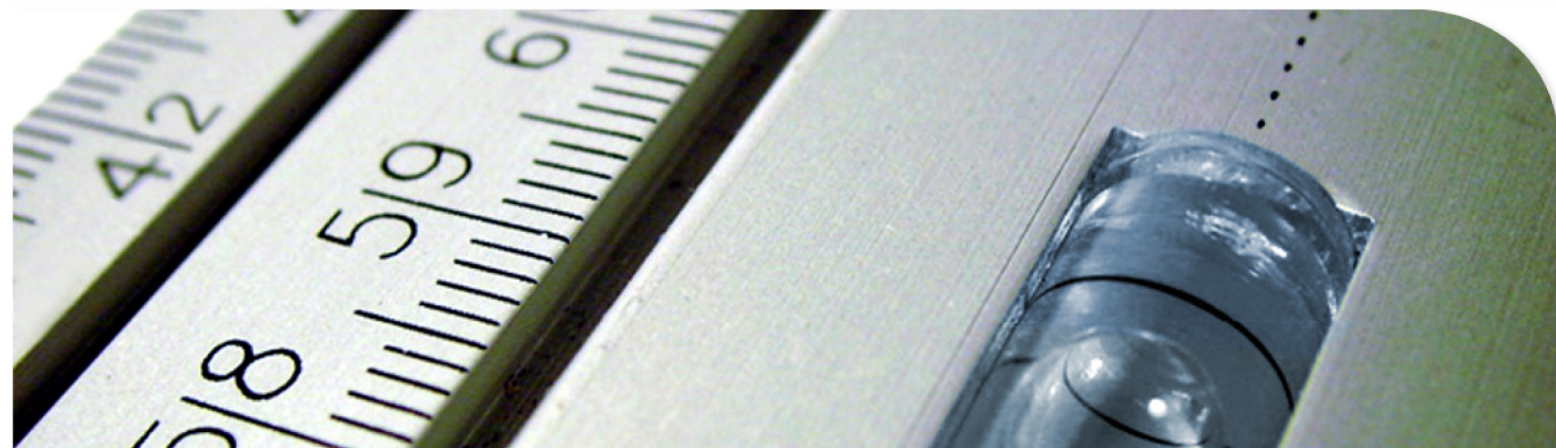




Gestão da Inovação



Realização



Apoio



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS



Ministério da
Ciência e Tecnologia



Sumário

Apresentação	5
Objetivos	6
Conteúdos	7
Detalhe dos conteúdos	8
1ª Aula	10
A. Objetivo da aula.....	11
B. Globalização e conhecimento - I.....	12
C. Globalização e conhecimento - II.....	13
D. Competitividade: Visão tradicional.....	14
E. Competitividade: Visão sistêmica.....	15
F. Competitividade, tecnologia, inovação - I.....	17
G. Competitividade, tecnologia, inovação - II.....	19
H. O conceito de inovação empresarial.....	21
I. Tipos de inovação de acordo com seus objetos - I.....	24
J. Tipos de inovação de acordo com seus objetos - II.....	26
K. Tipos de inovação de acordo com a sua intensidade.....	29
L. Tipos de inovação de acordo com a sua abrangência.....	31
M. Síntese da aula: Inovação e Competitividade.....	36
N. Diversos tipos de inovação.....	37
O. Leituras.....	39
P. Encerramento.....	40
2ª Aula	41
A. Objetivo da aula.....	42
B. A empresa como ambiente inovativo - I.....	43
C. A empresa como ambiente inovativo - II.....	45
D. Ambientes de inovação externos à empresa.....	46
E. Os sistemas de inovação.....	48
F. Atores dos sistemas de inovação.....	50
G. Os fatores que afetam os sistemas de inovação.....	52
H. Relações entre atores dos sistemas de inovação e fatores que os afetam.....	53
I. Síntese da aula: A inovação como sistema.....	54
J. Leituras.....	56
K. Encerramento.....	57
3ª Aula	58
A. Objetivo da aula.....	59
B. Planejamento.....	60
C. Planejamento estratégico e operacional.....	61
D. Programas e projetos.....	63
E. Componentes de um projeto.....	65
F. Cooperação e parcerias externas.....	66
G. Arranjos produtivos locais e sistemas regionais de inovação.....	68
H. Normas, qualidade e competitividade.....	69
I. Normas e certificação.....	72
J. Síntese da aula: Métodos de gestão.....	74
K. Encerramento.....	76

4ª Aula	77
A. Objetivo da aula.....	78
B. Gestão de recursos financeiros: Planejamento e controle.....	79
C. Gestão de recursos financeiros: Fontes de recursos.....	80
D. Gestão de pessoas e da inteligência: Equipes.....	81
E. Gestão de pessoas e da inteligência: Informação.....	82
F. Gestão de pessoas e da inteligência: Conhecimento.....	84
G. Gestão de pessoas e da inteligência: Criatividade.....	86
H. Gestão de espaços: Ambientes e pessoas.....	88
I. Gestão de espaços: Ambientes internos.....	89
J. Gestão de espaços: Ambientes externos.....	90
K. Síntese da aula: Ferramentas de gestão - I.....	92
L. Encerramento.....	93
5ª Aula	94
A. Objetivo da aula.....	95
B. Gestão da propriedade industrial.....	96
C. Gestão da propriedade industrial: Marcas e patentes.....	98
D. Gestão da Propriedade industrial: Procedimentos.....	103
E. Importância das patentes.....	104
F. Gestão de e por projetos: O projeto como ação.....	105
G. Gestão de e por projetos: Elementos do projeto.....	107
H. Gestão de projetos: Análise.....	108
I. Gestão de projetos: Avaliação.....	109
J. Gestão de projetos: Monitoramento.....	110
K. Síntese da aula: Ferramentas de gestão - II.....	116
L. Encerramento.....	117
M. Encerramento da aula.....	119
N. Conclusões.....	120
1. Síntese final.....	120
O. Encerramento do curso.....	122
Notas	123
Bibliografia	124
Anexos	129

Apresentação

Bem-vindo à unidade de Gestão da Inovação do curso de Tecnologias de Gestão!

Nos últimos tempos fala-se muito em inovação e na sua importância.

Inovar é a mesma coisa que inventar?

Qual é a relação da inovação com a competitividade das empresas?

De que depende a possibilidade de inovar? Observe a figura a seguir:



Figura 1: Inovação e Concorrência

Nesta unidade trataremos de responder a essas e outras importantes questões visando alcançar os seguintes objetivos.

Objetivos

Uma vez completada esta Unidade de Gestão da inovação você deverá ser capaz de:

- Descrever os **conceitos** de inovação e competitividade;
- Identificar o **contexto** (fatores e atores) dos sistemas de inovação;
- Caracterizar os principais **métodos e ferramentas** de Gestão da Inovação.

Os principais termos podem ser vistos na figura a seguir:



Figura 2: Inovação e Competitividade

Conteúdos

Para alcançar os objetivos assinalados, nesta unidade serão abordados os seguintes conteúdos ao longo de 5 semanas, com aproximadamente 8 horas aula em cada uma:

Semana 1: 1ª Aula - **Inovação e competitividade;**

Semana 2: 2ª Aula - **A inovação como sistema;**

Semana 3: 3ª Aula - **Métodos de gestão;**

Semana 4: 4ª Aula - **Ferramentas de gestão 1;**

Semana 5: 5ª Aula - **Ferramentas de gestão 2 e Conclusões.** Veja os conteúdos de cada objetivo:

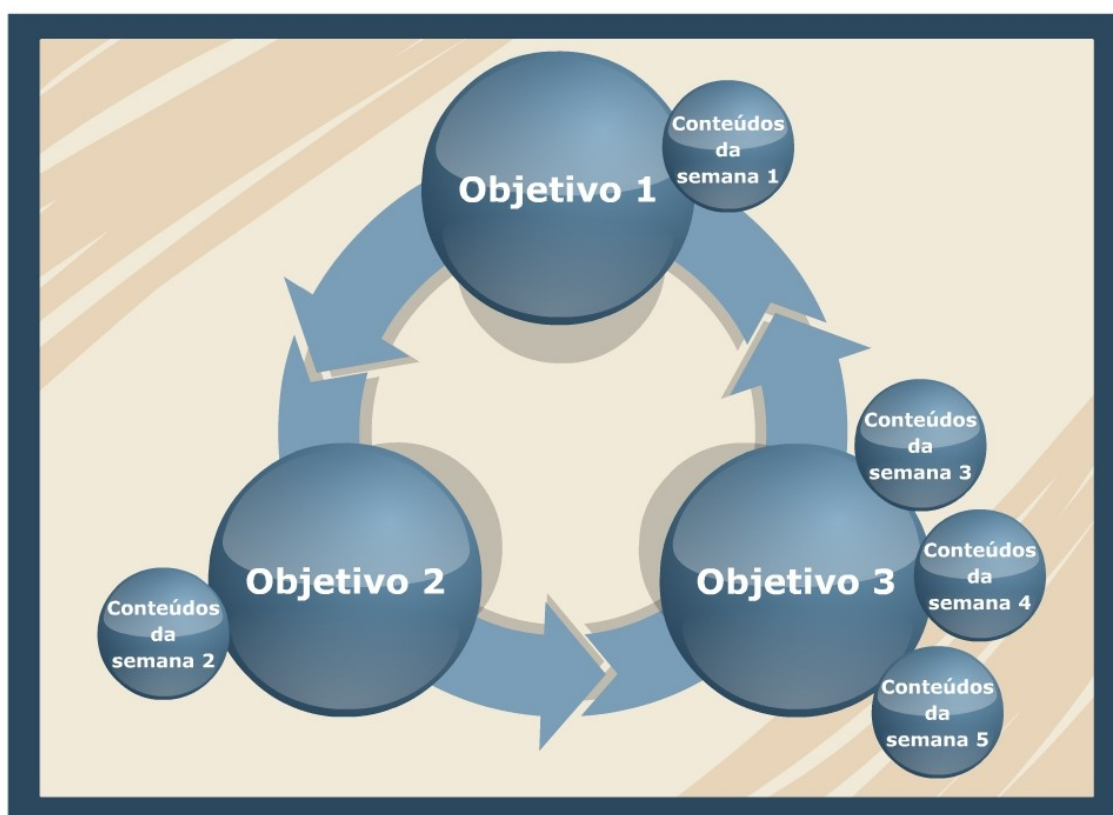


Figura 3: Conteúdos e seus objetivos

Detalhe dos conteúdos

1ª Aula - Inovação e competitividade

Contexto sócio-econômico da inovação

- A sociedade do conhecimento;
- Competitividade sistêmica;
- Tecnologia, competitividade e inovação;
- Tipos de inovação;

2ª Aula - A inovação como sistema

A inovação como sistema e os sistemas de inovação

- A empresa como ambiente inovativo;
- Ambientes de inovação externos à empresa;
- Atores e fatores dos sistemas espaciais de inovação;

3ª Aula - Métodos de gestão

Planejamento, cooperação, normas

- Planejamento estratégico e operacional;
- Cooperação e parcerias externas;
- Normas, qualidade e competitividade;

4ª Aula - Ferramentas de gestão 1

Recursos, pessoas, espaço

- Gestão de recursos financeiros;
- Gestão de pessoas e da inteligência;
- Gestão de espaços;

5ª Aula - Ferramentas de gestão 2

Conhecimento, projetos

- Gestão da propriedade intelectual;

- Gestão de projetos;

6ª Aula – Conclusões

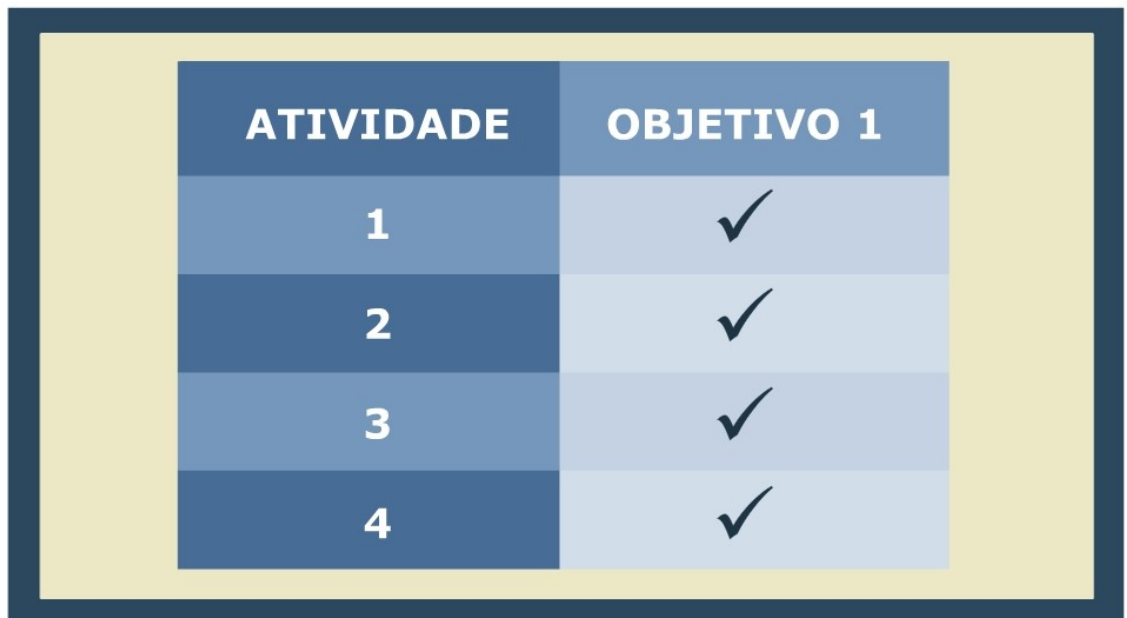
- Síntese;
- Avaliação final.

1ª Aula

Objetivo da aula	11
Globalização e conhecimento - I	12
Globalização e conhecimento - II	13
Competitividade: Visão tradicional	14
Competitividade: Visão sistêmica	15
Competitividade, tecnologia, inovação - I	17
Competitividade, tecnologia, inovação - II	19
O conceito de inovação empresarial	21
Tipos de inovação de acordo com seus objetos - I	24
Tipos de inovação de acordo com seus objetos - II	26
Tipos de inovação de acordo com a sua intensidade	29
Tipos de inovação de acordo com a sua abrangência	31
Síntese da aula: Inovação e Competitividade	36
Diversos tipos de inovação	37
Leituras	39
Encerramento	40

A. Objetivo da aula

- Objetivo 1: descrever os **conceitos** de inovação e competitividade.



ATIVIDADE	OBJETIVO 1
1	✓
2	✓
3	✓
4	✓

Figura 4: Objetivos da aula

As atividades que permitem atingir os objetivos listados acima estão no ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com a Figura 4. Lembre-se de fazê-las ao longo dessa semana.

B. Globalização e conhecimento - I

Uma das principais características do fim do século XX e do início do século XXI é a chamada globalização: a produção e circulação de bens, serviços e capitais em **escala mundial**.

Produtos circulam e são consumidos pelo mundo todo, independentemente da região em que são fabricados.

Isto faz com que as empresas brasileiras tenham de concorrer não só com outras empresas do Brasil, mas com empresas de diversos países. Observe a figura:



Figura 5: Produção em escala mundial



Acesse o site <http://www.suapesquisa.com/globalizacao/> e leia um texto sobre o processo de globalização.

C. Globalização e conhecimento - II

Mas existe outro fenômeno característico da nossa época, tão importante quanto a globalização: cada vez mais e de forma cada vez mais rápida, os produtos que consumimos e os serviços que utilizamos incorporam um forte conteúdo de **conhecimento**, decorrência dos avanços científicos e tecnológicos.

A rapidez e eficiência dos modernos **meios de comunicação** (internet, telefonia celular) permitem que a informação sobre os mercados e o conhecimento produzido pelos centros de pesquisa sejam importantes recursos para poder melhorar o desempenho das nossas empresas, como pode ser visto a seguir:



Figura 6: A relação das informações com o ambiente de produção

D. Competitividade: Visão tradicional

Para conquistar seus clientes, as empresas se preocupam principalmente com a redução de custos, que permita oferecer **preços** menores.

Outro caminho tradicional tem sido o aumento da **qualidade**: se não era possível ganhar no preço, procurava-se oferecer melhor qualidade.

Hoje, esses fatores não são mais suficientes. Não é possível reduzir custos de maneira permanente e a maior informação dos consumidores tem generalizado as exigências de qualidade. Observe a figura a seguir:



Figura 7: Cliente analisa preço e qualidade



Acesse o site

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Competitividade> para ler a definição de competitividade.

No final do curso, leia um texto ¹ sobre o sentido da competitividade.

E. Competitividade: Visão sistêmica

Uma visão moderna da competitividade mostra que, além do preço e da qualidade, devem ser levados em consideração fatores **internos** e **externos** às empresas.

Entre os fatores internos estão os **recursos humanos**, a **gestão**, os **recursos materiais** (máquinas, equipamentos), a **tecnologia**, os **preços**, a **qualidade** e a **cultura organizacional** da empresa.

Entre os fatores externos estão as condições **macroeconômicas** (taxas de câmbio, oferta de crédito, taxas de juros, política tributária); os marcos **regulatórios** (proteção à propriedade intelectual, preservação ambiental, defesa da concorrência, proteção ao consumidor); as condições de **infra-estrutura** (energia, transportes, telecomunicações e serviços tecnológicos); a **oferta educacional** (formação de mão-de-obra, política trabalhista, seguridade social) e **aspectos internacionais** (tendências do comércio mundial, fluxos internacionais de capital, acordos internacionais e políticas de comércio exterior). Veja o resumo dos fatores:



Figura 8: Fatores internos e externos do processo de produção



Reflexão

A procura da competitividade deve começar pela ação da própria empresa sobre os fatores internos. Entretanto, essa ação deve ser acompanhada de uma detalhada análise da forma como a empresa pode melhor aproveitar as condições oferecidas pelos fatores externos.



Leitura Complementar

Acesse o site <http://www.mbc.org.br/mpe/go/index.php/informacoes-ingredientes-do-sucesso> para saber mais sobre o prêmio de competitividade para micros e pequenas empresas.

F. Competitividade, tecnologia, inovação - I

Na definição de **estratégias adequadas de concorrência**, a diferenciação de produtos é essencial para a sobrevivência do negócio.

Para ser mais competitivas, as empresas devem procurar **substituir produtos velhos, diversificar** a gama de produtos oferecidos e **melhorar** constantemente o **desempenho** dos mesmos.

Deve-se inovar também nos **processos**, para ser mais competitivos na **redução de custos**, no aumento da **qualidade**, na **melhoria das condições de trabalho**, na preservação do **meio ambiente natural** e na **produtividade** da empresa como um todo. Veja exemplos da inovação em processos e em produtos:

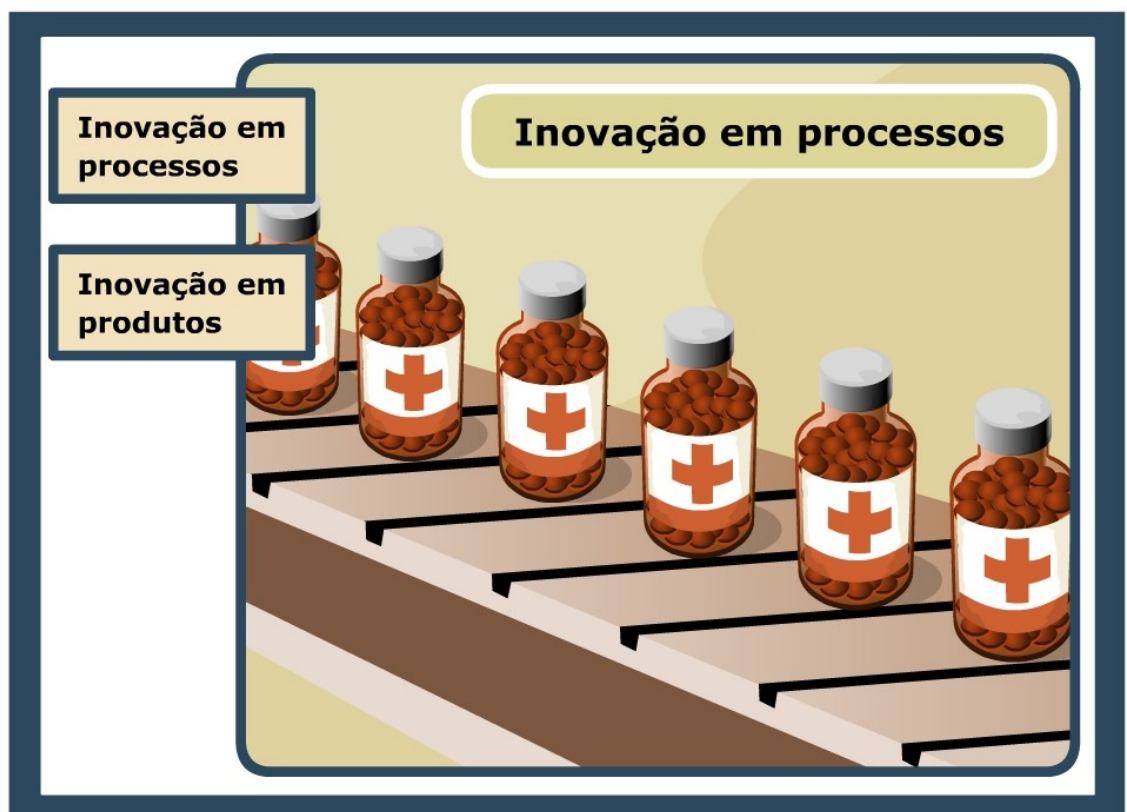


Figura 9: Novas tecnologias do processo de produção



Figura 10: Novidades na criação de produtos



Reflexão

Não basta apenas fazer bem, é preciso também fazer diferente para atender a necessidades cada vez mais diferenciadas.

