

***Formação e Capacitação da Mão de  
Obra necessária para enfrentar os  
desafios nos setores ligados à  
infraestrutura no país.***



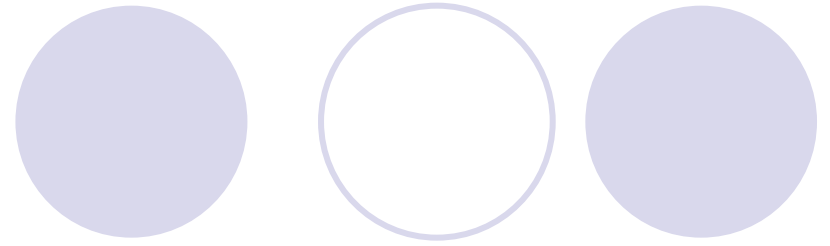
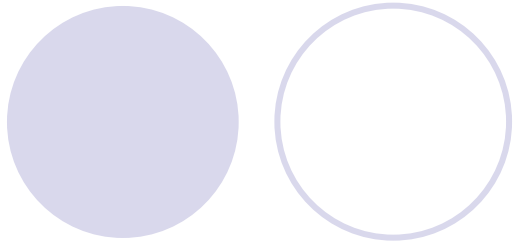
**Paulo Alcantara Gomes  
Presidente do CEE/RJ e  
da Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro**

***Audiência Pública  
Comissão de Serviços de Infraestrutura  
Senado Federal  
01 de março de 2010***



## - Os fatos que determinam um novo olhar sobre a educação profissional e sobre a capacitação de mão de obra

- **As novas profissões geradas pelos avanços da ciência e da técnica;**
  - **Em 2016: 80% da tecnologia desenvolvida há menos de 10 anos e 80% do “fator trabalho” formado há mais de 10 anos;**
- **O efeito dos arranjos produtivos locais: cadeias produtivas e cadeias de fornecedores;**
  - **Empregados começaram a dar lugar a empreendedores. → → →**
- **A presença crescente das novas tecnologias de informação e de comunicação;**



***“Crise gera onda de emprego  
terceirizado em todo o mundo”  
(O Globo- 8 de março de 2009)***

# Os fatos que determinam um novo olhar sobre a educação profissional e sobre a capacitação de mão de obra

- O Plano de Aceleração do Crescimento, com uma forte presença no setor de infra-estrutura:



## O Exemplo do Rio de Janeiro:

- *Pólo Petroquímico de São Gonçalo- Comperj;*
  - *Companhia Siderúrgica do Atlântico- CSA- Thyssen;*
  - *Duplicação da Cosigua;*
  - *Pólo Gás-Químico;*
  - *O arco rodoviário;*
  - *A retomada da indústria naval e da construção de plataformas de petróleo.*
  - *A construção de submarinos*
  - *O “pré-sal”*
- **Conclusão: cada vez mais empregos técnicos em todos os níveis - do “chão da fábrica” à concepção de novas tecnologias.**

