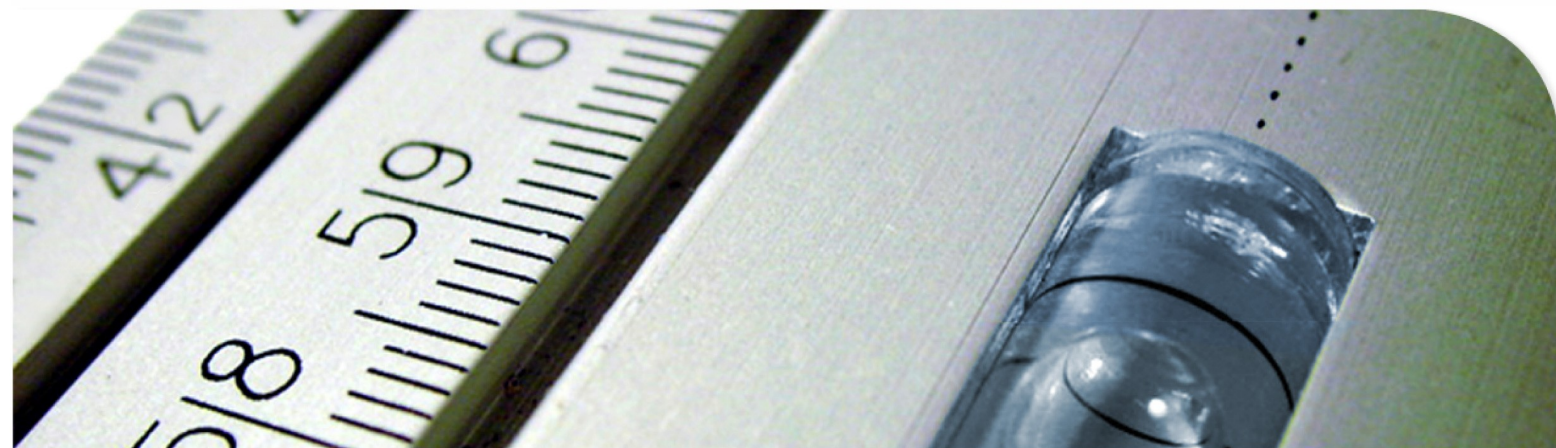


Gestão da Inovação



Aula 2

Realização



Apoio

Sumário

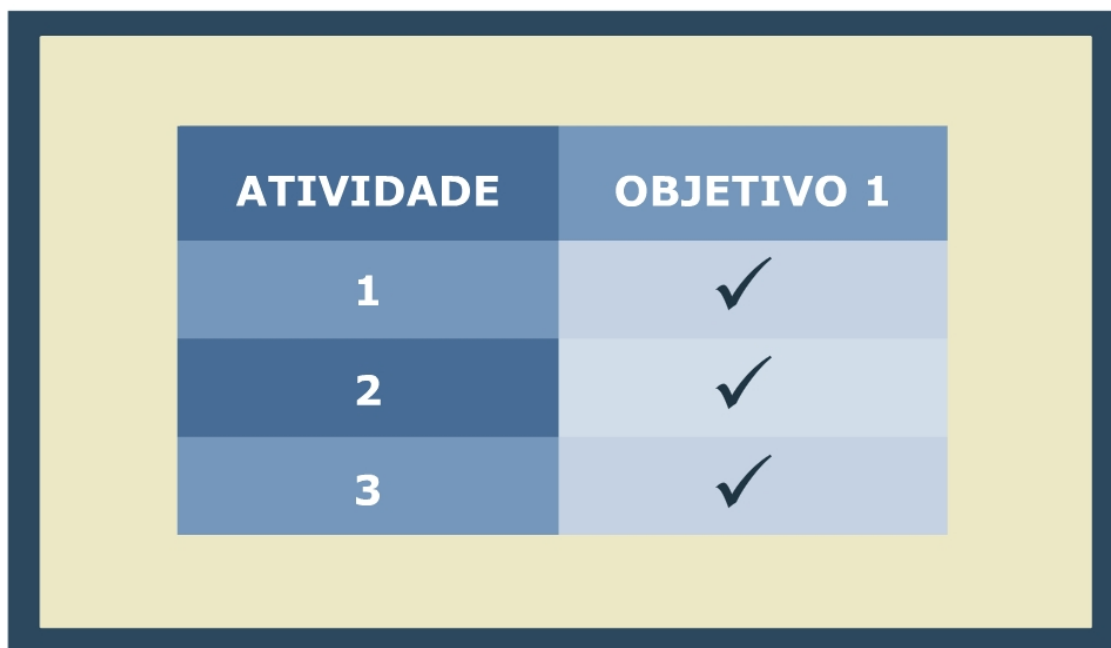
2ª Aula	4
A. Objetivo da aula.....	5
B. A empresa como ambiente inovativo - I.....	6
C. A empresa como ambiente inovativo - II.....	8
D. Ambientes de inovação externos à empresa.....	9
E. Os sistemas de inovação.....	11
F. Atores dos sistemas de inovação.....	13
G. Os fatores que afetam os sistemas de inovação.....	15
H. Relações entre atores dos sistemas de inovação e fatores que os afetam.....	16
I. Síntese da aula: A inovação como sistema.....	17
J. Leituras.....	19
K. Encerramento.....	20
Notas	21
Bibliografia	23