G. Competitividade, tecnologia, inovação - II

É na necessidade de inovar para sobreviver que **a competitividade, a tecnologia e a inovação** se encontram. Para inovar e ser mais competitivas, as empresas devem desenvolver novas tecnologias ou melhorar as tecnologias existentes na produção e na gestão.

É o que Joseph Schumpeter, chamou de "destruição criativa" no sentido que o impulso que mantém a economia capitalista é resultado da criação constante de novos bens de consumo, de novos métodos de produção, de novas formas de organização empresarial.

Mas a **inovação** não é resultado só da **pressão competitiva**. A inovação depende da **pesquisa e desenvolvimento** (P&D) nas diversas etapas dos processos de produção e gestão de bens e serviços. Observe a figura a seguir:

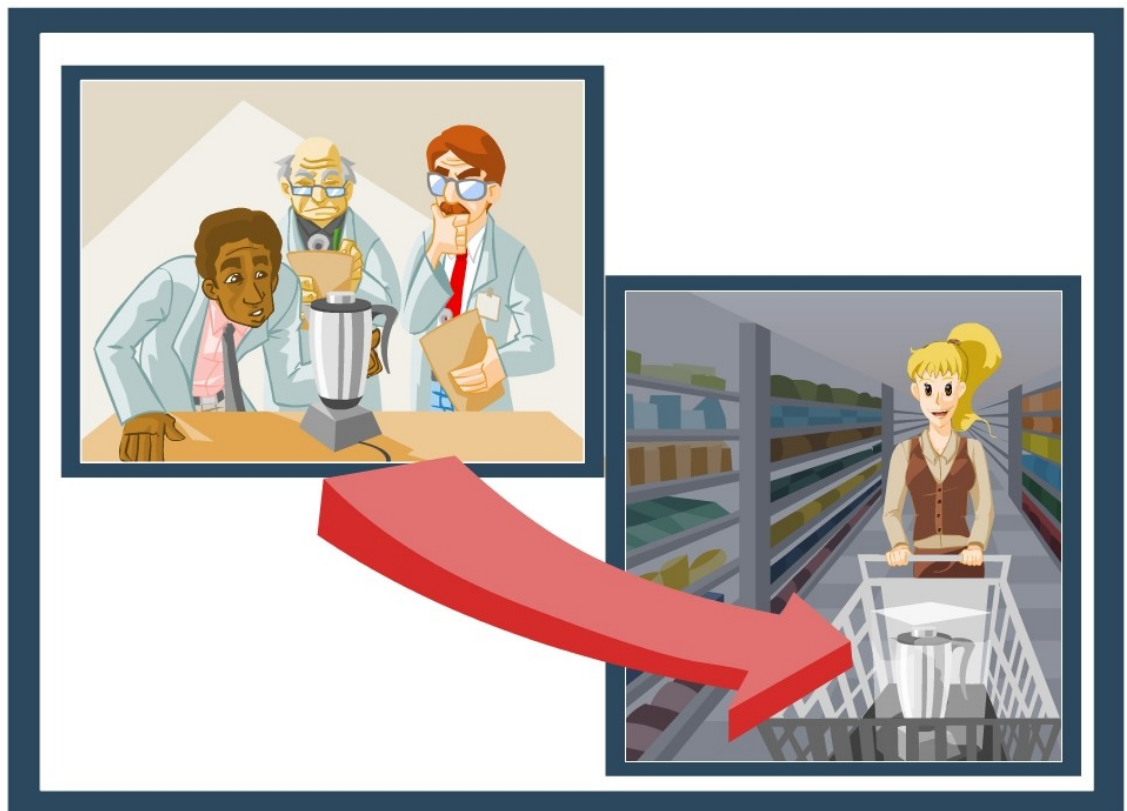


Figura 11: Pesquisas auxiliam o desenvolvimento de novos produtos



Dica

Fazer pesquisa e desenvolvimento não significa necessariamente realizar altos investimentos em busca de grandes descobertas científicas. Trata-se de uma atitude: buscar a melhoria e adequação permanente dos bens e serviços produzidos às necessidades constatadas no mercado.



Leitura Complementar

Acesse o site

<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/geografia/0013.html> e leia um texto sobre inovação tecnológica e o advento da cibercidade.

Acesse também o site

<http://www.baguete.com.br/colunasDetalhes.php?id=2161> para ler mais sobre inovação tecnológica e administrativa.

H. O conceito de inovação empresarial

A inovação empresarial é a **exploração de novas ideias** ou a aplicação original do conhecimento, criando vantagens competitivas para responder com **sucesso comercial** às demandas do mercado.

A inovação pode ser realizada pela empresa, **individualmente** ou **em parceria** com outras instituições ou, também, adaptando ideias de outras empresas, sejam elas nacionais ou estrangeiras. Veja as figuras:



Figura 12: Ideia para um novo produto



Figura 13: Avaliação do novo produto



Figura 14: Aprovação do novo produto



Figura 15: Novas ideias colaboram para o aumento da competitividade



Conceito

Segundo o Manual de Oslo ², inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou de um processo de produção, ou de um novo método de marketing, ou de um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa, que resultem em maior competitividade no mercado.



Leitura Complementar

O capítulo 3 do Manual de Oslo pode interessar você. Não deixe de ler. ³

I. Tipos de inovação de acordo com seus objetos - I

Existem variadas formas de classificar a inovação. Uma delas é proposta a seguir, de acordo com o objeto da inovação: o que ou como se está inovando.



Figura 16: Inovação em produtos novos ou já existentes



Figura 17: Inovação nas fases de produção

J. Tipos de inovação de acordo com seus objetos - II

Veja a seguir outras formas de classificar a inovação:

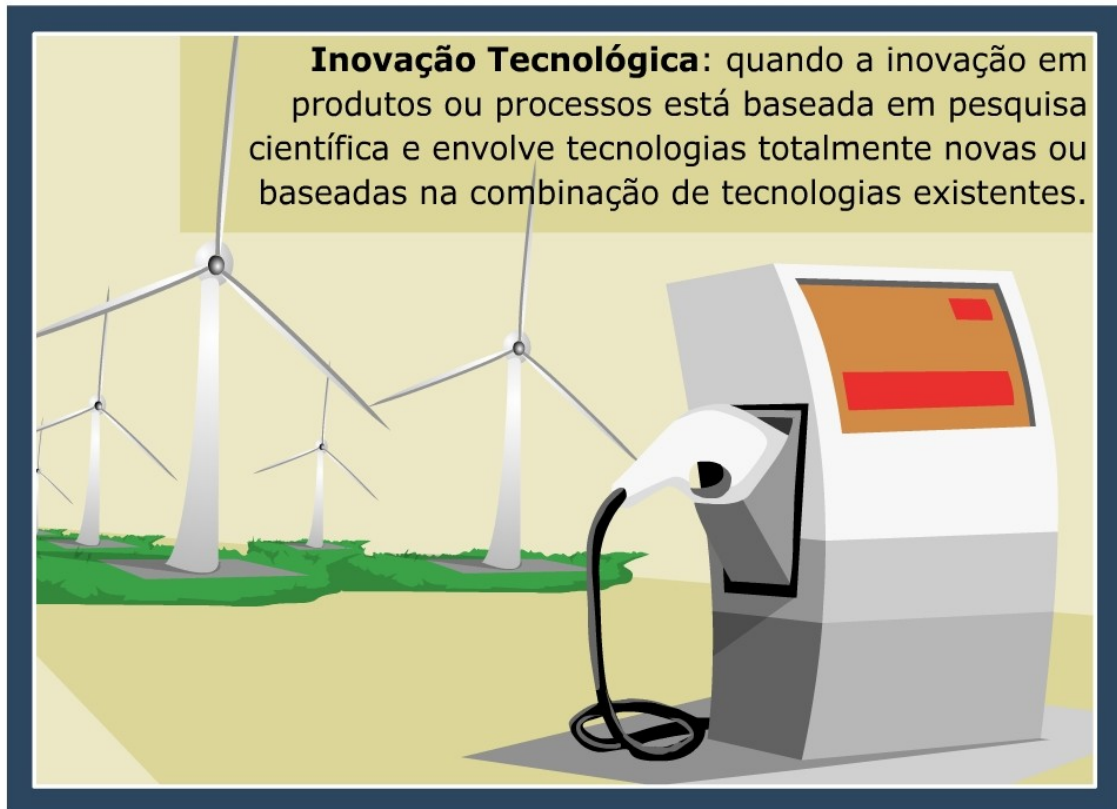


Figura 18: Utilização da tecnologia no aprimoramento de produtos ou processos

Inovação Organizacional: adoção ou desenvolvimento de novos métodos de organização e gestão, seja no local de trabalho, seja nas relações da empresa com o mercado, com os fornecedores ou distribuidores.

Em japonês	Tradução
Seiri	Senso de Arrumação
Seiton	Senso de Ordenação
Seiso	Senso de Limpeza
Seiketsu	Senso de Asseio
Shitsuke	Senso de Autodisciplina



Figura 19: Novas formas de gestão e organização

Inovação em Marketing ou Modelos de Negócio: adoção ou desenvolvimento de um novo modelo de relacionamento com o cliente, onde produtos ou serviços, novos ou não, passam a ser comercializados de maneira totalmente diferente daquelas existentes no mercado até esse momento.



Figura 20: Novidades de relacionamento com o cliente



Dica

A inovação não está restrita às grandes empresas nem às empresas de tecnologia avançada. Todas as empresas podem inovar desde que procurem pôr em prática ideias e métodos diferentes, que resultem em novos produtos e processos inovadores.



Leitura Complementar

Acesse o site

http://www.estatisticas.gpeari.mctes.pt/archive/doc/Exemplos_de_Inovacao.pdf para ver os exemplos de inovação. ⁴

K. Tipos de inovação de acordo com a sua intensidade

De acordo com o grau de novidade dos processos ou produtos, costuma-se falar também em:



Figura 21: Aprimoramento dos produtos



Figura 22: Criação de novos produtos



Reflexão

Mesmo as inovações muito simples envolvem algum dispêndio de recurso financeiro ou, pelo menos, a mobilização de recursos humanos e organizacionais. Portanto, é importante avaliar os retornos possíveis do investimento em inovação.



Leitura Complementar

Acesse o site
<http://www.solucaolinks.com.br/news.asp?h=1&id=160> para ler um texto sobre criatividade e originalidade.

L. Tipos de inovação de acordo com a sua abrangência

Segundo a amplitude da inovação, ela pode também ser classificada como:

Inovação para a empresa: inovações implementadas no âmbito de uma empresa, mesmo que as mudanças já existam em outras empresas ou instituições, ou ainda que utilize conhecimentos técnicos já dominados e difundidos em outros lugares.

Inovação para o mercado: quando a empresa é a primeira a introduzir um novo produto no mercado, seja no âmbito regional – um país ou região do mundo – ou no âmbito setorial, no setor de atuação da empresa.

Inovação para o mundo: quando as mudanças nos produtos ou processos de produção são introduzidos pela primeira vez em todos os mercados, nacionais e internacionais.

Veja nas ilustrações a seguir como ocorrem os três tipos de inovação:



Figura 23: Inovação na empresa

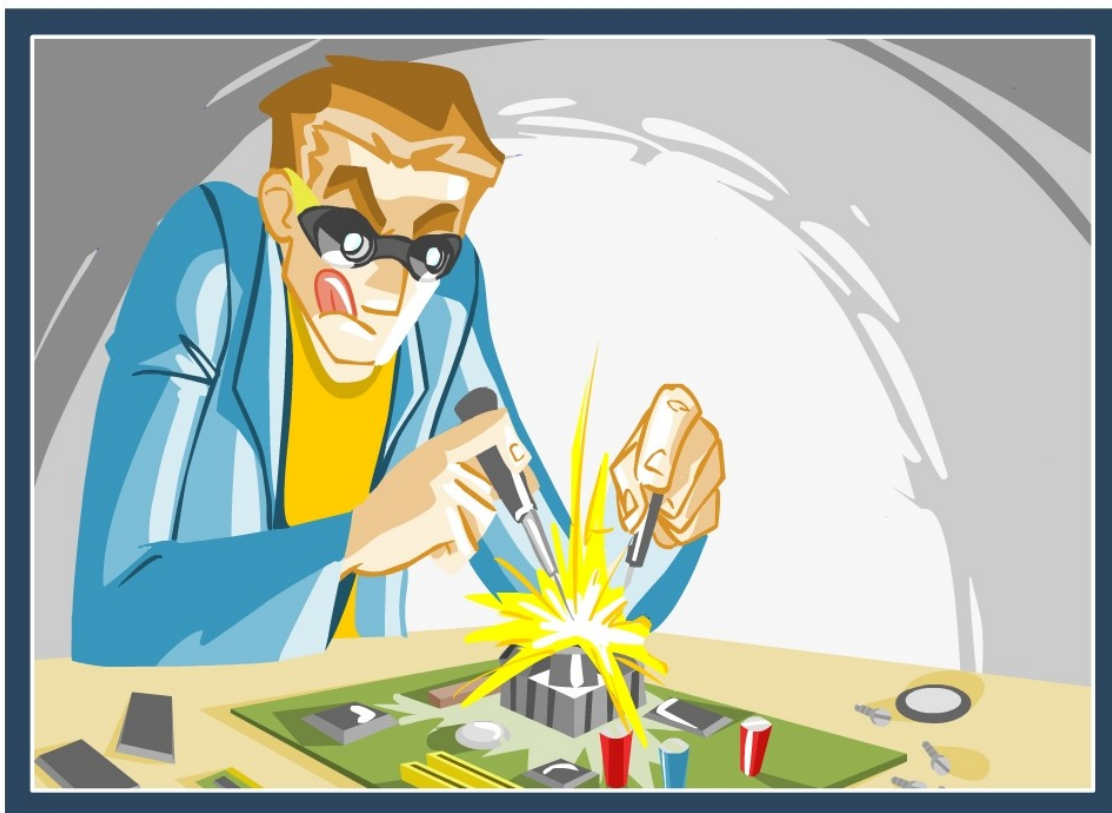


Figura 24: Criação de produto inovador



Figura 25: Análise de produto inovador



Figura 26: Divulgação de um novo produto



Figura 27: Inovação para o mercado

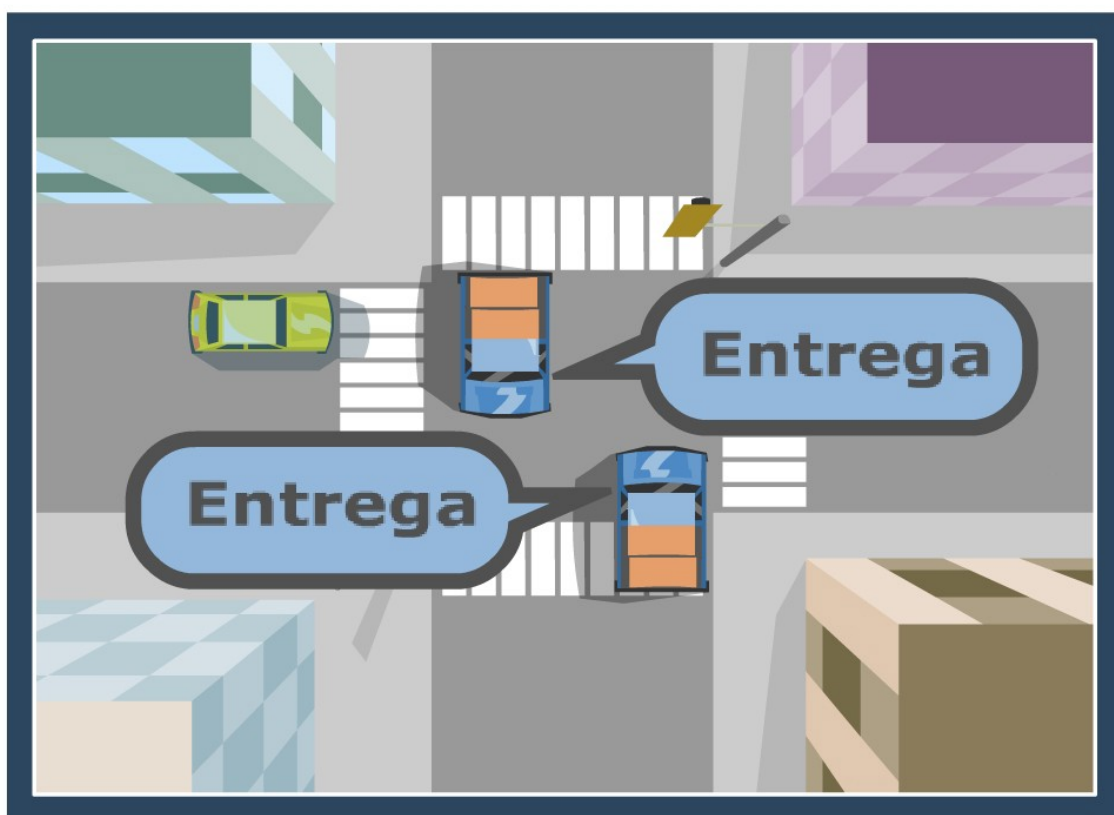


Figura 28: Distribuição de novo produto



Figura 29: Inovações para o mundo

**Reflexão**

Um novo processo de produção pode constituir uma inovação radical para a empresa e nesse sentido, torná-la mais competitiva, mesmo se o produto não é radicalmente inovador. Exemplo: os carros da Toyota contêm inovações incrementais, mas as novas formas de organização da produção na Toyota foram radicais para a empresa e a tornaram a maior fábrica de automóveis do planeta.

M. Síntese da aula: Inovação e Competitividade

- Na economia globalizada e na sociedade do conhecimento, as empresas passam a competir com concorrentes de todo o mundo, em torno de bens e serviços com valor agregado.
- Nessa concorrência, a capacidade das empresas para inovar em seus produtos e processos é o principal fator de competitividade, que não está mais reduzida só ao preço e à qualidade.
- A competitividade então depende de fatores internos e externos às empresas, entre os quais estão: a cultura da empresa para inovar e as possibilidades que a sociedade oferece para inovar.
- A pesquisa científica e a aplicação do conhecimento ao desenvolvimento de novos produtos e processos estão na base da inovação tecnológica. O que não quer dizer que só as grandes empresas podem inovar.
- Além da inovação tecnológica em produtos ou processos, existe a inovação organizacional e em modelos de negócios. A inovação ainda pode ter diversos graus de intensidade (incremental ou radical) e de abrangência (interna à empresa, para o mercado local e para o mundo). Veja a figura a seguir:



Figura 30: Síntese da aula

N. Diversos tipos de inovação

Conversando

Olá! Aqui estamos para falar dos diversos tipos de inovação que existem ou podem existir, dependendo do entendimento de cada um. A inovação, em termos gerais, é a aplicação de novas ideias na produção ou na comercialização de bens e serviços. Dependendo do objeto da inovação, isto é, em que se inova, a inovação pode ser em produtos, como é o caso do telefone celular, ou em processos como é o caso da produção assistida por robôs ou do desenho assistido por computador.

Inovação tecnológica é a inovação em produtos ou em processos quando ela é resultado da pesquisa científica ou tecnológica. Um bom exemplo disso são os biocombustíveis produzidos a partir de matéria de origem vegetal.

A inovação também pode acontecer na estrutura e na forma de funcionamento da empresa. Por exemplo, na implementação de uma gestão descentralizada por equipes ao invés de uma tradicional estrutura hierárquica vertical na condução da empresa.

Também pode haver inovação nos modelos de marketing, nas diversas formas de negócios, como a venda de produtos e serviços por meio da internet.

A inovação pode ser incremental, ou seja, a introdução de melhorias significativas em produtos já existentes, a exemplo do Pen Drive, que é a melhoria na forma de armazenar dados que já existia anteriormente no disquete. A inovação pode ser também revolucionária, quando se introduz um produto totalmente novo ou uma forma de vender serviços e bens diferente de tudo o que existia antes, como é o caso do Palm Top ou da própria internet como instrumento de venda de produtos no mercado.

Dependendo do seu grau de abrangência, a inovação pode acontecer no âmbito empresarial, isto é, quando se implementa um produto novo ou um novo processo dentro de uma empresa mesmo que ele já exista em outras

empresas. A inovação também pode acontecer no âmbito regional ou setorial, isto é, no mercado em que essa empresa atua, seja uma província, um estado ou um determinado setor da produção. A inovação pode acontecer, ainda, no âmbito mundial, internacional, quando o novo produto ou processo não existia em nenhuma outra empresa no mundo.

É importante entender que a inovação não é somente resultado da pesquisa científica e do avanço tecnológico. O aproveitamento de conhecimentos e produtos tradicionais também podem resultar em inovações importantes. É o caso, por exemplo, da venda de água de coco em carrinhos ou envazada, que é um excelente aproveitamento original e inovador de um produto tradicional.

Da mesma forma, é muito importante entender que a inovação não acontece somente em grandes empresas ou em empresas de tecnologia avançada. A inovação pode acontecer em todas as empresas: microempresas, pequenas, médias e grandes. A condição é implementar métodos e ideias criadoras e diferentes que resultam em novos produtos e em novas formas de vender os produtos. Ou seja, a inovação não está restrita a alguns, mas está ao alcance de todas as empresas.

