

EDMEIRE CRISTINA PEREIRA
(Organizadora)

**PROPRIEDADE INTELECTUAL E
INFORMAÇÃO PARA
INDÚSTRIA E NEGÓCIOS**
Abordagem para NIT

CURITIBA - PR
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
2011

**PROPRIEDADE INTELECTUAL E
INFORMAÇÃO PARA
INDÚSTRIA E NEGÓCIOS**
Abordagem para NIT



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Reitor: Prof. Dr. Zaki Akel Sobrinho

Vice-Reitor: Prof. Dr. Rogério Andrade Mulinari

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof. Dr. Sérgio Scheer

Diretor Executivo da Agência de Inovação UFPR: Prof. Dr. Sérgio Scheer

Coordenadora de Propriedade Intelectual: Profa. Edmeire Cristina Pereira

Coordenador de Transferência de Tecnologia: Prof. Dr. Kleber Puchaski

Coordenadora de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica: Profa. Eliane Cordeiro de Vasconcellos Garcia Duarte

Assessor de Tecnologia da Informação: José Henrique Ferreira Pinto

Assessor Administrativo: Alexandre Donizete Lopes de Moraes

Secretária Executiva: Franciele Klosowski

Diretor da Imprensa Universitária: Sr. Álvaro Pereira de Souza

EDMEIRE CRISTINA PEREIRA
(Organizadora)

EDMEIRE CRISTINA PEREIRA
MARCUS JULIUS ZANON
SANDRA DE FÁTIMA SANTOS
(Autores)

**PROPRIEDADE INTELECTUAL E
INFORMAÇÃO PARA
INDÚSTRIA E NEGÓCIOS**
Abordagem para NIT

CURITIBA - PR
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
2011

Copyright © 2011 dos autores.

Todos os direitos desta edição reservados à Agência de Inovação UFPR. Rua XV de Novembro, 695 – Prédio Histórico - térreo – CEP 80020-310 - Curitiba – PR - Brasil. Tel.:(041) 3310-2760/2699. www.inovacao.ufpr.br / intelectual@ufpr.br

Realização: Agência de Inovação UFPR

Capa: Caio Pereira

Digitação: Stella C. Pereira

Revisão Gramatical: Arlene Stenger

Impressão e Acabamento: Universidade Federal do Paraná (www.imprensa.ufpr.br)

Produção Editorial: Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer meio ou forma sem a prévia autorização da organizadora e da Agência de Inovação UFPR. A violação dos direitos autorais é crime estabelecido na lei nº 9.610/98 e punido pelo art. 184 do Código Penal.

Muito zelo e técnica foram empregados na edição desta obra. No entanto, podem ocorrer erros de digitação, impressão ou dúvida conceitual. Em qualquer das hipóteses solicitamos contato com a secretaria da Agência de Inovação UFPR, para que possamos esclarecer ou encaminhar a questão.

Disponibilização: Embora esta publicação tenha uma tiragem impressa em papel, ela também estará disponível para *download* no *site* www.inovacao.ufpr.br aos leitores, pois não se trata de uma edição comercial.

Tiragem: 130 exemplares

Ficha Catalográfica

Dados internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Catalogação por Edmeire C. Pereira CRB-9/1013

347 Propriedade intelectual e informação para indústria e negócios: abordagem para
P 95 NIT / Edmeire Cristina Pereira (Org.) - Curitiba: UFPR, 2011.
109 p.

Inclui bibliografia.
ISBN: 978-85-87801-08-1

1. Propriedade intelectual-Brasil. 2. Informação para indústria e negócios-Brasil. 3. Informação tecnológica. 4. Patentes. 5. Núcleos de inovação tecnológica (NIT). 6. Inteligência competitiva. I – Pereira, Edmeire Cristina. II – Santos, Sandra de Fátima. III – Zanon, Marcus Julius. IV – Título.

O

CDD: 347

Depósito Legal na Fundação Biblioteca Nacional (Leis Federais nº 10.994, de 14/12/2004 e nº 12.192, de 14/01/2010).

Impresso no Brasil
Printed in Brazil

Este livro é dedicado à Profa. Dra. Maria Benigna Martinelli de Oliveira – “Binha” (*in memoriam*) por sua dedicação e empenho nas discussões e aprovação da Resolução 16/08-COPLAD/UFPR, que instituiu a Agência de Inovação UFPR.

AGRADECIMENTOS

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, colaboraram para a viabilidade desta publicação. Em especial, ao Prof. Dr. Sérgio Scheer, nosso Diretor Executivo na Agência de Inovação UFPR, que nos apoiou neste empreendimento, desde o início, cômico da importância de publicações para os profissionais dos NITs – Núcleos de Inovação Tecnológica brasileiros das ICTs – Instituições de Ciência e Tecnologia, bem como aos estudantes dos cursos de graduação ou pós-graduação em Ciências da Informação, Engenharias e Tecnologias, de uma maneira geral. Ao Sr. Marcus Julius Zanon – Diretor da Agência Paranaense de Propriedade Industrial (APPI), no TECPAR, que autorizou a atualização deste material, previamente disponibilizado em sua página (www.tecpar.br/appi/noticias), desde 2003, e sob o título: *Monitoramento de Normas e Patentes como Ferramenta para Inteligência Competitiva*.

Nossos agradecimentos às equipes de estagiários da Coordenação de Propriedade Intelectual e Coordenação de Transferência de Tecnologia da Agência de Inovação UFPR, por sua colaboração diária e competente e à Srta. Franciele Klosowski – Secretária Executiva, por sua presteza e competência constantes.

Agradecemos a todos os instrutores do INPI por seus cursos, palestras e treinamentos dados no Estado do Paraná, por intermédio da APPI/TECPAR e da Rede de Gestão de PI no Estado, que ampliaram sobremaneira os nossos conhecimentos sobre propriedade intelectual e industrial.

“Inovar é integrar o conhecimento a algo criativo e útil para as pessoas; serve para melhorar a condição humana. Os sonhos e os desejos são constantes – viver mais feliz, não se sentir mal, garantir o futuro dos filhos, ter um trabalho interessante. A inovação permite que eles se tornem acessíveis. E esse é o papel das empresas. O pesquisador faz com que a ciência avance, mas são as companhias que transformam invenções em produtos”.
MARC GIGET (Fundador do Instituto Europeu de Estratégias Criativas e de Inovação e Professor do Conservatório de Artes e Ofícios de Paris – CNAM).

Fonte: CÂMERA, M. Tempo de mudança. *Revista França-Brasil*, n. 293, p. 36-38, ago./set. 2009. (entrevista com Marc Giget).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	O UNIVERSO SIMBÓLICO	13
FIGURA 2	INTERDEPENDÊNCIA ORGANIZACIONAL	14
FIGURA 3	A EQUAÇÃO DA INOVAÇÃO	47
FIGURA 4	VARIÁVEIS PARA ANÁLISE SISTÊMICA	48
FIGURA 5	FONTES DE INFORMAÇÃO BIBLIOGRÁFICA	67
FIGURA 6	FORMULÁRIO CPI/01	131
FIGURA 7	FORMULÁRIO CPI/02	132
FIGURA 8	LOGOMARCA DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO - UFPR	141
FIGURA 9	SISTEMA DE INFORMAÇÃO ESTRATÉGICO	160
FIGURA 10	O CICLO DA INTELIGÊNCIA	168
FIGURA 11	NORMA AFNOR X-P-X 50-053	178
FIGURA 12	RADAR DA INOVAÇÃO (SEBRAE)	206

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	VALOR DOS ATIVOS INTANGÍVEIS	8
QUADRO 2	OS PRINCÍPIOS DA ORGANIZAÇÃO BASEADA NO CONHECIMENTO	11
QUADRO 3	DIMENSÕES DA ORGANIZAÇÃO	13
QUADRO 4	TAXA DE INOVAÇÃO DAS INDÚSTRIAS BRASILEIRAS	45
QUADRO 5	TAREFAS-CHAVE DA INFORMAÇÃO	65
QUADRO 6	NÚCLEOS DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	77
QUADRO 7	SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	86
QUADRO 8	PRINCIPAIS DIFERENÇAS NOS PRAZOS DE PROTEÇÃO	107
QUADRO 9	PERFIL DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO UFPR	128
QUADRO 10	PI, TT E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	143
QUADRO 11	DEPÓSITO DE PATENTES X ANOS	144
QUADRO 12	ÁREAS DE CONHECIMENTO DAS PATENTES DA UFPR	144
QUADRO 13	TRANSFORMANDO INFORMAÇÕES EM INTELIGÊNCIA	164
QUADRO 14	TIPOS DE MONITORAMENTO INFORMACIONAL	171
QUADRO 15	FERRAMENTAS DE BUSCA PARA PATENTES	182

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAPI	Associação Brasileira de Propriedade Industrial
ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ABIN	Agência Brasileira de Inteligência
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABPI	Associação Brasileira de Propriedade Intelectual
ABRAIC	Associação Brasileira de Inteligência Competitiva
AEL	Arranjos Educativos Locais
AGITEC	Agência de Inovação Tecnológica
ALTEC	Associação Latino-Americana de Gestão Tecnológica (México)
ANCIB	Associação Nacional de Pesquisadores em Ciência da Informação
ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras
APL	Arranjos Produtivos Locais
APPI	Agência Paranaense de Propriedade Industrial
BIDTEC	Biblioteca Técnica do Instituto Nacional da Propriedade Industrial
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
C&T&I	Ciência e Tecnologia e Inovação
CA	Chemical Abstracts
CAPES	Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CEDIN	Centro de Documentação e Informação Tecnológica
CEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CETEC	Centro Tecnológico de Minas Gerais
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CICI	Conferência Internacional de Cidades Inovadoras
CIETEP	Centro Integrado dos Empresários e Trabalhadores das Indústrias do Paraná
CIFLOMA	Centro de Florestas e da Madeira
CIP	Classificação Internacional de Patentes
CNI	Confederação Nacional da Indústria

CNI-DAMPI	Confederação Nacional da Indústria/Departamento de Apoio à Média e Pequena Indústria
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COPLAD	Conselho de Planejamento e Administração
COUN	Conselho Universitário
C2i	Centro Internacional de Inovação
DAGA	Departamento de Administração Geral e Aplicada
DIDOC	Divisão de Documentação
DINTEC	Divisão de Informação Tecnológica
DSI	Disseminação Seletiva da Informação
EB/UFMG	Escola de Biblioteconomia da UFMG
EBT	Empresa de Base Tecnológica
ECOLAB	Laboratório de Ecosocioeconomia
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
EMBRAER	Empresa Brasileira de Aeronáutica
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENANCIB	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
EPC	European Patent Convention
EPO	European Patent Office
ETT	Escritório de Transferência de Tecnologia
EUA	Estados Unidos da América
EVINCI	Evento de Iniciação Científica da UFPR
EVTEC	Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Comercial
EXPO-ECO	Exposições de Ecosocioeconomia
FAPESP	Fundação de Apoio à Pesquisa no Estado de São Paulo
FIEP	Federação das Indústrias do Estado do Paraná
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FORMICT	Formulário do MCT para NIT's
FORTEC	Forum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
IBBD	Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IBM	International Business Machine Corporation

IBQP	Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade
IC	Inteligência Competitiva
ICT	Instituição Científica e Tecnológica
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
INID	Internationally Agreed Numbers for the Identification of Bibliographic Data
INPADOC	International Patent Documentation Center
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
INT	Instituto Nacional de Tecnologia
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
ISI	Institute for Scientific Information
ISO	International Standardization Organization
LACTEC	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MEC	Ministério da Educação
MEL	Mediadores Educativos Locais
MINTER	Mestrado Interinstitucional
MPE	Micro e Pequenas Empresas
NEMPS	Núcleo de Empreendedorismo e Estudos Multidisciplinares
NEPSO	Nossa Escola Pesquisa Sua Opinião
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
NITPAR	Núcleo de Inovação Tecnológica do Estado do Paraná
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (Comunidade Européia)
ODM	Objetivos do Desenvolvimento do Milênio
OMPI	Organização Mundial de Propriedade Intelectual
ONG	Organização não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
ORBIS	Observatório da Indústria
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PAC	Plano de Aceleração do Crescimento

PACPI	Plano de Aceleração do Crescimento para C&T&I
PCT	Tratado de Cooperação sobre Patentes
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PDP	Política de Desenvolvimento Produtivo
PETROBRÁS	Petróleo Brasileiro S/A
PI	Patente de Invenção
PI	Propriedade Intelectual
PIB	Produto Interno Bruto
PIFIC	Seminário de Propriedade Intelectual como Ferramenta para a Inteligência Competitiva
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PROGEPE	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Gestão
PRPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
REPICT	Rede de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologias
RITEC	Rede de Inovação e Tecnologia
SEAB	Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Paraná
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEICT	Secretaria Estadual de Informação em Ciência e Tecnologia
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria
SETI	Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia do Paraná
SIBRATEC	Sistema Brasileiro de Tecnologia
SIC	Serviços Intensivos em Conhecimento
STN	International Scientific & Technical Information Network (Alemanha)
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná
TI	Tecnologias de Informação
TIB	Tecnologia Industrial Básica
TRIPS	Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights
TT	Transferência de Tecnologia
TRIZ	Teoria da Solução Inventiva de Problemas
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UFSP	Universidade Federal de São Paulo
UNESP	Universidade Estadual de São Paulo
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNINDUS	Universidade da Indústria
UNIRIO	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
USP	Universidade de São Paulo
USPTO	United States Patent & Trade-Mark Office
WIPO	World Intellectual Property Organization

OS AUTORES

Edmeire Cristina Pereira

Bibliotecária (1984) e Mestre em Biblioteconomia e Ciências da Informação, pela PUC-Campinas (2001). Trabalhou em empresa multinacional como Bibliotecária especializada no Setor Químico (1986-1991). É Professora Assistente IV da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Ingressou em 1993, no antigo Departamento de Biblioteconomia (DEBI) e atual Ciência e Gestão da Informação (DECIGI). Nos últimos 18 anos tem atuado em sua Linha de Pesquisa do Mestrado, qual seja: Informação para Indústria e Negócios. Foi consultora da Pró-Reitoria de Recursos Humanos e Assuntos Estudantis (atual PROGEPE/UFPR), de 2003 a 2005. Foi representante titular dos docentes do Setor de Ciências Sociais Aplicadas junto ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), pelo período de 2006-2008. E, desde novembro de 2004, atua como Coordenadora de Propriedade Intelectual do antigo Núcleo de Propriedade Intelectual (NPI/PRPPG) que foi incorporado pela Agência de Inovação UFPR, criada em 2008, como uma de suas três Coordenações. Está envolvida com a área de Propriedade Intelectual desde meados de 2002, quando da criação da Rede de Gestão em PI para o Estado do Paraná e da Agência Paranaense de Propriedade Industrial (APPI), ambas no TECPAR. Em 2003, colaborou com a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG), na elaboração da minuta de resolução da regulamentação dos direitos de propriedade intelectual na UFPR (Resolução nº 09/03-COUN), antes mesmo da aprovação pelo Congresso Nacional da Lei de Inovação nº 10.973/04. Está envolvida também com estudos e pesquisas sobre Inovação e Sustentabilidade, por intermédio do Laboratório de Ecosocioeconomia (ECOLAB), do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR, do qual foi sua Vice-Coordenadora, no período de 2005 a 2010.

Marcus Julius Zanon

Advogado, Agente de Propriedade Industrial, Coordenador da Agência Paranaense de Propriedade Industrial - APPI do Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR, Coordenador da Rede Paranaense de Gestão em Propriedade Intelectual, Coordenador da Região Sul do FORTEC - Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia, Coordenador do Núcleo de Inovação do Paraná - NITPAR, cursou Processamento de Dados na Albert Merrill School de New York (USA), especialista em Buscas de Patentes em Bancos de Dados de Patentes.

Sandra de Fátima Santos

Doutoranda em Metodologías y Líneas de Investigación en Biblioteconomía y Documentación, pela Universidad de Salamanca , España, Mestre em Administração Estratégica, pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, com Especialização em Gestão de Pessoas pela UFPR, Graduada em Biblioteconomia e Documentação(UFPR). Atuou como Bibliotecária de 1986 à 2004, período que ocupou cargos de Vice-Presidente do Sindicato dos Bibliotecários do Paraná , e da Associação dos Bibliotecários do Paraná, atuou como Presidente da Comissão Brasileira de Documentação Agrícola da Federação Brasileira de Associações Bibliotecárias(FEBAB). Em 2010 atuou como Assessora Cultural no Centro de Cultura Italiana Paraná-Santa Catarina, onde foi responsável pela implantação de atividades culturais. Ocupou o cargo de Conselheira Fiscal (representante docente) da ANCIB na gestão 2009-2010.

De 2005 a 2007, atuou como docente, e já atuou como docente na Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Atualmente, é Professora Assistente da Universidade Federal do Paraná (UFPR), no Departamento de Ciência e Gestão da Informação (DECIGI), desde 2008.

PREFÁCIO

Esta relevante obra de caráter pedagógico é colocada pela Agência de Inovação da UFPR à sociedade, em forma e hora oportunas, com uma série de conceitos relevantes para o desempenho de uma organização, que pretenda ser competitiva na atualidade.

Na Sociedade do Conhecimento os ditos ativos intangíveis, como os ativos intelectuais, a propriedade intelectual e o domínio de conhecimentos, devem e podem ser protegidos. Marcas, patentes de invenções ou de modelos de utilidades, desenhos industriais, logotipos, denominações de origem e indicações geográficas, formam este conjunto de direitos denominado de propriedade intelectual. Trata-se do direito que uma pessoa ou instituição exerce sobre um bem imaterial. Por lei, uma concessão do Estado.

Na globalização sem fronteiras, está aberta a disponibilidade de conhecimentos e tecnologias. Neste novo cenário os produtos se assemelham e o preço passa a ser decisivo. A proteção do conhecimento passa a ser primordial, buscando dar garantia de exploração comercial, de produtos e processos. Portanto, é de vital importância a proteção às marcas e às patentes no âmbito nacional ou internacional, para que os inventores, empresas ou instituições tenham seus direitos de propriedade intelectual, plenamente garantidos.

Do mesmo modo, é essencial a inovação para a sobrevivência num mundo competitivo e globalizado. Poucas instituições tem colocado a inovação como prática. A primeira causa é uma visão ultrapassada e equivocada sobre inovação, como algo restrito a empreendimentos de alta tecnologia e com investimentos de grande vulto para o desenvolvimento. Outra causa é o franco

desconhecimento sobre quais os mecanismos de apoio para criar situações que levem a inovação.

Inovação é uma competência que pode ser desenvolvida em qualquer tipo de empresa ou instituição ou pessoa, com capacidade de empreender, e para qualquer segmento de atividade. Entretanto, a condição essencial é que a inovação se torne uma fonte sustentável de geração e de valor. Ela deve ser explícita para todos os envolvidos e estar alinhada com os objetivos de longo prazo da empresa ou instituição.

Apesar de obter-se o conhecimento e a inovação, ainda deve-se lidar com a competitividade. Termo recorrente na atualidade, ele demanda uma constante coleta, análise e aplicação de informações relativas aos concorrentes na tomada de decisão, que é parte do que se chama de Inteligência Competitiva. E a propriedade intelectual é de fato o instrumento essencial na difusão do conhecimento e na sua transformação em benefícios para a sociedade.

Com esta obra, a UFPR comemora oito anos de prática de proteção ao conhecimento, com mais de 125 registros de patentes e correlatos, e em menos de 12 meses, com mais de sete licenciamentos de tecnologias. Com estes dois marcos, a Instituição vem cumprindo um de seus papéis, que é de transferência para a sociedade, dos resultados da sua produção de conhecimento. A Universidade Federal do Paraná prossegue sendo uma das instituições com o maior número de processos de patenteamento no Brasil. É mister renovar nossos cumprimentos a todos os inventores da UFPR! Parabéns a todos!