2ª Aula

Objetivo da aula	5
A empresa como ambiente inovativo - I	6
A empresa como ambiente inovativo - II	8
Ambientes de inovação externos à empresa	9
Os sistemas de inovação	11
Atores dos sistemas de inovação	13
Os fatores que afetam os sistemas de inovação	15
Relações entre atores dos sistemas de inovação e fatores que os afetam	16
Síntese da aula: A inovação como sistema	17
Leituras	19
Encerramento	20

A. Objetivo da aula

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



ATIVIDADE	OBJETIVO 1
1	✓
2	✓
3	✓

Figura 1: Objetivos da aula

As atividades que permitem atingir os objetivos listados acima estão no ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com a Figura 1. 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 2: 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:

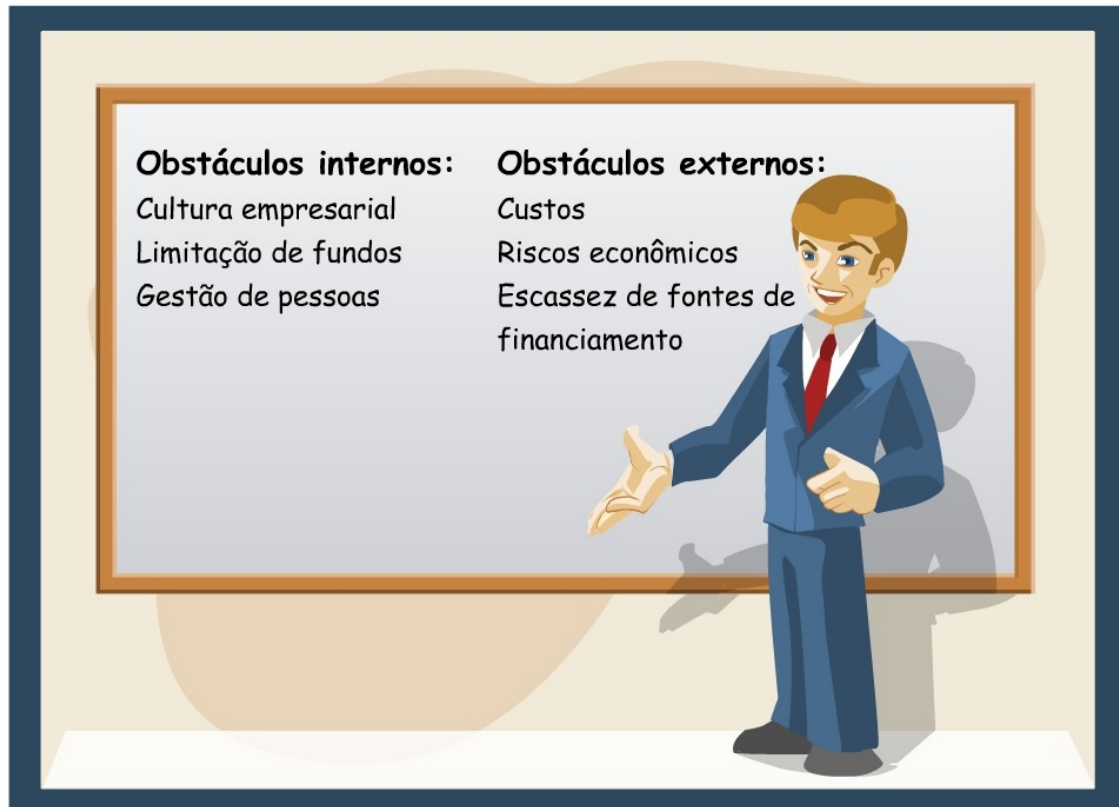


Figura 3: Obstáculos para um ambiente inovativo

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-tecnopolis.com.brtecnopolis.com.br

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 seqüencial e sim sinérgica.