0. Leituras

Acesse o site

<http://www.inovar.org.br/mbc/inv/> para conhecer mais sobre as mais recentes novidades sobre o movimento brasileiro de apoio à inovação.

Acesse também o site

http://www.inovar.org.br/mbc/inv/index.php?option=com_mediacycenter&task=artigos_detalhes&Itemid=48&id=444 e leia sobre **inovação radical**.

P. Encerramento

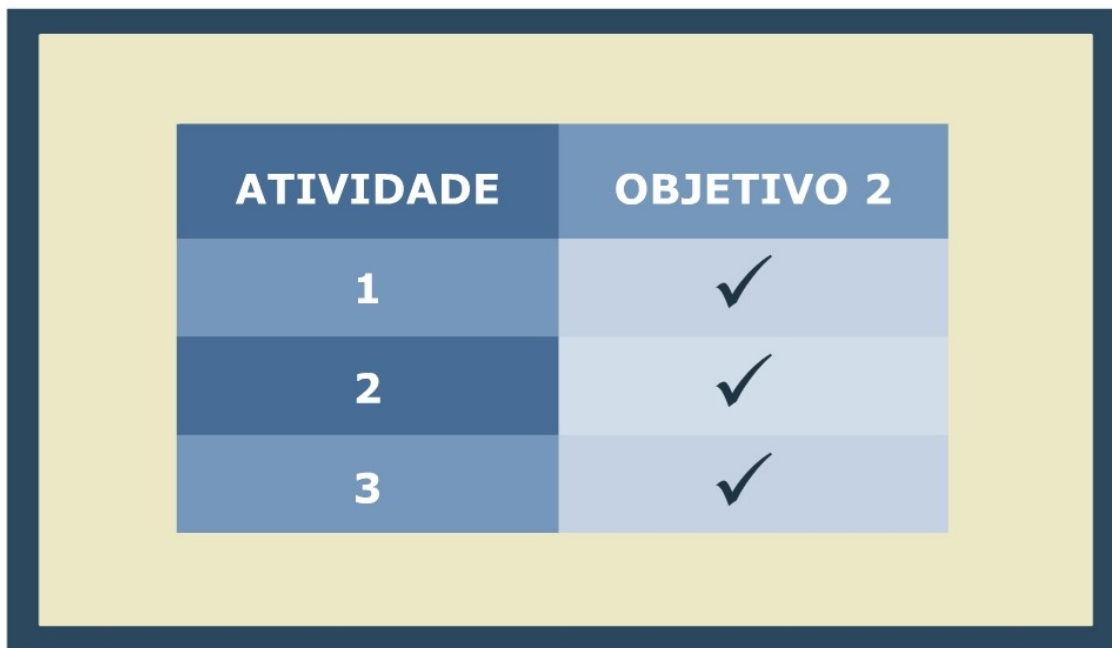


2ª Aula

Objetivo da aula	42
A empresa como ambiente inovativo - I	43
A empresa como ambiente inovativo - II	45
Ambientes de inovação externos à empresa	46
Os sistemas de inovação	48
Atores dos sistemas de inovação	50
Os fatores que afetam os sistemas de inovação	52
Relações entre atores dos sistemas de inovação e fatores que os afetam	53
Síntese da aula: A inovação como sistema	54
Leituras	56
Encerramento	57

A. Objetivo da aula

- Objetivo 1: identificar o **contexto** (fatores e atores) dos sistemas de inovação.



ATIVIDADE	OBJETIVO 2
1	✓
2	✓
3	✓

Figura 31: Objetivos da aula

As atividades que permitem atingir os objetivos listados acima estão no ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com a Figura 31. Lembre-se de fazê-las ao longo dessa semana.

B. A empresa como ambiente inovativo - I

O processo de inovação se desenvolve com mais facilidade quando existem ambientes favoráveis. Na empresa, um ambiente favorável à inovação estimula as atitudes empreendedoras dos seus colaboradores.

Para tanto, o **ambiente empresarial** se caracteriza pelos seguintes aspectos:

Transparência, onde os colaboradores têm acesso a todas as informações que lhes ajudem a entender a realidade e situação do negócio, isso encoraja o surgimento de ideias para aumentar a competitividade.

Aprendizado, onde se facilita a troca de ideias e experiências visando o aprimoramento das competências de todos, independentemente dos níveis hierárquicos.

Respeito, onde as pessoas podem manifestar suas ideias sem restrições, por mais simples que possam parecer.

Convívio, onde é incentivado o espírito comunitário e a interação entre as pessoas, ofertando os benefícios e serviços sociais necessários ao bem-estar de todos.

Observe a figura a seguir:



Figura 32: Inovação no relacionamento entre colaboradores



Reflexão

O espaço físico também ajuda a criar um ambiente inovativo na empresa. Espaços amplos, bem iluminados, de fácil acesso e com uma decoração agradável, facilitam as coisas. Mas um espaço inovador é uma mistura de um espaço físico agradável com um ambiente empresarial positivo, onde todos se sentem parte do mesmo desafio: tornar a empresa mais competitiva.

C. A empresa como ambiente inovativo - II

Assim como pode ser estimulada, a inovação também pode ser **inibida** por uma série de aspectos, tanto internos quanto externos à empresa.

Entre os obstáculos internos à empresa destacam-se três: a **cultura empresarial**, ou seja, uma atitude pouco favorável à inovação; a **limitação de fundos**, ou seja, poucos recursos destinados a novos projetos e a **gestão de pessoal**, ou seja, a crítica e a falta de incentivo às novas ideias.

Entre os **obstáculos externos**, destacam-se os **custos** geralmente altos quando há necessidade de investimento em tecnologia; os **riscos econômicos** e a **escassez de fontes de financiamento**, principalmente entre as empresas que nunca inovaram. Os obstáculos podem ser vistos, também, na figura a seguir:

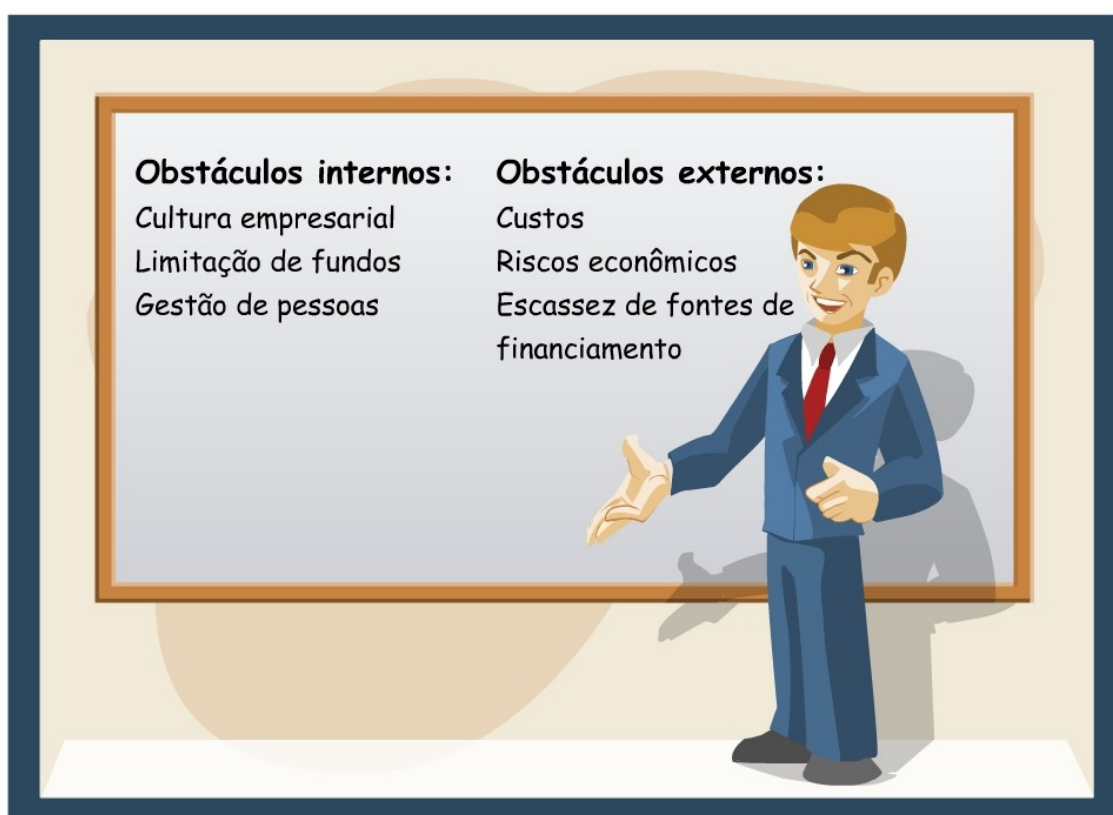


Figura 33: Obstáculos para um ambiente inovativo

D. Ambientes de inovação externos à empresa

A inovação é favorecida se as empresas encontram-se localizadas em ambientes propícios para a mesma. Os principais ambientes propícios à inovação, externos à empresa, são os seguintes:

Incubadoras de empresas: ambientes que favorecem a criação de empresas e produtos, em especial os inovadores e intensivos em conhecimento.



Exemplo

Incubadora Tecnológica de Curitiba:
www.tecpar.br/intec

Parques tecnológicos - empreendimentos imobiliários destinados a receber empresas inovadoras e a promover a sua interação com instituições de pesquisa vinculadas ao parque.



Exemplo

Parque Tecnológico do Rio de Janeiro:
www.parquedorio.ufrj.br

Pólos tecnológicos - aglomerações de empresas, entidades de pesquisa e órgãos de gestão de ciência e tecnologia, que atuam de forma articulada no âmbito de um determinado território. Vários pólos tecnológicos podem constituir uma tecnópolis.



Exemplo

Porto Digital – Recife: www.portodigital.org

Tecnópolis - no sentido original do termo, são cidades construídas para promover a geração do conhecimento científico e tecnológico e a sua transformação em bens e serviços. Num sentido amplo, são ambientes regionais ou programas regionais de desenvolvimento econômico e social baseados em processos de inovação e transferência de tecnologia.



Exemplo

Petrópolis Tecnópolis: www.petropolis-

Veja o diagrama que mostra a relação sistêmica – circular entre incubadoras, parques, pólos e tecnópolis, e perceba que a relação entre esses ambientes de inovação não é hierárquica nem sequencial e sim sinérgica.

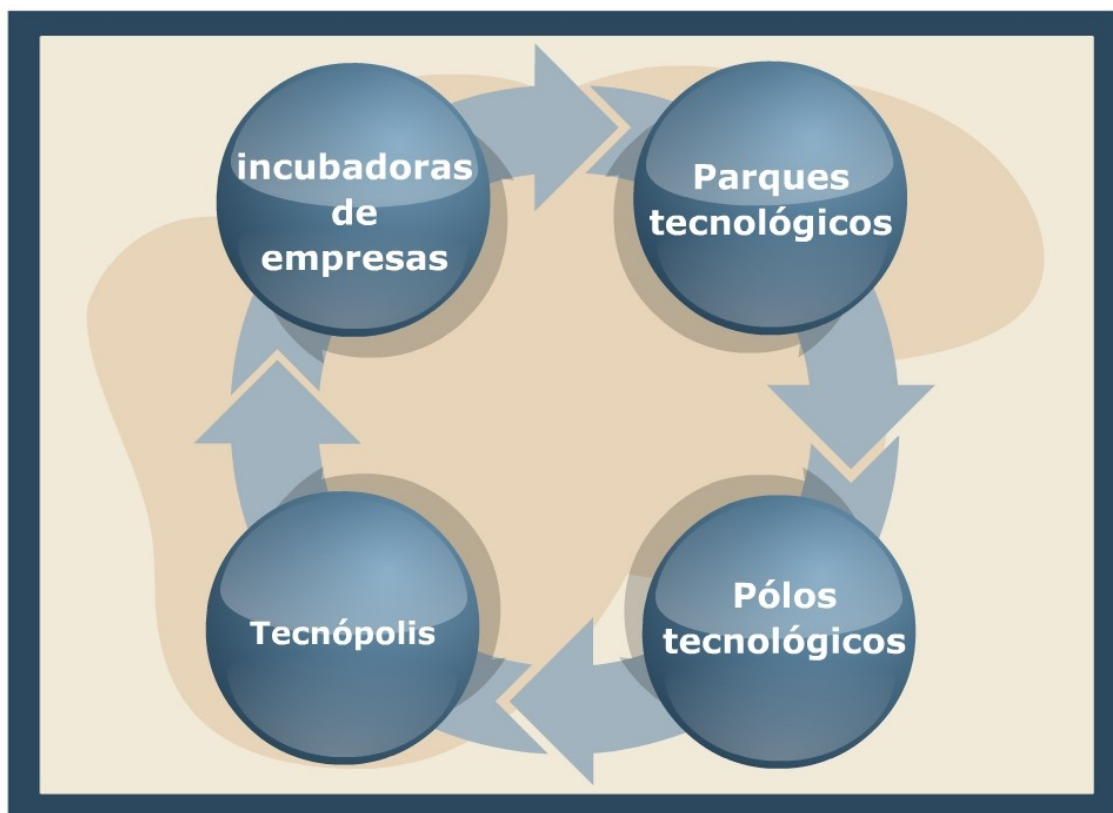


Figura 34: Relação entre ambientes que favorecem a inovação



Consulte o glossário ⁵ elaborado pela Anprotec com os termos mais utilizados na área de ambientes de inovação.

E. Os sistemas de inovação

As empresas são os **centros** da inovação. É nas empresas que as idéias e as invenções se transformam em bens e serviços que chegam ao mercado. Mas as empresas sozinhas não conseguem transformar idéias em produtos. Para isso, precisam de **parceiros** de diversos tipos: que fazem pesquisa, que desenvolvem protótipos, que disponibilizam recursos financeiros, que capacitam pessoas etc.

Assim, a inovação é um processo constituído por diversos elementos ou **atores**, tais como universidades, centros de pesquisa, agências de fomento, investidores, entidades de governo, empresas e outros que estão constantemente em **interação** e que se manifestam no âmbito das cidades e municípios onde as empresas se localizam.

As **relações entre os atores** da inovação é o que se costuma chamar de **sistema de inovação**, seja no âmbito nacional, regional ou local. Essa situação pode ser vista na figura a seguir:



Figura 35: Atores constituintes do processo de inovação



Pesquise

Um sistema de inovação é o **conjunto de relações** entre diversos atores, públicos e privados, que na área de um ou mais municípios, **realizam ações destinadas a promover a inovação nas empresas**, contribuindo dessa forma para o aumento da competitividade das mesmas e para o desenvolvimento da economia regional. Não é, então, mais uma entidade ou estrutura orgânica, criada por iniciativa de um ou mais atores sociais, e sim a rede de **influências mútuas** entre esses atores, no contexto das suas ações de estímulo à inovação.

Acesse os sites

<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=30805> e

<http://www.ufmg.br/diversa/10/artigo4.html> para saber mais.

F. Atores dos sistemas de inovação

Os atores ou elementos constitutivos dos sistemas de inovação são os seguintes:

Empresas privadas, com atividades de P&D. Exemplo: Siemens

www.siemens.com.br

Empresas públicas, com atividades de P&D. Exemplo: Copel

www.copel.com

Organizações não orientadas para o mercado, com atividades de P&D. Exemplo: Hospital Universitário

www.hc.ufpr.br

Instituições governamentais que fomentam à C&T. Exemplo: FINEP

www.finep.gov.br

Espaços de inovação, que acolhem empresas inovadoras. Exemplo: Parque Científico e Tecnológico – TECNOPUC

<http://www.pucrs.br/agt/tecnopuc/>

Organizações do terceiro setor, ONGs de apoio à C&T. Exemplo: ADETEC

www.adetec.org.br/default.html

Instituições de ensino superior, de formação tecnologia e P&D. Exemplo: UTFPR

www.utfpr.edu.br

Instituições de pesquisa científica, que realizam P&D. Exemplo: EMBRAPA

www.embrapa.br

Associações profissionais que estimulam o desenvolvimento em C&T. Exemplo: ABIPTI

www.abipti.org.br

Entidades ou organismos internacionais, cooperação para a C,T&I. Exemplo: JICA

www.jica.org.br

Veja alguns exemplos a seguir:



Figura 36: Exemplos de atores do sistema de inovação



Pesquise

Visite o site de cada um dos exemplos de atores mencionados e tente identificar a área ou setor vinculado ao estímulo à pesquisa, desenvolvimento e inovação.

G. Os fatores que afetam os sistemas de inovação

A interação entre os atores do processo de inovação é afetada por uma série de **fatores** externos a esses atores e que ajudam ou dificultam o processo de inovação.

Os fatores indutores que afetam a interação dos atores locais e podem favorecer ou dificultar os processos de inovação podem ser vistos na figura a seguir.



Figura 37: Fatores que atingem o processo de inovação



Reflexão

A rede de relações entre atores constitui a estrutura de um sistema de inovação. A feição específica do sistema estará dada pelo grau e forma de influência de diversos fatores indutores, responsáveis pela diversificação e diferenciação do sistema.

H. Relações entre atores dos sistemas de inovação e fatores que os afetam

Os atores e fatores indutores dos processos de inovação se relacionam entre si de maneira complexa, influenciando uns aos outros.

Os impactos das relações de **influência e interdependência** entre os diversos atores e fatores caracterizam os sistemas locais de inovação.

Essa relação pode ser representada pela matriz a seguir, de impactos cruzados, onde atores e fatores se afetam mutuamente.

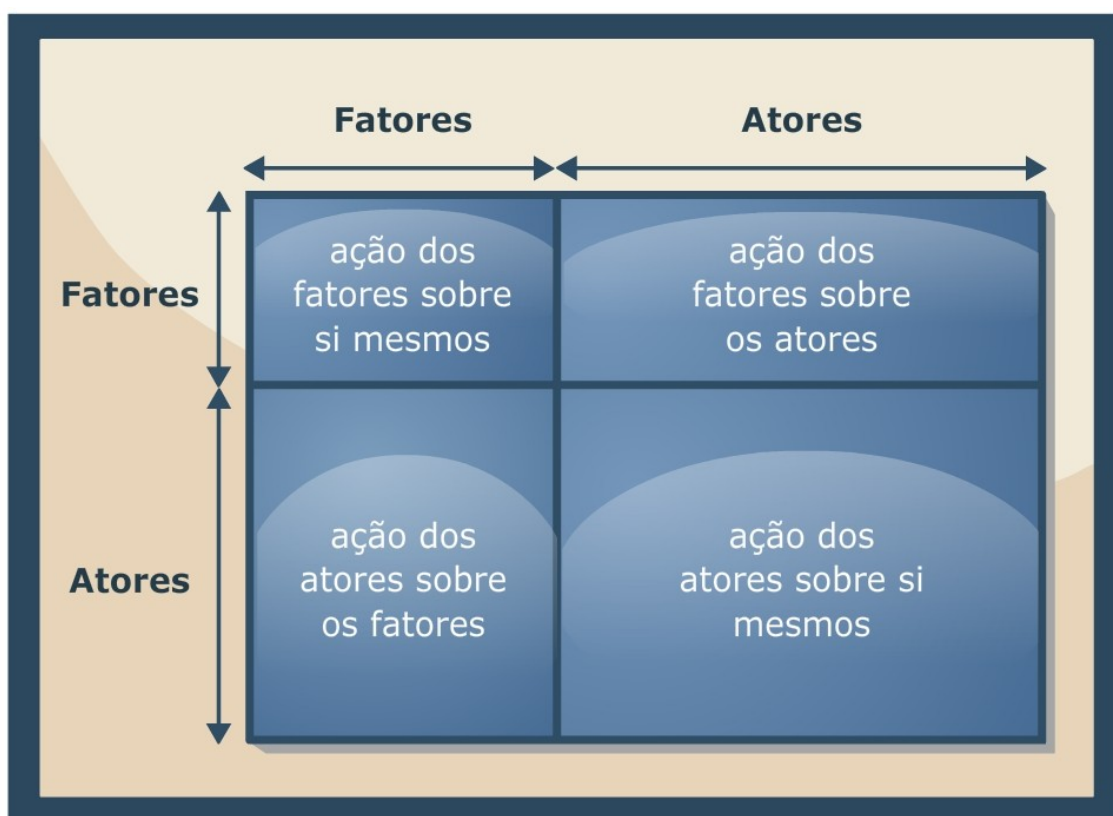


Figura 38: Relação entre fatores e atores do processo de inovação



Reflexão

O processo de inovação numa empresa estará determinado pelas suas relações com os atores do sistema de inovação da região onde a empresa está sediada, bem como pelas características dos fatores externos, que definem o perfil do sistema.

I. Síntese da aula: A inovação como sistema

- Para que a inovação aconteça na empresa é fundamental a existência de um **ambiente empresarial** propício, que estimule as iniciativas e atitudes empreendedoras dos funcionários.
- A inovação pode ser dificultada por **obstáculos** internos e externos à empresa, principalmente no tocante às características da **gestão empresarial** e à disponibilidade de **recursos financeiros**.
- A inovação também é estimulada por **ambientes externos** à empresa, entre os quais se destacam: incubadoras de empresas, parques tecnológicos, pólos tecnológicos e tecnópolis.
- A inovação depende da parceria entre diversos **atores, públicos e privados**, que colaboram na geração e aplicação de conhecimento, na capacitação de recursos humanos e na viabilização de recursos financeiros. A **interação** entre esses atores constitui um **sistema de inovação**.
- A interação entre os atores do sistema de inovação acontece num **contexto** econômico, social, institucional, político e territorial determinado. As características desse contexto são **fatores** que influenciam e determinam os rumos da inovação. Veja a figura a seguir:



Figura 39: Síntese da aula

J. Leituras

Acesse o site

<http://blog.institutoinovacao.com.br/category/sistemas-de-inovacao> para conhecer opiniões avalizadas sobre o tema dos sistemas de inovação.