# As mudanças no *“mapa de empregos do Brasil”*:



# Dados do IPEA

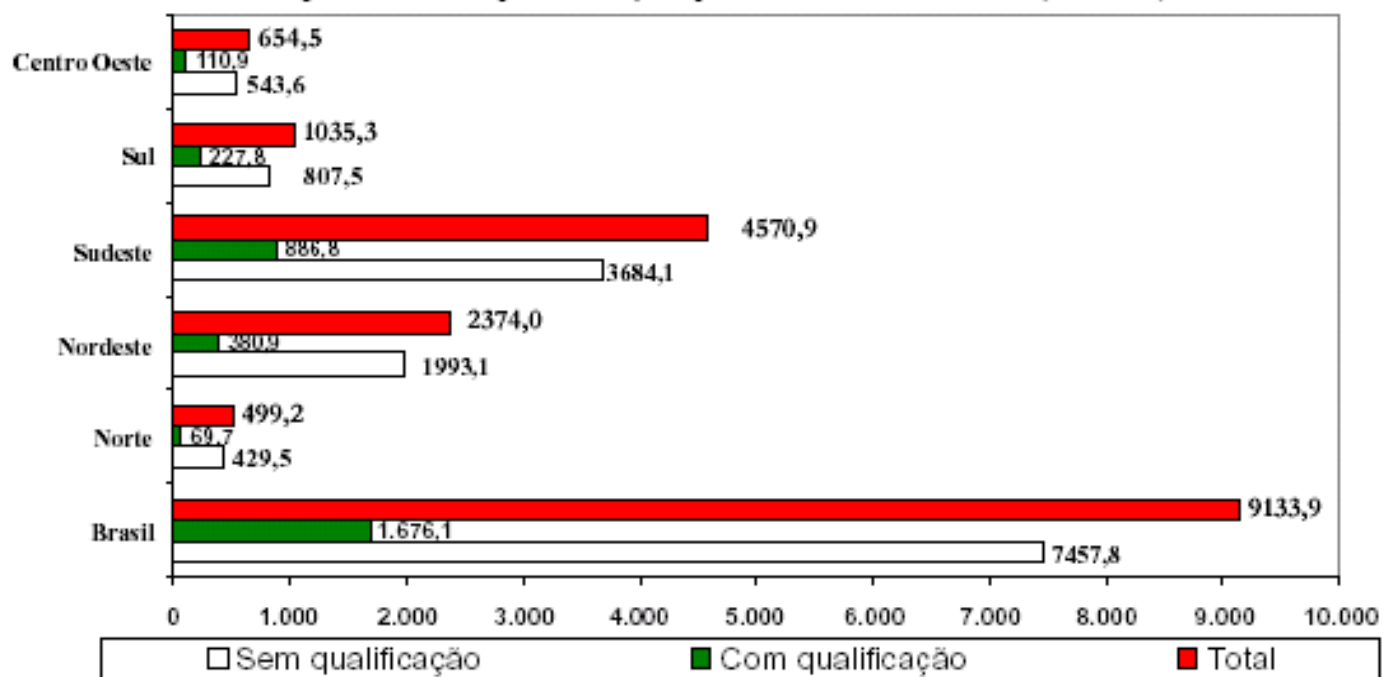
● Região	OFM	DFM	SALDO
● Norte	69.940	99.031	- 29.091
● Sul	227.817	254.152	- 26.335
● Centro-Oeste	110.611	124.058	- 13.447
● Sudeste	886.788	868.920	17.868
● Nordeste	380.912	245.886	135.026
● Brasil	1.676.068	1.592.047	84.021

- *Fonte: Elaboração Ipea a partir de microdados da Pnad/IBGE e do Caged-Rais/MTE, excluída a área rural dos estados da região Norte - exceto Tocantins.*

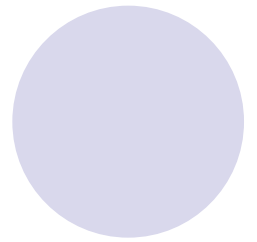
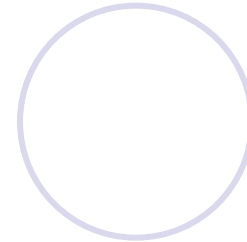
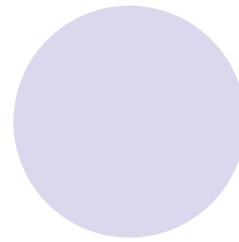
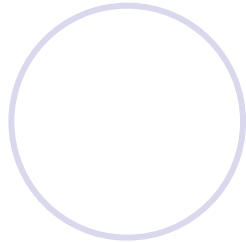
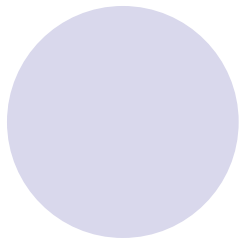
- **Oferta de mão-de obra qualificada: OFM**
- **Demanda de empregados formais: DFM**
- **Saldo entre oferta e demanda: Saldo**



**Gráfico 1 – Brasil: estimativa de trabalhadores ativos que procuram emprego com e sem experiência e qualificação profissional em 2007 (em mil)**



*Fonte: Elaboração Ipea a partir de microdados da Pnad/IBGE e do Caged-Rais/MTE, excluída a área rural dos estados da região Norte - exceto Tocantins.*



