPEI - Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras**

- 1. Em grupos de 3 a 4 pessoas elaborar apresentação em ppt;**
- 2. Será escolhido 1 grupo para a apresentação de 25 a 35 min;**
- 3. Demais grupos deverão ou poderão serem solicitados a contribuir;**