Sérgio Scheer, junho 2011

Diretor Executivo da Agência de Inovação UFPR

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO (Edmeire C. Pereira)	1
CAPÍTULO 1 - ORGANIZAÇÕES INOVADORAS E SUSTENTÁVEIS (Edmeire C. Pereira e Sandra de F. Santos)	5
1.1 Organizações Inovadoras	7
1.2 Organizações Sustentáveis	15
2 A Importância da Cultura Local no Contexto das Organizações Sustentáveis	24
Referências	32
CAPÍTULO 2 - INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E “BIOCIVILIZAÇÃO” (SACHS) (Edmeire C. Pereira)	35
2.1 Inovações Tecnológicas e Não-Tecnológicas	37
2.2 O Conceito de “Biocivilização” (Sachs)	57
Referências	58
CAPÍTULO 3 - INFORMAÇÃO PARA INDÚSTRIA E NEGÓCIOS (Edmeire C. Pereira)	61
3.1 Fontes de Informação	63
3.2 Conceitos de Fontes de Informação para Indústria e Negócios	67
3.3 Conceitos de Informação Tecnológica	72
3.4 Serviços de Informação Tecnológica	81
3.5 Mapeamento de Competências Tecnológicas	88
3.6 Prospecção Tecnológica e <i>Technology Roadmapping</i>	90
3.7 Núcleos de Informação Tecnológica no Sistema SENAI	96
Referências	97
CAPÍTULO 4 - PROPRIEDADE INTELECTUAL E NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (Edmeire C. Pereira e Marcus J. Zanon)	100
4.1 Propriedade Intelectual	103
4.1.1 Patentes	104

4.1.2	Tipos de Privilégios Concedidos no Brasil	108
4.1.3	A Quem Pertencem os Inventos	109
4.1.4	Pedido de Patente – Dos Requisitos Básicos	109
4.1.5	Pedido de Patente – Padronização Documental	110
4.1.6	Depósito do Pedido	112
4.1.7	Tramitação dos Pedidos	112
4.1.8	Transferência e Licença de Direitos	113
4.1.9	Classificação Internacional de Patentes (CIP)	113
4.1.10	Finalidades da CIP	114
4.1.11	Estrutura da CIP	114
4.1.12	Vantagens para o Usuário no uso do Sistema de Informação Tecnológica contido em Documentos de Patentes	115
4.1.13	Seleção de Tipos de Busca	116
4.1.14	Bancos de Patentes	116
4.1.15	CEDIN/INPI: o Banco de Patentes Brasileiro	118
4.2	Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) no Brasil	120
4.2.1	Núcleo de Inovação Tecnológica do Paraná (NITPAR)	125
4.2.2	Agência de Inovação UFPR	126
4.2.2.1	Resultados Empíricos	143
	Referências	149
CAPÍTULO 5 - INTELIGÊNCIA COMPETITIVA E MONITORAMENTO INFORMACIONAL (Edmeire C. Pereira e Marcus J. Zanon)		153
5.1	Inteligência Competitiva	155
5.1.1	Produtos de Inteligência Competitiva	165
5.1.2	Sistemas de Inteligência Competitiva	166
5.1.3	Princípios de um Programa de IC	168
5.1.4	O Ciclo da Inteligência	167
5.1.5	Ferramentas de Tratamento e Análise de Informação	169
5.2	Monitoramento Informacional	170
5.2.1	Monitoramento de Normas Técnicas	172
5.2.2	Monitoramento de Patentes de Invenção	179

5.2.2.1 Buscas em Bancos de Patentes como ferramenta de Inteligência Competitiva	180
Referências	187
Bibliografia Recomendada por Carvalho (2011)	189
CAPÍTULO 6 - TENDÊNCIAS NA ÁREA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E INFORMAÇÃO PARA INDÚSTRIA E NEGÓCIOS (Edmeire C. Pereira)	191
6.1 Política Industrial e Política de Inovação	193
6.2 Como Implementar as Inovações no País?	196
6.3 Iniciativas Inovadoras	199
6.4 Pesquisas, Pesquisadores e Empresas Inovadoras	201
6.5 Por que o Brasil não Inova?	204
6.6 As patentes e os Negócios Sustentáveis	206
6.7 A Gestão do Conhecimento e a Gestão da Inovação	208
6.8 Workshop Nacional dos NIT (Brasília/DF, 2010)	210
6.9 V Fortec (Salvador/BA, 2011)	216
Referências	217
CONSIDERAÇÕES FINAIS	219
Referências (Edmeire C. Pereira)	223

INTRODUÇÃO
Edmeire C. Pereira

INTRODUÇÃO

Esta publicação é fruto de estudos da autora-organizadora em seu Curso de Mestrado (MINTER) em Biblioteconomia e Ciências da Informação, pelo PUC-Campinas, de 1999 à 2001, cuja Área de Concentração era em Planejamento e Administração de Sistemas de Informação e a Linha de Pesquisa escolhida foi, Informação para Indústria e Negócios, por sua afinidade com o tema e por ter trabalhado como Bibliotecária de uma grande empresa multinacional do setor químico norte-americano no Brasil, desenvolvendo serviços de informação tecnológica para a empresa como um todo. Dessa qualificação *stricto-sensu* resultou na dissertação de mestrado, intitulada: *Gestão da Informação no Agribusiness Paranaense: estudo exploratório do Programa Paraná Agroindustrial* (2001), a qual foi apresentada posteriormente, no V ENANCIB-Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, em Belo Horizonte/MG, de 10 a 14 de novembro de 2003.

Em continuidade a esses estudos, a autora preparou um material intitulado *Monitoramento de Normas e Patentes como Ferramenta para Inteligência Competitiva* (2003) e o disponibilizou no *site* do TECPAR (www.tecpar.br/appi/noticias) para disseminação do conhecimento.

Pela pertinência e relevância do tema e à carência de obras em Português, o material acima foi revisado e atualizado pela autora e focado nas necessidades dos profissionais dos NITs brasileiros, recentemente criados pela Lei de Inovação (2004). Houve uma preocupação, também, em propiciar uma linguagem de fácil acesso aos estudantes de graduação ou pós-graduação dos cursos de Ciências da Informação, Engenharias e Tecnologias, bem como relatar algumas experiências de gestão do NIT da UFPR, por

entender que a Gestão da Informação desempenha papel estratégico nas organizações inovadoras, cobrindo desde a Inovação até à Inteligência Competitiva (IC) para a tomada de decisões, não somente para o ambiente empresarial, como também, para os NITs.

Nos cenários macro/micro econômicos, a informação se constitui num recurso que agrega valor a processos e a produtos. “Para os economistas, informação é redução ou remoção da incerteza, na medida em que tornam mais seguras as decisões públicas ou privadas. Para os administradores, a informação é um insumo do processo de tomada de decisão, além de conferir às ações que dele se originam uma avaliação consciente” (SROUR, 1998, p.xxiii) e, para os gestores de NITs é ferramenta de inteligência organizacional, ou seja, de cooperação institucional, muito mais do que competição. Nesse contexto, é uma questão de sobrevivência para as organizações e para os NITs, uma constante troca e análise de informações sobre os ambientes interno, externo e futuro.

Os objetivos desta publicação são, por um lado, discutir como encontrar, analisar, e usar as informações que as empresas necessitam, ao abordar os conceitos, as ferramentas e aplicações da IC, as etapas do Ciclo da Inteligência e os pressupostos das organizações inovadoras. Focaliza, também, a Informação Tecnológica e a sua relação com a Propriedade Industrial, por meio de Monitoramento Tecnológico de Normas e Patentes. Enfim, a proposta é a de atualizar os leitores no conceito IC, ou seja, “na busca sistemática e contínua de conhecimento que leve a ações que aproveitem oportunidades, reduzam ameaças, criem pontos fortes e eliminem pontos fracos”. Ao mesmo tempo, em que enfatizará que, monitorar ambiente “é realizar o acompanhamento sistemático de informações sobre organizações concorrentes e do ambiente em que atuam com o objetivo

definido. Visa à antecipação de ações da empresa...” (SROUR, 1998, p.xxiii). Por outro lado, visa, também, colaborar com os profissionais de NITs, no que tange aos principais serviços de informação tecnológica que podem e devem ser prestados pelos mesmos às suas comunidades de ICTs.

Portanto, a publicação foi dividida em seis capítulos, não exaustivos, como segue: o capítulo 1 aborda o conceito de organizações inovadoras e sustentáveis dos dias de hoje, o capítulo 2 elucida o alargamento do conceito das inovações tecnológicas pelo viés do *Manual de Oslo* (2005), que abrange também as inovações de gestão e de *marketing*; o capítulo 3 discute os principais serviços de informação tecnológica que podem ser prestados por empresas ou NITs; o capítulo 4 trata especificamente do monitoramento de normas técnicas e patentes de invenção para indústria e negócios, o capítulo 5 discute a relação entre a gestão da informação e a inteligência competitiva como ferramentas estratégicas para os processos decisórios e o capítulo 6 relaciona o pensamento da área, por meio de seus eventos e personalidades. Cada um desses capítulos vêm com suas referências e os autores que os produziram.

CAPÍTULO 1
ORGANIZAÇÕES INOVADORAS E SUSTENTÁVEIS

Edmeire C. Pereira
Sandra de F. Santos

1 ORGANIZAÇÕES INOVADORAS E SUSTENTÁVEIS

1.1 Organizações Inovadoras

Para TERRA e GORDON (2002, p.26), o surgimento da *Sociedade do Conhecimento* revelou uma nova economia, principalmente, para os Estados Unidos, onde “são investidos cerca de 700 bilhões de dólares por ano em TI nos Estados Unidos (7% do PIB). Como porcentagem do total de investimentos em negócios, os investimentos nessa rubrica cresceram de aproximadamente 20% em 1990 para mais ou menos 50% em 2001”.

Com todo esse crescimento, houve uma supervalorização dos *ativos intangíveis*, da necessidade de inovar e da proteção e alavancagem de conhecimento e dos ativos intelectuais pelas empresas dos países desenvolvidos. Sobre o valor dos ativos intangíveis, TERRA e GORDON (2002, p.26-27), assim se expressam: Na maior parte dos setores intensivos em conhecimento, como as indústrias farmacêuticas, baseados na construção de marcas, mídia, serviços de negócios, eletrônica e produtos e serviços de TI, o valor de mercados das companhias, em média, é de três a quatro vezes o seu valor contábil. Em indústrias mais tradicionais, como a automotiva, de mineração, varejo, papel & celulose produção, a diferença entre o valor de mercado e o valor contábil é muito menor. Dados recentes das empresas da *Fortune, 500* são um bom exemplo disso. Está é a relação de valor de mercado/valor contábil, 15 de março de 2001, de algumas empresas selecionadas e agrupadas de acordo com sua intensidade de conhecimento (cálculos dos professores Baruch Lev e Marc Bothwell) QUADRO 1:

QUADRO 1 – VALOR DOS ATIVOS INTANGÍVEIS

BASE EM CONHECIMENTO	BASE EM BENS FÍSICOS
Pfizer (15,1)	Ford (2,9)
Coca-Cola (12,7)	Compaq (2,6)
Bristol Myers Squibb (12,5)	Alcoa (2,7)
General Eletric e IBM (8,1)	Texaco (2,7)
Philip Morris (7,0)	Sears Roebuck (1,8)
Microsoft (6,9)	General Motors (1,6) (p.26-27}

FONTE: TERRA e GORDON (2002,p.26-27)

Quanto à necessidade de inovar, a inovação de produto, que é essencialmente uma atividade de criação de conhecimento, foi claramente ligada à posição de mercado: o estudo de Reichheld de 100 empresas de alta tecnologia mostrou que os produtos lançados nos últimos cinco anos foram responsáveis por 49,1% das vendas totais dos líderes de mercado. Por outro lado, eles foram responsáveis por apenas 10,7% das vendas totais para o grupo de companhias com menos de 30% de fatia de mercado (TERRA e GORDON, 2002, p.27).

Por fim, no que diz respeito à proteção dos *conhecimentos sensíveis* pelos países desenvolvidos, vejamos alguns números impressionantes:

O número de aplicações mundiais de patentes aumentou de 1 milhão em 1985 para aproximadamente 7 milhões em 2000;

As receitas de licenças de patentes nos Estados Unidos cresceram de 3 bilhões de dólares em 1980 para mais de 100 bilhões em 2000; As receitas de exportações com *royalties* e licenciamentos (EUA) aumentaram de 16,6 bilhões de dólares em 1990 para 27,3 bilhões em 1996; As receitas anuais da IBM provenientes de patentes são de aproximadamente 2 bilhões de dólares;

Um computador laptop típico inclui de 500 a 5 mil patentes (TERRA e GORDON, 2002, p.27).

Pelo recorte acima, percebemos que a maioria das empresas tradicionais não tem o perfil de organizações inovadoras e intensivas em conhecimento. Muito provavelmente, são empresas criativas, porém, não inovadoras no sentido de produzirem pesquisas e protegê-las, por meio de marcas ou patentes.

Mas afinal, o que é preciso para ser uma *organização inovadora*? CARR (1994,p.189) acredita que a organização inovadora possui as seguintes características:

Quer dominar a concorrência, e não igualar-se a ela.
Não aceita demoras em sua busca para a excelência.
Considera o BPR uma estratégia de crescimento.
Possui uma cultura que valoriza os clientes, os acionistas, os fornecedores e os empregados.
Considera que a mudança é uma necessidade para a empresa.
Conhece sua própria capacidade de mudar.

Entretanto, o autor reconhece que a competência central mais valiosa é a capacidade de criar mudanças (p.189). Nos dias de hoje, o que conta realmente às empresas é a sua capacidade de “inovar conforme a demanda” (p.190). Essas *qualidades* podem ser desenvolvidas por qualquer organização, independentemente de seu porte ou dos recursos que ela possui (p.190):

A obsessão em ganhar: o objetivo é estar sempre no local certo antes dos seus concorrentes. A meta não é nivelar-se com a concorrência. O “não inventado aqui” é algo de positivo, e não uma desvantagem: depois de algum tempo algumas organizações desenvolvem essa atitude de “não inventado aqui”. Buscam internamente novas idéias, confiam no seu instinto para “saber” aquilo que os clientes desejam, e acabam achando que não precisam perguntar nada. Essa atitude só pode levar ao fracasso e não tem lugar numa organização inovadora (p.191). Não aceitar qualquer atraso na busca da excelência: as organizações inovadoras estão sempre prontas a se mobilizar para uma alteração de grande vulto, porque sabem que hoje, mais do que nunca, o aperfeiçoamento radical dos processos de trabalho não pode aguardar. (...) Lembre-se de que, se

you lead years to create a revolutionary innovation, it will not be just another innovation. Visualizing BPR as a growth strategy: BPR is a process of knowledge acquisition, and companies that practice it are organizations that learn. (...) These organizations invest heavily in all forms of training and professional development, because they know that their greatest competitive advantage comes from the spirit of their people (p.192). Valuing clients, shareholders, employees, suppliers and other members that make up the company environment: for an innovative organization, there is no conflict between the desires of these diverse groups. They are all united in the search for a higher performance and customer satisfaction, because this means success for all of them (p.193). Structuring for change: employees are selected for their ability to learn and are trained to be flexible, in order to be able to help with new forms of work. Technology and information systems are conceived to be easy to maintain and *upgrading*, in a way that their capacity can be improved when it becomes necessary. Even the structure of this type of organization is designed for change: horizontal, flexible, modular and ready, at any moment, to accommodate new products and new processes. (...) Awareness of their potential for change: this characteristic is only found among the best organizations: they know their capacity to produce innovations. (...) This also applies to work processes, in a way that the potential for innovation can be continuously developed. Understanding this capacity to change encourages the use of pilot tests of alternative approaches, aiming at innovations, which makes it possible for the client to evaluate the results and suggest new improvements (p.195).

For the author, the only competitive advantage that matters is the ability to create changes, by innovative organizations (p.196). Just as, in the future, it will not be enough to carry out an occasional innovation project: the organization, in a competitive and constantly changing environment, will have to develop core competencies in order to be able to create innovations on demand. It is possible to develop this core competency within any organization. A good way to start is to create the *seven characteristics of innovative organizations* in your next BPR project (p.197).

Vejamos, a seguir, no QUADRO 2, os *princípios da organização baseada no conhecimento*, em relação às organizações tradicionais da Sociedade Industrial:

QUADRO 2 – OS PRINCÍPIOS DA ORGANIZAÇÃO BASEADA NO CONHECIMENTO

ITEM	PARADIGMA DA ERA INDUSTRIAL	PARADIGMA DA ERA DO CONHECIMENTO
Pessoas	Geradores de custos ou recursos	Geradores de receita
Fonte de poder dos gerentes	Nível hierárquico da organização	Nível de Conhecimento
Luta de poder	Operários <i>versus</i> capitalistas	Trabalhadores do conhecimento <i>versus</i> gerente
Principal responsabilidade de gerência	Supervisionar os subordinados	Apoiar colegas
Informação	Instrumento de controle	Ferramenta para comunicação: recurso
Produção	Operários processando recursos físicos para criar produtos tangíveis	Trabalhadores do conhecimento convertendo conhecimento em estruturas intangíveis
Fluxo de informação	Mediante a hierarquia organizacional	Mediante redes colegiadas
Gargalos da produção	Capital financeiro e habilidades humanas	Tempo e conhecimento
Fluxo da produção	Direcionado pelas máquinas, sequencial	Direcionado pelas idéias, caótico
Efeito de tamanho	Economia de escala no processo de produção	Economia de escopo das redes
Relações com os clientes	Unidirecional através dos mercados	Interativa de redes pessoais
Conhecimento	Uma ferramenta ou recurso entre outros	O foco do negócio
Propósito do aprendizado	Aplicação de novas ferramentas	Criação de novos ativos

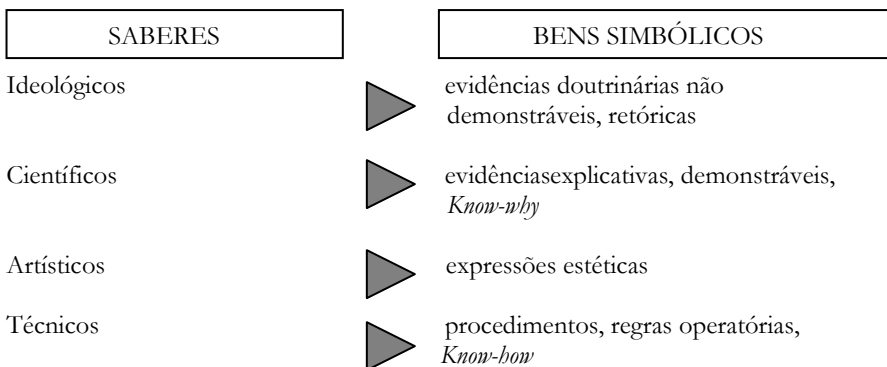
Valores de mercado (de ações)	Decorrentes, em grande parte, dos ativos tangíveis	Decorrentes, em grande parte, dos ativos intangíveis
Economia	Baseada em retornos decrescentes	Baseada em retornos crescentes e decrescentes

FONTE: adaptado por TERRA (2000,p 46), de Sveiby, K.E. *The new organizational wealth: managing and measuring knowledge-based assets*, Berrett-Koehler Publishers, Inc., San Francisco, 1997, p. 27.

Como podemos perceber os novos princípios da Sociedade do Conhecimento são muito diferentes dos da Sociedade Industrial. A Sociedade da Informação e do Conhecimento está calcada, sobremaneira, em ativos intangíveis, ou seja, em inovações e em *serviços intensivos em conhecimento (SIC)*, os quais “são aqueles em que o conhecimento e a informação especializada, a *expertise* profissional na capacidade de codificação, interpretação e análise sejam fator crucial para sua oferta. (...) por exemplo, empresas de engenharia e P&D, arquitetura, consultorias, atividades de *marketing*, entre outras” (BERNARDES e KALLUP, 2007, p.126).

Para SROUR (1998), uma organização é uma coletividade que regula interesses internos e externos, ao produzir decisões imperativas para disciplinar seus membros e para organizar suas relações com o ambiente. Toda organização possui: Infra-estrutura material (instalações e equipamentos), que opera segundo uma determinada divisão do trabalho e dispõe de um mecanismo de substituição do pessoal; Sistema de poder, que se traduz em centros específicos em que o mando se exerce; Universo simbólico, cujos padrões culturais são inculcados e praticados pelos agentes sociais (FIGURA 1).