***“Em 2009, 1,7 milhão de vagas oferecidas nas agências públicas de emprego não foram preenchidas”;***

***“Alta rotatividade também é motivo para sobra de vagas no mercado”;***

***“Indústria precisa formar 3 milhões ao ano até 2014”.***

***Folha de São Paulo- 14 de fevereiro de 2010***



# A nova concepção de empresa

## ● *As Características da Sociedade do Conhecimento:*

- os ativos da indústria passam a ser bem intangíveis: o capital humano e a capacidade de criar produtos e processos mais eficientes;
- O conhecimento passa ser visto como o eixo estruturante do desempenho das sociedades;
- A vantagem competitiva das nações desloca o seu eixo das riquezas naturais, das matérias primas e da infraestrutura para a capacidade de inovar e de criar novos produtos e de passá-los para o sistemas de produção.





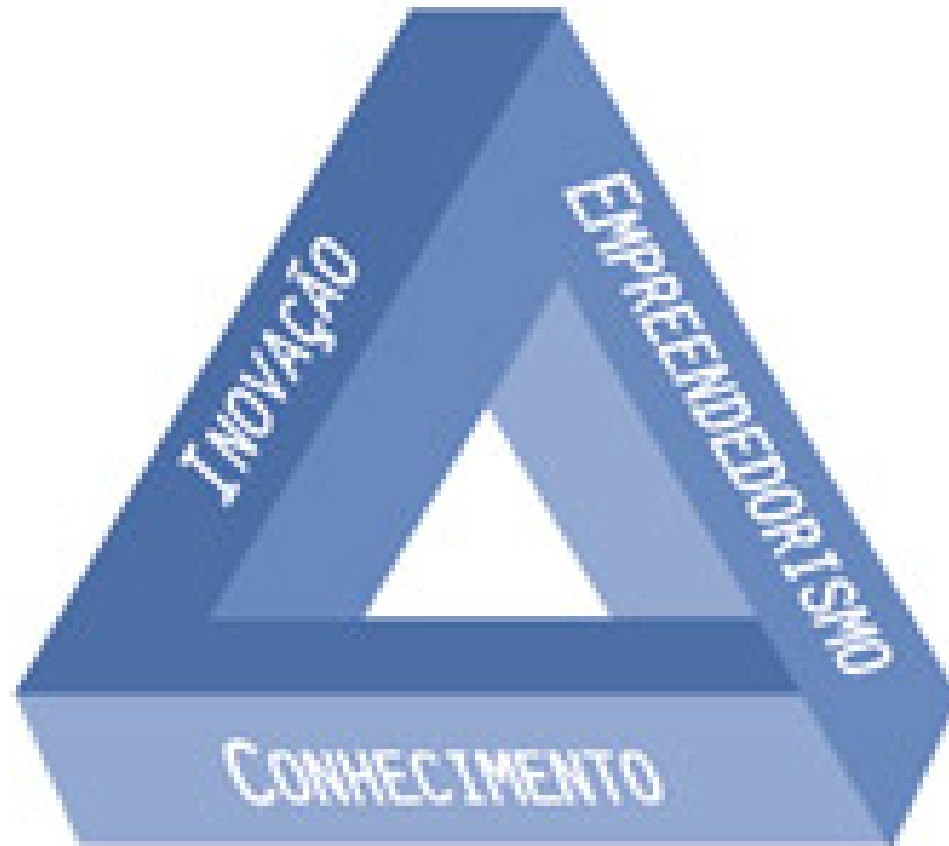
# Fatores que interferem na competitividade das empresas

- *A MODERNIZAÇÃO DAS PRÁTICAS GERENCIAIS;*
- *A INOVAÇÃO;*
- *A MELHOR DEFINIÇÃO DOS PERFIS DE HABILIDADES E  
COMPETÊNCIAS DE SEUS QUADROS.*

# Competitividade na Empresa

Para sustentar uma vantagem competitiva, as empresas devem decidir como se diferenciar dos concorrentes e *agregar valor aos seus produtos*. No século XXI, as empresas devem desenvolver *produtos inovadores*, com qualidade, e reagir rapidamente às necessidades do cliente;