A iniciativa do governo britânico sobre "Como construir uma nação inovadora" bem como as considerações sobre "As artimanhas da atração..." têm muito a ver com os conteúdos desta unidade.

K. Encerramento

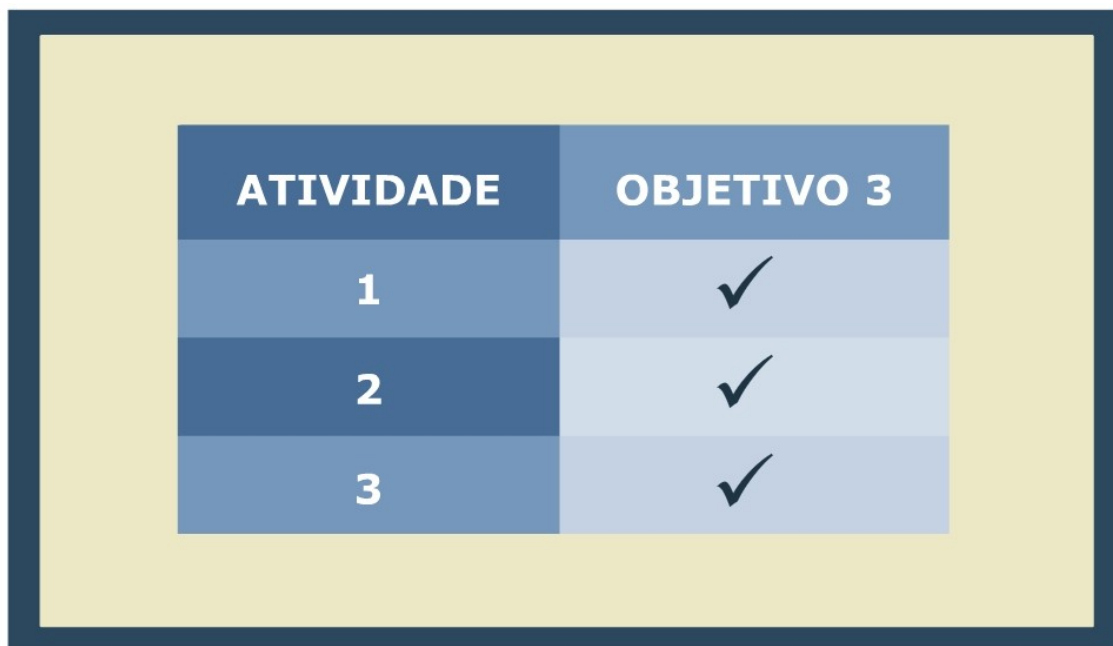


3ª Aula

Objetivo da aula	59
Planejamento	60
Planejamento estratégico e operacional	61
Programas e projetos	63
Componentes de um projeto	65
Cooperação e parcerias externas	66
Arranjos produtivos locais e sistemas regionais de inovação	68
Normas, qualidade e competitividade	69
Normas e certificação	72
Síntese da aula: Métodos de gestão	74
Encerramento	76

A. Objetivo da aula

- Objetivo 1: caracterizar os principais métodos e ferramentas de gestão da inovação.



ATIVIDADE	OBJETIVO 3
1	✓
2	✓
3	✓

Figura 40: Objetivos da aula

As atividades que permitem atingir os objetivos listados acima estão no ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com a Figura. Lembre-se de fazê-las ao longo dessa semana.

B. Planejamento

Em termos gerais, planejamento é o trabalho de **preparação** de um **empreendimento**, de acordo com um **roteiro** determinado.

É a elaboração, por **etapas**, com bases **técnicas**, de planos e programas, com **objetivos** definidos.

Ou seja, o planejamento é o contrário da **improvisação**. Planejar é pensar no **futuro**, de maneira **organizada** e **sistemática**, com base em informações do **presente**. Observe a figura a seguir:



Figura 41: Planejamento para uma atividade



Reflexão

Planejar a inovação na empresa significa pensar no que devemos fazer para alcançar ao máximo os objetivos definidos com o menor custo possível, no menor tempo possível.

C. Planejamento estratégico e operacional

Dependendo da sua abrangência, o planejamento pode ser dividido em duas categorias: estratégico e operacional.

Planejamento Estratégico: refere-se a definições de horizonte temporal amplo, tais como a missão de uma empresa e as suas diretrizes de atuação.

Os **instrumentos** do planejamento estratégico são as **Políticas** e os **Planos**. Exemplo: política comercial e plano de marketing ou política de *post venta* e plano de atendimento ao cliente.

Planejamento Operacional: se refere a definições de alcance temporal restrito, tais como as ações de expansão da estrutura produtiva e os eventos de divulgação da empresa.

Os **instrumentos** do planejamento operacional são os **Programas** e **Projetos**. Exemplo: programa de crescimento nos próximos dois anos e projeto de capacitação de pessoal. Veja as duas categorias de um planejamento:



Figura 42: Itens importantes a serem definidos nas duas formas de planejamento



Reflexão

O planejamento operacional (programas e projetos) é uma tentativa de **racionalizar intervenções** em uma realidade que é **complexa** e está em constante **transformação**. Nesse sentido, definir políticas, elaborar planos, construir programas e preparar projetos de inovação supõe pensar nos diversos **cenários** que podem se apresentar.

D. Programas e projetos

Um **projeto** é um conjunto de **informações** organizadas visando realizar uma **ação** determinada. Assim, **elaborar** projetos é **organizar** informações **específicas** de uma **determinada** maneira.

Um **programa** é um conjunto de projetos, com fontes comuns de recursos, que visam objetivos complementares, obedecem a diretrizes comuns, estão inseridos num plano, são orientados por uma política e respondem a uma missão.

Exemplo: um programa de inovação na empresa pode estar formado por vários projetos de inovação, em diversas áreas: marketing, produção, vendas, pós venda, pessoal, ambiente de trabalho, entre outros, como pode ser visto a seguir:



Figura 43: Componentes de um Programa de Inovação



Pesquise

Investigue as definições de planos, programas e projetos na internet, dicionários ou outros documentos à sua escolha.

Acesse os sites

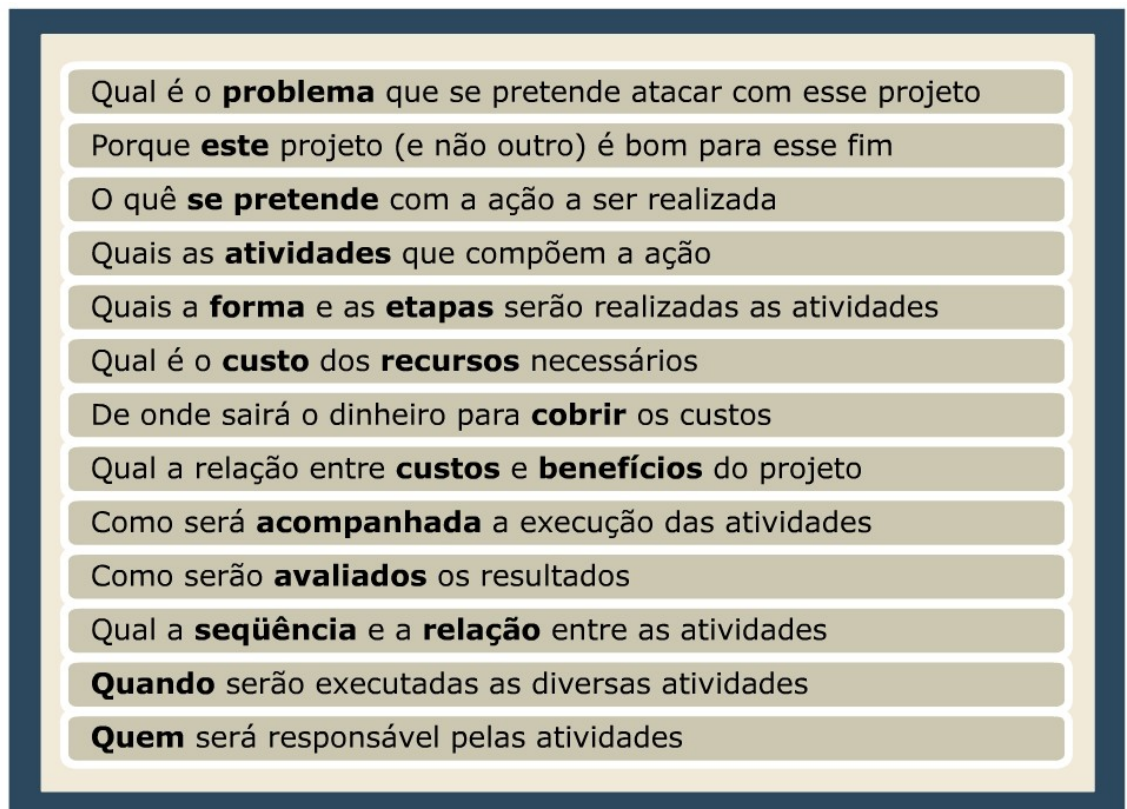
<http://www.scribd.com/doc/3573554/Vicosa-Avaliacao-e-Elaboracao-de-projetos> e o

<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/fundam02.htm> para ver duas referências de pesquisa.

E. Componentes de um projeto

Se um **projeto** é um conjunto de **informações** organizadas sobre uma **ação** a ser executada, cabe se perguntar **quais** são essas informações e **como** elas devem ser organizadas.

As informações que um projeto deve conter são:



- Qual é o **problema** que se pretende atacar com esse projeto
- Porque **este** projeto (e não outro) é bom para esse fim
- O quê **se pretende** com a ação a ser realizada
- Quais as **atividades** que compõem a ação
- Quais a **forma** e as **etapas** serão realizadas as atividades
- Qual é o **custo** dos **recursos** necessários
- De onde sairá o dinheiro para **cobrir** os custos
- Qual a relação entre **custos** e **benefícios** do projeto
- Como será **acompanhada** a execução das atividades
- Como serão **avaliados** os resultados
- Qual a **seqüência** e a **relação** entre as atividades
- Quando** serão executadas as diversas atividades
- Quem** será responsável pelas atividades

Figura 44: Questões que auxiliam a ação de um projeto

F. Cooperação e parcerias externas

Um dos aspectos mais importantes da estratégia empresarial para a inovação é a realização de **parcerias externas** e a **cooperação** entre empresas.

A cooperação entre empresas apresenta várias vantagens para a gestão da inovação, entre as quais cabe destacar:

- Facilidades para o acesso a recursos de apoio à inovação e tecnologia.
- Sinergia para exportações com ênfase no aumento do valor agregado.
- Integração com instituições de pesquisa e universidades.

A cooperação pode se traduzir também em **parcerias externas**, acordos com empresas e instituições de outros países, facilitando a inovação e a competitividade.

A gestão da cooperação pode ser realizada através de **redes de cooperação empresarial**, cujo sucesso está determinado pelo **equilíbrio** entre a competição e a cooperação. Veja a figura a seguir:



Figura 45: Cooperação entre empresas



Veja número especial da Revista Conexão do Sebrae/BA ⁶ para aprender ainda mais.

Acesse o site

<http://www.sedai.rs.gov.br/programas21.html> e conheça o Programa Redes de Cooperação do Rio Grande do Sul.

G. Arranjos produtivos locais e sistemas regionais de inovação

A organização das empresas em **arranjos produtivos locais**, conjuntos de empresas que se organizam em torno de uma **atividade produtiva predominante** é outro método de gestão da inovação baseado na cooperação empresarial.

A partir desses arranjos, a **vinculação das empresas com entidades de pesquisa** existentes na região, pode levar à criação de **centros ou sistemas locais ou regionais de inovação**, diferentemente dos centros de P&D das próprias empresas.

Verdadeiras **redes de relacionamento** (como a que aparece a seguir) voltadas para a realização de projetos cooperativos de inovação, esses centros ou sistemas locais ou regionais podem ser a base de processos inovativos permanentes.

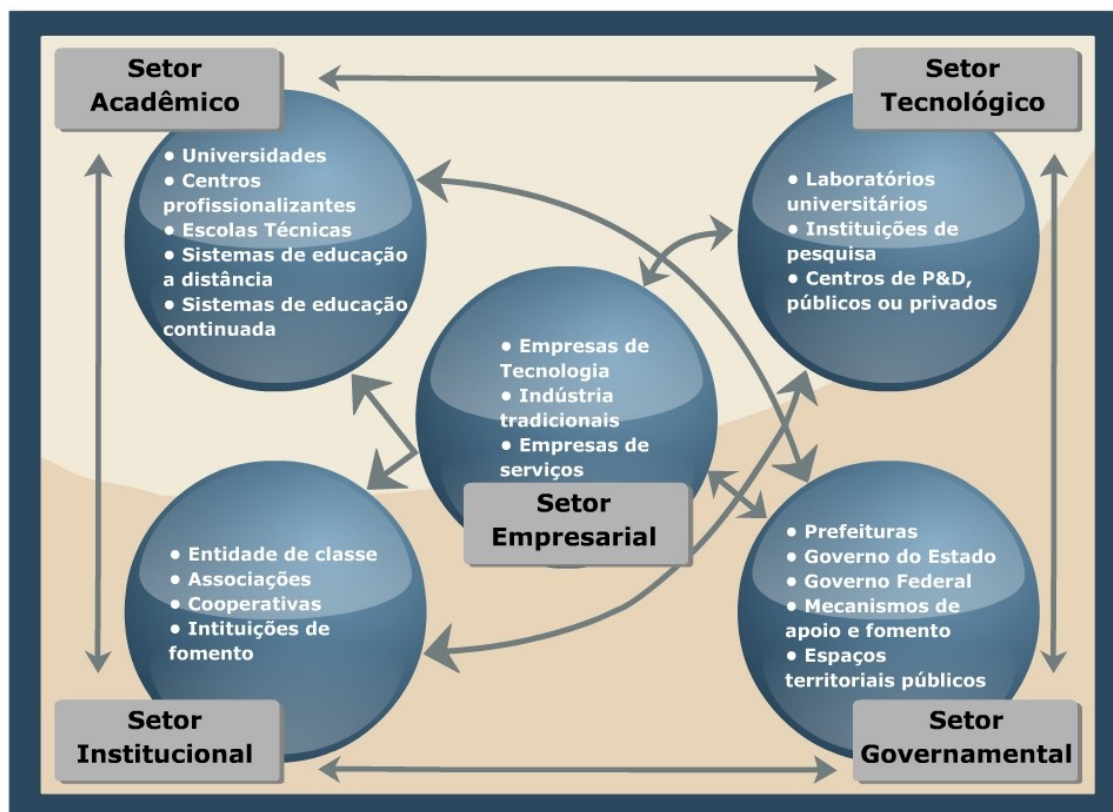


Figura 46: Relações possíveis entre arranjos produtivos

H. Normas, qualidade e competitividade

Normalização é o **cumprimento das normas técnicas** existentes num determinado país ou setor empresarial.

As normas servem para estabelecer requisitos de qualidade, de desempenho ou de segurança, bem como para estabelecer procedimentos, padronizar formas, dimensões, tipos, usos, fixar classificações ou terminologias nos processos produtivos.

O cumprimento das normas técnicas existentes é o ponto de partida para que **inovações** possam ser reconhecidas e registradas, transformando-se efetivamente em **ferramentas de competitividade no mercado**.

Na economia globalizada, com o aumento da concorrência internacional, também aumentam as **barreiras técnicas para a comercialização de bens e serviços**, o que faz necessário que as empresas se preocupem cada vez mais com a **normalização de seus produtos e processos**.

O órgão responsável pela elaboração das normas de caráter voluntário é a **Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT**.

Observe as figuras a seguir:



Figura 47: Níveis das normas técnicas



Figura 48: Padronização das normas técnicas



Figura 49: Dificuldades existentes quando há ausência de normas técnicas



Leitura
Complementar

Acesse o site

<http://www.abntnet.com.br/sebrae/noticia.aspx?ID=1> e leia a notícia sobre Eficiência e Competitividade do Convênio ABNT - Sebrae.

I. Normas e certificação

Tipos de certificação: existe certificação de **produtos ou serviços**; de gestão da qualidade; de gestão ambiental; de responsabilidade social; de saúde e segurança ocupacional e de segurança da informação.

É no caso de produtos ou serviços que fica mais evidente a importância da certificação como método de gestão da **inovação**, na medida em que isso significa comprovar junto ao mercado e aos clientes que a organização possui um sistema de fabricação controlado, de acordo com normas específicas, garantindo sua **diferenciação face aos concorrentes**.

Quem certifica: a certificação é realizada por organizações independentes normalmente denominadas **Organismos de Certificação (OC)**, ou **Organismos de Certificação Credenciados (OCC)**.

O **Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro** é o órgão governamental encarregado do credenciamento dos organismos de certificação.

Observe as etapas de um processo de certificação na figura a seguir:

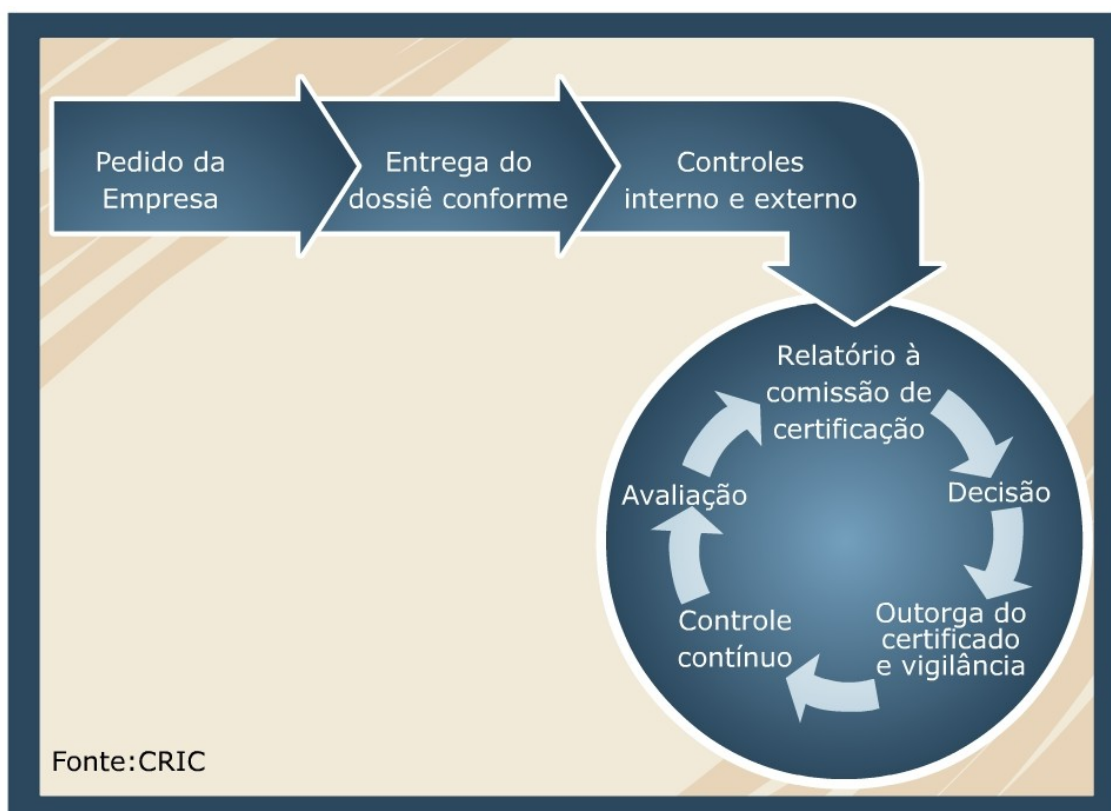


Figura 50: Processo para certificação

**Pesquise**

Acesse o site

<http://www.inmetro.gov.br/organismos/> e pesquise quais são os organismos certificadores mais adequados aos produtos da sua empresa.

J. Síntese da aula: Métodos de gestão

- O planejamento é o principal método de gestão dos processos de inovação empresarial. A inovação não se gerencia mediante o improviso.
- O planejamento pode ser entendido em duas dimensões: estratégica e operacional.
- O planejamento estratégico se refere à políticas, diretrizes e planos de ação. O planejamento operacional se refere à programas e projetos.
- Um projeto é um conjunto detalhado de informações organizadas de uma determinada maneira sobre uma ação a ser executada num futuro próximo.
- A cooperação entre empresas potencializa as possibilidades de inovar e auxilia na gestão dos processos de inovação, na medida em que facilita o acesso a recursos e a integração com entidades de pesquisa.
- Uma forma importante de cooperação são os arranjos produtivos locais e os sistemas regionais de inovação, onde redes de empresas e entidades públicas e privadas se reúnem para estimular a competitividade e a inovação empresarial.
- A observância de normas técnicas e a correspondente certificação é outra forma importante de contribuir para a gestão da inovação empresarial, na medida em que oficializa as especificidades de produtos e serviços perante consumidores e concorrentes.