FIGURA 1 – O UNIVERSO SIMBÓLICO



FONTE: SROUR (1998, p. 173).

As três dimensões analíticas – a econômica, a política e a simbólica – servem para diferenciar as organizações em função da dominância de uma delas, mas servem também para demarcar espaços internos. Assim, toda organização se conforma, a um só tempo, como unidade produtiva, entidade política e agência ideológica. Dito de outra maneira, toda organização comporta espaços variados (p. 122). Ver QUADRO 3:

QUADRO 3 – DIMENSÕES DA ORGANIZAÇÃO (1)

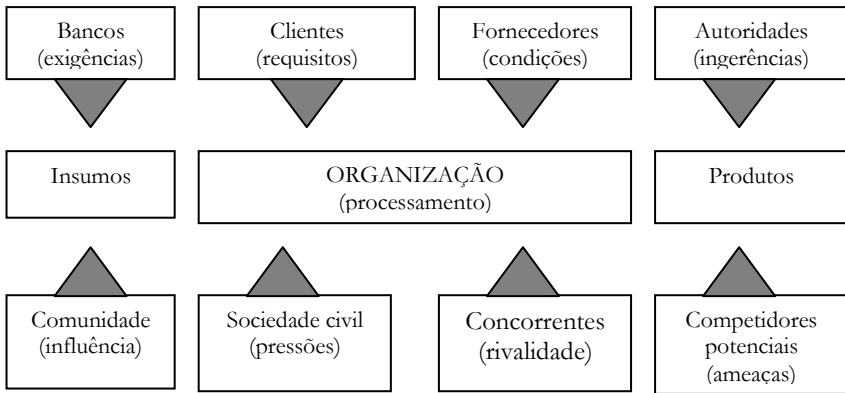
DIMENSÃO	CONTEÚDO	OBJETOS	PRODUTOS
Econômica	Infra-estrutura	Naturais e sociais	Bens e serviços
Política	Sistema de poder	Interesses sociais	Decisões imperativas
Simbólica	Universo simbólico	Representações mentais	Mensagens cognitivas

FONTE: SROUR (1998; p.122)

As organizações são sistemas abertos e campos de forças: competem para absorver mais energias ou valor do ambiente externo, processam insumos e geram produtos, administram pressões e apoios, dependem da credibilidade que vão construindo. Mas também se inscrevem num espaço hostil e belicoso, cujo caráter é político: convivem de maneira permanente com outras tantas

coletividades, cujos interesses são díspares. Por isso, é que o ambiente externo exige delas enorme capacidade de adaptação e grande flexibilidade(p.125)
FIGURA 2.

FIGURA 2 – INTERDEPENDÊNCIA ORGANIZACIONAL



FONTE: SROUR (1998, p. 126)

Quais são as contrapartes principais, então, do ambiente externo à organização, num sistema capitalista? SROUR (1998, p.126), nos explica que:

Os bancos fazem exigências para financiar recursos e prestar serviços. Os clientes têm seus requisitos para efetuar compras. Os fornecedores ou os prestadores de serviços estabelecem condições mínimas para operar (prazos, preços, garantias, especificações técnicas do produto, tipo de relacionamento). As autoridades intervêm através de leis, planos, programas de investimento, regulamentos, impostos, medidas, restritivas ou de estímulo. A comunidade circunvizinha influencia as decisões por suas crenças e suas práticas. A sociedade civil pressiona, lançando mão de diversos tipos de manifestações. Os concorrentes rivalizam e os competidores potenciais transformam-se em ameaças pela capacidade que têm de absorver parte do mercado. As organizações navegam então em mar tempestuoso e, mesmo sem sabê-lo, administram uma, administram uma complexa equação de interesses. Se não conseguirem dar conta do desafio e preservar suas finalidades ou razão de ser, tendem a definharem e até a sosobrar .

Portanto, concluímos este bloco compreendendo que organizações inovadoras são organizações abertas, em constante relacionamento com seus *stakeholders* e com forte responsabilidade social, política e ambiental. O que discutiremos, a seguir.

1.2 Organizações Sustentáveis

A par do entendimento do que vem a ser uma organização inovadora, nos dias de hoje, há que se compreender, também, o que se quer dizer com a expressão *organizações inovadoras e sustentáveis*. VEIGA (2007), nos explica que, desde o final do século passado, a idéia de desenvolvimento como prosperidade, ou progresso material, passou a ser politicamente incorreta se não estiver seguida do adjetivo sustentável (p.128). Portanto, para este autor, há uma “relação dialética” entre: desenvolvimento e sustentabilidade, crescimento econômico e conservação ambiental (p.129).

O adjetivo “*sustentável*” é sinônimo de: estável, permanente, duradouro ou consolidado. Seus substantivos são: crescimento econômico (do PIB) e desenvolvimento [sustentável] de países, regiões, localidades. Mas, nem sempre foi assim. Segundo VEIGA (2007, p.61), até o final dos anos 1970, sustentabilidade era um conceito circunscrito à biologia populacional, usado principalmente, em pesquisas sobre manejo da pesca e das florestas (p.61). A expressão “desenvolvimento sustentável” foi publicamente empregada pela primeira vez em agosto de 1979, em Simpósio das Nações Unidas sobre as Inter Relações entre Recursos, Ambiente e Desenvolvimento. E começou a se legitimar como o maior desafio deste século quando Gro Harlem Brundtland, a presidente da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, caracterizou-a como um “conceito político” perante a Assembléia Geral da ONU, em 1987.

Para que possamos compreender corretamente as implicações do desenvolvimento sustentável, faz-se importante entender as noções de: a) crescimento; b) desenvolvimento; c) sustentabilidade (PEREIRA; CONCEIÇÃO; CABALLERO NUNEZ, 2009, p.65), como já analisado em VEIGA (2007).

Portanto, *o que é sustentabilidade e por que discutir isso nas empresas?* VIEZZER (2009), tem uma explicação muito simples e clara, a respeito do tema. Para esta escritora e fundadora da *ONG Rede Mulher de Educação*, referência latino-americana em educação popular de mulheres, em entrevista ao boletim *Copel & Sustentabilidade* – edição n. 08 – Agosto 2009, ela assim se expressou:

Sustentabilidade é o respeito pelas diversas formas de vida existentes, uma convivência harmônica que resulte em benefícios a todos. Na realidade, o assunto é discutido em todo o planeta. Tanto em organizações civis, que criaram a Carta da Terra, como questões ligadas à cooperação entre governos a exemplo do que resultou a Agenda 21. Em empresas, essa é uma questão vital: aquela visão da busca incessante de lucros a todo custo tornou-se malvista pela sociedade e há valorização de ambientes que priorizam o ser humano e a natureza. A longo prazo, o lucro sócio-ambiental torna-se mais rentável na medida em que não há a necessidade de “consertar” aquilo que foi destruído, sem falar nas situações que não há possibilidade de reparação do estrago.

Esse pensamento já é uma expressão nos dias de hoje do crescimento da consciência das massas sobre os problemas ambientais gerados por padrões de vida incompatíveis com o processo de regeneração do meio ambiente e da parte dos pesquisadores, resultou em inúmeros estudos e pesquisas sobre os sistemas de indicadores relacionados à sustentabilidade.

BELLEN (2009), realizou tese de doutorado sobre o tema, estudando e comparando três sistemas de indicadores de desenvolvimento sustentável, a saber: a) *Ecological Footprint Method*;

b) *Dashboard of Sustainability*; c) *Barometer of Sustainability*. Este autor concluiu que “o conceito de desenvolvimento sustentável é relativamente novo e mais novo ainda é o esforço de criar sistemas que capturem essa nova maneira de entender o processo” (BELLEN, 2009, p.194). Essas ferramentas precisam se transformar em ferramentas de suporte à decisão nas esferas social, pública e privada, antes, porém, precisam ser ensinadas.

Iniciativas nesse tema transversal da sustentabilidade estão aparecendo cada vez mais diante da sociedade. A cidade de Curitiba/PR, é um exemplo profícuo de ações, que vão desde iniciativas governamentais, como projetos e programas e até periódicos, eventos, cursos e outras ações relevantes. Um exemplo saudável é a revista trimestral *Atitude Sustentável* da Editora Mundo Geo Ltda. (www.atitudesustentavelonline.com.br), com artigos interessantes de divulgação científica sobre o tema.

O Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), também é outro ator importante neste contexto, pois está sempre oportunizando ações em prol da Inovação e Sustentabilidade ambiental. Realizou o mega evento *Global Fórum América Latina*, de 4 a 6 de novembro de 2009, no CIETEP. Nessa ocasião, discutiram como educar e inovar para um futuro sustentável. Esse Movimento foi uma iniciativa do Sistema FIEP, da *Case Western Reserve University* (EUA) e a BAWB (*Business as an Agent of World Benefit*), realizado pela UNINDUS (Universidade Corporativa do Sistema FIEP) e Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas, e patrocinado pelo SESI (GLOBAL, 2010,p.34).

Em Curitiba, de 10 a 13 de março de 2010, o Sistema FIEP/CIETEP foi palco de um outro grande evento na cidade. Desta vez, foi a *Conferência Internacional Cidades Inovadoras (CICI*

2010), que recebeu uma série de personalidades nacionais e internacionais, dentre elas: o professor Clay Shirky da Universidade de New York, que falou sobre o “poder de organizar sem organização” e de que temos de “usar as ferramentas para criar valor social às pessoas”, o estudioso e formulador de políticas públicas – Dr. Augusto de Franco que brindou os presentes com uma excelente palestra e um ensaio sobre “A Independência das Cidades: sobre a emergência das cidades inovadoras no século 21”, onde explicou o seu conceito de “*globalização*” atualmente em curso, ou seja, para ele o mundo não está só se globalizando e sim, se globalizando, também (se localizando cada vez mais nas cidades) E, cidades, ”como redes de múltiplas comunidades interdependentes e não da réplica estatal montada nas cidades, da instância municipal do Estado ou do governo local” (FRANCO, 2010,p.31). O Prof. Pacheco, da cidade do Porto em Portugal e o seu conceito de “Arranjos Educativos Locais” (AELs), ambientes educativos e culturais, inclusivos, de redes articuladas, mediados pelos M.E.L = Mediadores Educativos Locais. Para este pensador, a escola tradicional já desapareceu. A mudança agora será cultural e educacional. O Sr. Jonas Rabinovicht da ONU também se fez presente com palestra de abertura do dia 12/03/10pp. Falou sobre “O futuro das cidades: mito e realidade”. Concluiu que o futuro do planeta está nas cidades e ressaltou a importância dos seguintes pontos: capacitação continuada, transparência governamental, participação dos cidadãos e gestão da informação (www.unpan.org). O Banco Mundial também enviou representante – Sr. Sameh Wahba, que elucidou que o Banco Mundial é um “banco de idéias, uma cooperativa de 185 países membros”. E os pensadores Pierre Levy (filósofo de Comunicação e Informação) e Maturana (biólogo cultural da *Escuela Matrizica de Santiago de Chile*) que refletiram sobre a “inteligência coletiva computacional” dos moradores das cidades e de seus símbolos, agora, visíveis na Internet e conectados. As cidades do futuro serão virtuais/digitais,

“rede de redes”. Dr. Marc Giget da França e seu conceito moderno de “cidades-colina”.

No final de abril de 2010, na sede da FIEP, outro mega evento mobilizou toda a sociedade. Dessa vez, foi a *X Conferência da ANPEI de Inovação Tecnológica*, que reuniu em três dias, cerca de 818 participantes, vindos de 20 Estados brasileiros e do Distrito Federal. Essas pessoas tiveram a oportunidade de conhecer 55 exemplos de empresas, de diferentes portes e setores, que aliaram a inovação e a sustentabilidade às suas estratégias de negócios. Além de assistirem palestras com grandes especialistas da atualidade, tais como: Anna Trifilova, Bettina Stamm, Stuart Hart, Brito Cruz, Carlos Pacheco, Luciano Coutinho, Carlos Tadeu e Wolney Betiol, dentre outros. O tema desta X Conferência da ANPEI em Curitiba foi a “Cooperação para a Inovação Sustentável” e resultou em documento com contribuições para a política de ciência, tecnologia e inovação (ENGENHAR, 2010).

Um outro desdobramento bastante salutar nesta área, a partir destes eventos mencionados acima, foi a parceria entre a UNINDUS, a UFPR/DAGA/PRPPG e a CASE WESTERN (EUA). Essas instituições se uniram para montar cursos para Administradores de Empresas, com visão de Sustentabilidade. Ou seja, para formar líderes empreendedores para organizações sustentáveis. Um exemplo concreto é o *Curso de Extensão em Administração Sustentável*. E, naturalmente, as teses de mestrado e doutorado pelo DAGA da UFPR, incorporando a temática.

Não podemos nos esquecer de mencionar os esforços, também, do Departamento de Economia da UFPR, que oportuniza disciplinas de Desenvolvimento Sustentável e Contabilidade Social para seus alunos, bem como aos alunos de outros cursos do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade. Além desse

enforcement no ensino e pesquisa, por meio dos seus cursos de graduação e pós-graduação, esse Departamento, também apoiou a criação do *Laboratório de Ecosocioeconomia (ECOLAB)*, em 2005, e cujo mentor intelectual e Coordenador foi o Prof. Dr. Blas Enrique Caballero Nunez – atualmente, aposentado e sua Vice-Coordenadora, Prof.^a Edimeire C. Pereira (DECIGI). Sua missão é educar para a sustentabilidade, por intermédio de várias ações pró-sustentabilidade na UFPR, destacando-se o *Programa de Educação para o Desenvolvimento Sustentável pela Docência, Investigação e Extensão Universitária*.

Este Programa, até o momento, vem se desenvolvendo como uma atividade extracurricular, ou melhor dizendo, como uma “atividade formativa” e, por isso, se constituindo num suplemento cultural e educacional às duas disciplinas, mencionadas anteriormente, ofertadas pelo Departamento de Economia da UFPR aos seus acadêmicos.

O escopo do Programa é trabalhar o conceito de desenvolvimento sustentável, na perspectiva da *Ecosocioeconomia* (SACHS, 2007), como um tema transversal da mais alta relevância na formação dos cidadãos, especialmente, os oriundos do Ensino Médio e Universitários, em geral. Além de oportunizar a capacitação de um “pensar global e agir local”, por meio de uma consciência e espírito crítico sobre o Ser Humano integral, holístico, na sua interação com o meio ambiente (estar), a sociedade (ser), a economia produtiva (fazer) e a economia monetária (ter).

As estratégias do Programa são: fórum de debates, documentos de posicionamentos, exposições, treinamentos de aplicação dos indicadores de sustentabilidade, uso do *Programa GapMinder, Metodologia NEPSO – Nossa Escola Pesquisa Sua Opinião*, capacitações para os eixos de: Ecologia, Sociedade, Economia

Produtiva e Economia Monetária, a partir das concepções político-pedagógicas de Saviani (Pedagogia Histórico-Crítica, do Construtivismo; do Ensino com Pesquisa de Demo, das relações Homem-mundo de Freire e da Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner. Aprofundamento dos temas em quatro etapas: 1- local/pessoal; 2- microrregional/associações municipais; 3- estadual; 4- nacional/internacional.

A implementação deste Programa vem sendo feita há cinco anos pelo ECOLAB UFPR, no âmbito do Setor de Ciências Sociais Aplicadas. Já capacitou 448 universitários, com uma carga-horária de 32 horas de atividades anuais, no período de 2005 a 2010. Encontra-se inserido no Programa Nós Podemos Paraná do Sistema FIEP, no objetivo 7, dos *Objetivos do Desenvolvimento do Milênio*, desde meados de 03/10/09. E, conta com apoiadores expressivos da UFPR, a saber: PRPPG, CIFLOMA, Direção do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Coordenações dos Cursos de: Ciências Econômicas, Ciências Contábeis e Gestão da Informação.

O Programa, tal qual foi concebido, pode e deve ser levado para outros ambientes, que não somente, o acadêmico; mas também, escolares diversos, comunitários, corporativos e outros, desde que, haja uma devida adaptação ao seu público-alvo. Acredita-se que esse Programa possa ser irradiado na forma de Redes Sociais/Institucionais, abrangendo um número considerável de pessoas. (www.ecolab.ufpr.br).

Em termos de *boas práticas de EDS*, relacionamos, a seguir, diversas práticas utilizadas no ensino-aprendizagem, pelo ECOLAB UFPR:

- 1) leitura crítica da referência básica *Além do Crescimento Econômico: uma introdução ao desenvolvimento sustentável* (Soubbottina, 2007);
- 2) conhecimento da Ecosocioeconomia nacional, estadual e local;
- 3) apresentação e debates em seminários;

- 4) investigações com ênfase nos temas que integram os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM);
- 5) princípio educativo de Pedro Demo “ensino com pesquisa”;
- 6) a milenar metodologia da investigação em busca da verdade;
- 7) a metodologia quanti-qualitativa auxiliada por computador (GapMinder e métodos estatísticos-econômicos);
- 8) metodologia NEPSO – Nossa Escola Pesquisa Sua Opinião;
- 9) indicadores de sustentabilidade (Bellen, 2006): Ecological Footprint; Dashboard of Sustainability; Barometer of Sustainability; Felicidade Interna Bruta;
- 10) Índice da Felicidade Planetária;
- 11) Análise de Objetivos e Meios (Lu, 1977);
- 12) Método do Marco Lógico ampliado;
- 13) Publicações de organismos especializados (IBGE, IPARDES, ORBIS, etc);
- 14) Fórum de discussão com “indagações” contendo conjunto de questões provocativas;
- 15) Notícias veiculadas nas mídias impressa, televisiva, internet, outras;
- 16) Considerações “do outro lado” (ligações, contraposições, comentários e notícias críticas ao lado das oficiais);
- 17) Posicionamentos utilizando-se da técnica dos mapas mentais/conceituais;
- 18) Produção de vídeos;
- 19) Prática da extensão universitária;
- 20) Vídeos/filmes-debates. Por ex.: filme “Uma Verdade Inconveniente” de Al Gore;
- 21) Debates de apresentações de TV;
- 22) Ilustrações-debates (cartun, charges, ilustrações caricaturas, etc);
- 23) Programas computacionais comerciais e desenvolvidos no ECOLAB;
- 24) Materiais didáticos desenvolvidos no ECOLAB;
- 25) Jogos Educativos (Global Economics Games);
- 26) Jogo da Economia Brasileira e Gincana Brasileira de Economia, Jogos de Empresas;
- 27) Visitas técnicas;
- 28) Leituras de publicações selecionadas da mídia;
- 29) Eventos temáticos;
- 30) Contrato de serviço educativo;
- 31) Exercícios de revisão;
- 32) Exposições ao ar livre;
- 33) Laboratório de Informática e de recursos digitais;
- 34) Rede de solidariedade;
- 35) Traduções de publicações especializadas;

- 36) Acesso às bases de dados sobre desenvolvimento sustentável;
- 37) Portais e buscadores na Internet;
- 38) Portais de desenvolvimento sustentável;
- 39) Investigações//análises sobre o desenvolvimento sustentável, auxiliado pelo *GapMinder*, com ênfase nos temas que integram os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio;
- 40) Gestão do ensino-aprendizagem por meio da *Plataforma Moodle*.

Em termos de resultados concretos, nos primeiros cinco anos de existência do ECOLAB, relacionamos, abaixo, os principais:

- capacitação de 448 universitários da UFPR em desenvolvimento sustentável com certificação;
- realização de 12 Exposições de Ecosocioeconomia (EXPO-ECO) no Setor de Ciências Sociais Aplicadas, sendo que, várias delas, realizadas em paralelo ao EVINCI – Evento Anual de Iniciação Científica, atual Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão, com a participação de centenas de universitários de todos os cursos da UFPR; e, ainda, da Feira de Cursos e Profissões da UFPR, recebendo a presença de milhares de estudantes secundaristas da cidade de Curitiba e Região Metropolitana;
- idealização e colocação no ar de sítio eletrônico próprio para o ECOLAB;
- formalização interna do ECOLAB, como uma Unidade Acadêmica para o Setor de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR e sua constante busca pela interface entre os Departamentos que compõem este Setor.