# Conhecimento e Empresa



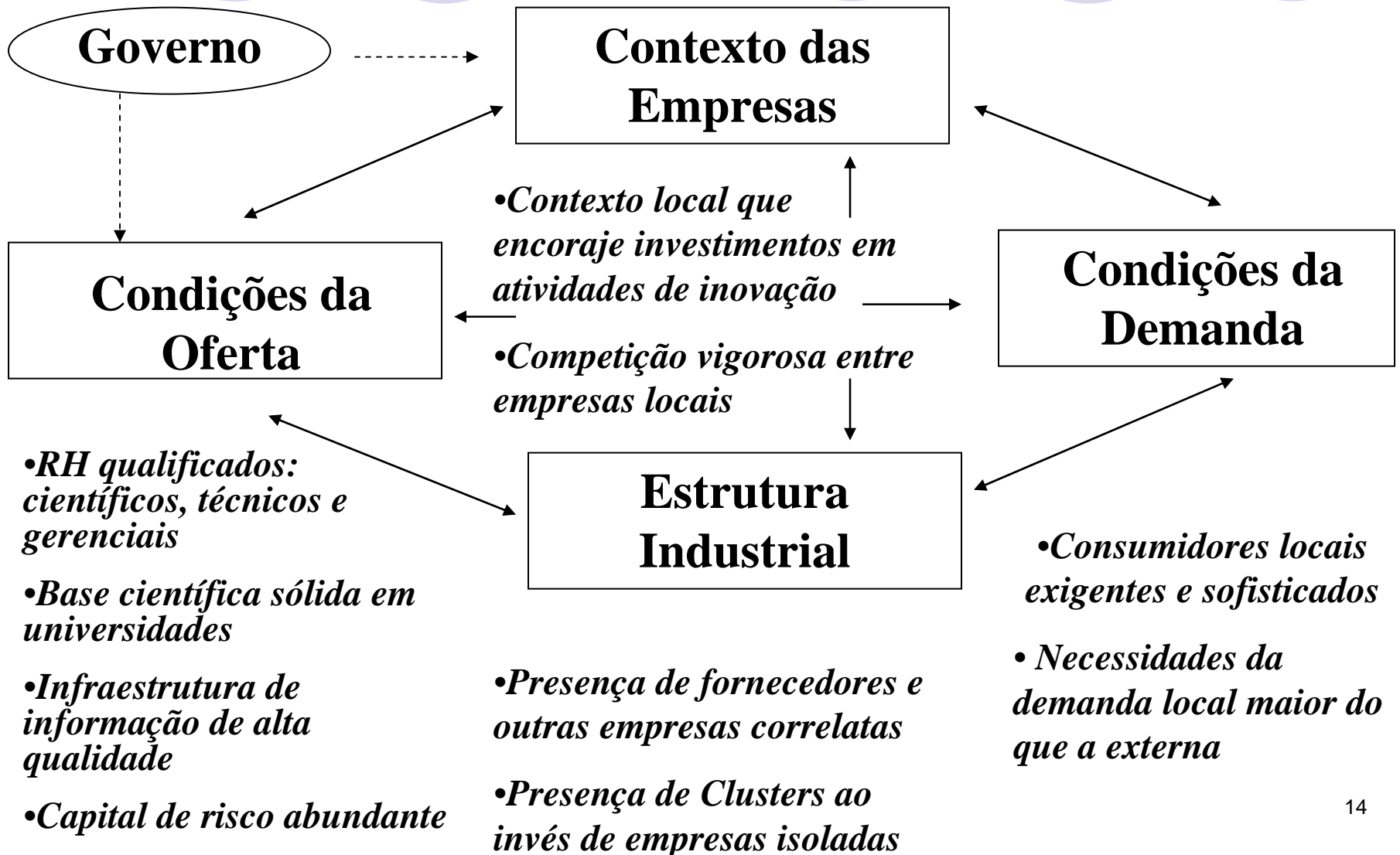
# Dois fatos decisivos e incontestáveis e fortemente relacionados

- **A responsabilidade social passa a ser condicionante da sustentabilidade das nações:**



- **A globalização, impondo maior competitividade das empresas;**

# O Desafio: A Busca pelo Contexto Ideal de Inovação



The title is centered at the top of the slide. It is flanked by four light purple circles: one solid circle on the far left, one hollow circle on the left, one hollow circle on the right, and one solid circle on the far right. The text is in a large, bold, black font.