Veja a figura:



Figura 51: Síntese da aula

K. Encerramento

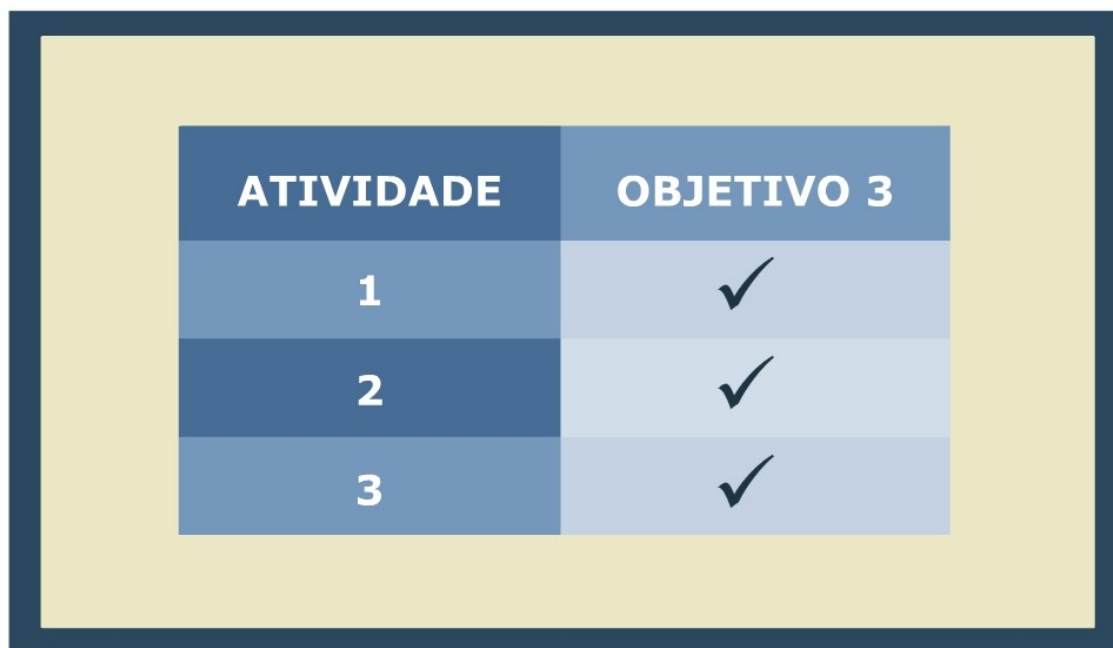


4ª Aula

Objetivo da aula	78
Gestão de recursos financeiros: Planejamento e controle	79
Gestão de recursos financeiros: Fontes de recursos	80
Gestão de pessoas e da inteligência: Equipes	81
Gestão de pessoas e da inteligência: Informação	82
Gestão de pessoas e da inteligência: Conhecimento	84
Gestão de pessoas e da inteligência: Criatividade	86
Gestão de espaços: Ambientes e pessoas	88
Gestão de espaços: Ambientes internos	89
Gestão de espaços: Ambientes externos	90
Síntese da aula: Ferramentas de gestão - I	92
Encerramento	93

A. Objetivo da aula

- Objetivo 1: caracterizar os principais **métodos e ferramentas** de gestão da inovação.



ATIVIDADE	OBJETIVO 3
1	✓
2	✓
3	✓

Figura 52: Objetivos da aula

As atividades que permitem atingir os objetivos listados acima estão no ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com a Figura 52. Lembre-se de fazê-las ao longo dessa semana.

B. Gestão de recursos financeiros: Planejamento e controle

Já dissemos que a inovação supõe investimentos, mesmo que modestos. Portanto, é fundamental o **planejamento financeiro** dos projetos de inovação.

O primeiro passo é fazer um **orçamento** detalhado, que considere os investimentos necessários e os gastos operacionais em atividades de pesquisa e desenvolvimento, promovendo a **contratação de pesquisadores** e **sustentando** as atividades de troca de conhecimentos, aprendizagem coletiva e estímulo à criatividade. Veja a figura a seguir:



Figura 53: Realização de um planejamento financeiro



Reflexão

Não basta definir um orçamento para um projeto de inovação. É necessário controlar a execução desse orçamento, aplicando mecanismos de controle que permitam uma análise dos desvios entre o previsto e o realizado, corrigir rumos e otimizar os recursos disponíveis.

C. Gestão de recursos financeiros: Fontes de recursos

Se inovar demanda recursos, devemos saber onde procurá-los. Existem numerosas **fontes de recursos para a inovação**.

O importante, entretanto, não é só saber quais são as fontes, mas como **aceder** às mesmas e como **obter** os recursos disponíveis.

Tanto no âmbito nacional quanto no âmbito dos estados, os instrumentos de apoio são divididos em dois grupos:

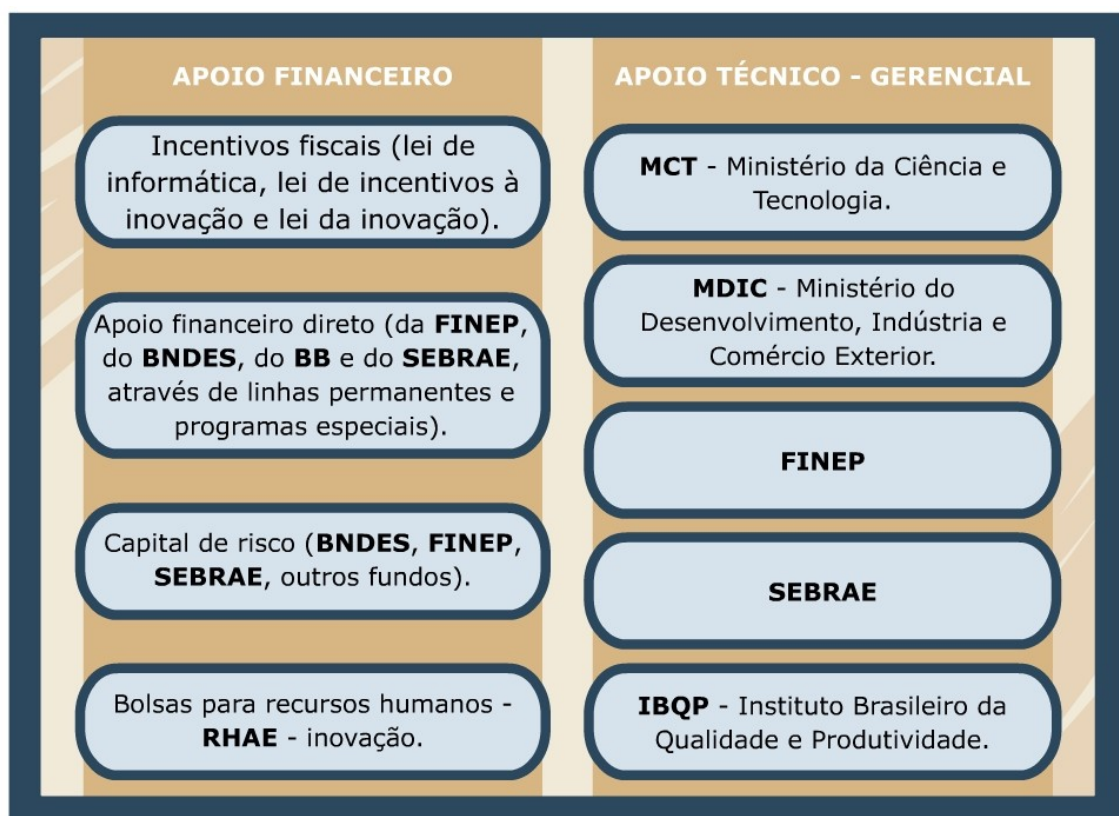


Figura 54: Itens dos instrumentos da gestão de recursos financeiros

D. Gestão de pessoas e da inteligência: Equipes

A inovação deve ser preocupação de todos os colaboradores da empresa, em todos os níveis. E a palavra de ordem na gestão de pessoas é a **colaboração** e o estímulo à **criatividade focada em resultados**.

Dependendo do tamanho da empresa, uma **equipe** especialmente treinada e capacitada para analisar as ideias inovadoras e para **pesquisar e desenvolver** novos produtos e processos pode ser necessária.

As equipes de trabalho num ambiente de inovação se caracterizam pelas **relações horizontais e informais em oposição às relações hierárquicas e verticais** e enfrentam os **riscos como desafios de superação** e não tão somente como ameaças ou perigos.

Acesse o site <http://www.otimismoemrede.com/video-madagascar.html> para ver o vídeo "Madagascar".



Ao final do curso, leia os comentários do vídeo "Madagascar".⁷

E. Gestão de pessoas e da inteligência: Informação

Em todas as empresas e organizações existe **um grande volume de informação** sobre os mais diversos assuntos. O problema é a falta de organização e estruturação dessa informação, o que provoca a **perda de informações úteis** e o excesso de informações inúteis, o chamado **lixo informacional**.

Por isso a gestão da informação é de fundamental importância para a inovação: é necessário **identificar, registrar e recuperar** a informação existente nos documentos aos quais a empresa tem acesso e **disseminar a informação útil** entre as pessoas que realmente a **necessitam**.

Para tanto, a empresa deve definir uma **função formal** de gestão da informação na sua **estrutura** organizacional, dotada das **ferramentas de informática** necessárias e a cargo de **profissionais** especializados. Observe a figura:



Figura 55: Situação observada quando não há gestão da informação



Acesse o site

<http://www.ccje.ufes.br/dci/deltci/def.asp?cod=41>
e leia a definição de gestão da informação.

F. Gestão de pessoas e da inteligência: Conhecimento

Nas empresas inovadoras o **capital** principal é o **conhecimento disponível**. A começar pelo conhecimento dos seus colaboradores mais diretos.

Muitas vezes esse capital não é aproveitado da melhor forma e os indivíduos ocupam **cargos e funções** que não correspondem totalmente às suas **competências** e ao seu **perfil profissional**.

A gestão do conhecimento ajuda a formar **equipes mais motivadas**, na medida em que permite valorizar os talentos internos. Assim cria-se um ambiente voltado para o melhor **aproveitamento** do conhecimento de cada um e para a **transferência** de conhecimentos em benefício da missão da empresa. Leia o conteúdo a seguir:

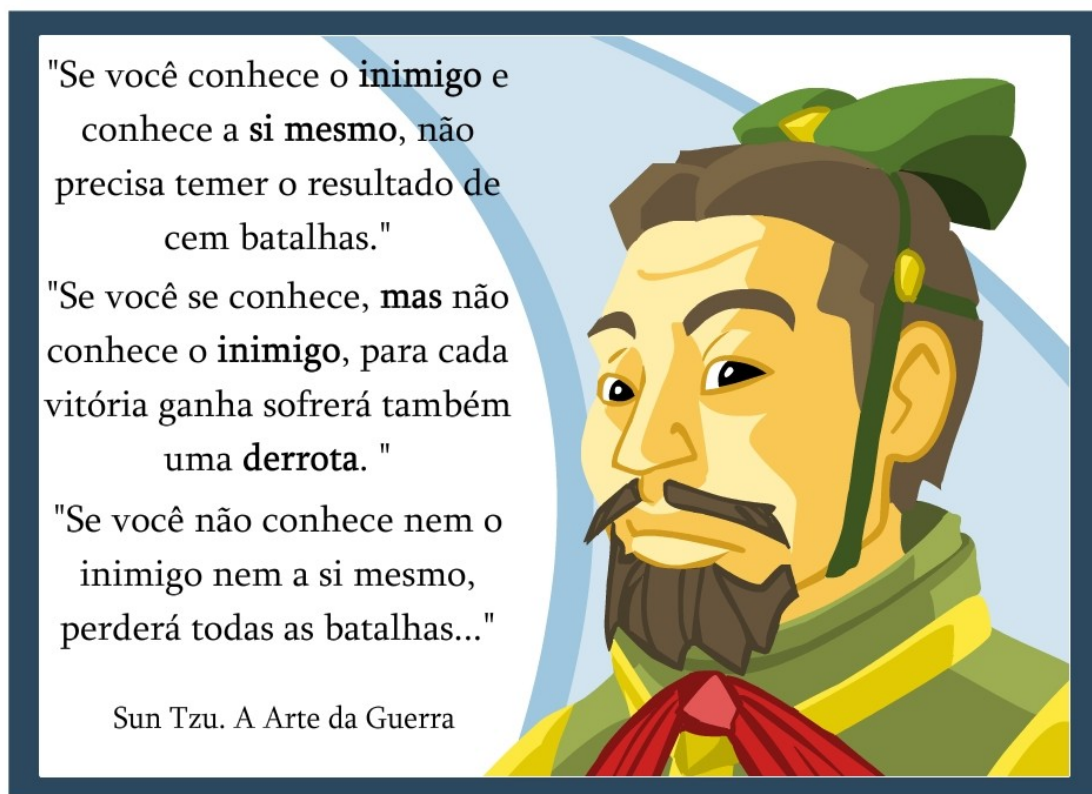


Figura 56: Conhecimento no processo de gestão



Acesse o site

http://www1.serpro.gov.br/publicacoes/gco_site/m_capitulo01.htm para aprender um pouco mais sobre Gestão do Conhecimento. Leia, em especial, o Capítulo 3.

G. Gestão de pessoas e da inteligência: Criatividade

A formação de equipes, o gerenciamento da informação e do conhecimento são instrumentos **necessários**, mas **não suficientes**, para gerenciar as pessoas e a inteligência em prol dos processos de inovação na empresa.

É preciso ainda estimular a **criatividade** e motivar as pessoas nesse sentido. As melhores ideias sempre são resultado do trabalho coletivo e não da genialidade individual.

Um **sistema de recompensa** e premiação das ideias que resultem em inovações pode ser um excelente estímulo à criatividade de todos os funcionários.

A soma de **talentos diversos** com **estilos** de trabalho e **competências** diferentes é um excelente impulsor da geração de **novas ideias**. **Mesclar** nas equipes os profissionais mais criativos com aqueles que ficam dentro dos padrões estabelecidos é uma boa prática. Veja a figura:



Figura 57: Criatividade no processo de gestão

H. Gestão de espaços: Ambientes e pessoas

Profissionais criativos trabalham melhor em ambientes que estimulam a criatividade. Os ambientes de **qualidade** contribuem não somente para melhorar a **produtividade**, mas também geram condições favoráveis para o surgimento de **novas ideias**.

O espaço que favorece a inovação é um **espaço onde se misturam a qualidade material e um bom relacionamento entre as pessoas**.

É um ambiente institucional de **transparência, aprendizado e reconhecimento dos valores individuais**, que funciona num espaço físico agradável, confortável e aconchegante, como pode ser visto a seguir:



Figura 58: Qualidade no relacionamento interpessoal



Acesse o site
http://www.hsm.com.br/editorias/inovacao/artigo/inovacao1_270508.php para ler um texto sobre ambiente inovativo.

I. Gestão de espaços: Ambientes internos

Organizar o ambiente de trabalho, criar condições materiais e funcionais que permitam que os indivíduos se **concentrem** nas suas **tarefas fins** e não percam tempo com os meios, constitui uma ferramenta importante de gestão da inovação.

Conforto e **funcionalidade** de móveis e equipamentos, **higiene, segurança** e **beleza** são fatores que contribuem para a criação de ambientes que estimulam a inovação.

As técnicas de controle e gestão dos ambientes de trabalho oriundas do **modelo japonês**, tais como os **5S** constituem uma importante ferramenta nesse sentido. Aprenda o significado dos 5S:

Em japonês	Tradução	Adaptação pelo SEBRAE
Seiri	Senso de Arrumação	Descarte
Seiton	Senso de Ordenação	Organização
Seiso	Senso de Limpeza	Limpeza
Seiketsu	Senso de Asseio	Higiene
Shitsuke	Senso de Autodisciplina	Ordem Mantida

Figura 59: Técnicas de controle e gestão no ambiente de trabalho



Leitura Complementar

Acesse o site

<http://www.ipem.sp.gov.br/3emp/5esses.asp?vpro=abe> e leia o artigo sobre o Programa 5S.

J. Gestão de espaços: Ambientes externos

Além das qualidades do espaço interno, a criatividade e a inovação podem ser estimuladas e fortalecidas pela **localização** da empresa em espaços especialmente desenhados com esse objetivo.

Para as **empresas nascentes**, é o caso das **incubadoras de base tecnológica**, onde as empresas compartilham equipamentos comuns e têm acesso facilitado à assessoria especializada.

Para as **empresas consolidadas**, é o caso dos **parques tecnológicos** ou de pólos tecnológicos nos programas de desenvolvimento de **tecnópolis**, onde as empresas encontram-se próximas de **centros de pesquisa** e têm um **acesso** facilitado a profissionais criativos e qualificados. Observe a figura a seguir:



Figura 60: A importância da localização da empresa

**Pesquise**

Acesse o site

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/5228.html#> e identifique qual poderia ser o ambiente de inovação mais adequado para a sua instituição.

K. Síntese da aula: Ferramentas de gestão - I

- A inovação demanda recursos financeiros. Para realizar uma gestão adequada desses recursos é necessário fazer **planejamento financeiro**, mediante um **orçamento** de investimento e operação, usando instrumentos que permitam o controle da sua execução.
- Existem **fontes de recursos** para a inovação, privadas e públicas, em todos os níveis da administração (federal, estadual e municipal). Em geral, essas fontes destinam-se ao **apoio financeiro** ou ao **apoio técnico e gerencial** para projetos de inovação.
- A inovação é resultado de uma ação coletiva. Por isso a importância da constituição de **equipes**, onde se estimule a troca de experiências e se **recompense a criatividade**, com base na **gestão da informação** e na **gestão do conhecimento**.
- Espaços internos de **qualidade** contribuem para a criatividade das pessoas e para o surgimento e implementação de projetos de inovação. Daí a importância de se ter um **bom ambiente de trabalho**, tanto no **material** como nas **relações** entre os integrantes das diversas equipes.
- A **localização** da empresa também pode contribuir para o surgimento de projetos inovadores. **Incubadoras** e **parques tecnológicos** facilitam a troca de experiências e o acesso às instituições de pesquisa e produção de conhecimento.

Agora você possui um bom entendimento do que a gestão de recursos, pessoas e espaço significam para os projetos de inovação.



Reflexão

Acesse o site

<http://www.interney.net/testes/teste018.php> e teste o seu ambiente de trabalho.

L. Encerramento

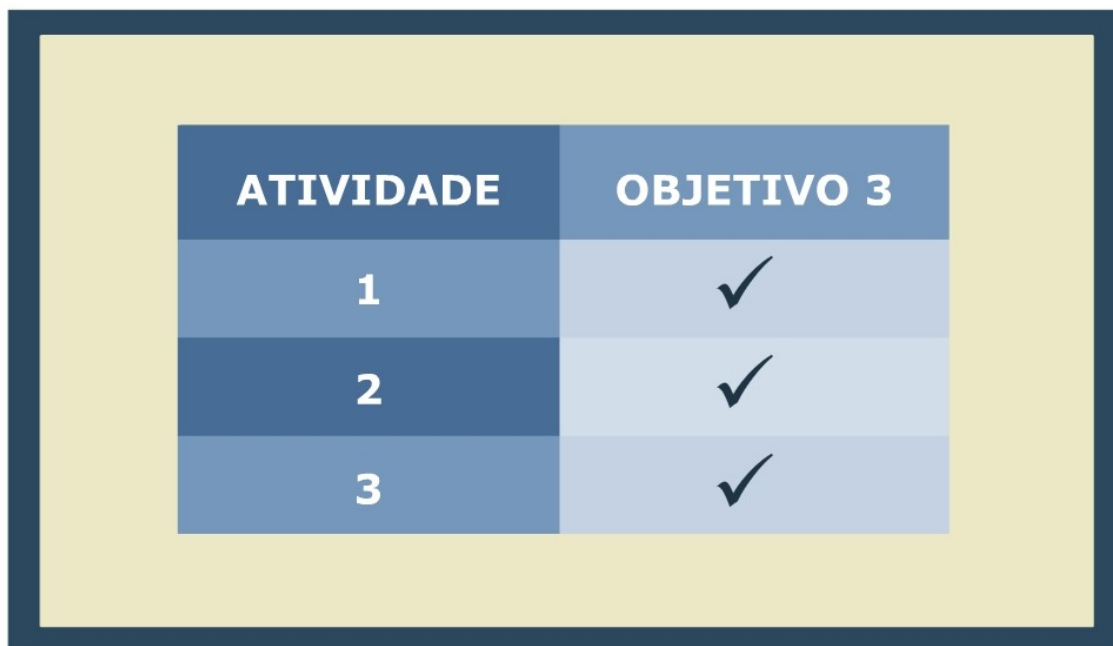


5ª Aula

Objetivo da aula	95
Gestão da propriedade industrial	96
Gestão da propriedade industrial: Marcas e patentes	98
Gestão da Propriedade industrial: Procedimentos	103
Importância das patentes	104
Gestão de e por projetos: O projeto como ação	105
Gestão de e por projetos: Elementos do projeto	107
Gestão de projetos: Análise	108
Gestão de projetos: Avaliação	109
Gestão de projetos: Monitoramento	110
Síntese da aula: Ferramentas de gestão - II	116
Encerramento	117
Encerramento da aula	119
Conclusões	120
Encerramento do curso	122

A. Objetivo da aula

- Objetivo 1: caracterizar os principais métodos e ferramentas de gestão da inovação.



ATIVIDADE	OBJETIVO 3
1	✓
2	✓
3	✓

Figura 61: Objetivos da aula

As atividades que permitem atingir os objetivos listados acima estão no ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com a Figura. Lembre-se de fazê-las ao longo dessa semana.

B. Gestão da propriedade industrial

As inovações devem ser **protegidas** para que assim não possam ser utilizadas pelos concorrentes. Essa proteção está garantida pelas normas da propriedade intelectual, ou seja, das criações da mente humana.