No tocante aos benefícios (impactos) gerados pela realização do Programa, considerando todos os principais atores envolvidos, encontram-se:

- a) para os alunos que atuam como “agentes multiplicadores” dos ideais da EDS: oportunidade de aprendizagem em pesquisas e extensão universitária, além do estágio na docência;
- b) para os professores-pesquisadores: interação de saberes e pesquisas sobre desenvolvimento sustentável, informação ambiental e inovação e sustentabilidade;
- c) para o Laboratório ECOLAB: difusão de estudos e pesquisas, metodologias e técnicas de mensuração da sustentabilidade, ao contribuir com as iniciativas da UFPR pró-sustentabilidade.

Acreditamos que esses primeiros resultados parciais do *Programa “EDS Em Ação”*, na capacitação de um “pensar global e agir local”, de modo crítico e responsável, de uma maneira geral, e sobre o Desenvolvimento Sustentável, em particular, sejam propulsores para receber novos “*enforcements*” da UFPR para estender essa experiência bastante agradável para toda a Universidade e demais ambientes que a requeiram.

2 A Importância da Cultura Local no Contexto das Organizações Sustentáveis

Ao analisar a cultura e as organizações brasileiras percebe-se as influências de uma sobre a outra, deve-se considerar a grande diversidade cultural brasileira existente. Razão esta que demanda a constante necessidade de agir localmente. No Brasil, a discussão sobre cultura organizacional assume dimensões antropológicas para que se possa compreender melhor o que vem a ser cultura organizacional brasileira, pois deve ser vista como um conjunto de valores, idéias e pressupostos que caracterizam a maneira como administramos e nos relacionamentos em nossas organizações.

Para Geertz (1973), não é a qualidade e nem o poder que determina o comportamento dos indivíduos. Mas é um sistema de relações e significados que tornam inteligíveis e descritíveis os comportamentos, valores, crenças e princípios dos diferentes grupos sociais.

O discernimento de que as organizações possuem, além de um referencial interno, um referencial mais amplo que se inter-relaciona ao universo cultural peculiar às diferentes nações para constituição de sua própria cultura orientada para os estudos sobre a cultura nacional e das organizações. Para conhecer e entender as organizações nos diferentes países é importante conhecer sua cultura nacional. Isto traduz simplesmente conhecer os pressupostos da vida em sociedade, que caracterizam essas culturas, é o que afirma Motta (1997). Também esta afirmação aplica-se as organizações instaladas em diversos locais dentro do Brasil, pois deve-se considerar a diversidade existente de região para região.

Observa-se que na atualidade as empresas são marcadas por decisões que tendem a se caracterizar por uma intensa interação social, bem como, por um envolvimento dos gestores superiores geralmente autocráticos. Cada vez mais as decisões tomadas dentro das organizações brasileiras, as mais rápidas e arriscadas, e com um número menor de participantes, fazem uso de um número menor de informações, e tendem a ter maior dificuldade para atingir seus objetivos, comparadamente ao processo decisório numa realidade global .

De modo geral, os valores democráticos não são muito fortes nos âmbitos das organizações. Entretanto, não é democracia, mas também não é autocracia. Tipo algo intermediário ou ambíguo, como muitos traços de cultura brasileira. Os impactos positivos

da cultura organizacional são produzidos na medida em que se percebe que a cultura é manejável no sentido de produzir a otimização dos resultados organizacionais. A produção de comportamentos funcionais que contribuem para que se possa alcançar as metas organizacionais; distinguindo a organização dentre as demais existentes, a cultura permite o desenvolvimento da identidade externa; servindo também de mecanismo de controle social, pois define a realidade com a qual os membros irão viver. Weick (1995), afirma que a cultura proporciona para seus membros um esquema interpretativo, ou a maneira de se fazer senso com os arranjos de posições e atividades em uma organização, sendo assim, uma fonte de alta confiabilidade nas organizações. Como aspecto negativo da influência da Cultura na organização, o conflito ainda existe em torno da possibilidade de se mudar ou não uma cultura não enfraquece o ânimo e o entusiasmo dos que acreditam, e defendem que a cultura não só muda como isso só pode ocorrer de forma planejada.

Existem ainda muitos fatores que apontam que a cultura está conectada com outros elementos que sofrerão alterações, tais como estratégia, estruturas, sistemas de recompensas, habilidades e procedimentos, dentre outros. Tal pensamento ainda semeia que não é qualquer mudança de comportamento que implica mudança cultural. Conflitos internos, resistência à mudança e fortalecimento de uma subcultura, que pode ser desenvolver em outras unidades da organização, resultando em falta de coordenação interna que atinge direta e adversamente as relações externas.

Portanto, para enfrentar as constantes cobranças e ameaças existentes neste cenário globalizado e de extensa competição, as organizações devem-se planejar pautadas especialmente na política de mudança cultural. Para isso torna-se necessário um estudo da cultura organizacional dentro do ambiente, de sua influência sobre o comportamento dos funcionários e colaboradores, sem esquecer

da esfera dos gestores ou dirigentes, pois assim garantem as condições sustentáveis e com a qualidade esperada. Um processo de mudança cultural bem-sucedido também deve incluir o comprometimento dos que fazem parte do corpo organizacional (os chamados heróis); o reconhecimento da ameaça real no mundo exterior; fazer rituais de transição (elemento-pivô da mudança); treinar novos valores e padrões comportamentais; sempre promover a mudança de dentro para fora da organização; construir símbolos tangíveis da nova administração e garantir que a segurança das pessoas (emprego) está assegurada no processos de transição.

Dentro desse contexto entende-se por mudança cultural como a definição de um outro rumo, uma nova maneira ou postura para fazer as coisas, alicerçada em novos valores, símbolos e rituais. A cultura organizacional influencia direta e indiretamente nos comportamentos, na motivação, na produtividade do trabalho e também na satisfação das pessoas envolvidas com a organização. A ambiência organizacional também reflete a história dos tipos de pessoas que a organização atrai, dos seus processos de trabalho, das modalidades de comunicação e também reflete a história de quem exerce autoridade dentro do sistema. Cultura organizacional é um significado quase invisível, mas perceptível em toda organização. Desde a década de 80, quando surgiram os primeiros estudos sobre cultura organizacional nas empresas brasileiras, várias foram as correlações feitas entre a cultura e sua importância para as áreas críticas das empresas, como liderança, motivação, desempenho, por exemplo. Mas só recentemente se vem salientando a importância do impacto da cultura local sobre a qualidade dos produtos, serviços e principalmente nas organizações. Esta nova maneira de compreender o fenômeno deixa clara a necessidade de se ampliar, conhecer melhor e estudar

a cultura local e seus reflexos nas organizações, em especial nas suas inter-relações com o desenvolvimento sustentável.

Ao analisarmos sobre as novas percepções da cultura no contexto da sustentabilidade, compreende-se que o debate cultural necessita ganhar profundidade. Se os anos 1990 significaram o início de uma discussão, hoje caminhamos para visões e intervenções que levam em conta uma noção de totalidade, tendo como horizonte a formação de uma cultura sustentável, é o que afirma FARIA(2010).

Neste momento onde a sustentabilidade ganha centralidade, em virtude da insustentabilidade planetária e de seus impactos sobre os modos de vida contemporâneos, é a razão pela qual o debate cultural necessita ganhar profundidade em relação a esses desafios. Se os anos 1990 significaram o início dessa discussão, centrado na importância da cultura, sua democratização de oportunidades, participação, cidadania e direitos, deste modo, hoje caminhamos para visões e intervenções que levam em conta uma noção de totalidade da cultura, tendo como horizonte a formação de uma cultura sustentável e de parâmetros para a cultura da sustentabilidade. Podemos afirmar que os anos 1990 estavam para a democratização da cultura assim como os anos 2000 estão para a sustentabilidade. Sendo assim a ação cultural local ganha novo sentido na interação com o projeto do desenvolvimento sustentável.

Houve ao longo do tempo uma distância entre desenvolvimento e cultura e um dos grandes desafios contemporâneos é buscar linhas de força convergentes para que o desenvolvimento das sociedades seja também o das pessoas e de toda a comunidade. Necessitamos construir metodologias, políticas, teorias que aproximem esses campos tão díspares, terreno propício dos processos de

diversidades e identidades, pois a cultura deve ser entendida de forma abrangente e tomar um lugar por excelência do desenvolvimento, que dá essência ao progresso e pode ser o pilar do desenvolvimento sustentável, pois uma cultura sustentável pode contribuir significativamente para a localidade.

Em um olhar sobre o local e seus significados, entendemos que os processos globais, a formação dos Estados nacionais e os modos de vida contemporâneos descaracterizaram de certa forma o local, ou muitas vezes, desacreditaram a localidade. Em torno do local circulam narrativas, experiências significativas, enfim, as “aldeias” passam a simbolizar alguma coisa a mais do que a nostalgia dos tempos idos, ou de um localismo essencialista, coisa que andou esquecida ou perdida entre os ventos globais. É interessante lembrar a afirmação de SANTOS (2000) que o local é a essência e o global a aparência. Porém, não podemos afirmar isso categoricamente porque as decisões globais também são mais que aparência e passam quase sempre por outros canais que não o território ou a localidade. No mundo das tecnologias de informação e comunicação e da publicidade, que não apenas instrumentalizam a economia, mas criam a cultura, os processos, mesmo locais, são mais complexos que a contradição dos termos local-global.

No entanto a expressão local não deve ser entendida em oposição ao global , pois as realidades são cada vez mais globais (local e global), porém nos chama a atenção para dinâmicas vivenciais que desenham a face do dia a dia das pessoas, do território de vida, da ação, da mudança e da imaginação. Neste sentido é que devemos nos perguntar é no local em que está a essência? Pois, quando se fala em local, geralmente vem a associação com desenvolvimento econômico, uma noção antiga que contém em seu centro, quase que exclusivamente, a questão da geração de renda local, muitas

vezes ancorada numa visão homogênea de cidade, com harmonia entre seus atores sociais e culturais, com discurso único da localidade, hoje em dia a cidadania e a governança na localidade também são tratadas cada vez com maior ênfase.

Na verdade, o local é um pouco aquilo que fazemos dele. Não é dado, é conhecimento, construído historicamente pelas experiências individual e social dos seus habitantes, seja num prisma mais político de governança e participação, ou no plano da criatividade artística, cultural e espiritual ou ainda das reelaborações de heranças culturais. É o nosso olhar que também o constrói. Assim, temos experiências humanas de sociabilidade, de revelação da diversidade, de diálogos interculturais, de construção cidadã, de exercício da autonomia, de outras relações com a natureza e com o outro, território de fabulações e imaginação. Podemos portanto, considerar o local como lugar privilegiado de protagonismo sociocultural, ou seja, do exercício da autonomia das pessoas e grupos na construção de redes vita.

A partir destas considerações podemos criar uma outra visão mais totalizante do local, o qual vem reforçar a idéia do que a cultura local pode representar para questões que visem projetos de inovações sustentáveis, surgindo a idéia de sustentabilidade cultural.

Ao tratarmos da questão cultural na atualidade precisamos afirmar que esta não pode nem deve mais ser pensada de forma isolada, pois é necessária uma visão de totalidade sobre o território e a sociedade. Tentamos aqui mostrar uma visão mais ampla de cultura, uma cultura da sustentabilidade, que dá conta de dimensões maiores que arte e que trata da cultura como um todo, como um bem comum da localidade, do país, e do planeta. Cabe aqui, também a idéia de uma integração de conhecimentos e ações

que justamente dão esta conotação de sustentabilidade e não apenas de uma visão ambientalista de mundo. Quando falamos de sustentabilidade, estamos falando de bem comum. Não há cultura da sustentabilidade sem a preservação e o desenvolvimento do Bem Comum. E os bens comuns são patrimônios da humanidade, valores partilhados, imaginários, bens necessários para a vida, criações coletivas. Desta forma o local deve ser entendido como um bem comum, sejam a água, a terra, a alimentação, os patrimônios culturais materiais e imateriais fazem parte de uma cultura urbana sustentável. Cabendo aqui uma clivagem entre Sustentabilidade e interculturalidade.

A localidade possibilita, pela proximidade entre seus atores, a possível criação de uma cultura pautada em negociação, base da construção da cultura local e de alternativas ao desenvolvimento centrado na economia. O diálogo entre organizações e parcerias público-privado, rural-urbano em articulação nos três níveis local-estadual-federal, pode implementar um processo criativo de aproximação, diálogo e sínteses de modos de vida, ações e políticas públicas relevantes para o desenvolvimento da localidade. É sempre necessário reafirmar esta verdade presente no diálogo intercultural, pois muitos movimentos e, particularmente governos, ainda se fecham em pequenas políticas e não acreditam na capacidade dialógica para a construção de ações, políticas, e da esfera pública. O local é um lugar de oportunidade do encontro das diferenças, que deveria ser o fundo comum de todo o trabalho cultural local: a criação de uma verdadeira cultura da convivência a partir das diferenças explicitadas no diálogo e nas ações públicas.

Os processos interculturais sustentáveis devem ir além da noção política que facilita a construção de poderes locais, e contemplam também, uma noção de desenvolvimento pessoal, que geram atitudes e mudanças individuais e coletivas, a participação que

dialoga a todo o momento com as várias dimensões da vida. Às vezes temos a impressão, por outras a certeza, de que as políticas remendam situações históricas, mas não superam ou mudam paradigmas do fazer público. Conforme diz FARIA(2010) desta forma, em vez de inovarmos, correremos sempre atrás dos prejuízos ou da compensação para uma vida em colapso permanente. Não resta dúvida de que nos anos 2000, a participação e as políticas públicas deverão dialogar com a sustentabilidade e não apenas com a democracia e processos de empoderamento local ou nacional. A referência de contexto necessita estar dentro de um cenário maior, para não se descolar dos grandes problemas sociais e civilizatórios. E aí a cultura local pode ganhar contornos sustentáveis, pois há uma cultura insustentável presente em nossos estilos de vida marcados por um individualismo exagerado e por um culto da economia como fator de sucesso, fundamento do desenvolvimento material . Neste sentido fica evidente a importância da cultura local em projetos de inovação tecnológicos que visem a sustentabilidade.

Referências

- ATTITUDE SUSTENTÁVEL, Curitiba, ano 01, ed. 01, 66p., 2010.
- BELLEN, H. M. v. *Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa*. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2009. 253p.
- BERNARDES, R. e KALLUP, A emergência dos serviços intensivos em conhecimento no Brasil. In: BERNARDES, R. e ANDREASSI, T. (Org.). *Inovação em serviços intensivos em conhecimento*. São Paulo: Saraiva, 2007. cap.5; p.117-155.
- CARR, D. et al. *Redesenhando o processo de negócio: ponto de ruptura*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.
- CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE CIDADES INOVADORAS (CICI 2010). Curitiba: FIEP/CIETEP, 10-13 mar./2010.
- ENGENHAR o jornal da inovação. São Paulo, ANPEI, ano xv, n.3, 20p., maio/jun. 2010.

- FARIA, H. *Novas percepções: cultura e sustentabilidade*. 2010. Disponível em: <http://paulomachado.pro.br/blog/2010/10/24/novas-percepcoes-cultura-e-sustentabilidade-2/>. Acesso em: 01/03/2011.
- FRANCO, A de. *A independência das cidades: sobre a emergência das cidades inovadoras no século 21*. Curitiba: Conferência Internacional de Cidades Inovadoras, 2010. (ensaio) 63p.
- GADOTTI, M. *Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Ed. e Livraria do Instituto Paulo Freire, 2008. (Série Unifreire, 2). 127p.
- GEERTZ, C. *The Interpretation of Cultures*. New York. Basic Books Inc. Publishers, 1973.
- GLOBAL fórum reúne executivos na busca por um futuro sustentável. *Atitude Sustentável*, Curitiba, ano 01, ed. 01, p.34-35, 2010.
<http://paulomachado.pro.br/blog/2010/10/24/novas-percepcoes-cultura-e-sustentabilidade-2/>. Acesso em: 01/03/2011
- MOTTA, F.C.P. *Cultura Nacional e Cultura Organizacional*. In Recursos Humanos e Subjetividade. Vasconcelos, J. et all. Rio de Janeiro, Vozes, 1997.
- PEREIRA, E. C.; CONCEIÇÃO, R. J. da ; CABALLERO NUNEZ, B. E. A metodologia do marco lógico e a gestão da informação: um estudo de caso para Tunas-PR. *Transinformação*, Campinas, v.21, n.1, p.63-75, jan./abr. 2009.
- SACHS, I. *Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento*. São Paulo: Cortez, 2007. 472p.
- SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização*. Rio de Janeiro, Record, 2000.
- SROUR, R.H. *Poder, Cultura e ética nas organizações*. Rio de Janeiro: Campus: 1998.
- TERRA, J. C. C. *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial – uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade*. São Paulo: Negócio Ed., 2000. 283 p.; p. 46.
- TERRA, J.C.C.; GORDON, C. *Portais corporativos: a revolução na gestão do conhecimento*. São Paulo: Negócio Ed., 2002. 453p.
- VEIGA, J. E. da. *A emergência socioambiental*. São Paulo: Ed. SENAC, 2007. 138p.
- VIEZZER, M. O que é sustentabilidade? *Copel & Sustentabilidade*, Curitiba, ed. 08, p. 08, ago. 2009. (entrevista)
- WEICK, Peter L. *Sensemaking in organizations*. London: Sage, 1995. p. 1- 82

CAPÍTULO 2
INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E “BIOCIVILIZAÇÃO”
(SACHS)

Edmeire C. Pereira

2 INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E “BIOCIVILIZAÇÃO” (SACHS)

2.1 Inovações Tecnológicas e Não-Tecnológicas

Até pouco tempo atrás, *inovação* era confundida com *invenção*. Vejamos o caso dos brasileiros e dos japoneses, por exemplo. Os primeiros, são altamente criativos, enquanto que os demais, são altamente inovadores. Qual seria a diferença básica, então, entre invenção e inovação? A resposta é um tanto difícil de caracterizar: enquanto as invenções podem ser as mais variadas e em quaisquer atividades, as inovações têm de estar atreladas a algum sistema produtivo. Caso contrário, será considerada uma invenção, e não uma inovação.

A *Economia Industrial* nos legou trabalhos teóricos relevantes sobre o conceito de inovação. Localizamos este conceito em Marx e Schumpeter, com algumas diferenças entre eles.

Segundo SILVA (1999, p. 1-2), a inovação em Marx e Schumpeter pode ser estudada, num primeiro contato com a bibliografia nas seguintes obras:

Na inovação em Marx, podemos encontrar em sua obra máxima: *O Capital*: crítica da economia política – Cap. 11 (cooperação, seriam os trabalhadores unidos num mesmo local, depois as mudanças...), Cap. 12 (divisão do trabalho e manufatura) e Cap. 13 (maquinaria e indústria moderna). Inovação em Marx é o resultado da concorrência entre os capitalistas que em busca da mais valia... A regrinha V.S./V.I., onde V.S. é valor social e V.I. é o valor individual. Com a inovação, o valor individual cai e o capitalista lucra (mais valia). Quando todos os capitalistas estão no mesmo nível de inovação, o valor V.S. e V.I. passam a ser os mesmos. Então, novamente, se inova. Schumpeter e Marx se aproximam quando admitem que a economia é anárquica. Portanto, inovação para Marx, é uma modificação do processo produtivo visando lucratividade. Quanto a Schumpeter, ler *A teoria do desenvolvimento econômico*, da Coleção Os Economistas,

editada em São Paulo, pela Editora Abril (1982). Ler, especificamente, o Cap. 2 “O fenômeno fundamental do desenvolvimento econômico”, p.43-66. Na página 48, ele fala da satisfação das necessidades. Refere-se a necessidade de inovar e que o produtor é quem indica a mudança econômica e os consumidores são educados por ele. Novas combinações podem originar-se das antigas. Ele fala das situações inovadoras, apresentando cinco casos. Pode-se até afirmar com a leitura dos escritos de Schumpeter, que ele é até romântico em suas declarações, pois maquia os fatos. Ele acreditava que a partir do processo de destruição criadora se chegaria ao socialismo... A idéia do empresário inovador está nos neo-schumpeterianos, como: NÉLSON WINTER, ASSIS CANUTO, FERNANDO FERRO e outros. Com certeza, outros autores também seguem concepções aproximadas a Marx ou Schumpeter.