# **Quais as dificuldades que enfrentamos hoje?**

- **Não são preenchidos os níveis de escolaridade mínimos- comentários;**
- **Necessidade de requalificação de expressivos contingentes de trabalhadores;**
- **Necessidade de geração de uma cultura empreendedora entre os componentes das cadeias de fornecedores e da cadeia produtiva;**
- **Os prazos exíguos.**

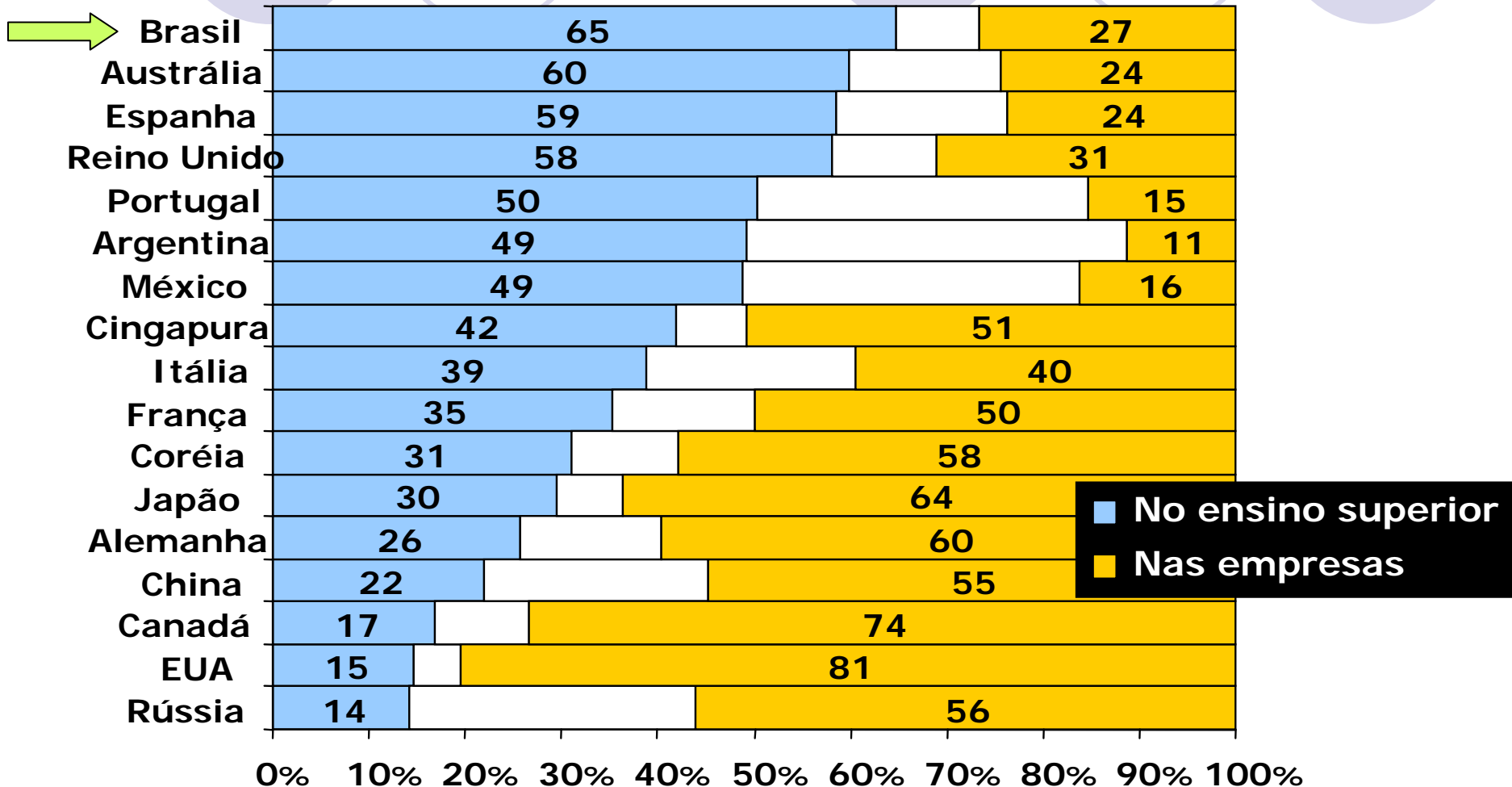
**Continua....**

# Quais as dificuldades que enfrentamos hoje?

- Pouca gente na indústria;
- Obstáculos para a consolidação das micro empresas- vantagens da lei da inovação e da “lei do bem”;
- Ainda fraca articulação educação-empresa-inovação;
- Excessiva “Centralização do Saber”;
- Políticas Públicas Centralizadoras;
- Poucos professores nas áreas de ciências:

**Comentários....**





Fonte: National Science Indicators (NSI) do Institute for Scientific Information (ISI).<sup>17</sup>  
 Elaboração: Coordenação-Geral de Indicadores - Ministério da Ciência e Tecnologia

# ***Obstáculos para a consolidação das micro empresas das micro empresas***

- ❑ A maioria das empresas convive apenas com as inovações incrementais**
- ❑ A maioria dos empreendedores não tem experiência nem conhecimento do negócio que escolheu;**
- ❑ Os empreendedores iniciam seus negócios sem plano de negócios estruturado;**
- ❑ Os empreendimentos são iniciados sem garantia de aporte de capital ou de capital de risco. Em geral os negócios começam com dinheiro próprio ou com \$ dos amigos**

## Na prática.....

- ❑ *Baixo volume de capital empregado*
- ❑ *Altas taxas de natalidade e mortalidade*