A propriedade intelectual compreende os **direitos autorais** (sobre obras literárias e artísticas) e a **propriedade industrial** (sobre invenções, patentes, marcas, desenhos e modelos industriais e indicações geográficas).

A propriedade industrial é garantida através do registro das inovações perante as autoridades competentes de cada país. Mediante esse registro, se garante **competitividade** no mercado e melhores **condições** para uma eventual **transferência** de tecnologia. Observe a figura a seguir:

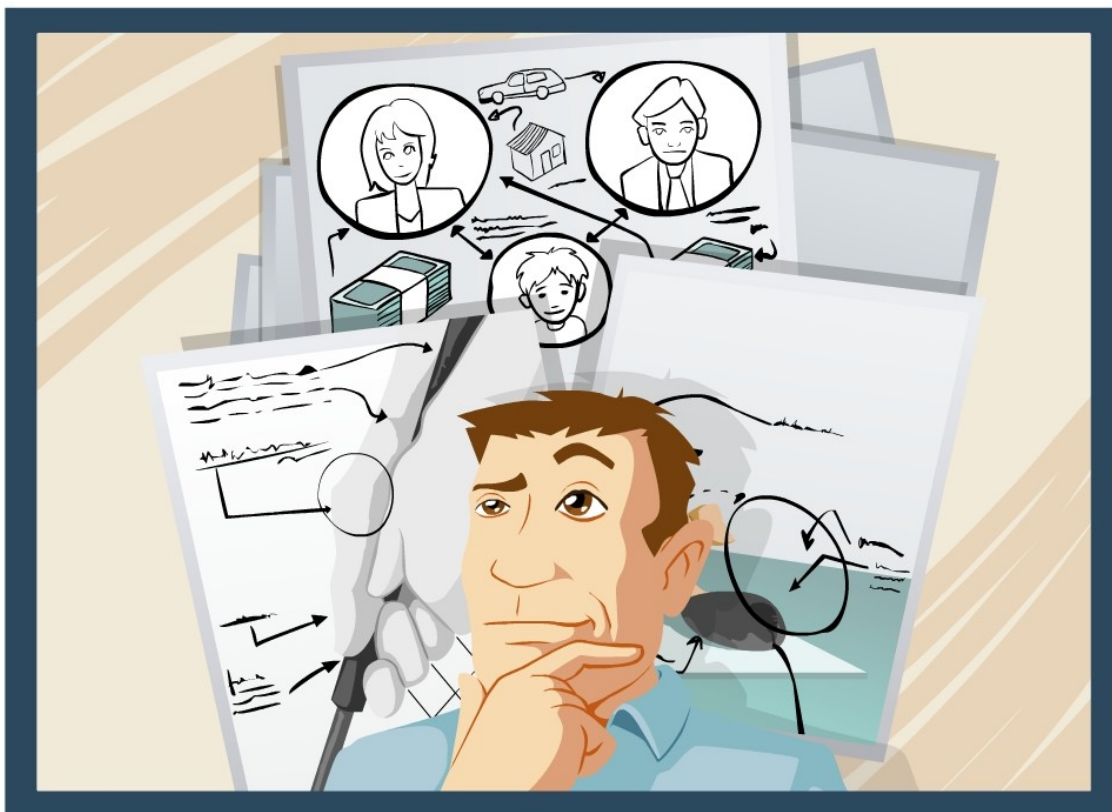


Figura 62: Proteção das propriedades intelectual e industrial

**Pesquise**

Acesse o site

<http://www.pucrs.br/agt/agt/propriedade.php> e veja qual dos tipos de propriedade intelectual se ajusta melhor ao tipo de produto ou serviço que você gostaria de proteger.

Acesse também o site

<http://www.intelecto.ufu.br/> e consulte o manual prático editado pela Universidade Federal de Uberlândia.

C. Gestão da propriedade industrial: Marcas e patentes

A patente é uma concessão cedida pelo governo, que garante ao titular a propriedade de explorar comercialmente sua criação. Assim, evita-se que terceiros copiem e comercializem determinado produto em condições desleais, vendendo mais barato visto que não arcaram com os custos da inovação.⁸

Mediante a concessão de **licenças de uso**, o empresário pode também ter um retorno dos recursos investidos no desenvolvimento da inovação. Dessa forma, a patente é também um instrumento para o **aumento da rentabilidade de um produto**.

Marca não é a mesma coisa que patente. **Marca** é um sinal visível que serve para identificar e diferenciar produtos e serviços, bem como para certificar a conformidade dos mesmos com determinadas normas ou especificações técnicas.⁹



Atenção

As marcas se registram. As invenções ou inovações se patenteiam. Esta é uma ferramenta fundamental de gestão da inovação, mas é importante saber que para obter uma patente é necessário que a invenção seja passível de industrialização e comercialização. Não é possível obter patentes só para ideias ou para invenções que não podem ser industrializadas.

Se não há proteção da inovação, outros podem pretender ser os autores das criações, reclamando o direito de comercializá-las em seu próprio benefício. A ilustração a seguir demonstra essa questão:



Figura 63: Conversa entre dois colegas - Questionamento sobre profissão futura



Figura 64: Conceito sobre a profissão de cientista



Figura 65: Questionamento sobre área de especialidade



Figura 66: Resposta sobre área de especialidade



Figura 67: Dúvida referente ao autor da ação



Figura 68: As invenções e suas patentes



Pesquise

Acesse o site

http://www.wipo.int/patentscope/es/patents_faq.html#patent, da Organização Mundial da Propriedade Intelectual - OMPI, das Nações Unidas, e leia as respostas às perguntas mais frequentes.

Acesse também o site

<http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/marca/marca> e veja mais detalhes sobre as marcas.

D. Gestão da Propriedade Industrial: Procedimentos

Quem se ocupa do registro de marcas e concessão de patentes no Brasil é o **Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)**, vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Os estados brasileiros vêm criando núcleos de orientação, apoio e proteção à propriedade industrial que trabalham com as Divisões Regionais e Escritórios de Representação do INPI. Veja a figura a seguir:

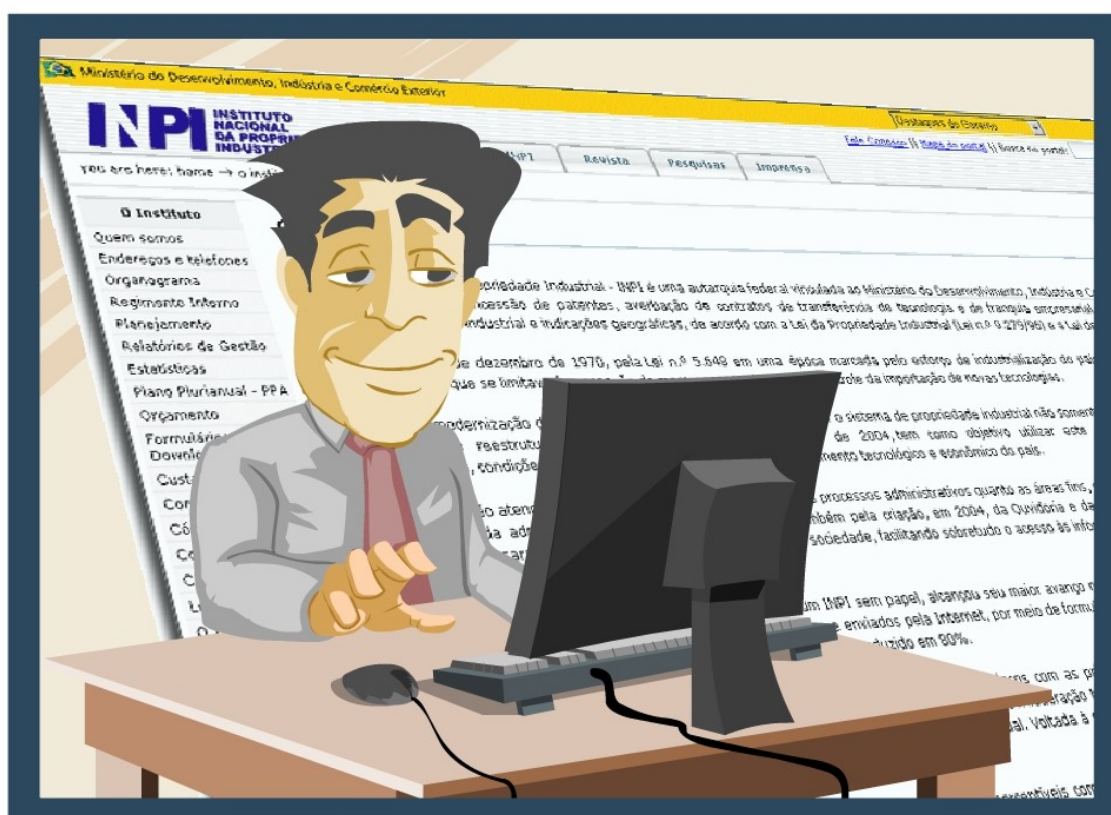


Figura 70: Procedimentos de gestão



Acesse o site

<http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/instituto>
para ler a definição do que é o INPI.

Acesse também o site

http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_garantir para ter mais informações sobre patentes.

E. Importância das patentes

Conversando

Você já pensou em registrar a patente da rapadura? Provavelmente não. Mas os alemães não só pensaram, como patentearam esse produto que há séculos faz parte da tradição culinária nordestina. Em 1989, a empresa alemã de produtos orgânicos chamada Rapunzel registrou na Alemanha a rapadura como marca de açúcar orgânico. Em 1993, fez o mesmo nos Estados Unidos. O resultado disso foi que os produtores brasileiros que quisessem exportar a rapadura para esses dois países tinham que pagar royalties para usar a marca registrada. A rapadura é um produto típico do Brasil, mas figurou como produto de propriedade alemã por quase vinte anos. Somente na metade de 2008, após muita repercussão negativa e pressão por parte do Itamaraty e da OAB – Ceará, a empresa Rapunzel retirou de forma voluntária o registro da marca Rapadura.

Essa não foi a primeira vez que um produto genuinamente brasileiro foi patenteado. Anos atrás, uma empresa japonesa registrou a marca Cupuaçu. A patente não durou muito e os exportadores de cupuaçu puderam realizar seus negócios com o Japão sem custo adicional. Houve rumores que queriam patentear a cachaça brasileira. Antes que acontecesse, foi assinado um decreto que a regulamenta como bebida típica do Brasil.

Mas não só o cupuaçu, a rapadura e a cachaça precisam ser defendidos. A nossa propriedade intelectual, como um todo, precisa ser preservada, desde plantas medicinais até inovações tecnológicas. Quanto maior o número de patentes que um país possui, maior o seu nível de inovação.

F. Gestão de e por projetos: O projeto como ação

Um projeto é uma **ação** a ser realizada, num **tempo determinado**, com **objetivos** precisos e com **recursos** humanos, materiais e financeiros claramente estabelecidos.

Gerenciar um projeto - **gestão de projetos** - é o trabalho de elaboração, acompanhamento e controle da sua execução. **Gestão por projetos** é a organização das atividades da empresa em projetos.

Na gestão por projetos, as atividades realizadas correspondem aos diversos projetos planejados, os quais devem se **enquadrar** nas diretrizes e planos estratégicos da empresa.

A gestão por projetos permite **organizar as atividades** da empresa de acordo com os seus **objetivos** e permite **controlar** a sua execução e **avaliar** os seus resultados. Veja um exemplo de gestão de projeto:

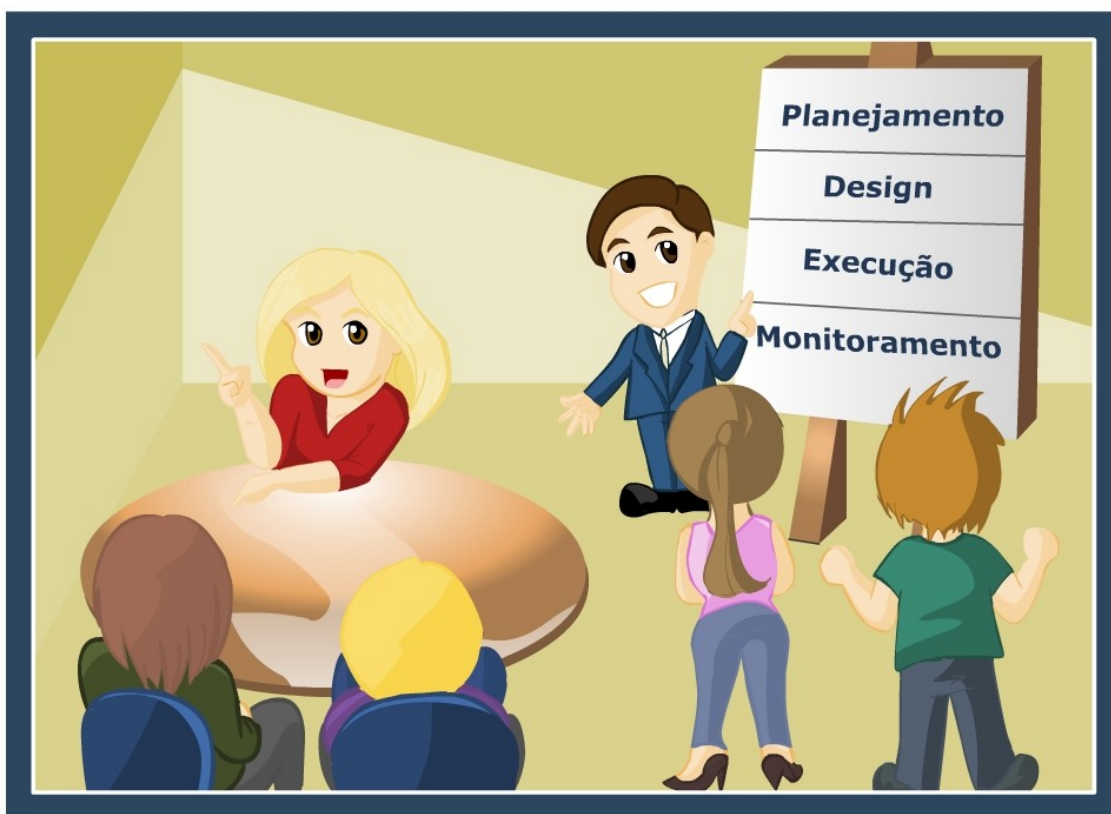


Figura 71: Ações de um projeto



Acesse o site http://pt.wikipedia.org/wiki/Ger%C3%Aancia_de_projetos para ler a definição de gerência de projetos. Em seguida, dê exemplos de projetos diferentes na sua instituição e poste no fórum do ambiente virtual de aprendizagem.

G. Gestão de e por projetos: Elementos do projeto

Na aula 3 - Métodos de Gestão - ao falar de planejamento, vimos que um projeto é **informação organizada** e que, para elaborar um projeto devíamos responder a uma série de perguntas sobre a ação que constitui esse projeto.

Responder a essas perguntas é o trabalho de **elaboração** do projeto, que uma vez concluído, deve ser executado e avaliado. A elaboração, análise, execução e avaliação são os diversos momentos do ciclo de vida de um projeto.

A etapa da **análise prévia** é fundamental quando se trata de projetos de inovação. Veja quatro etapas de um ciclo:

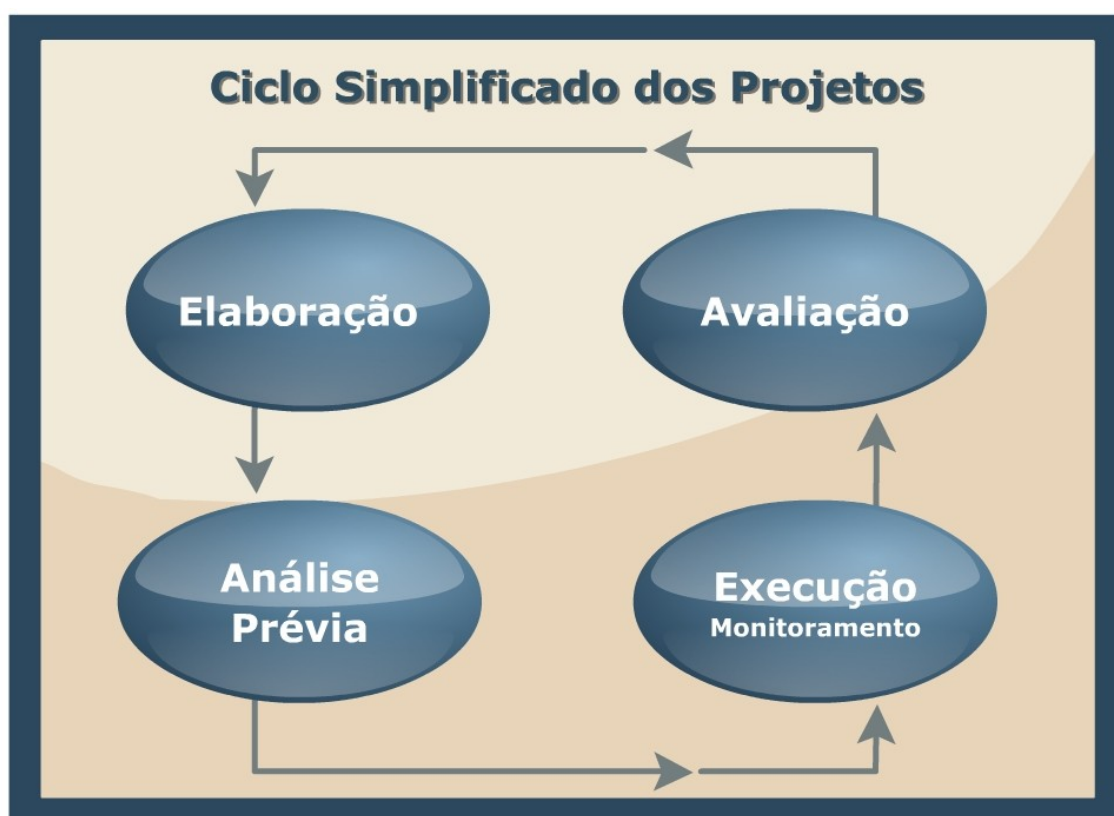


Figura 72: Componentes do ciclo para execução de um projeto



Uma idéia dos critérios utilizados para avaliar projetos de inovação pode ser encontrada no regulamento do prêmio FINEP de inovação tecnológica. O link para acesso é http://www.administradores.com.br/artigos/ciclo_de_vida_e_organizacao_do_projeto/24157/.

H. Gestão de projetos: Análise

A **análise prévia** dos projetos de inovação tem como objetivo verificar se as **novas ideias**, resultado da pesquisa e da criatividade, podem ou não se transformar em produtos ou processos **comercializáveis**.

A análise dos projetos compreende o **tipo de tecnologia** utilizada, os resultados obtidos em **testes e protótipos** e, principalmente, a **viabilidade** econômica, financeira e comercial dos novos produtos. Veja algumas consequências da inovação:

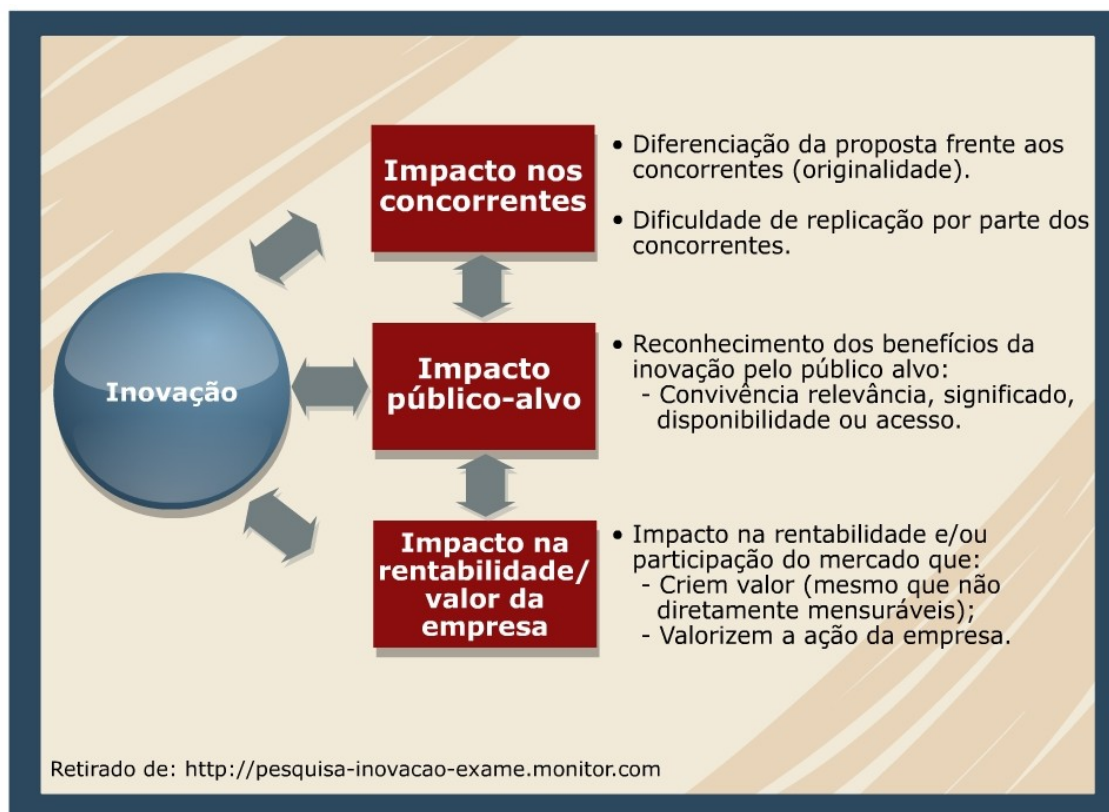


Figura 73: Componentes a serem analisados



Acesse o site

[http://www.iadb.org/innovation/Criteria.cfm?](http://www.iadb.org/innovation/Criteria.cfm?language=Portuguese)

[language=Portuguese](http://www.iadb.org/innovation/Criteria.cfm?language=Portuguese) e veja os critérios exemplificadores de seleção de projetos utilizados pelo BID.