Como neste capítulo, procuraremos elucidar o *conceito de inovação tecnológica* e sua importância para as empresas brasileiras, logo fomos buscar esse aporte no *Manual de Oslo (2005)*, desenvolvido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que como se sabe influencia a política econômica e social de seus membros e do mundo inteiro. Este manual serve como referência conceitual e de métrica dos graus de inovação nas empresas e nos países. Foi criado na década de 1960, e desde então, vinha trabalhando somente com as inovações de produto e de processos. Em sua terceira edição (2005) esta tipologia foi ampliada para quatro tipos de inovações, quais sejam: 1. inovações de produtos e de serviços, 2. inovações de processos, 3. inovações organizacionais e 4. inovações de *marketing* (OCDE, 2005).

Do referido Manual, extraímos o conceito de inovação, qual seja: é a realização de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, que tenha sido efetivamente introduzido no mercado (produto ou serviço) ou na empresa (processo, marketing ou organização), sendo esse o requisito mínimo (não precisando ser necessariamente inédito para o mercado).

Como exemplos, respectivamente, (DAUSCHA, 2010, p. 17-28) cita: 1. melhoramentos expressivos nas especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, criação de *sites* na Internet, com oferta de novos serviços como apresentação gratuita de informações sobre produtos e várias funções de suporte ao cliente, introdução de cartões inteligentes e de cartões plásticos de várias funções, novo escritório bancário de auto-atendimento; 2. mudanças significativas nas técnicas, equipamentos e/ou *softwares*; equipamentos de automação ou sensores em tempo real, instrumentos de corte a *laser*, embalagem automatizada, digitalização de processos de impressão; 3. referem-se a qualquer método organizacional nas práticas de negócios da empresa, sistemas de monitoramento integrado para atividades da empresa, reengenharia de negócios, produção enxuta, sistemas de gerenciamento da qualidade e programas de treinamento; 4. abrange mudanças significativas da concepção ou embalagem do produto, do seu posicionamento no mercado e sua promoção e formação de preços.

No contexto brasileiro do século XXI, fomos buscar conceitos na Lei Federal nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004), conhecida como Lei de Inovação (Regulamentada pelo Decreto n. 5.563, de 11 de outubro de 2005) (BRASIL, 2005) e proposta pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2001), que “dispõe sobre medidas de incentivo à pesquisa científica e tecnológica e à inovação e dá outras providências”, as seguintes considerações :

Art. 2. - Para os efeitos desta lei considera-se: I – AGÊNCIA DE FOMENTO – órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha dentre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e a inovação; II – CRIAÇÃO – invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, circuito integrado, nova variedade vegetal e toda inovação ou desenvolvimento

tecnológico que acarrete novo produto ou processo de produção, obtida por um ou mais criadores: III – CRIADOR – pesquisador que seja inventor, obtentor ou autor de criação; IV – EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA (EBT) – empresa, constituída sob as leis brasileiras, com sede e administração no País, cuja atividade mais importante seja a industrialização ou a utilização de criação; V – INOVAÇÃO – introdução de produto ou processo tecnologicamente novo e melhoria significativa em produto ou em processo existente; VI – INSTITUIÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA – órgão ou entidade da administração pública federal direta e indireta que desenvolva atividade de caráter científico ou tecnológico; VII – NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – núcleo ou órgão da instituição científica e tecnológica constituído com a finalidade de gerir sua política de inovação; VIII – PESQUISADOR – servidor ou empregado, vinculado a instituição científica e tecnológica, que realiza atividade de pesquisa científica ou tecnológica.

Esta Lei, que recebeu 6.000 sugestões ao seu Projeto de Lei, foi aprovada pelo Congresso para estimular a inovação nas empresas, propor mudanças na gestão das instituições científicas e ações de estímulo à criação das Empresas de Base Tecnológica (EBT), tais como (FHC, 2002, p. A 16):

Produtos e processos inovadores a serem obtidos por instituições de pesquisa poderão ser adotados por empresas privadas;

Patentes passarão a integrar avaliações de mérito dos pesquisadores, como ocorre com os artigos de publicações científicas; pesquisador terá participação nos ganhos;

Empresas poderão compartilhar laboratórios e equipamentos com as instituições públicas de pesquisa, mediante remuneração;

Pesquisadores de instituições públicas poderão ter autorização para afastar-se e colaborar com pesquisas em outras instituições; ou empresa, e tirar licença não-remunerada se quiserem constituir uma EBT.

Depois da almejada gestão da qualidade dos anos 90, o setor industrial aposta em novidades para competir em diferentes mercados. Inovar agora é a nova palavra de ordem (SILVEIRA, 2002, p. 10). Entretanto, os pesquisadores das universidades brasileiras ainda não estão muito convencidos disso, ou seja, dessa

discussão sobre a relação entre ciência e tecnologia e o desafio institucional frente à inovação. Quais os papéis da empresa e da universidade nessa política industrial e na inovação? Com certeza, essa é uma discussão que passa pelo modelo econômico brasileiro e de sua dependência tecnológica dos países centrais ou ricos em informação e tecnologia.

Como afirma LOTUFO (2009, p.46 e 49), “persiste uma significativa desconexão entre a pesquisa e a inovação tecnológica no Brasil”. “(...) Há necessidade do fortalecimento da política de C&T& I em estreita colaboração com a política industrial”. Observa-se um grande hiato entre a produção de conhecimentos científico-tecnológicos, de um lado e, da transformação desses conhecimentos em riquezas para o País, de outro.

A reflexão sobre o tema Inovação, juntamente com o aumento das discussões sobre Desenvolvimento Sustentável, levou ao crescimento da consciência sobre os problemas que afligem, principalmente, o sistema produtivo por níveis melhores e maiores de ferramentas, metodologias e indicadores de gestão da inovação tecnológica. Esta reflexão, que começa a surgir na segunda metade dos anos 90, vai levar ao aparecimento do conceito de “*sustentabilidade estratégica*” (MONTEIRO, 2010) dos dias de hoje. Ou seja, como transformar a crise ambiental, com a crescente urbanização, desmatamentos, poluição, entre outros, em vantagem competitiva? Como tornar um negócio rentável de forma sustentável?

As sociedades, os governos e as corporações precisam mudar urgentemente o seu comportamento perante o mundo global. A Organização das Nações Unidas (ONU) elegeu 2010 como tema de alerta com o seu *Ano Internacional da Biodiversidade*. As questões que se estabelecem a partir daí são: 1. Como a inovação e o

desenvolvimento sustentável podem ser levados para o nível estratégico das empresas para que sejam utilizados como ferramenta em relação à sua interação com os governos e as ICTs? 2. Por que a inovação e a propriedade intelectual, ainda, não estão presentes nas estratégias da grande maioria das empresas brasileiras? 3. Como desenvolver a inovação tecnológica, se os indicadores de inovação ainda são incipientes no Brasil? 4. Como determinar o grau de inventividade de uma patente de invenção se não temos a figura do *Phosita* (*person having ordinary skills in the art*), de especialistas nos assuntos do estado-da-técnica? 5. Como selecionar patentes com potencial de comercialização se não temos critérios/normas/padrões estabelecidos pelo INPI, tais como: estágio de desenvolvimento das tecnologias, tamanho das demandas de mercado; caráter de inovação e capacidade para solucionar problema de impacto?

Devemos compreender que nem tudo o que está patenteado é inovação, ou seja, é inovação em diferentes graus de qualidade. O que propor? Haveria um Padrão *Qualis* para as patentes brasileiras? Considerando que 66 % das patentes mundiais tem 0 (zero) % de inovação! (Jeziel Nunes, INPI, 03/09/09). Sabemos que existe um Padrão *Qualis* da CAPES para avaliação de: artigos de periódicos, periódicos, eventos e livros. Temos conhecimento de que a CAPES, a partir da Lei de Inovação, propôs aos seus pesquisadores que um depósito de patente equivale a dois artigos internacionais, o que já se configura num tremendo incentivo à proteção de tecnologias.

A análise da qualidade das patentes e de seu grau de inventividade, é possibilitada pela *Teoria da Solução Inventiva de Problemas (TRIZ)*, de Genrikh Altshuller, que a criou na antiga URSS, “com uma abordagem sistemática e criativa para solução de problemas, utilizando-se de técnicas que reestruturam problemas específicos

em problemas genéricos e que apresentam suas soluções em princípios (ao todo, são quarenta princípios inventivos) referenciais consolidados. Esta teoria tornou-se bastante divulgada e muito utilizada na área de Desenvolvimento de Produtos, por possuir potencial para geração de idéias inovadoras (ALVES et al., 2007, p. 111-112).

Esse problema novo que surgiu da necessidade de se definir um Padrão *Qualis* para as invenções, tem um reflexo direto nas ICTs porque as universidades passaram a agregar mais uma função super importante ao seu *portfolio* de ensino, pesquisa e extensão, qual seja: a inovação. Cada vez mais, a sociedade está demandando das universidades novas funções voltadas para a gestão do desenvolvimento tecnológico, não só, de ponta, como também, por meio de soluções sustentáveis do tipo Tecnologias Sociais.

Portanto, reconhecemos que a criação de indicadores de inovação sustentáveis é altamente benéfica para os inventores, pesquisadores e formuladores de políticas públicas do INPI e CAPES, por ex., bem como para os examinadores de patentes, pois o cenário atual é propício à inovação tecnológica, que contribui para o desenvolvimento tecnológico do Brasil e para o mundo do capitalismo informacional.

Discutir a inovação tecnológica é discutir que *política industrial* o nosso País deseja e precisa, assim como a sua política de ciência e tecnologia. Para BRANDÃO e MEDEIROS (1998, p.11-12):

“Na década de 70 essa necessidade foi consubstanciada através dos Planos Básicos de Desenvolvimento Científico E Tecnológicos – PBDCT’s, enquanto que na década de 80 foram formuladas políticas industriais e tecnológicas, configuradas no I Plano Nacional da Nova República – I PND-NR e na Nova Política Industrial (NPI) de 1988. Em princípios da década de 90, já não mais enfocando o modelo de desenvolvimento baseado na substituição de

importações, foi instituída a Polícia Industrial e de Comércio Exterior – PICE que propunha, além da abertura comercial às importações, a execução do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade – PBQP e do Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria (PACTI)”.

Nesta primeira década do século XXI, o Governo brasileiro criou o *Plano de Aceleração do Crescimento (PAC)*. Em novembro de 2007, lançou o *PAC para Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI)* com verbas de R\$ 21,5 bilhões para inovação entre 2007 e 2010. Este PAC de C&T&I está assentado em quatro prioridades estratégicas e vinte e uma linhas de ação. A prioridade estratégica 1 diz respeito à expansão e consolidação do sistema nacional de C&T&I; a prioridade estratégica 2 relaciona-se à promoção da inovação tecnológica nas empresas; a prioridade estratégica 3 liga-se à pesquisa, desenvolvimento, e inovação em áreas estratégicas para o país; a prioridade estratégica 4 aborda a ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social (www.mct.gov.br).

Do desdobramento do PAC da C&T&I, surge a *Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)* pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) e com o apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e Ministério da Educação (MEC). Esta Política hoje se chama *Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)* e está em sua segunda fase de execução. Define, também, vinte e cinco setores-chave a serem atendidos por suas diretrizes, seis deles de forma prioritária: nanotecnologia, biotecnologia, complexo de defesa (incluindo enriquecimento de urânio), complexo industrial da saúde, energia e tecnologia da informação (PRINCIPAIS, 2009).

De acordo com uma avaliação do ex-Ministro da Ciência e Tecnologia – Sérgio Rezende, feita em reunião com membros do Conselho Superior e da Diretoria da ANPEI, no dia 15 de setembro de 2010, em São Paulo, o Brasil possui uma política de

desenvolvimento científico e tecnológico, que apesar de ser recente e ter passado por tempos difíceis do ponto de vista econômico, pode ser classificada como “muito bem sucedida”. Um dos desdobramentos dessa “política bem sucedida”, afirmou o Ministro, foi a ampliação em dez vezes, nos últimos vinte e dois anos, do número de mestres e doutores formados no Brasil. “Formamos 5.000 em 1987 e, em 2009, quase 50.000”, disse. Em 2009, outro indicador do Ministro: cientistas brasileiros publicaram 32,1 mil artigos indexados no *Institute for Scientific Information (ISI)*; com isso o Brasil responde hoje por 2,7% da produção científica mundial. Por outro lado, ressaltou Rezende, que a inovação tecnológica feita essencialmente nas empresas não acompanhou essa evolução, por razões diversas, incluído a falta de cultura empreendedora (VISITANTE, 2010, p. 3).

A esse respeito, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com apoio do MCT e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), lançou, no dia 29 de outubro de 2010, os resultados da *Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) 2008* e as taxas de inovação nas empresas industriais brasileiras (QUADRO 4):

QUADRO 4 - TAXA DE INOVAÇÃO NAS EMPRESAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS

Ano de Referência	Número de Empresas		Taxa de Inovação (%)
	Total	Inovadoras	
1998-2000	72.005	22.698	31,5
2001-2003	84.262	28.036	33,3
2003-2005	91.055	30.377	33,4
2006-2008 (*)	100.496	38.299	38,1

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica.

(*) Neste ano, o âmbito da indústria passou a não englobar mais as atividades de Edição e Reciclagem, devido à introdução na PINTEC da nova Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0.

De acordo com esta última PINTEC 2008, podemos observar um crescimento no número de empresas analisadas dos setores de telecomunicações, informática e P&D (inclusive, a P&D na indústria subiu de 0,57% para 0,62%), bem como no número de empresas inovadoras e, conseqüentemente, em suas taxas de inovação, que de 2005 estava em 33,4% evoluindo em 2008 para 38,1%. Outra revelação da pesquisa foi no tocante à utilização da *Internet* pelos empresários, apontando-a como a fonte de informação mais relevante para eles. (www.pintec.ibge.gov.br)

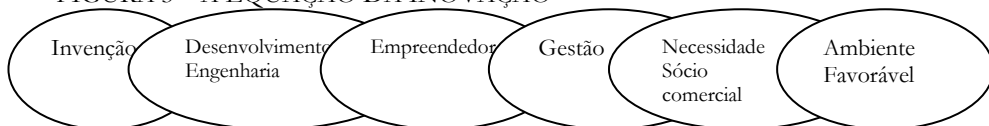
Além da PINTEC do IBGE, existe o *Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC)* que foi criado para articular e aproximar a comunidade científica e tecnológica das empresas inovadoras com foco na promoção das atividades de P&D, para que as empresas ampliem os atuais índices de inovação. Foi instituído pelo Decreto nº 6259, de 20 de novembro de 2007, integrando o Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento Nacional (PACTI 2007-2010) em sintonia com a PDP. Está organizado em três tipos de redes, denominados componentes. São eles (www.mct.gov.br/sibratec):

1. Centros de inovação – unidades ou grupos de desenvolvimento pertencentes aos institutos de pesquisa tecnológica, centros de pesquisa ou universidades, com experiência na interação com empresas. Até 2009, foram articuladas e estão em estruturação onze redes temáticas SIBRATEC de centros de inovação, a saber: manufatura e bens de capital; bioetanol; eletrônica para produtos; microeletrônica; energia solar fotovoltaica; tecnologias digitais de informação e comunicação; equipamentos médico-odontológicos; fármacos e medicamentos; plásticos e borracha; visualização avançada e vitivinicultura.
2. Serviços tecnológicos – formados por laboratórios em entidades acreditadas ou que possuam sistema de gestão da qualidade laboratorial implantado. Até 2009 foram selecionados, por meio de chamada pública, 253 laboratórios, de 53 instituições, envolvendo 469 participações laboratoriais para integrarem dezenove redes temáticas SIBRATEC de serviços tecnológicos.

3. Extensão tecnológica – essas redes estaduais são formadas por entidades especializadas na extensão tecnológica, atuantes em sua região, por meio da organização de um Arranjo Institucional. Esse componente destina-se a propiciar o acesso das micro, pequenas e médias empresas às Redes Estaduais de Extensão Tecnológica para solucionar gargalos na gestão tecnológica, projetos, desenvolvimento, produção e comercialização de bens e de serviços. Em 2008, foram aprovados, por meio de chamada pública, 8 projetos para implementação da Rede Estadual SIBRATEC de Extensão tecnológica. O Estado do Paraná é representado pelas seguintes entidades: TECPAR, FIEP, SEBRAE/PR, SETI/PR e Fundação Araucária.

Como vimos, a inovação está intimamente ligada a produtos, processos ou serviços e é, portanto, a chave para a obtenção e manutenção de sua competitividade. O processo de inovação, conforme descrito por MARTIN (1994), engloba uma seqüência de atividades, que partindo da invenção (científica ou não), vai se transformar em sucesso comercial que pode colocar o empreendimento num patamar competitivo diferenciado (WAACK e TERRERAN, 1998, p.93) (FIGURA 3):

FIGURA 3 – A EQUAÇÃO DA INOVAÇÃO

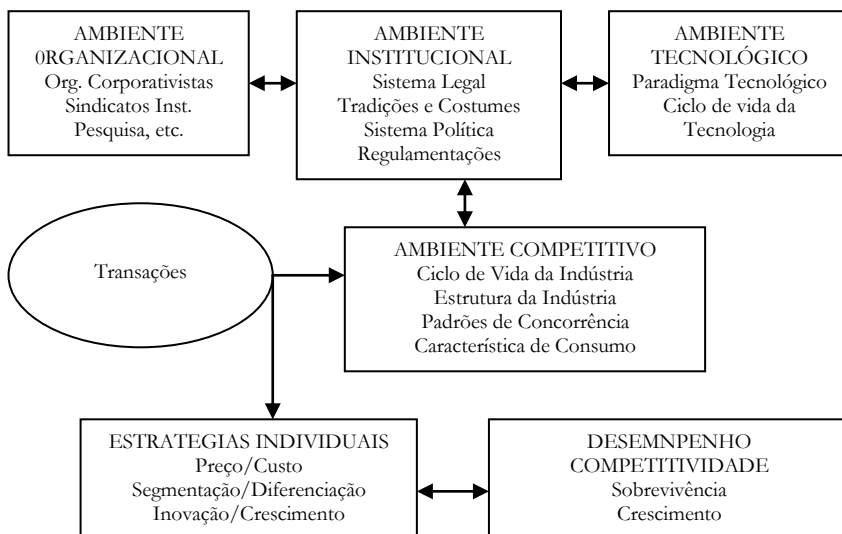


FONTE: Martin (1994) apud WAACK e TERRERAN (1998, p. 93)

Para que esta reação em cadeia se desenvolva até seu último elo, uma série de eventos deve ocorrer. A invenção necessita de desenvolvimento e engenharia para se tornar algo como um protótipo. Este necessita colher a atenção de um empreendedor, alguém com a intenção e a visão da inovação. No entanto, a atitude empreendedora – já bastante tímida no Brasil -, não evolui sem as ferramentas gerenciais necessárias, tais como: gestão de recursos, contratos, patentes, etc. Outros elos indispensáveis na

cadeia são a existência de uma real demanda sócio-comercial e um ambiente favorável, política e socialmente. A sucessão positiva destes eventos culmina no que se chama inovação (WAACK e TERRERAN, 1998, p.93). Aqui, entra a importância de *sistemas de informação tecnológica de monitoramento de ofertas de tecnologias*. A competitividade de cada empresa, fase ou sistema como um todo, é dependente de como essa questão tecnológica é tratada. Na FIGURA 4, podemos visualizar os aspectos ambientais que devem ser considerados, para se gerir a tecnologia visando a competitividade dos sistemas agroindustriais. Pensamos que este modelo se aplica também a outros tipos de empresas.