- ❑ *Grande centralização do poder decisório*
- ❑ *Registros contábeis pouco adequados*
- ❑ *Baixo emprego de tecnologias sofisticadas*
- ❑ *Baixo investimento em inovação tecnológica*
- ❑ *Dificuldade de acesso a financiamento de capital de giro*
- ❑ *Utilização de mão de obra não qualificada ou sem qualificação ( o BBA)*

# Centralização do Saber



- **Exemplos:**

- **O caso do Rio de Janeiro**

- Os candidatos aos postos de trabalho têm experiência e qualificação, mas não têm escolaridade

- **O caso Brasileiro.**



# **Reflexos sobre a Organização da Educação Profissional**



*O que se espera das Instituições de Educação  
Técnica e Profissional*

- **AS NOVAS DEMANDAS:**
  - **AGILIDADE NA DIPLOMAÇÃO;**
  - **NOVAS MODALIDADES DE DIPLOMAS;**
  - **NOVAS CONCEPÇÕES CURRICULARES, TROCANDO EMENTAS POR HABILIDADES E COMPETENCIAS. (COMO TRANSFORMAR O MEU SABER NO MEU FAZER?)**

# O que se espera das Instituições de Educação Técnica e Profissional

- **CONSEQÜÊNCIAS:**

- **NOVAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS;**
- **USO INTENSIVO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO;**
- **FORMAÇÃO PLURI DISCIPLINAR;**
- **NOVOS MODELOS DE ARTICULAÇÃO COM A EMPRESA.**

# Premissas básicas para a educação profissional

- *A formação profissional específica não é mais suficiente;*
- *Torna-se imperiosa a formação básica;*
- *É imprescindível fortalecer as culturas do empreendedorismo, das relações interpessoais e da educação continuada.*
- *É igualmente importante assegurar uma formação que compreenda o compromisso com a ética e com a responsabilidade social.*