I. Gestão de projetos: Avaliação

A avaliação de **resultados** refere-se ao comportamento das inovações no **mercado**, a sua contribuição para a **competitividade** da empresa, a sua adequação aos objetivos **estratégicos** da empresa face aos seus concorrentes e o grau de atendimento às **necessidades** e demandas de **clientes** e consumidores.

Para avaliar projetos é importante definir como **medir resultados**, o que implica na adoção de **indicadores de produtividade** e de **qualidade**. Os indicadores de produtividade procuram avaliar se a empresa está produzindo mais com menos recursos e os indicadores de qualidade referem-se ao desempenho dos produtos face às necessidades dos clientes. Veja a figura a seguir:



Figura 74: Avaliação do projeto



Acesse o site

<http://www.revistainovacao.uniemp.br/ibi.php> e conheça o conceito e a fórmula do Índice Brasileiro de Inovação.

J. Gestão de projetos: Monitoramento

Os projetos de inovação devem ser objeto de um monitoramento preciso: ou seja, de ações **periódicas e sistematizadas** de acompanhamento.

O objetivo desse acompanhamento é alertar a gerência sobre eventuais **problemas** que exijam **correção**, procurando o máximo de **eficiência** na sua execução (obter o máximo de resultados com o mínimo de recursos no menor prazo possível). Observe nas figuras a seguir um projeto não monitorado:

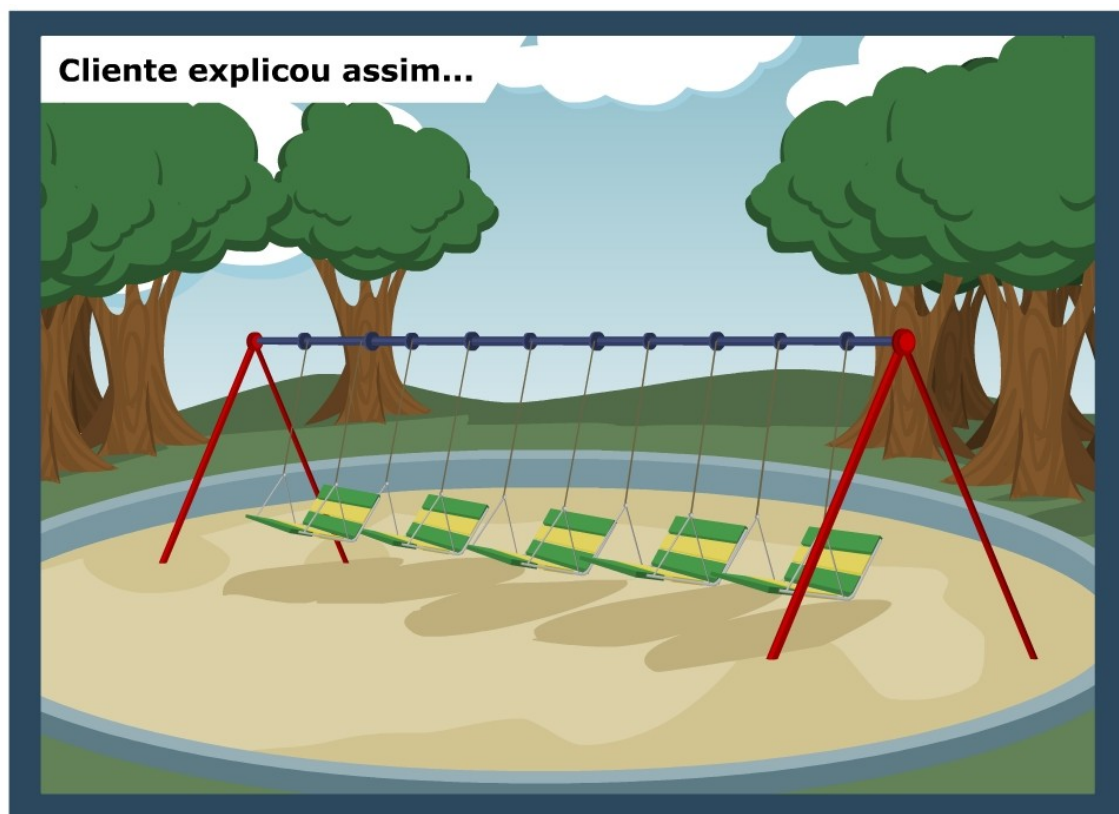


Figura 75: Solicitação do cliente



Figura 76: Modo como o líder de projeto compreendeu o pedido do cliente

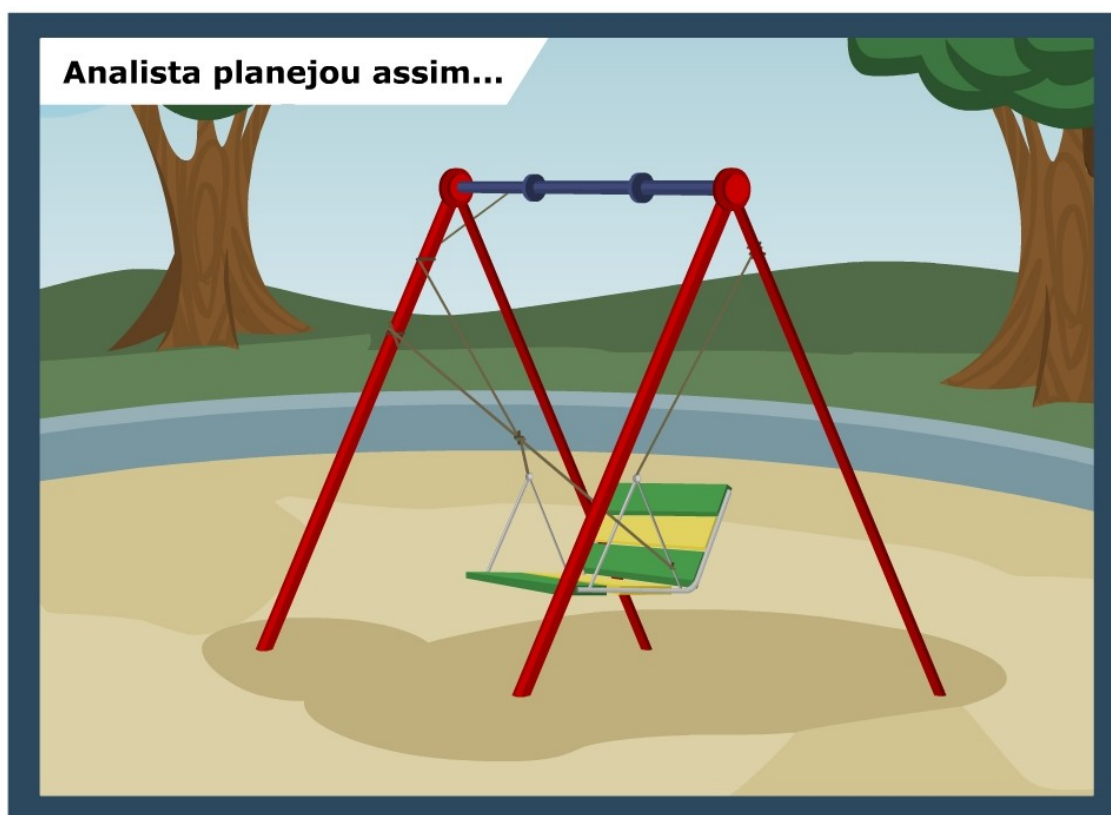


Figura 77: Planejamento realizado pelo analista

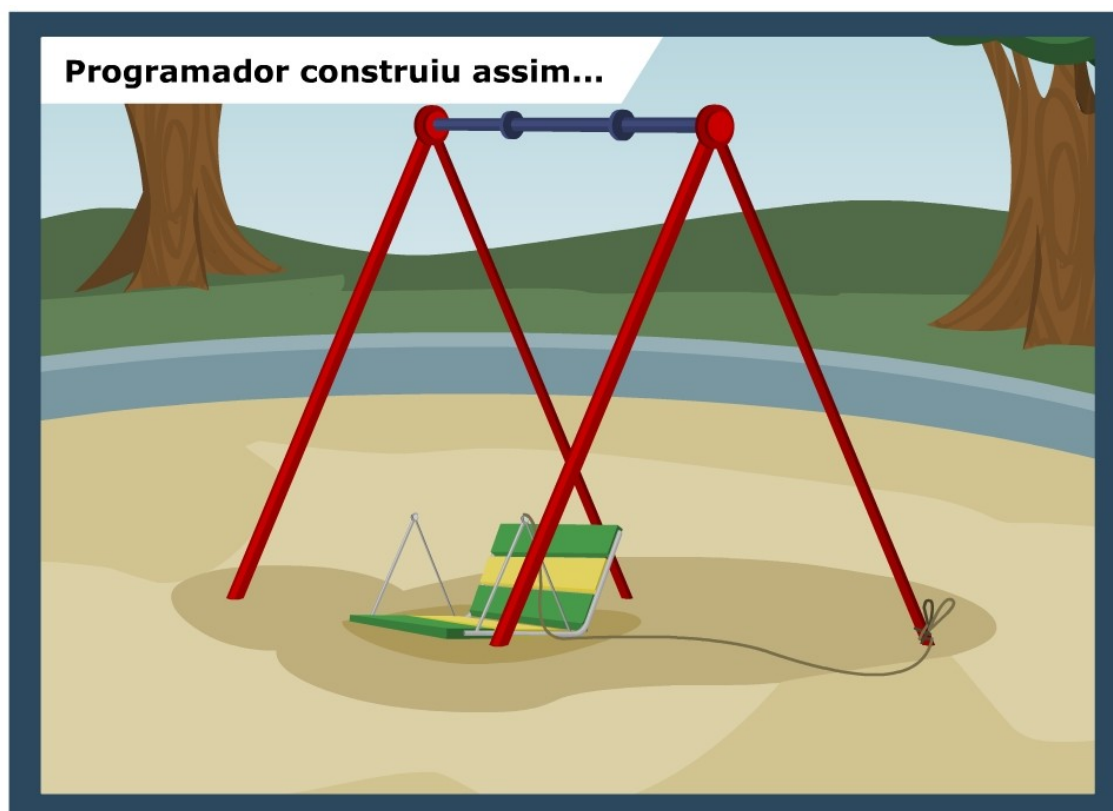


Figura 78: Produto desenvolvido pelo programador



Figura 79: Descrição do produto feita pelo consultor de negócios



Figura 80: Modo como produto foi documentado

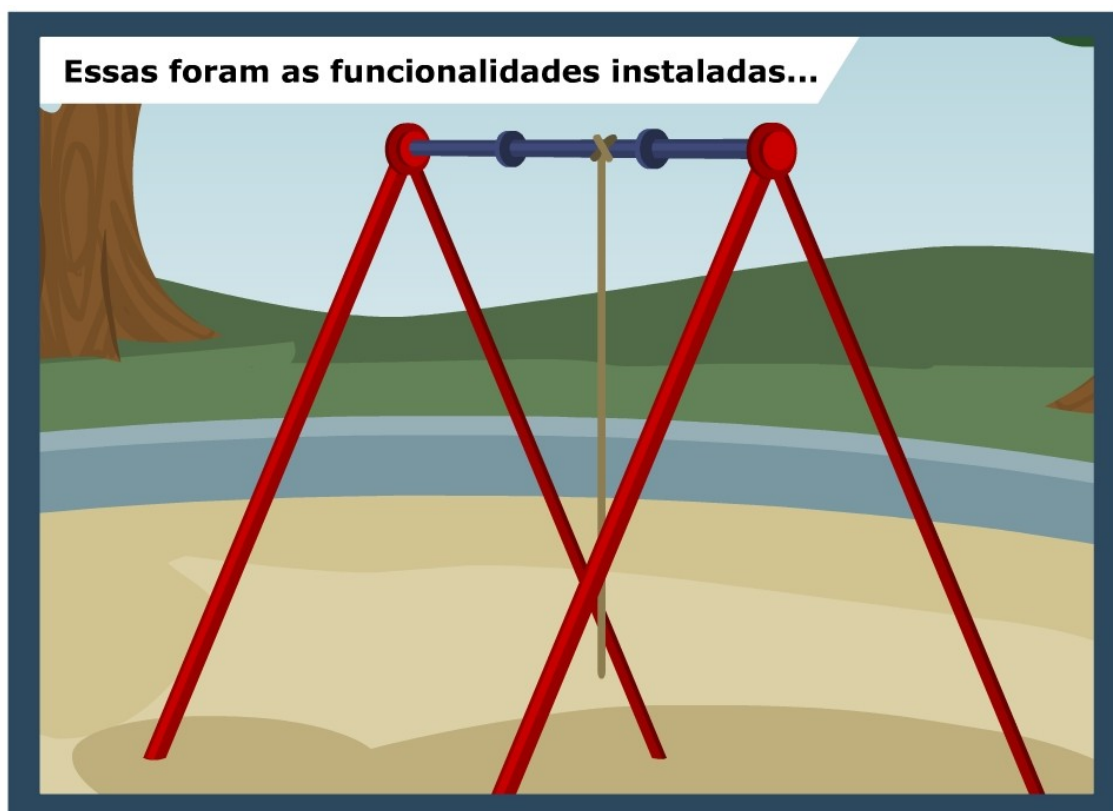


Figura 81: Funcionalidades diferentes da solicitação do cliente



Figura 82: Cobrança indevida do projeto



Figura 83: O resultado do projeto demonstrou a falta de monitoramento



Figura 84: Real necessidade do cliente

K. Síntese da aula: Ferramentas de gestão - II

- As inovações devem ser **protegidas** para garantir o seu papel como fator de **competitividade** face aos concorrentes.
- A proteção das inovações se dá mediante diversos instrumentos de gestão da **propriedade industrial: marcas, patentes, desenhos, etc.**
- No Brasil, o órgão responsável pelo registro de marcas e pelo patenteamento de novos produtos ou processos é o **Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI.**
- Uma das principais ferramentas de gestão da inovação é o **projeto**. A sua elaboração, controle e avaliação é a **gestão do projeto**. A organização das atividades da empresa em projetos é a **gestão por projetos**.
- Na **elaboração** do projeto, deve-se organizar toda a **informação** necessária para analisar a ação que se pretende implementar.
- Na **análise** do projeto, deve-se estudar a sua **viabilidade**, principalmente do ponto de vista econômico-financeiro e de mercado.
- Na **avaliação** do projeto, deve-se estudar os seus resultados, definindo indicadores para ver se os objetivos estabelecidos foram alcançados.
- No **monitoramento** do projeto, deve-se **controlar** a sua **execução** para corrigir erros em tempo hábil e aumentar a eficiência da ação.



Agora você tem um entendimento correto da importância e aspectos principais da proteção da inovação e do trabalho com projetos.

Acesse o site do IBQP em <http://www.ibqp.org.br/portal/home/index.php> e no menu à esquerda, clique no link **TV Inovação** para assistir a alguns casos estimulantes de empresas com espírito inovador!

L. Encerramento

Conversando

Chegamos ao fim dessa disciplina de Gestão da Inovação e temos claro que, na sociedade globalizada do século XXI, inovar é condição de competitividade e de sobrevivência das empresas. Temos também claro que a inovação é resultado de um processo coletivo, em que há aplicação de conhecimento para produção de bens e serviços. Para inovar, uma empresa deve implementar e desenvolver uma cultura de inovação, implementando práticas gerenciais de convívio, de respeito, de estímulo à criatividade na gestão das pessoas.

Tomamos conhecimento, também, da existência de recursos para fomentar a implementação da inovação nas empresas. O importante é identificar as fontes de recursos, planejar o trabalho da empresa e elaborar corretamente os projetos para ter acesso a esses recursos. Da mesma forma, criar ambientes internos adequados, favoráveis ao processo de inovação é um fator fundamental para as empresas que querem inovar. Igualmente, procurar espaços em ambientes externos propícios à relação com centros de pesquisa constitui um fator que estimula e favorece a inovação nas empresas.

Proteger o resultado da inovação, por meio dos instrumentos da propriedade industrial, bem como gerenciar os projetos inovadores, utilizando as técnicas de gestão de projetos, são ferramentas fundamentais para gerenciar adequadamente o processo inovador dentro da empresa.

Finalizando, então, essa disciplina de Gestão da Inovação, convidamos todos a fazer a avaliação final no ambiente virtual de aprendizagem. Esperamos termos sido bem sucedidos em passar a percepção de que para inovar não basta ser criativo ou inventar, é necessário um trabalho duro, metódico e sistemático. Por isso mesmo, convidamos todos também a pesquisar, investigar e utilizar ao máximo as referências e indicações oferecidas a modo de reconhecimento em cada uma das aulas. Estamos certos de

que elas podem ajudar na implementação de projetos inovativos. Boa sorte, bom trabalho e bons negócios na implementação dos conhecimentos aprendidos nessa disciplina de Gestão da Inovação.

M. Encerramento da aula



N. Conclusões

1. Síntese final

- Na economia do século XXI, inovar é uma necessidade competitiva e um fator de sobrevivência das empresas;
- A inovação é um processo coletivo e resulta da aplicação de conhecimento ao processo produtivo;
- A inovação pode ser de diversos tipos: em produtos, em processos, tecnológica, organizacional, de modelos de negócios;
- A inovação também pode ter diversos graus de intensidade e abrangência: pode ser incremental ou radical e pode ser só no âmbito da empresa, do mercado setorial ou do mundo;
- Para ser inovadora uma empresa deve promover a cultura da inovação, usando práticas de transparência, aprendizado, convívio e respeito na gestão do pessoal;
- Também deve saber onde procurar e como aceder aos recursos necessários, identificando e cooperando com os diversos atores dos sistemas de inovação, a começar pela região onde a empresa está localizada;
- A empresa deve implementar métodos de trabalho e não agir de maneira improvisada. Dentre esses métodos são fundamentais o planejamento (estratégico e operacional), a cooperação (nacional e internacional), a implementação de normas técnicas e a certificação de produtos e serviços;
- Além de implementar esses métodos de trabalho, é preciso usar algumas ferramentas práticas para a gestão dos processos inovadores, a começar pelo planejamento e controle dos recursos financeiros e a identificação e acesso às fontes de recursos;
- Também é fundamental uma boa gestão das pessoas, que passa pela constituição de equipes, o estímulo à criatividade, a gestão da informação e a gestão do conhecimento existente na empresa;
- A criação de um ambiente interno de trabalho de boa qualidade e que favoreça a criatividade e a troca de idéias, é outra ferramenta importante de gestão dos processos de inovação na empresa;
- A localização da empresa em ambientes externos propícios à

interação com outras empresas e centros de pesquisa e de produção de conhecimento, pode contribuir de forma poderosa para a inovação empresarial.

- A proteção da inovação através dos instrumentos da propriedade industrial constitui uma ferramenta fundamental para garantir a competitividade dos produtos e processos inovadores;
- Por último, a gestão das atividades inovadoras na forma de projetos (gestão de projetos) e a organização das atividades da empresa na forma de projetos (gestão por projetos) são ferramentas muito úteis na busca de uma maior eficiência bem como de resultados realmente competitivos dos processos de inovação.

0. Encerramento do curso



Notas

1

SILVA, Christian Luiz da. *Competitividade*: mais que um objetivo, uma necessidade. Revista FAE Business, n.1, nov. 2001. p. 1.

2

MORICONI, Palmira (coord.). *Manual de Oslo*: proposta de diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 3. ed. OECD/Finep, 2005. p.55.

3

MORICONI, Palmira (coord.). *Manual de Oslo*: proposta de diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 3. ed. OECD/Finep, 2005.

4

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR. *CIS 2006*: inquérito comunitário à inovação. Brasília: GPEARI, 2006.

5

AZEVEDO, José Eduardo; PIRES, Sheila Oliveria (coords.). *Glossário dinâmico de termos na área de tecnópoles, parques tecnológicos e incubadoras de empresas*. Brasília: Anprotec/Sebrae, 2002.

6

REVISTA CONEXÃO. Salvador: Sebrae, n. 164, nov./dez. 2007.

7

PORTAL DO ADMINISTRADOR. *Madasgacar*: comentários. Disponível em: <http://www.htmlstaff.org/xkurt/projetos/portaldoadmin/modules/news/> Acesso em: 02 fev. 2009.

8

MANUAL DE INOVAÇÃO. MBC. Local : página 17. Disponível em : <http://www.inovar.org.br/mbc/uploads/biblioteca/1208265237.1686A.pdf> >

9

Financiadora de Estudos e Projetos – Brasil Inovador. Propriedade Intelectual. Disponível em: http://www.finep.gov.br/dcom/brasil_inovador/arquivos/propriedade_intelectual/propriedade_intelectual.html Acesso em: 27 jan 2009.

Bibliografia

ARRUDA, Mauco; VERMULM, Roberto; HOLLANDA, Sandra. *Inovação tecnológica no Brasil: a indústria em busca da competitividade global*. São Paulo: ANPEI, 2006.

AZEVEDO, José Eduardo; PIRES, Sheila Oliveria (coords.). *Glossário dinâmico de termos na área de tecnópoles, parques tecnológicos e incubadoras de empresas*. Brasília: Anprotec/Sebrae, 2002.