FIGURA 4 – VARIÁVEIS PARA A ANÁLISE SISTÊMICA



FONTE: Farina et. Al (1997) *apud* WAACK E TERRERAN (1998, p. 90)

O ambiente institucional, representado aqui pelas leis de proteção intelectual (patentes para produtos biotecnológicos, por exemplo), pelas regras de segurança alimentar, pelas leis de proteção ao consumidor e outras, deve ser

considerado nas decisões de escolha de tecnologias. O ambiente organizacional, por exemplo, representado pelos institutos de pesquisa (que poderão fornecer tecnologias de controle de qualidade e detecção de resíduos) são importantes elementos na definição de estratégias tecnológicas. Associações sobre autoridades governamentais (instituições) buscando estabelecimento de leis que restrinjam o uso de anabolizantes, enquanto que as associações de produtores de insumos veterinários poderão tentar neutralizar essas iniciativas. Este é o jogo competitivo e interativo que cerca o sistema agroindustrial em questão e o componente tecnológico, como vimos está fortemente presente. Daí a importância de se gerir a tecnologia em sistemas agroindustriais, contemplando os aspectos apresentados na figura acima (WAACK e TERRERAN, 1998, p.90).

Com o exemplo acima, do setor do Agronegócio, quisemos mostrar que é um dos setores da economia em que a manutenção ou incremento da competitividade está mais fortemente relacionada com o suporte científico e tecnológico. Por se tratar de uma área estratégica, o CNPq dispõe de linhas de ação e instrumentos de fomento a serem utilizados: capacitação, treinamento e absorção de recursos humanos em todos os níveis, apoio a projetos de P&D, apoio a estudos e apoio a infra-estrutura (BRANDÃO e MEDEIROS, 1998, p.21-24).

Segundo CRUZ e PEREZ (2001, p. 2):

No Brasil, a cultura empresarial tende a valorizar pouco a busca da Inovação Tecnológica, mas esta situação vem se revertendo nos últimos anos. Um dos elementos fundamentais para a inovação é a atividade de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) realizada no ambiente empresarial. O elemento criador de inovação é o cientista ou engenheiro que trabalha para empresas, sejam elas voltadas para produtos ou serviços. Assim é que, nos EUA, dos 960 mil cientistas e engenheiros trabalhando em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), 760 mil (80% do total) trabalham para empresa. (...) Além disso, tem papel fundamental em um sistema nacional de inovação a universidade, como formadora de cientistas e engenheiros, e como geradora de novas idéias. Nos países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), o dispêndio empresarial em P&D é quase dois terços do dispêndio total dos países em P&D, e tem crescido a cada ano. No Canadá, o crescimento

tem sido de 7% por ano, desde 1981, nos EUA, 4,3% por ano. Na Finlândia, país que foi classificado em primeiro lugar no Índice de Avanço Tecnológico da ONU em 2001, 11% ao ano (p.1) (...) Por outro lado, no caso brasileiro é forçoso considerar as dificuldades estruturais presentes para o avanço da tecnologia. Em primeiro lugar, nosso sistema de ciência e tecnologia é reduzido em termos de recursos humanos qualificados – contamos apenas com algo em torno de 90 mil cientistas e engenheiros ativos em pesquisa e desenvolvimento. Essa quantidade corresponde somente a 0,14% da força de trabalho ativa, e se compara muito desfavoravelmente com o existente em outros países como a Espanha (0,24%), Coréia do Sul (0,37%), Itália (0,31%) ou Estados Unidos e Japão (0,75%). Em segundo lugar, a atividade de pesquisa e desenvolvimento concentra-se no ambiente acadêmico de Universidades e institutos de pesquisa. Essas duas instituições são elementos essenciais em qualquer sistema nacional de inovação, mas não suficientes: falta-nos a presença da empresa como ator decidido e determinante na arena da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico. Enquanto em nosso País, há, talvez, 9 mil cientistas e engenheiros atuando em P&D em empresas, países de industrialização recente como a Coréia do Sul apresentam 75 mil destes profissionais, enquanto nos Estados Unidos há quase 800 mil cientistas e engenheiros fazendo P&D nas empresas. Cabe destacar, finalmente, o ambiente econômico instável, extremamente desfavorável e até mesmo hostil para que as empresas realizem investimentos de retorno certo, mas em prazo muitas vezes longo, como são os investimentos em P&D.

No cenário atual brasileiro, ainda, estamos diante de um grave problema: a falta de engenheiros num mercado cada vez mais carente desse tipo de profissional. A engenharia é uma área considerada estratégica para o desenvolvimento do país e necessita formar mais jovens talentos. TELLES (2009) nos atualiza com os números:

O Brasil tem hoje cerca de 600 mil engenheiros registrados nos Conselhos Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) e Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA). Isto equivale a seis profissionais para cada mil trabalhadores. Nos Estados Unidos e Japão, essa proporção é de 25 para cada grupo de mil pessoas economicamente ativas. Em termos de total de cursos oferecidos no país por instituições públicas e privadas, 76% são para as áreas de humanas e sociais, e 8,8% são para as engenharias. Por isso, em agosto de 2006,

a FINEP criou o Programa de Mobilização e Valorização das Engenharias (PROMOVE), com o propósito de estimular a formação de engenheiros no Brasil e fazer com que eles trabalhem no desenvolvimento de projetos tecnológicos em parcerias com empresas, contribuindo assim, para integração dos alunos com o mercado de trabalho. As diretrizes do PROMOVE estão alinhadas com o Programa Inova Engenharia, também lançado pela CNI, em junho de 2006, e que conta com o apoio de universidades, agências de governo e setor produtivo. Hoje, a participação do Brasil na pesquisa em engenharia no mundo é de apenas 1,4%, contra 28,1% dos Estados Unidos, 10,3 % do Japão e 8,6% da China, segundo levantamentos realizados no período de 2001 a 2005.

Mesmo frente a essas dificuldades, vem sendo desenvolvida uma capacitação nacional para o desenvolvimento de tecnologia. Os autores acima, CRUZ e PEREZ (2001, p. 2) relacionam a EMBRAER; a PETROBRÁS; o *Cluster* de Telecomunicações de Campinas (SP) e o *Cluster* Aeroespacial em São José dos Campos (SP). Nós acrescentaríamos a EMBRAPA, também.

Em julho de 2002, a FINEP lançou a *Revista Brasileira de Inovação*, em comemoração aos seus 35 anos de instituição. Essa publicação vem auxiliando o debate acadêmico e institucional sobre a inovação, contribuindo para o avanço da ciência e da tecnologia brasileira e para o desenvolvimento nacional.

Além destas experiências altamente positivas, os autores como representantes da FAPESP, mencionam que esta fundação, desde 1994, estabeleceu o Programa de Apoio à Pesquisa em Parceira entre Universidades e Institutos de Pesquisa e Empresas, hoje Programa Parceria para Inovação Tecnológica, PITE. Em 2000, a FAPESP criou dois *spin-offs* do PITE: a Parceria para Inovação em Ciência e Tecnologia Aeroespacial (PICTA), e o CONSITEC, para apoio à formação de consórcios empresariais em parceria com instituições acadêmicas.

Desde 1997, a FAPESP opera o *Programa de Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas (PIPE)*, único programa do país, naquela época, para apoiar a fundo perdido, atividades de P&D na empresa. Um exemplo deste caso é a empresa *AsGa Microeletrônica*, de Campinas, que fabrica *modems ópticos multicanal*. Quando a empresa entrou no programa, em 1997, seu faturamento anual era de R\$ 6 milhões, com uma expectativa para o ano de 2001, de R\$ 100 milhões. (CRUZ e PEREZ, 2001, p. 2-3).

Com relação ao Estado do Paraná, a *Fundação Araucária* fomenta três grandes programas de apoio financeiro à SETI, a saber:

1. Fomento à Produção Científica e Tecnológica;
2. Verticalização do Ensino Superior e Formação de Pesquisadores;
3. Disseminação Científica e Tecnológica.

No tocante aos programas apoiados, salientamos os seguintes (www.fundacaoaraucaria.org.br):

Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico Tecnológico Regional - O objetivo do programa, feito em parceria com o CNPq, é apoiar a fixação de doutores, desvinculados do mercado de trabalho, em instituições de ensino superior e pesquisa, institutos de pesquisa, empresas públicas de pesquisa e desenvolvimento, empresas privadas e micro empresas localizadas em regiões carentes, fora das áreas metropolitanas do Estado do Paraná, que atuem em investigação científica ou tecnológica, propiciando o fortalecimento dos grupos de pesquisa existentes e a criação de novas linhas de pesquisa de interesse regional, mediante a contínua integração entre o setor acadêmico/científico, as comunidades regionais e o Estado.

Programa Universidade Sem Fronteiras - Extensão Tecnológica Empresarial - O objetivo deste programa é incentivar a realização de projetos que visem a difusão de tecnologias estabelecidas ou inovadoras no apoio à formalização de novos empreendimentos ou atualização tecnológica de micro e pequenos

empreendimentos, preferencialmente com foco em mercados emergentes e cuja localização esteja nas regiões de menor IDH do Estado do Paraná.

Programa Agentes Locais de Inovação - Neste programa, em parceria com o SEBRAE, são concedidas bolsas a profissionais recém-formados que atuam em projetos de extensão com a finalidade de Identificar oportunidades de inovação para micro e pequenas empresas, articular a interação com instituições de ensino superior e pesquisa, provedora de soluções para atender às necessidades das empresas, com o objetivo de aproximar a demanda de necessidades de inovação das empresas à oferta de soluções em inovação.

Especificamente, no caso do *Programa Universidade sem Fronteiras*, promovido pela SETI e que já existe há quatro anos, é considerado por muitos como um dos maiores programas de extensão universitária do país, de um total de 427 projetos, 3.624 bolsistas, 280 municípios atendidos, 92 instituições parceiras e totais de investimentos em 2010 da ordem de R\$ 14.213.645,00, houve 107 projetos de Extensão Tecnológica Empresarial realizados (WADI, 2010, p. 124-125).

O TECPAR, que é um órgão da SETI, operacionaliza uma série de Redes. No contexto desta publicação, gostaríamos de citar a criação da Rede de Gestão da Propriedade Industrial no Estado do Paraná, criada em 2002, sob os auspícios do CNPq/FINEP e coordenada pela APPI, já tendo completado oito anos de existência, com os objetivos de (www.nitpar.pr.gov.br):

1. Incentivar a criação de NITs nas ICTs;
2. Introduzir a cultura do sistema de propriedade intelectual nas ICTs;
3. Fomentar o uso dos sistemas de informações tecnológicas de patentes.

O *Sistema FIEP* também contribui, sobremaneira, com a inovação no Estado do Paraná fomentando mais competitividade às

empresas paranaenses. Para isso, criou o seu *Centro Internacional de Inovação (C2I)* com profissionais altamente especializados em inovação e gestão do conhecimento dentre outras áreas de interesse do empresariado. Desenvolve uma série de ações de gestão da tecnologia e inovação e propriedade intelectual para indústria e os negócios. Dentre elas, podemos citar algumas: consultorias – *Inova Xpress* (diagnóstico detalhado da empresa com estratégias eficazes para inovações nos negócios); *Inopath* – Plano de Inovação (consultoria personalizada capaz de construir um plano de competências e capacidades para a empresa para desenvolver estratégias de inovação); *Inomat* (programa desenvolvido pelo Instituto de Matemática Industrial da UFPR em parceria com o C2I para aplicar a matemática industrial nos processos produtivos); *BioInova* (plataforma que apóia a transformação da pesquisa em biotecnologia e bioprocessos em negócios e benefício para toda a sociedade). Todas essas ações podem ser acessadas pelos sites www.c2i.org.br e www.redeinovacao.org.br ou pelo twitter.com/c2i_inova.

Além desse Centro Internacional de Inovação, o Sistema FIEP sempre procurou estimular o empreendedorismo e a inovação e o desenvolvimento regional e das cidades. Inclusive, propôs uma “*Agenda da Indústria para o Desenvolvimento Inovador e Sustentável do Paraná 2011-2014*”, que entregou aos candidatos paranaenses às eleições 2010. A sua pretensão é desenvolver novos empreendimentos produtivos inovadores, sustentáveis e altamente geradores de renda e emprego de qualidade, ao mesmo tempo em que intensifica a pressão política em favor das reformas do Estado brasileiro, tais como: Reforma Tributária, Reforma Trabalhista e Reforma Política (LOURES, 2010, p. 9). Como a candidata à Presidência da República – Sra. Dilma Rousseff ganhou as eleições presidenciais em 31/10/10 com 55 milhões de votos válidos, ela declarou querer dar continuidade ao PAC e não disse mais do que

uma única frase no segundo turno sobre o Paraná: “Eu serei uma presidenta, se Deus quiser, comprometida com o desenvolvimento de todo o Paraná e com o desenvolvimento de Curitiba” (CESCA, 2010,p.12). Não especificou nada sobre isso. E, no tocante ao Meio Ambiente, Dilma defende que o PAC contribui para a sustentabilidade, devido às obras de oferta de água, esgotamento sanitário ?, coleta e processamento de lixo (GONÇALVES, 2010, p.6).

Em termos de financiamento das empresas inovadoras, MELO (2010, p. 139-147) acredita que:

O investimento em inovação depende de condições institucionais mais amplas do que aquelas relacionadas diretamente ao poder decisório das empresas. Em especial as políticas monetária, fiscal e cambial afetam decisivamente as expectativas dos empresários inovadores. Em um ambiente macroeconômico hostil essas expectativas vão direcionar os investimentos para atividades menos arriscadas e inseguras do que a inovação na tomada de decisão de investir das empresas com relação à valorização dos seus ativos. (...) O que falta é o estímulo da redução do custo financeiro do investimento em um ativo com as características da inovação: alto risco, longo prazo e custo elevado. (...) A FINEP, empresa pública especializada no financiamento da inovação poderia ter a sua função ampliada para exercer o papel de securitizar a demanda de crédito dessas empresas.

Apesar dessa visão, um tanto quanto pessimista, de MELO (2010), vários programas têm sido ofertados pelo Governo Federal, por intermédio de sua Agência Brasileira de Inovação, qual seja: a FINEP. Esta financiadora dispõe de alguns instrumentos integrados financeiros e não financeiros. Os instrumentos não financeiros são: Programa Inovar, Prêmio FINEP de Inovação e o SIBRATEC. Quanto aos instrumentos financeiros, tem-se: o PRIME, que combina recursos reembolsáveis e não reembolsáveis; o Juro Zero e o Inova Brasil operam com recursos reembolsáveis e

o PAPPE Subvenção e o Subvenção Econômica, operam com recursos reembolsáveis. Os instrumentos não financeiros visam a capacitação de empreendedores para atração de investimentos e o reconhecimento da ação inovadora de empresas e instituições através do Prêmio FINEP de Inovação. Já os financeiros visam: fomento da capacidade de pesquisa, crédito para execução de planos estratégicos de inovação em empresas, subvenção econômica para a execução de projetos associados a estratégias competitivas de empresas e o estímulo ao fortalecimento de um mercado de capital empreendedor (*venture capital*) no Brasil (www.finep.gov.br).

Por seu turno, a Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI), em seus 25 anos de existência, tem realizado estudos sobre a competitividade da indústria nacional no tocante à Inovação e aos seus novos instrumentos de apoio à inovação. Desses estudos, salientamos dois: o primeiro, de ARRUDA; VERMULM; HOLLANDA (2006), sobre a inovação tecnológica no Brasil, ressaltando como instrumentos de apoio à inovação a PITCE, a Lei de Inovação, os Fundos Setoriais etc.; o segundo, desta vez, uma parceria com o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), uma avaliação inicial dos novos instrumentos de apoio à inovação, tais como: incentivos fiscais, linhas de financiamento reembolsáveis e não reembolsáveis, fundos de capital de risco – FINEP e o Programa de Capital Semente/Criatec – BNDES (OS NOVOS, 2009).

Pelas análises dos especialistas o que se observa é uma ampliação do esforço empresarial com o desenvolvimento tecnológico e a adoção de programas de inovação, haja vista os resultados concretos da PINTEC 2008. O que se vislumbra é um sistema de fomento mais robusto, integrado e coordenado nas próximas décadas.

2.2 O Conceito de “Biocivilização” (Sachs)

Todos os questionamentos citados neste capítulo merecem um “novo olhar”, pelas lentes de um grande economista que defende um novo modelo civilizatório calcado no *trinômio biomassa, biodiversidade e biotecnologia*. Referimo-nos ao estudioso *Ignacy Sachs* e o seu conceito de “*biocivilização*” ou “*civilização da biomassa*”. Para este pensador, agora é a hora e a vez dos países emergentes e tropicais como o Brasil que têm tudo para assumir uma posição de liderança nesse campo, pois tem água, sol e talentos em abundância. E vão cada vez mais utilizar inteligentemente os recursos naturais, em especial, os do ciclo do carbono, reduzindo as emissões de poluentes na atmosfera. Porém, tudo isso, está intimamente ligado a um duplo desafio na visão de Sachs: por um lado, tem-se que enfrentar a ameaça das mudanças climáticas e de outro, tem-se que resolver o problema das desigualdades sociais. SACHS defende também uma reformulação das relações internacionais particularmente no que diz respeito ao papel da ONU e de seus cento e noventa integrantes (G190) (BRUNS, 2010, p. 47-49).

Enfim, não dá para os empresários do terceiro milênio se desvincularem de questões como o Pacto Global, Sustentabilidade Econômica com Transparência, Objetivos do Desenvolvimento do Milênio, Responsabilidade Social, Meio Ambiente, Consumo Consciente, Sustentabilidade e Cidadania, Interações com a Comunidade em todas as suas múltiplas dimensões: econômica, social, política, ambiental, geográfica e cultural (O EMPRESÁRIO, 2009, 48 p.). Ou seja, o sonho de Sachs: o de um novo modelo de desenvolvimento econômico para o planeta que ele chamou de biocivilização.

Em termos tecnológicos, a tendência é o desenvolvimento e a aplicação de processos de inovação aberta (*Open Innovation*), pelas empresas que se utilizam das idéias de outras empresas em seus negócios. Chesbrough administrador de empresas norte-americano foi o mentor desse conceito em 2003. Nesses sete anos, inúmeros programas de inovação aberta têm sido criados (www.inventta.net). Entretanto, a complexidade do conceito de inovação e de desenvolvimento sustentável, com suas várias abordagens, tem dificultado a utilização adequada dessa ferramenta, mormente, no que diz respeito à propriedade intelectual que, tradicionalmente, é um sistema “fechado”, proprietário. É o próprio Chesbrough, que alerta: “(...), precisamos encontrar maneiras de promover o maior uso e maior compartilhamento da propriedade intelectual” (HAAG, 2009, p. 10). Discutiremos este assunto mais adiante nos próximos capítulos.

Referências

- ALVES, A de C. ET AL. Aplicação da criatividade através da TRIZ e do método MASP para a melhoria de um processo produtivo. In: *GESTÃO estratégica para o desenvolvimento sustentável*. Ponta Grossa/PR: Ed, UEPG, 2007. p. 109-120.
- ARRUDA, M. ; VERMULM, R. ; HOLLANDA, S. *Inovação tecnológica no Brasil: a indústria em busca da competitividade global*. São Paulo: ANPEI, 2006. 117p.
- BRANDÃO, G. E. ; MEDEIROS, J. X. de. Programa de C&T para o desenvolvimento do agronegócio-CNPq. In: *AGRONEGÓCIO brasileiro: ciência, tecnologia e competitividade*. Brasília, DF: CNPq, 1998. p. 11-25.

BRASIL. *Projeto de Lei no. , de 2001. Dispõe sobre medidas de incentivo à pesquisa científica e tecnológica e a Inovação e dá outras providências.* Disponível em: <www.mct.gov.br/leideinovcacao> ACESSO em: 12 de ago. 2002.

BRASIL. *Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004.* Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br - Acesso em: 29/07/10.

BRASIL. *Decreto n. 5.563, de 11 de outubro de 2005.* Regulamenta a Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Disponível em: www.planalto.gov.br - Acesso em: 29/07/10.

BRUNS, R. de. Ignacy Sachs e a biocivilização. *Revista Sem Fronteiras*, Curitiba, n.3, p. 47-49, 2010.