# Medidas relevantes adotadas recentemente

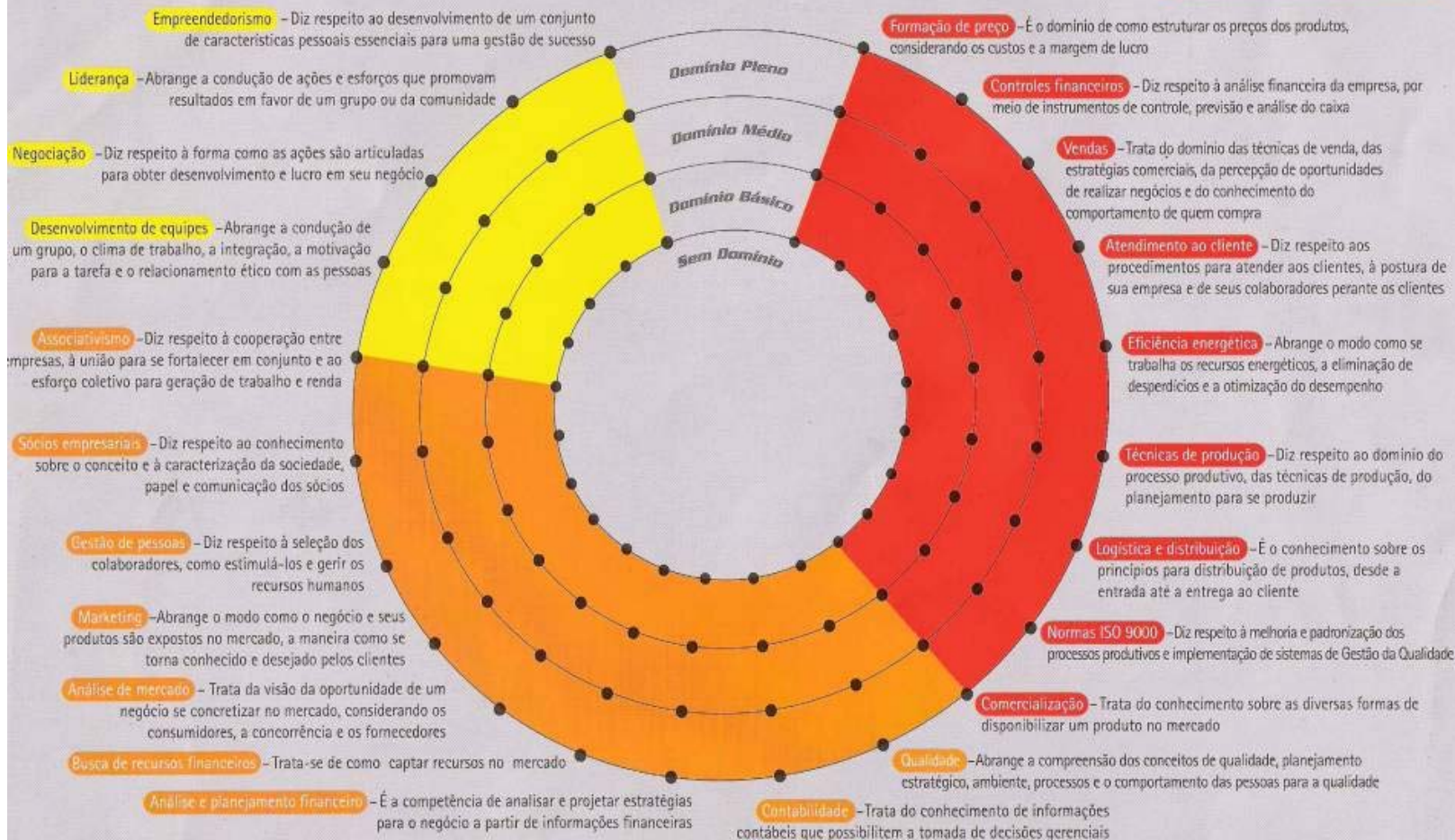
- ***Efetiva articulação entre ensino médio e ensino profissional- o novo ensino médio;***
- ***As Diretrizes do MEC para a Educação Profissional;***
- ***A Certificação através do ENEM;***
- ***A Contribuição do Sistema S.***