COMPETITIVIDADE. Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Competitividade>> Acesso em: 27 jan. 2009.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. Disponível em:
< www.finep.gov.br/ > Acesso em: 04 fev. 2009.

GLOBALIZAÇÃO. Disponível em:
<<http://www.suapesquisa.com/globalizacao/>> Acesso em: 27 jan. 2009.

GUIMARÃES, Nadya Araújo; MARTIN, Scott. *Competitividade e desenvolvimento: atores e instituições locais*. São Paulo: Senac, 2001.

HAMEL, Gary. *Inovação radical*. Disponível em:
http://www.inovar.org.br/mbc/inv/index.php?option=com_mediacycenter&task=artigos_detalhes&Itemid=48&id=444> Acesso em: 30 jan. 2009.

INFOTEC. Disponível em: < <http://www.infotec.org.br>>
Acesso em: 05 fev. 2009.

INOVAÇÃO É O NOME DO JOGO. *Revista Pequenas Empresas e Grandes Negócios*, n. 210, jul. 2006.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Disponível em:
<<http://www.inovacaotecnologica.com.br/index.php>>
Acesso em: 02 fev. 2009.

INOVAR OU SUCUMBIR. *Revista Anuário Expressão*: – Inovação, n. 146, out. 2006.

INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS DE SÃO PAULO. *O programa 5 esses*. Disponível em: <<http://www.ipem.sp.gov.br/3emp/5esses.asp?vpro=abe>> Acesso em: 26 jan. 2009.

INSTITUTO INOVAÇÃO. Disponível em: <<http://www.institutoinovacao.com.br>> Acesso em: 27 jan. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. *Como garantir sua patente*. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_garantir> Acesso em: 02 fev. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. O INPI. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/instituto>> Acesso em: 27 jan. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. *O que é marca?* Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/marca/marca>> Acesso em: 27 jan. 2009.

MATOS, F. Crise e inovação. *Blog inovação*. Disponível em: <<http://blog.institutoinovacao.com.br/category/sistemas-de-inovacao>> Acesso em: 27 jan. 2009.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR. *CIS 2006*: inquérito comunitário à inovação. Brasília: GPEARI, 2006.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento*: plano de ações 2007-2010. Disponível em: <http://agenciact.mct.gov.br/upd_blob/0041/41256.pdf> Acesso em: 06 fev. 2009.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/>> Acesso em: 02 fev. 2009.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E

ECOMÉRCIO EXTERIOR. Disponível em:
<<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/>> Acesso em:
02 fev. 2009.

BNDES. Disponível em:
<<http://www.bndes.gov.br/inovacao/default.asp>> Acesso
em: 02 fev. 2009.

MOBILIZAR PARA INOVAR. Disponível em:
<<http://www.inovar.org.br/mbc/inv/>> Acesso em: 02 fev.
2009.

MORAES, F. D. *Ciclo de vida e organização do projeto*.
Disponível em:
<http://www.administradores.com.br/artigos/ciclo_de_vida_e_organizacao_do_projeto/24157/> Acesso em: 02 fev.
2009.

MORICONI, Palmira (coord.). *Manual de Oslo*: proposta de
diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre
inovação tecnológica. 3. ed. OECD/Finep, 2005.

MOVIMENTO BRASIL COMPETITIVO. Disponível em:
<<http://www.mbc.org.br/mbc/portal/>> Acesso em: 02 fev.
2009.

MOVIMENTO BRASIL COMPETITIVO. *Manual de inovação*.
Disponível em:
<http://www.mbc.org.br/mbc/portal/index.php?option=com_mediacenter&task=biblioteca_detalhes&Itemid=47&id=2244> Acesso em: 02 fev. 2009.

MPE Brasil. Disponível em:
<<http://www.mbc.org.br/mpe/go/index.php/informacoes-ingredientes-do-sucesso>> Acesso em: 27 jan. 2009

NEGRI, João Alberto de; SALERNO, Mário Sérgio.
*Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas
industriais brasileiras*. Brasília: IPEA, 2005.

PIRES, Hindenburgo Francisco. *Inovação tecnológica e
desenvolvimento da cibercidade*: o advento da cibercidade.
Disponível em:
<<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/geografia/0013.html>> Acesso em: 27 jan. 2009.

PORTAL DO ADMINISTRADOR. *Madagascar*: comentários. Disponível em: < <http://www.htmlstaff.org/xkurt/projetos/portaldoadmin/modules/news/> > Acesso em: 02 fev. 2009.

PORTAL INOVAÇÃO. Disponível em: <<http://www.portalinovacao.mct.gov.br/pi/>> Acesso em: 02 fev. 2009.

REVISTA CONEXÃO. Salvador: Sebrae, n. 164, nov./dez. 2007.

SANTO, Rui. Criatividade versus originalidade: identifique-se. *Link Software e Soluções*, n. 33, fev. 2005. Disponível em: <<http://www.solucaolinks.com.br/news.asp?h=1&id=160>> Acesso em: 27 jan. 2009.

SANTOS, A; PACHECO, F; PEREIRA, H; JÚNIOR, P. *Gestão do conhecimento como modelo empresarial*. Disponível em: <http://www1.serpro.gov.br/publicacoes/gco_site/m_capitulo01.htm> Acesso em: 27 jan. 2009.

SBRAGIA, Roberto; STAL, Eva (Orgs.). *Tecnologia e inovação: experiências de gestão na micro e pequena empresa*. São Paulo: Tec Art Editora, 2002.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Disponível em: < <http://www.sebrae.com.br/paginaInicial> > Acesso em: 04 fev. 2009.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Eficiência e competitividade*. Disponível em: <<http://www.abntnet.com.br/sebrae/noticia.aspx?ID=1>> Acesso em: 02 fev. 2009.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. Disponível em: < <http://www.senai.br> > Acesso em: 03 fev. 2009.

SILVA, Christian Luiz da. *Competitividade: mais que um objetivo, uma necessidade*. Revista FAE Business, n.1, nov. 2001. p. 1.

SIMANTOB, Moysés; LIPPI Roberta. *Guia valor de inovação*

nas empresas. Rio de Janeiro: Globo, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. O conceito de sistemas de inovação é um avanço para entender como se geram, incorporam e disseminam conhecimentos e competências nas estruturas produtivas. *Jornal da Ciência*, São Paulo, JC e-mail 2836, 23 ago. 2005. Disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=30805>> Acesso em: 27 jan 2009.

SKARZYNSKI, P; GIBSON, R. Criando ambiente para a inovação. *Harvard Management Update*. Disponível em: <http://www.hsm.com.br/editorias/inovacao/artigoinovacao1_270508.php> Acesso em: 02 fev 2009.

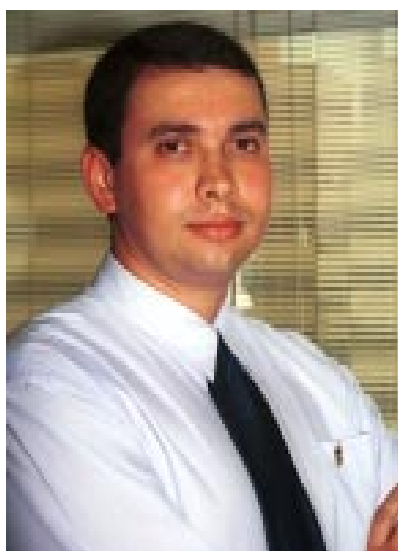
WEISZ, Joel. *Mecanismos de apoio à inovação tecnológica*. Brasília: SENAI/DN, 2006.

Anexos

COMPETITIVIDADE:

mais que um objetivo, uma necessidade

Capacidade de competir em meio às freqüentes variações do mercado é fundamental às empresas



Christian Luiz da Silva

Na década de 90, empresas paranaenses passaram por profundas transformações: algumas foram vendidas ou incorporadas por grupos estrangeiros, outras se uniram ou adquiriram concorrentes para se fortalecerem. Empresas de capital estrangeiro ou nacional vieram para o Paraná e instalaram novas fábricas, enquanto outras fecharam as portas. Essas mudanças são intrínsecas ao sistema capitalista e resultam de estratégias adotadas pelas empresas para aumentar a sua competitividade e obter maior lucratividade. Apesar de as empresas se preocuparem com a competitividade, muitas não compreendem os fatores que determinam essa competitividade, o que pode resultar em estratégias equivocadas ou precipitadas.

A história nos mostra estratégias que não tiveram sucesso, empresas que não conseguiram acompanhar os seus concorrentes, que se posicionaram erroneamente no mercado, assim como outras que cresceram, que se estabilizaram e continuam aumentando o seu patrimônio. Algumas pararam no tempo e pensaram que o sucesso do passado iria direcionar o seu futuro, porém esqueceram que o mercado, as necessidades e os desejos mudam.

O fato de uma empresa ser hoje líder de mercado não significa, necessariamente, que ela continuará sendo competitiva no futuro. Da mesma forma, a empresa que não possui, hoje, um bom posicionamento no mercado, poderá situar-se melhor no futuro se fizer uma leitura adequada do ambiente, corrigir rumos e tomar decisões acertadas.

A competitividade é um conceito dinâmico. Para acompanhar o complexo processo concorrencial, as empresas devem ter um olho no passado – para fortalecer os acertos e não repetir erros; os pés firmes no presente – para posicionar-se com segurança diante da instabilidade do mercado; e um olhar atento para o futuro – para promover os ajustes necessários.

O futuro depende da interação dos agentes participantes da configuração do sistema econômico: as empresas, o Estado, os consumidores e as instituições em geral. A interação entre eles torna o ambiente complexo, pois suas demandas são diferentes e mudam no tempo e no espaço. O Estado visa atender às necessidades do cidadão; os consumidores desejam produtos e serviços com qualidade e baixo custo; as empresas buscam crescimento e lucro. Embora todos queiram alcançar seus objetivos, nem sempre conseguem identificar com clareza como fazê-lo, uma vez que estão sujeitos a variáveis dificilmente controláveis.

Como se Determina a Competitividade?

No que se refere às empresas, os fatores que determinam a competitividade são classificados em três grandes grupos.

1. **Fatores sistêmicos** - estão relacionados ao ambiente macroeconômico, político, social, legal, internacional e à infra-estrutura, sobre os quais a empresa pode apenas exercer influência. Compõem os fatores sistêmicos, dentre outros:
 - a tendência do crescimento do PIB brasileiro e mundial;
 - a taxa de câmbio prevista;
 - as tendências de mudanças da taxa de juros;
 - o nível de emprego e seu impacto nas pressões salariais e no aumento do consumo;
 - os direcionamentos econômicos, sociais e políticos do Brasil e dos países com quem temos parcerias comerciais.
2. **Fatores estruturais** - dizem respeito ao mercado, ou seja, à formação e estruturação da oferta e

demanda, bem como às suas formas regulatórias específicas. São fatores externos à empresa, relacionados especificamente ao mercado em que atua, nos quais ela pode apenas interferir. As seguintes questões devem ser respondidas pela empresa quanto aos fatores estruturais:

- quais são os fatores de sucesso do seu mercado?
- como se estrutura a cadeia produtiva da qual participa?
- quais são os seus concorrentes e a estratégia dominante no mercado, enfim, quais os caminhos que os outros estão seguindo?
- quais os fatores determinantes da sua demanda?
- como se agrega valor ao produto que comercializa?
- quais são os gargalos para crescimento nesse processo de agregação de valor?
- quais as possibilidades de cooperações na sua rede de relacionamentos?
- quais os bens e serviços substitutos e complementares ao seu produto?

3. **Fatores internos** - são aqueles que determinam diretamente a ação da empresa e definem seu potencial para permanecer e concorrer no mercado. Os fatores internos estão efetivamente sob o controle da empresa e dizem respeito a sua capacidade de gerenciar o negócio, a inovação, os processos, a informação, as pessoas e o relacionamento com o cliente.

Competitividade e Mudanças na Economia

Mudanças ocorrem continuamente, exigindo das empresas freqüentes reavaliações das tendências do mercado e de seu posicionamento nesse mercado. As alternativas são inúmeras e imprecisas diante do futuro incerto. Maior será a possibilidade de acerto quanto mais conhecimento a empresa tiver dos fatores determinantes da competitividade.

É necessário interpretar

esses fatores para participar

do ambiente concorrencial

em condições favoráveis, o

que significa filtrar todas

essas informações, detendo-se naquilo que realmente impacta o seu negócio. A empresa será capaz de fazer esse filtro somente se estiverem claros para ela especialmente os fatores estruturais e internos discutidos anteriormente.

A falta de reconhecimento por parte da empresa dos rumos do seu mercado e da influência do ambiente, aliada à indefinição quanto às capacitações necessárias para atuar, é a base para explicar por que algumas sobrevivem e outras morrem ou se fundem com outras. A capacidade de competir está relacionada à compreensão

A capacidade de competir está relacionada à compreensão sobre onde, por que e como se está competindo

sobre onde, por que e como se está competindo. Não se permanece em um mercado dinâmico e altamente competitivo dependendo apenas da sorte.

Os motivos que levaram algumas empresas paranaenses à derrocada na década de 90 ou à reestruturação estão vinculados à incapacidade de competir, decorrente de leituras pouco precisas dos fatores sistêmicos e estruturais. As estratégias traçadas não foram adequadas, limitando sua capacidade de investimento e expansão, fundamentais em um ambiente concorrencial.

A punição para as empresas que não são competitivas

pode ser a morte. Conhecer

a si mesma (fatores

internos), identificar as

armas e regras do jogo

(fatores estruturais) e refletir

sobre o macroambiente (fatores sistêmicos) não garantem necessariamente sucesso eterno para a organização; asseguram-lhe, porém, ótimas condições para concorrer e permanecer atuante no mercado.

Christian Luiz da Silva é economista, mestre e doutorando em Engenharia de Produção pela UFSC e professor da FAE Business School.
E-mail: Christiansilva@avalon.sul.com.br

Madagascar - Comentários

Hoje temos o privilégio de ter disponíveis inúmeros filmes que podem ser trabalhados em dinâmicas e treinamentos em organizações empresariais. Os líderes de equipes nas organizações empresariais tem um bom conjunto de opções para tratar o seu business. Mas, antes esses líderes de equipes, nas organizações empresariais, têm de se atentar para o que Peter Drucker diz : "O mais importante é que os executivos tenham em mente o seguinte: são as pessoas que realizam o trabalho. Não o dinheiro, não é a tecnologia. Portanto, a principal tarefa do executivo - ou, eu diria, seu principal desafio - é tornar as pessoas produtivas. Isso vai ser um desafio ainda maior com o passar do tempo, pois os trabalhadores do conhecimento não se vêem como empregados, e sim como parceiros das empresas" (DRUCKER, 2006, p.21; In Árvores não crescem até o céu. In HSM Management: janeiro-fevereiro de 2006).

O filme Madagascar é fantástico em termos de exemplificação de um ambiente organizacional. Temos um ambiente organizacional confortável (o zoológico) que se compara às grandes corporações empresariais (multinacionais) que propiciam todo o conforto para os membros de suas equipes: notebooks, palms, carros, tecnologia... Temos um líder de equipe talentoso e egocêntrico (O leão Alex) que se torna ainda mais egocêntrico dado o ambiente favorável da empresa.

O leão Alex é o típico líder de equipe de multinacional que se julga o máximo sem se dar conta de que grande parte do seu empreendedorismo (seu sucesso) e da sua motivação (seu entusiasmo) se deve as condições favoráveis que a organização empresarial cria. O leão Alex é o tipo do líder empolgado, todo motivado que gosta de dar conselhos aos outros de como agir e galgar postos dentro da empresa. Ele é, resumidamente, a estrela do time.

Temos também uma outra típica figura de organização empresarial: a zebra Martin. Este é aquele tipo de funcionário que tem o desejo de sair da rotina indo além do cotidiano, mas se vê (literalmente) limitado pelo ambiente organizacional de conforto em que vive: o zoológico. É o tipo de funcionário que quer inovar, faz o melhor que pode no trabalho dele, mas não se empolga muito com o sistema que a organização empresarial

oferece. É do tipo que se vê limitado pelas circunstâncias as quais a empresa o coloca, mas no fim faz bem o seu trabalho. Ele quer inovar, mas não encontra espaço para isso e ainda enfrenta resistência daqueles que se encontram beneficiados pelo esquema vigente na organização empresarial.

O hipopótamo Glória é do tipo de membro de equipe que faz o que aparecer pela frente que não questiona muito a respeito da natureza das coisas, mas vive de resolver problemas do momento. É o funcionário que não se questiona sobre estratégias da empresa, ou core business, ou marketing, ou clima organizacional. Ela é o tipo de funcionário que faz o que tem que fazer. É um funcionário útil em tempos de prosperidade, mas maléfico em tempos de crise.

A girafa Nelman é aquele cara que tem conhecimento sobre muitas coisas, mas tem pavor de decisões de qualquer tipo resistindo à mudança, mas aderindo a ela rapidamente no primeiro sinal de que ela é segura. É típico funcionário que tem medo de tudo, mas acompanha se tiver alguém para motivá-lo a isso. Estes quatro personagens podem ser encontrados facilmente em qualquer organização empresarial.

Toda a aventura começa quando a Zebra Martin toma a iniciativa de ser empreendedor e buscar novos horizontes que vão além do zoológico. Ele quer conhecer o seu potencial na selva, tal como um empreendedor deseja conhecer seu potencial lidando direto com o mercado. Ironicamente era o leão Alex que resistia a idéia de se aventurar na selva porque entendia que não havia nada de errado com o zoológico tal como muitos não vêem nada de errado dentro de organizações que estão dando certo se iludindo com uma possível curva eternamente ascendente.

O fato é que o Leão Alex, tal como muitos de nós, só se sente o maior quando esta em um ambiente organizacional favorável (recursos, boa equipe, ambiente mercadológico favorável, etc.). Qualquer líder de equipe quando esta em um ambiente assim também rugue, se exhibe, é autoconfiante, e, mais do que isso, acaba se tornando um rei da autoconfiança tal como Alex.

Muitos destes líderes de equipe, como o leão Alex, tem consciência de suas limitações apesar de não assumi-las

em público. No entanto, podemos dizer que é um fator limitante do potencial do felino. Claro que não podemos dizer que a Zebra Martin é o empreendedor. Ela mal sabe o que é de fato a selva, mas ele entende que é possível explorar novos horizontes. Isso lhe confere uma qualidade que é fundamental para o empreendedor: ousadia. Isso mesmo! Parte da ousadia da Zebra Martin vem do fato de que ele mal sabe o que é uma selva. Os outros dois personagens são levados pelos eventos, no entanto há um claro conflito entre a Zebra Martin e o leão Alex a respeito de segurança-confortoorganização versus empreendedorismo-ousadia-mercado.

Quando, por uma série de circunstâncias (as mudanças no ambiente externo), os dois se vêem dentro da selva a divergência começa a ficar ainda mais séria. O leão Alex, tal como aqueles que se acostumaram a lidar apenas com o conforto interno da organização empresarial, se sente inseguro e raivoso. A zebra Martin se sai bem melhor, pois ela se adapta rapidamente e começa a (literalmente) inovar.

Enquanto o leão Alex procura remediar a situação buscando formas de voltar à situação de segurança-zoológico (quer somente olhar para o passado) a zebra Martin já se adapta à selva e constrói acomodações (entendendo o novo contexto e buscando olhar para o futuro). Em pouco tempo a insegura girafa Nelman e a disposta hipopótamo Glória, que antes haviam tomado partido pela volta à segurança-zoológico, aderem para a opção ousadia-selva.

O leão Alex tenta se adaptar, no entanto o seu instinto começa a aflorar. Ele não consegue viver sem se alimentar de carne. A carne pode ser entendida como aquela segurança de um bom salário mensal que a empresa (zoológico) antes pagava a ele. Tanto a zebra Martin, quanto a girafa Nelman e o hipopótamo Glória podem se adaptar as novas condições financeiras momentâneas, mas o leão Alex não consegue.

Logo ele se volta contra seus amigos querendo literalmente devorá-los tal como acontece com aquele líder de equipe que não "brilha" logo nas primeiras investidas no novo mercado e se vê sob o risco de perder a posição antes desfrutada. O leão Alex, não atendido em suas reivindicações salariais-materiais começa a se isolar e ficar deprimido. Ele já não consegue ser o motivador de antes diante da situação de escassez.

Todos os efeitos colaterais de um líder que precisa liderar em meio ao caos podem ser vistos comicadamente nas transformações do leão Alex. O medo da transição da segurança para a ousadia; a rápida passagem da ousadia e empolgação inicial para o medo e a depressão frente aos primeiros desafios que se estendem. No final há uma lição tremenda para todo o líder de equipe: seu sucesso não depende apenas do seu instinto (Alex era um leão), mas depende profundamente da equipe que lhe auxilia a desenvolvê-los e controlá-los. Você pode não achar importante um funcionário zebra porque é ingênuo, ou um funcionário girafa porque é medroso ou mesmo um funcionário hipopótamo porque não faz reflexão, mas na hora das dificuldades são estes que podem lhe auxiliar a tomar o rumo certo.

Daí a Revolução da Gestão de Pessoas como bem afirma Drucker: O mais importante é que os executivos tenham em mente o seguinte: são as pessoas que realizam o trabalho. Não o dinheiro, não é a tecnologia. Portanto, a principal tarefa do executivo – ou, eu diria, seu principal desafio – é tornar as pessoas produtivas.

Extraído de:
<http://www.htmlstaff.org/xkurt/projetos/portaldoadmin/modules/news/>