CALDAS, R. de A. et al.(Ed). *Agronegócio brasileiro, ciência, tecnologia e competitividade.* Brasília: CNPq, 1998. p.87-106.

CESCA, H. Dilma sai da sombra e resgata personalidade. *Gazeta do Povo*, Curitiba, p.12, 31/10/10.

CRUZ, C. H. de B.; PEREZ, J. F. Inovação tecnológica e a FAPESP. *Revista Pesquisa FAPESP*, São Paulo, n. 69, p.1-3, out. 2001. Suplemento.

DAUSCHA, R. M. Definição de inovação em negócios para o Brasil. In: PAROLIN, S. R. H.; OLIVEIRA, H. C. de. (Org.). *Inovação e propriedade intelectual na indústria.* Curitiba: SENAI/SESI, 2010. p. 17-28.

FHC envia a Lei de Inovação ao Congresso. *Folha Ciência.* São Paulo, p.A 16, ago. 2002.

GONÇALVES, A O futuro nas mãos de Dilma e Serra. *Gazeta do Povo*, Curitiba, p.6-7, 31/10/10.

HAAG, C. A inovação acontece mais em redes do que dentro de quatro paredes. *Revista Inovação*, Rio de Janeiro/FINEP, n.8, p. 6-10, nov. 2009/jan. 2010. (entrevista com Henry Chesbrough).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pintec 2008.* Disponível em: www.pintec.ibge.gov.br - Acesso em: 29/10/10.

LOTUFO, R. de A A institucionalização dos núcleos de inovação tecnológica e a experiência da Inova UNICAMP. In: SANTOS, M. E. R. dos ; TOLEDO, P.T.M.. de ; LOTUFO, R. de A (Org.). *Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica.* Campinas/SP: Komedi, 2009. 350p. ; p.41-73.

LOURES, R. da R. Planejar o desenvolvimento do Paraná. *Gazeta do Povo*, Curitiba, p.9, 10/10/10.

MELO, L. M. de. O financiamento das empresas inovadoras: alternativas para discussão. *Economia & Tecnologia*, Curitiba, ano 06, v. 20, p. 139-147, jan./mar. 2010.

MONTEIRO, J. Sustentabilidade estratégica. *Revista França-Brasil*, São Paulo, n.294, p.24-26, 2010.

O EMPRESÁRIO do terceiro milênio. Curitiba: Sistema FIEP/SESI/PR, 2009. 48p.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3.ed. Rio de Janeiro: FINEP, 2005. (Disponível em www.finep.gov.br).

OS NOVOS instrumentos de apoio à inovação: uma avaliação inicial. São Paulo/ANPEI; Brasília,DF/CGEE, 2009. 101p.

PRINCIPAIS incentivos à inovação vigentes no Brasil. *Revista Conecta*, p.15, [2008 ?]

SILVA, A.S.C. da. *Inovação tecnológica*. Disponível em: <anaestela@yahoo.com> Acesso em: 10 dez. 1999.

SILVEIRA, J. C. da. Universidades são requisitadas para investir em inovação. *Jornal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, p. 10, out. 2002.

TELLES, M. Brasil sofre com a falta de engenheiros. *Revista Inovação*, Rio de Janeiro, n.6, p. 11-15, jun./jul. 2009.

VISITANTE ilustre. *Engenhar – O Jornal da Inovação*, São Paulo, ANPEI, ano xv, n.4, p.3, ago./set. 2010.

WAACK, R. S.; TERRERAN, M. T. Gestão tecnológica em sistemas agroindustriais. In: CALDAS, R. de A. et al.(Ed). *Agronegócio brasileiro, ciência, tecnologia e competitividade*. Brasília: CNPq, 1998. p.87-106.

WADI, C. Universidade sem fronteiras: saber e dedicação. *Revista Sem Fronteiras*, Curitiba, n.3, p.124-125, 2010.

CAPÍTULO 3
INFORMAÇÃO PARA INDÚSTRIA E NEGÓCIOS

Edmeire C. Pereira

3 INFORMAÇÃO PARA INDÚSTRIA E NEGÓCIOS

3.1 Fontes de Informação

À guisa de introdução neste capítulo, vamos caracterizar o estudo das fontes de informação como um princípio fundamental no mundo científico-tecnológico e organizacional e de negócios. Ao fazê-lo, daremos ênfase às fontes de informação para indústria e negócios (*business information*), destacando os conceitos de informação tecnológica e de informação técnica.

O estudo das fontes de informação é de fundamental importância no mundo científico/tecnológico e organizacional/negócios. Este princípio é de fundamental importância em função do papel econômico e social que as atividades ligadas aos recursos e serviços de informação vêm assumindo no mundo contemporâneo.

Os cursos de graduação e/ou pós-graduação em Biblioteconomia e Ciências/Gestão da Informação, são responsáveis pela formação dos profissionais que irão atuar na vanguarda desse processo, assumindo funções administrativas e gerenciais. O domínio da capacidade de observação e o desenvolvimento de práticas sistemáticas que levem ao conhecimento, aliadas a um aguçado espírito crítico, são ferramentas essenciais para que possam cumprir de maneira adequada as funções que vierem a assumir.

Tradicionalmente, em Biblioteconomia e Ciências da Informação, entende-se por fontes, os documentos produzidos ao longo do processo de pesquisa e que podem ser classificados como primários, secundários e terciários.

Fontes primárias são geralmente aquelas produzidas com a interferência direta do autor da pesquisa. Incluem-se por exemplos, os relatórios técnicos, trabalhos apresentados em congressos, teses e dissertações, patentes, normas técnicas e o artigo científico. São fontes difíceis de serem identificadas e localizadas. As fontes secundárias apresentam a informação filtrada e organizada de acordo com um arranjo definido, dependendo de sua finalidade. São representadas, por exemplo, pelas enciclopédias, dicionários, manuais, tabelas, revisões de literatura, tratados, certas monografias e livros-texto, anuários e outras. As fontes terciárias são aquelas que têm a função de guiar o usuário para as fontes primárias e secundárias. São as bibliografias, os serviços de indexação e resumos, os catálogos coletivos, os guias de literatura, os diretórios e outras (MUELLER, 2000, p. 31).

No âmbito das organizações, DAVENPORT e PRUSAK (1998c, p.150), assinalam que, com base em suas experiências de pesquisa e consultoria, algo que praticamente todos querem é o cruzamento de um grande número de fontes de informação e a existência de qualificações dentro da organização para lidar com essas fontes. Relatam que, nos últimos anos, vêm mantendo o hábito de fazer enquetes informais com turmas de mestrado e de treinamento de executivos e quase todos dizem que a equipe de informação ideal deve ter os seguintes atributos:

- compreensão abrangente da área de atuação e conhecimento de estrutura e da função da empresa;
- conhecimento sobre as diferentes fontes de informações da organização;
- facilidade de acesso a tecnologias de informação;
- entendimento político associado à habilidade para exercer liderança;
- fortes qualificações para relações interpessoais;
- expressiva orientação para o conjunto do desempenho do negócio, em vez de submissão a objetivos funcionais da organização (p. 148-149).

Dessas enquetes, os autores também procuram saber de estudantes e executivos, a classificação das funções da organização, de acordo com seu grau de adequação aos atributos apresentados. A classificação obtida foi a seguinte: *marketing*, planejamento estratégico, analistas gerenciais, serviços de informação e bibliotecários. Para ele, ironicamente, estes profissionais são os menos preparados para atingir esse objetivo (p. 49).

Para os autores, a equipe ideal especializada em informação desempenhará papéis diferentes dos atuais, entre eles, condensar, contextualizar, aconselhar o melhor estilo e escolher os meios corretos de apresentação da informação (p. 141).

Excetuando os bibliotecários, todas as pessoas que oferecem assistência em tecnologia da informação são com frequência consideradas a equipe de informações da organização (p. 144). São citados: programadores, analistas de sistemas, administradores de bancos de dados, gerente de recursos de informação, administradores de rede e de sistema, analistas gerenciais, gerentes de registros, analistas de negócios, de mercado ou financeiros, gerentes individuais e funcionários (p. 145-148). O QUADRO 5 , abaixo, enumera algumas tarefas que a equipe poderá implementar e quais das seis características elas afetam:

QUADRO 5 – TAREFAS-CHAVE DA INFORMAÇÃO

TAREFAS				
Atributos utilizados	Condensação	Contextualização	Apresentação	Meio
Exatidão	•			
Oportunidade	•	•		
Acessibilidade	•	•	•	•
Envolvimento	•	•	•	•
Aplicabilidade	•	•		
Escassez	•			

FONTE: DAVENPORT e PRUSAK (1998c, p. 156)

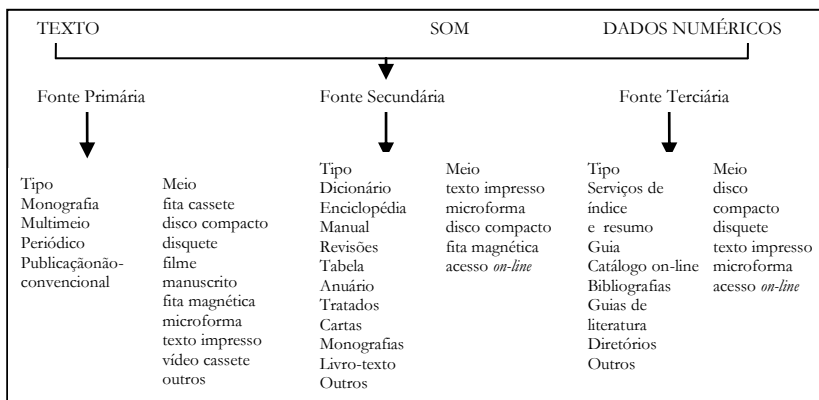
Em geral, na visão desses autores, a condensação da informação tem o maior potencial de agregar valor entre a alta gerência, gerar melhorias no acesso e no desenvolvimento e, portanto, pode se converter no enfoque mais útil da equipe de informação.

Sobre os novos papéis da equipe de informação, os autores reiteram que, as empresas ainda necessitam de bibliotecários, de administradores de bancos de dados, de gerentes de redes locais e de todos os profissionais tradicionais envolvidos com redes. No futuro, porém, esses papéis estarão terceirizados, o que permitirá às pessoas concentrar sua atenção na informação e nas questões de conteúdo (p. 167).

Citam experiências da *Equifax* e da *Coopers & Lybrand*, com seus novos profissionais: Inovadores da Informação, Editores de Conteúdo, Diretores de Conteúdo, Produtores de Informação e Executivo-chefe de Conteúdo. Todos esse papéis são necessários à direção de uma rede de TV bem-sucedida, por exemplo (p. 168-169).

Hoje, temos acesso à uma quantidade imensa de informações que superam, em muito, a nossa capacidade de atenção (FIGURA 5). Novas fontes e novos meios surgem o tempo todo, e os antigos livros, correspondências em papel, jornais continuam existindo. Dada à confusa gama de opções encontrada nos ambientes informacionais, não podemos esperar que os usuários encontrem e separem aquilo que realmente desejam. Cabe, então, aos profissionais da informação otimizar todas essas fontes a um menor custo aos seus usuários-clientes, bem como ter consciência da não neutralidade das mesmas, na hora de escolhê-las.

FIGURA 5 – FONTES DE INFORMAÇÃO BIBLIOGRÁFICA



FONTE: ROSSETO (1997)

Na seqüência, caracterizaremos conceitualmente as fontes de informação de interesse da indústria e negócios, independentemente, do seu suporte: manuscrito, impresso, CD-ROM ou *on-line*. Será nossa próxima discussão.

3.2 Conceitos de Fontes de Informação para Indústria e Negócios

A informação para negócios (*business information*) na área do Agronegócio paranaense foi o recorte conceitual escolhido por nós, para realizar o estudo exploratório e de campo do Programa Paraná Agroindustrial, em virtude da linha de pesquisa Informação Para Indústria e Negócios em nosso Curso de Mestrado na PUC-Campinas, de 1999 a 2001 (PEREIRA, 2001).

Trata-se de um termo já bastante consolidado em países desenvolvidos, tais como Estados Unidos e Reino Unido; este último, inclusive, sendo a origem geográfica do termo. De acordo com BORGES e CAMPELLO (1997), “designa o

conjunto de informações destinadas a subsidiar as atividades das organizações no seu processo de desenvolvimento” (p. 149).

Vernon (1984) *apud* por BORGES e CAMPELLO (1997), assim se expressa sobre informação para negócios : “Informações para negócios são dados, fatos e estatísticas publicados, necessários à tomada de decisão nas organizações de negócios, públicas ou privadas, bem como no governo. Inclui informações mercadológicas, financeiras, sobre bancos e empresas, leis e regulamentos de impostos, informações econômicas e comerciais, bem como informação factual sobre o ambiente no qual os negócios se realizam” (p. 150).

Kennington (1990) *apud* por JANNUZI e MONTALLI (1999), por sua vez, conceitua *business information* como “*is that information required by a commercial firm which assists to carry on its business*” (p. 35).

Para Stacey (1995), também *apud* por JANNUZI e MONTALLI (1999): “*Information about business and industry – in two complementary respects. First, information about the organizations and individuals which go to make up the economic life the world: firms, public bodies; associations; trade unions, voluntary organizations, enterprises in all fields of activity for which people work. And secondly, the economic setting in which they operate: their markets and their functions*” (p. 35).

Estes conceitos expressam alguns dos pensamentos internacionais a respeito do termo. Os conceitos apresentados por Stacey e Vernon contextualizam todo o universo ao qual este tipo de informação se refere, enquanto o conceito proposto por Kennington relata o uso ao qual se destina. Para as autoras JANNUZI e MONTALLI (1999):

O autor, neste contexto, procura categorizar as necessidades inerentes a pequenas empresas, aplicáveis às grandes empresas, como: técnico-operacional (inovações, novas técnicas, processos, desenvolvimento de produto, etc.); marketing-operacional (toda informação relacionada à clientela, análise de mercado, concorrência, vendas, propaganda, etc.); restrição-operacional (regulamentações e legislação em geral); função-operacional (fontes financeiras, administração de recursos humanos, etc.); fatores macro ambientais (política econômica, situação social, etc.) (p. 35).

No Brasil, infelizmente, poucos autores têm utilizado o termo informação para negócios, por preferirem um outro termo, de uso mais corrente na literatura da área, quer é o termo informação para indústria. Além disso, durante algum tempo, o termo apareceu implícito no termo informação tecnológica.

Aguiar (1991) *apud* por BORGES e CAMPELLO (1997) tentou definir com clareza e precisão a função de cada um deles, como segue:

Informação tecnológica é todo tipo de conhecimento relacionado com o modo de fazer um produto ou prestar serviço, para colocá-lo no mercado, servindo, então, para: a) constituir insumo para o desenvolvimento de pesquisas tecnológicas; b) assegurar o direito da propriedade industrial para uma tecnologia nova que tenha sido desenvolvida; c) difundir tecnologias de domínio público para possibilitar a melhoria da qualidade e da produtividade de empreendimentos existentes; d) subsidiar o processo de gestão tecnológica; e) possibilitar o acompanhamento e avaliação de tendências de desenvolvimento tecnológico; f) permitir a avaliação do impacto econômico, social e ambiental das tecnologias (p. 152).

Informação para a indústria é entendida como o conjunto de conhecimentos de que a empresa deve dispor a fim de: a) facilitar a execução de operações correntes da natureza administrativa, de produção e de controle; b) possibilitar o acompanhamento da dinâmica de mercado, para detecção de oportunidades e ameaças; c) permitir a implementação de estratégias emergenciais para enfrentar problemas conjunturais; d) subsidiar as atividades de planejamento estratégico; e) contribuir para o desenvolvimento tecnológico (p. 152-153).

Verifica-se, portanto, que o conceito de informação para negócios está contemplando na definição de informação para a indústria, proposta por Aguiar (1991). Daí, entendemos o porquê da preferência de autores brasileiros na utilização do termo informação para a indústria.

No entanto, para BORGES e CAMPELLO (1997), “a vantagem do termo informação para negócios é que ele apresenta uma abrangência maior do que informação para a indústria, pois representa melhor todo tipo de organização que depende da informação para se desenvolver, incluindo não apenas as organizações industriais, mas, também, as de serviço, as quais inegavelmente têm hoje um peso substancial na economia (...)” (p. 153). Dada essa profusão conceitual e terminológica do termo, no Brasil, ainda, são poucos os trabalhos versando sobre a questão. Podemos citar, entretanto, Montalli como sendo a introdutora do termo informação para negócios no País, bem como a idéia de criação de um Centro Referencial de Informação para Negócios e do I Seminário Nacional de Informação Para Indústria e Comércio Exterior, realizado em Belo Horizonte (MG), de 20 a 23 de setembro de 1993, foi um marco importante para as discussões sobre a problemática. É sua, inclusive, a seguinte definição de informação para negócios (em colaboração com Campello): “Aquela que subsidia o processo decisório do gerenciamento das empresas industriais, de prestação de serviços e comerciais nos seguintes aspectos: companhias, produtos, finanças, estatísticas, legislação e mercado” (Montalli e Campello, 1997 citadas por JANNUZZI, 1999).

JANNUZZI (1999) é outra autora que tentou discutir em sua dissertação, os conceitos de informação tecnológica e para negócios no Brasil. Concluiu que “uma uniformização terminológica é necessária para a organização mais objetiva das

fontes nas Unidades de Informação, levando qualidade aos produtos e serviços por elas oferecidos e que os conceitos propostos por MONTALLI e CAMPELLO (1997) são mais indicados para os termos informação tecnológica e informação para negócios no Brasil”. Assim sendo, falta-nos reproduzir o conceito de informação tecnológica de MONTALLI e CAMPELLO(1997) citados por JANNUZZI (1999): “Informação Tecnológica é aquela que trata da informação necessária, utilizada e da informação gerada, nos procedimentos de aquisição, inovação, e transferência de tecnologia, nos procedimentos da metrologia, certificação de qualidade e normalização e nos processos de produção” (p. 112).

JANNUZZI (1999) concluiu também, e concordando com MONTALLI, “que os termos informação para negócios e informação tecnológica, juntos, podem compor uma conceituação mais geral no que se denominaria informação para empresas (p. 113). E, que para tomar decisões sobre o seu negócio, o gerente de uma indústria/empresa precisa, segundo a autora, ter conhecimentos sobre:

Companhias: atuação concorrencial no mercado, recursos tecnológicos e financeiros, investimentos, fornecedores, indicadores de *staff*, endereços e outros dados numéricos;

Estatísticas: de produção industrial, demográficas, sociais, econômicas, mercado de trabalho, rendimentos regionais ;

Finanças: balanços de empresas, ações, cotações, preços, financiamentos, investimentos, endividamentos ;

Legislações: impostos, código de defesa do consumidor, legislação setoriais, importação e exportação ;

Mercados: consumidor, tendências, *marketing*, nichos, pesquisas mercadológicas ;
Produtos: produtos e serviços concorrenciais, custos, tecnologias, produção, normalização, certificação de qualidade, características (p. 99).

O trabalho de KEGLER (1996) é outra contribuição à área, por oferecer uma bibliografia bastante pertinente para centros referenciais e serviços de informação para negócios, além de nos informar que já existe no Brasil, centro referencial nas áreas agrícola e agropecuária.

3.3 Conceitos de Informação Tecnológica

Em termos de organização da informação para negócios no Brasil, não podemos deixar de mencionar o papel do IBICT neste contexto de evolução. Seu desenvolvimento com a informação científica é anterior ao seu envolvimento com a organização tecnológica. Enquanto com a primeira, essa relação vem desde os anos 50, com a segunda, vem desde os anos 80. Logo após a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e tecnológico (CNPq) em 1951, surgiu o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), em 1954, que viria a se transformar em IBICT, em 1976. Para BORGES e CAMPELLO (1997):

O então IBBB foi o responsável pela criação (ainda na década de 1950) e consolidação do Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas (CCN) do qual resultaram o Programa de Comutação Bibliográfica (COMUT) e o Sistema de Informação Científica e Tecnológica do Exterior (SICTEX). Junte-se a isso, o esforço de viabilizar o acesso a bases de dados nacionais e estrangeiras, destacando-se o Sistema Público de Acesso a Base de Dados, denominando inicialmente SPA, atualmente Rede Antares.