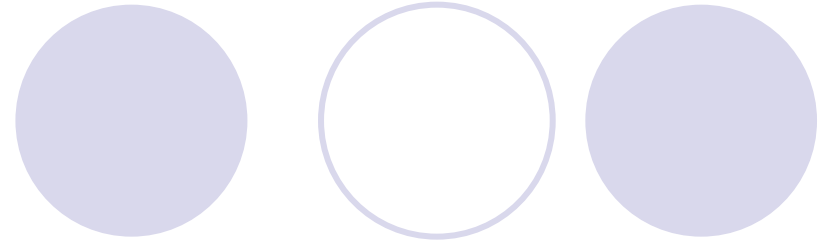
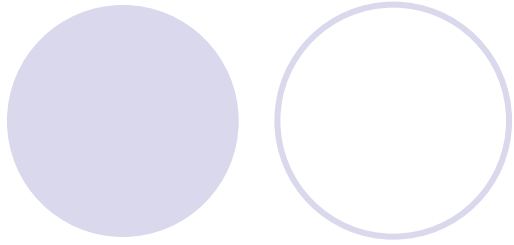
APRENDER SEMPRE É UM BOM NEGÓCIO

### Competências Técnicas

### Competências Comportamentais

### Competências Estratégicas





**FIM**

**Muito Obrigado**

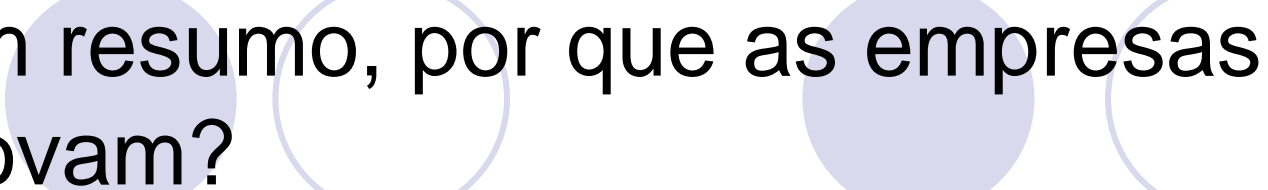
**[pag@imagelink.com.br](mailto:pag@imagelink.com.br)**

# Tecnologia e Inovação



Inovação é a exploração com sucesso de novas idéias. E sucesso para as empresas, por exemplo, significa aumento de faturamento, acesso a novos mercados, aumento das margens de lucro, entre outros benefícios, aumentando a competitividade.

# Em resumo, por que as empresas inovam?



- **Visando a um melhor desempenho, materializado na redução de custos ou no atendimento ao aumento de demanda;**
- **Um novo produto ou processo pode ser um diferencial favorável, na ótica de mercado;**
- **No caso de inovações de processo que aumentam a produtividade, a empresa adquire uma vantagem de custo sobre seus competidores.**
- **No caso da inovação de produto, a empresa pode ganhar uma vantagem competitiva por meio da introdução de um novo produto, o que lhe confere a possibilidade de maior demanda e maiores margens sobre custos.**

# O Comperj

( Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro)



- **geração 212 mil empregos na fase da construção e 50 mil vagas durante a operação;**
- **implantação da Unidade Petroquímica Básica (central petroquímica de primeira geração);**
- **investimentos totais estimados em US\$ 8,5 bilhões;**
- **produção de matérias-primas básicas (eteno, propeno, benzeno e paraxileno) e outros derivados de petróleo;**
- **produção anual: cerca de 1,3 milhão de toneladas de eteno, 900 mil toneladas de propeno, 360 mil toneladas de benzeno e 700 mil toneladas de para-xileno, além de derivados de petróleo, principalmente coque.**



## Sugestões para ações a serem realizadas

- ***Participação na construção de um consórcio de formação de mão de obra, envolvendo universidades, escolas técnicas e sistema S;***
- ***Articulação com os municípios visando a oferta de programas especiais de educação de jovens e adultos***

## Observação: Micro e pequenas empresas

### As Micro e Pequenas Empresas no Brasil representam:

- ✓ 4,5 milhões de estabelecimentos
- ✓ 48% da produção nacional
- ✓ 98,5% das empresas existentes no país
- ✓ 95% das empresas do setor de indústria
- ✓ 99,1% das empresas de comércio
- ✓ 99% das empresas de serviço
- ✓ 60% da oferta de emprego
- ✓ 42% do pessoal ocupado na indústria
- ✓ 80,2% dos empregos no comércio
- ✓ 63,5% da mão-de-obra do setor de serviços
- ✓ 21% do Produto Interno Bruto (ou R\$189 bilhões)