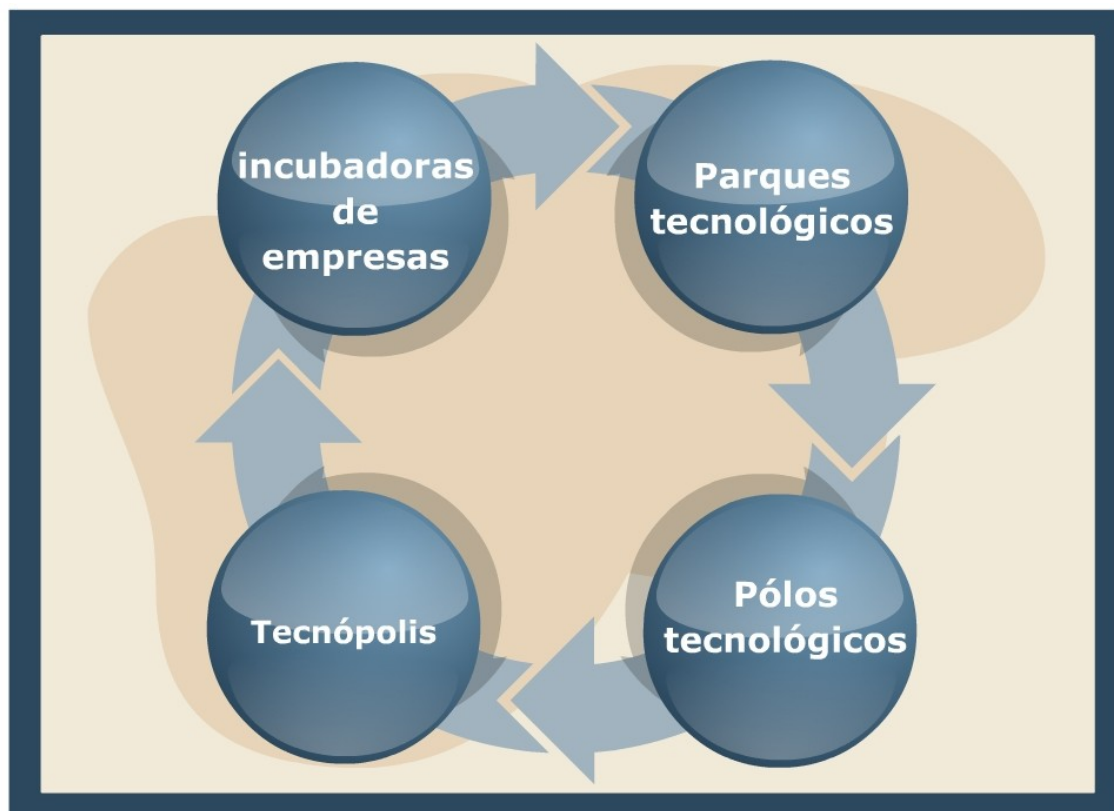


Figura 4: Relação entre ambientes que favorecem a inovação

**Leitura Complementar**

Consulte o glossário ¹ 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 5: 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 6: 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 7: 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.

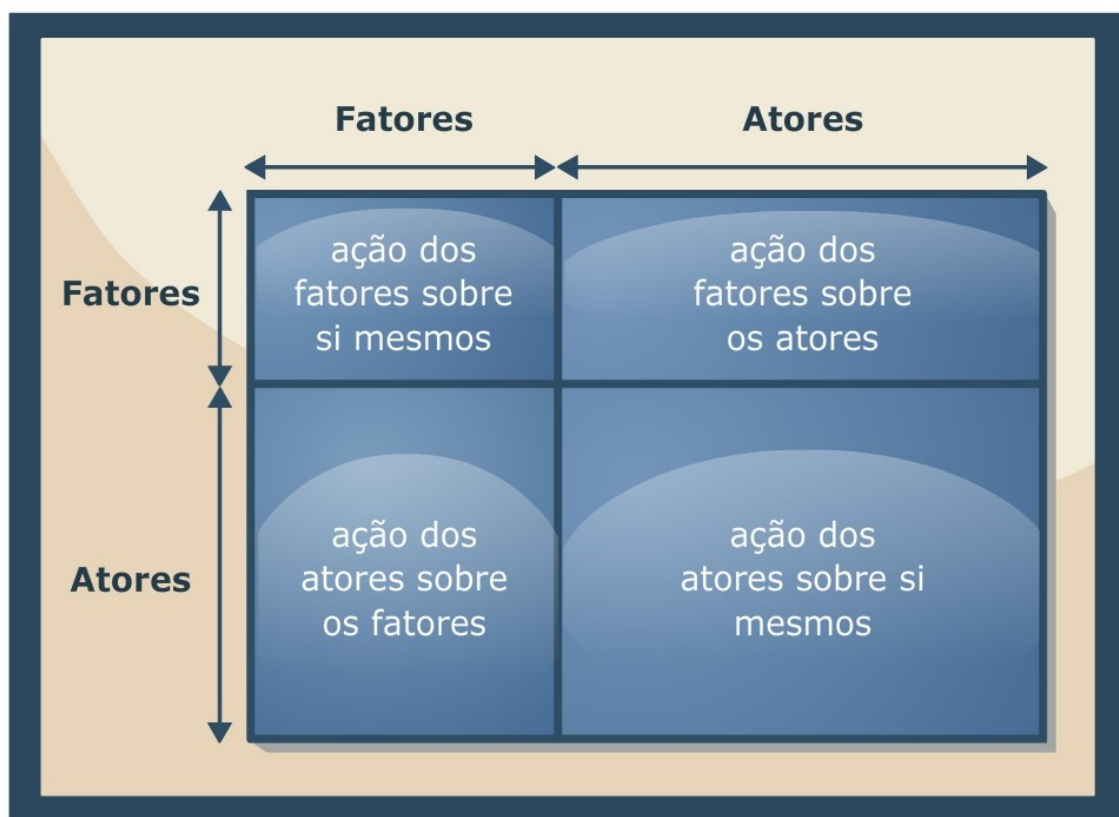


Figura 8: Relação entre fatores e atores do processo de inovação



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 9: 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



Notas

1

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.

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.