A consolidação do IBICT se dá em 1984, com a Coordenação da Rede de Núcleos de Informação Tecnológica, através do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT). Essa rede era formada por vinte Núcleos, sendo quatorze especializados nas seguintes áreas: química, têxtil, mobiliário, design, materiais, plásticos, couro, gemas e metais

preciosos, alimentos, normas técnicas, propriedade industrial, máquinas e equipamentos. Além destes, seis Núcleos Regionais: Instituto Euvaldo Lodi (IEL/ES), Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC), Instituto Nacional de Tecnologia (INT/RJ), Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTECH), Instituto de Pesquisa Tecnológica (IPT/SP) e Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR). A Rede possui um Núcleo Especializado em Capacitação de Pessoal em Informação Tecnológica Industrial, sediado na Escola de Biblioteconomia da Universidade Federal de Minas Gerais (EB/UFMG). Os núcleos prestam serviços de resposta técnica, extensão tecnológica, acesso a base de dados, comutação bibliográfica. Disponibilizam também manuais, guias de fontes de informação, bases de dados, cadastros, informativos e boletins, diagnósticos setoriais, além de cursos e eventos (BORGES e CAMPELLO, 1997).

O IBICT, além dessa Coordenação da Rede de Núcleos de Informação Tecnológica também atua como agente integrador de outras redes nacionais de informação tecnológica, como: a Rede SEBRAE e a Rede CNI-DAMPI (Confederação Nacional da Indústria/Departamento de Apoio à Média e Pequena Indústria). Além disso, apóia o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) e o Programa de Capacitação Tecnológica da Indústria (PACTI) e Design. “Vê-se, portanto, que o trabalho do IBICT na organização da informação tecnológica no Brasil, pode funcionar como catalisador da organização da informação para negócios” (BORGES e CAMPELLO, 1997).

VIEIRA (1994) faz um detalhamento das principais instituições nacionais, públicas ou privadas, que fornecem a prestação de serviços (em redes ou sistemas) de informação ao empresariado nacional, quais sejam: Rede de Núcleos de Informação

Tecnológica do PADCT/TIB; Rede CNI/DAMPI; Rede SEBRAE; Rede SENAI; Sistemas Estaduais de ICT (SEICT).

Todas essas redes/sistemas só vêm a demonstrar que “o País possui instituições e redes de informação com um forte potencial para atuarem como provedoras de informação para negócios” (BORGES e CAMPOLLO, 1997, p. 155).

SOUZA e BORGES (1996) relatam que “essas redes de informação atendem a aproximadamente vinte e nove setores industriais, destacando-se alimentos/agroindustriais, madeira/mobiliário, metal/mecânico, têxtil/confecção, construção civil, eletro-eletrônico e químico. Esses setores fazem parte do grupo de trinta e três setores analisados por Coutinho e Ferraz (1994) e representam 50% da produção industrial brasileira” (p. 5).

Com efeito, percebe-se que essas instituições estão provendo há algum tempo e com eficácia às indústrias, não só informações tecnológicas, como também, informações relativas a estatísticas, mercados, fornecedores, legislação e comércio. Com isso, caminha-se para uma consolidação da área de informação para negócios no País.

Além dessas redes, algumas instituições também se dedicam a prestar serviços de informação para negócios. São elas: as Federações de Indústrias, Associações Comerciais, Comissão Nacional de Bolsa de Valores, além de empresas de consultoria empresarial. Destacam-se nesse meio, as informações financeiras e sobre crédito. Ex.: Serasa e Sci. A primeira, inclusive, é associada à gigante americana *Dun & Bradstreet*, que fornece informações sobre companhias estrangeiras.

É interessante não confundir os conceitos de informação tecnológica com informação técnica. SANTOS (2001) esclarece este conceito, tomando por base o pensamento de Jakobiak: Informação Técnica – “é a fase que antecede a concretização de decisões. O estado-da-arte. Caracteriza-se, sobretudo, pelas informações contidas em patentes”.

VALENTIM (1997, p. 24), conceitua informação tecnológica na indústria como insumo básico para a capacitação das pessoas, conseqüentemente é a grande responsável pela transformação de conhecimento em novos conhecimentos que resultem numa inovação.

ALVARES (1998, p. 47) atualizou o conceito de informação tecnológica “considerando que as tecnologias de produto, processo e produção – elementos da inovação tecnológica – somadas ao conjunto de funções tecnológicas necessárias à garantia da qualidade – normalização, certificação, metrologia, propriedade industrial e gestão – são a base para sua definição e ressalta que os aspectos econômicos, sociais e políticos, além dos técnicos, citados em outras definições, são inerentes a própria tecnologia”.

Consultando-se o *Glossário de Informação Tecnológica* da Confederação Nacional da Indústria (CNI) e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), identificamos o seu conceito de informação tecnológica, qual seja: “aquela relacionada com o modo de fazer um produto ou prestar um serviço para colocá-lo no mercado, servindo para difundir tecnologia de domínio público para possibilitar a melhoria da qualidade e da produtividade de empreendimentos existentes e construir insumo para o desenvolvimento de pesquisa tecnológica (RODRIGUES; ABE; DIB, 2001, p. 29).

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) considera a informação tecnológica atrelada às buscas de informações em documentos de patentes, por entender que:

A documentação de patente é a mais completa entre as fontes de pesquisa. Estudos revelam que 70% das informações tecnológicas contidas nesses documentos não estão disponíveis em qualquer outro tipo de fonte de informação. De acordo com a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), o número de pedidos de patentes tem crescido na ordem de 1,5 milhões a cada ano, que resultam em mais de 500 mil patentes concedidas. Empresas nos Estados Unidos, Japão e na Europa utilizam, cada vez mais, este instrumento como insumo estratégico. Com a preocupação de auxiliar o desenvolvimento tecnológico do país, o Centro de Divulgação, Documentação e Informação Tecnológica (CEDIN) do INPI tem acesso a um dos maiores acervos de informações sobre todos os tipos de tecnologias no mundo. São cerca de 10 milhões de referências de documentos originados de todo o mundo e de organizações internacionais, além da documentação brasileira. O acesso a estas fontes de informação permite ampliar pesquisas, perceber tendências tecnológicas e monitorar o que está sendo desenvolvido e por quem (www.inpi.gov.br - acesso em 2010).

Para os fins deste trabalho, conceituaremos a informação tecnológica, em sentido largo, como insumo para realização de serviços técnicos e tecnológicos, da parte dos gestores de informação, para com a indústria e os negócios, bem como elemento estratégico para o desenvolvimento sustentável do País, visando aos processos de aprendizagem e inovação tecnológica. E num sentido mais restrito, entendemos a informação tecnológica como aquela disponibilizada em documentos técnicos e extraída de: periódicos técnico-científicos, bases de dados, Internet, teses, relatórios técnicos, normas técnicas e, principalmente, de patentes de invenção (PI) ou modelos de utilidade (MU).

A par destes conceitos, cumpre-nos expor também, os objetivos da informação tecnológica, para diferenciá-lo da inovação e

extensão tecnológica. Fomos buscar na RITEC/TECPAR (2002) esse referencial:

Informação Tecnológica – objetivo: tornar acessível às empresas paranaenses, informação tecnológica (normas técnicas, patentes, manuais técnicos, soluções tecnológicas de domínio público, etc.) que contribuam para o desenvolvimento da competitividade dos setores produtivos do Paraná, em parceria com as Universidades, Institutos de Pesquisa e demais membros da rede.

Inovação e Extensão Tecnológica - objetivo: identificar as demandas tecnológicas e promover a transferência de tecnologia gerada e disponível nos Institutos de Pesquisa, Universidades ou Unidades de Produção, para pequenas e médias empresas, em setores que necessitem de revitalização econômica, melhorando o nível e a competitividade empresarial.

Vê-se, com efeito, que discutir a possibilidade de estruturar o acesso de informações disponíveis pelas organizações e pelos países e de promover programas de cooperação na área, é de fundamental relevância. Uma evidência são as pesquisas realizadas em Ciências da Informação.

Conforme o Prof. Aldo BARRETO (2002), “(...) as pesquisas apresentadas nas Reuniões Nacionais da ANCIB, a associação nacional de pesquisa e pós-graduação da área, permitem uma observação, senão dos objetivos, mas do refletir da Ciência da Informação” (QUADRO 6):

QUADRO 6 – NÚCLEOS DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

GRUPOS	ENANCIB 1995 VALINHOS	ENANCIB 1997 RIO	ENANCIB 2000 BRASÍLIA
Informação e Contexto	38%	27%	17%
Organização da informação	31%	24%	36%
Informação Tecnológica	20%	22%	23%
Novas Tecnologias de Informação/Comunicação	11%	6%	19%

Aspectos Teóricos da Ciência da informação	-	3%	5%
Outros	-	8%	-
Números de Trabalhos	56	134	250

Organização da Informação = indexação, classificação e processamento, comunicação científica, recursos humanos, instrumentos e metodologias.

Informação Tecnológica = informação para a indústria e para empresa e negócios e inteligência competitiva.

Informação e Contexto = pratica de informação em diferentes espaços, informação e sociedade, informação e cidadania, ação cultural.

Novas tecnologias = estudos e pesquisas privilegiando o foco nas novas tecnologias de informação e comunicação.

FONTE: Anais da Reunião de 1997 e 2000, revista Ciência da Informação: 108 artigos e comunicação do período de 1997 à 2000.

Pela análise do Prof. BARRETO (2002) “A pesquisa em informação tecnológica é uma contextualização da informação particularizada pela importância do setor industrial/comercial, mas é também, uma área potencialmente cobiçosa, de recursos do fomento à pesquisa para pesquisas aplicadas” (p. 22).

Mais adiante, o autor enumera os nomes de algumas linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação em Ciência da Informação, a saber:

administração de serviços de informação;
processamento e tecnologia da informação;
gestão da informação;
planejamento, administração e avaliação de sistemas de informação;
processamento e linguagem de indexação;
análise documentária (BARRETO, 2002, p. 26).

MARTELETO e LARA (2008, p.3-15), nos atualizam sobre os Grupos de Trabalho – GTs da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB). Coletaram

dados de 1994 a 2007, referente aos ENANCIBs I até o VIII. As temáticas dos GTs ANCIB 2007, são:

- GT 1 – Estudos Históricos e Epistemológicos da Informação;
- GT 2 _ Organização e Representação do Conhecimento;
- GT 3 _ Mediação, Circulação e Uso da Informação;
- GT 4 _ Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações;
- GT 5 _ Política e Economia da Informação;
- GT 6 _ Informação, Educação e Trabalho;
- GT 7 _ Produção e Comunicação da Informação em C & T & I.

Comparando-se os dados levantados pelas autoras acima, de 1994 a 2007, verificamos que a Informação Tecnológica , foi considerada como segue:

I ENANCIB (1994) -A Informação Tecnológica foi tema do GT 3

II ENANCIB(1995) - A Informação Tecnológica foi tema do GT 1, sob a denominação: Informação Tecnológica e Administração de Serviços

III ENANCIB (1997) - Repete-se como no II ENANCIB

IV ENANCIB (2000) - O tema Informação Tecnológica continua no GT 1, mas só com essa expressão e não mais com a expressão da administração de serviços.

V ENANCIB (2003) - O tema da Informação Tecnológica continua no GT 1, mas sob a denominação: Informação Tecnológica e para Negócios.

Desse período em diante, portanto, de 2005 a 2007, os ENANCIBs VI, VII e VIII foram redimensionados e a expressão Informação Tecnológica ou Informação Tecnológica e para

Negócios não aparecem mais. No entanto, isso não significa que os temas desapareceram por completo da agenda dos cientistas da informação, pois se olharmos as descrições dos GTs 4, 5 e 7, encontraremos indícios de temas ligados à Informação Tecnológica. No GT 4, de Gestão da Informação e do Conhecimento, resgatamos a preocupação com a inteligência competitiva; no GT 5, de Política e Economia da Informação, resgatamos as esferas da C & T & I e a da propriedade intelectual e, por fim, no GT 7, de Produção e Comunicação da Informação em C & T & I, resgatamos a preocupação com essas áreas e suas métricas.

Concluimos com isso, que os temas estão cada vez mais integrados e, naturalmente, vão sofrendo uma evolução conceitual e terminológica, ao longo do tempo. Sabemos de antemão, que o “boom” da Informação Tecnológica no Brasil se deu nas décadas de 1980 e 1990, devido à conjuntura macroeconômica pela qual passava o País e pelo fato do Brasil estar se abrindo ao fenômeno da globalização e os seus programas de apoio à industrialização, como por exemplo, o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) e o Programa de Tecnologia Industrial Básica (TIB), só para citar dois grandes exemplos. Já nesta primeira década do século XXI, ganham mais força os estudos de Gestão da Informação e de Gestão do Conhecimento, ao lado dos estudos de Inteligência Organizacional, em suas múltiplas facetas e o advento da Internet comercial e das redes profissionais, acadêmicas e sociais/de relacionamentos.

Enfim, os estudos de Informação Tecnológica e para Negócios não acabaram e nem vão acabar, pois continuaremos a abrir indústrias e negócios variados, que precisam de informações de empresas, para aprimorarem os seus empreendimentos. E, como a sociedade de hoje é mais informacional, de conhecimentos e de

muita inteligência, logo os aspectos de normalização, metrologia, propriedade intelectual, *design*, planejamento estratégico, planos de negócios, incubadoras de empresas e de base tecnológica, métricas de inovação e sustentabilidade, gestão da qualidade de produtos, processos, serviços, gestão, marketing e gestão da inovação, dentre outros, são altamente significativos para os empresários que, ainda, precisam elevar os seus indicadores de competitividade e inovação brasileiros, como já demonstrado anteriormente neste trabalho. Portanto, em nosso entendimento, o que houve foi uma pulverização do conceito pelos GTs da ANCIB e pela sociedade. Conceito este, já consolidado nas duas últimas décadas no Brasil e que agora, aparece revigorado pelos NITs, a partir da Lei de Inovação, em meados de 2004 e por uma conjuntura macroeconômica mais favorável aos investimentos públicos e privados.

Em termos de ensino de graduação, na UFPR existe o Curso de Gestão da Informação, desde 1999, que formam profissionais para atuarem também com informação tecnológica. Isso se dá através da disciplina Tópicos em Informação Tecnológica (SIN-143), com uma carga-horária semestral de 45 horas e cuja ementa é a seguinte: “Estudo das políticas em ciência e tecnologia e das necessidades informacionais dos setores industriais brasileiros, visando aos processos de aprendizagem e inovação tecnológica” (PEREIRA, 2010).

3.4 Serviços de Informação Tecnológica

No período de, 25 a 29 de novembro de 2002, a RITEC promoveu o Programa de Capacitação de Agentes de Inovação e Extensão Tecnológica, do qual tivemos o privilégio de participar. Naquela ocasião, as palestras foram muito ricas e, naquele encontro tivemos a oportunidade de saber detalhes sobre um

estudo referente aos serviços tecnológicos: *Estudo da Oferta e da Demanda Nacional por Serviços Tecnológicos*, pesquisa encomendada pelo MCT/CNPq e realizada pela CNI e TECPAR (CNI, 2001).

Os resultados do estudo revelaram que:

29% das empresas gastam com ensaios, testes e análises técnicas;
21% com capacitação de recursos humanos;
13% com manutenção de equipamentos;
10% com informação tecnológica (atitudes – volume de uso);

Tanto a indústria têxtil quanto a de confecções destacam uma elevada importância conferida aos serviços de assessoria e consultoria tecnológica (atitudes – benefícios);

A maioria (75%) das instituições demandantes de serviços tecnológicos são de natureza jurídica privadas ou privadas sem fins lucrativos (tipo de clientes);

As empresas de grande porte, têm maior participação na associação (36%), seguidas pelas empresas de micro/pequeno porte (33%) e de médio porte (31%) (segmentação por porte do cliente);

as empresas da região metropolitana de Curitiba que potencialmente podem requerer soluções tecnológicas pontuais (resposta técnica) têm menos de 50 funcionários. (segmentação demográfica);

91% das empresas que demandam o serviço de monitoramento de normas técnicas estão localizados na região metropolitana de Curitiba (segmentação geográfica).

72,4% - Extensão/Assessoria/Consulta Tecnológica;

39,8% - Elaboração de Relatórios Técnicos/Dossiês/Respostas Técnicas;

38,8% - Acesso às bases de dados nacionais e internacionais de marcas, patentes e desenho industrial;

35,7% - Acervo próprio de documentos para consultas e empréstimo;

34,7% - Normas e Regulamentos Técnicos: acervo, comercialização, orientação;

29,6% - Fornecimento de outras informações e documentos técnicos;

16,3% - Prospecção/Monitoramento Tecnológico.

O uso de serviços de informação tecnológica é sistematicamente mais elevado nas maiores empresas;

Mais de um terço utiliza serviços de fornecimento de informações e documentos técnicos em alto grau;
Entre as médias, cai 14% e entre as pequenas, para apenas 11%;
Para a maior parte das empresas, os gastos na área de serviços de informação tecnológica são relativamente modestos;
Cerca de um quinto não tem despesa neste item;
Metade gasta menos de 25 mil reais por ano;
5% das empresas com gastos anuais superiores a 500 mil reais;
3%, acima de um milhão de reais. Estas últimas, gastam em média, cerca de 6 milhões de reais por ano. Assim, o valor médio dos gastos é relativamente elevado, atingindo 84 mil reais anuais por empresa;
Cerca de metade das empresas não pretende aumentar seus gastos em serviços de informação tecnológica;
10% pretendem iniciar a contratação destes serviços;
Entre as que pretendem gastar mais, a maioria afirmou estar disposta a aumentar entre 10% e 20% suas despesas atuais.

A CNI, também, realizou a *Pesquisa da Demanda Nacional por Serviços Tecnológicos* (CNI, 2003) que apresentou um estudo quantitativo de caráter exploratório, cujos resultados permitem uma visão global sobre a demanda da indústria brasileira por serviços tecnológicos e sobre os fatores que, na visão do setor empresarial, estimulam, dificultam ou reprimem esta demanda. O estudo utilizou a mesma metodologia aplicada em estudo anterior (2001). Especificamente, sobre os dados de informação tecnológica, eis que:

Há vários serviços de informação tecnológica de interesse das empresas. A pesquisa levantou dados sobre oito tipos de serviços. O principal parece ser o de normas e regulamentos, para o qual 48% das empresas atribuíram elevado grau de importância e 32% indicaram sua utilização em alto grau. Quatro outros serviços de informação tecnológica parecem despertar maior interesse por parte das empresas – informações sobre metrologia, certificação de conformidade, ensaios e análise e propriedade industrial e intelectual -, com 20% ou mais de indicações de alto uso e um terço ou mais de alta importância.

Observamos que, pelos resultados das duas pesquisas acima, as empresas investem pouco em informação tecnológica e inteligência organizacional, devido: a) ausência de cultura de gestão estratégica da informação; b) ausência de cultura empreendedora/inovadora; c) ausência de investimentos em P&D; d) ausência de estudos prospectivos e de monitoração tecnológica e de inteligência organizacional.

Pelas pesquisas da PINTEC/IBGE, comparando-se os resultados da primeira PINTEC 2000 com a última PINTEC 2008, no que tange às fontes de informação utilizadas na indústria, no caso da primeira identificou-se o caráter secundário das informações provenientes do departamento de P&D e das universidades e institutos de pesquisa e, em contrapartida, o papel fundamental das informações provenientes do mercado, concorrência e fornecedores. Constatou-se também que a importância conferida e a diversidade de fontes consultadas (P&D e universidades, inclusive) dependem do grau de competitividade do setor industrial, tendo desdobramentos importantes do ponto de vista do desempenho em inovação tecnológica (SUGAHARA e JANNUZZI, 2005, p 45-56).

Agora, vejamos os resultados da quarta e última PINTEC 2008 divulgada em 29/10/10 (IBGE, 2010):

A taxa de inovação da indústria, dos serviços selecionados (edição, telecomunicações e informática) e do setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D) cresceu de 34,4% no período 2003-2005 para 38,6% entre 2006 e 2008, segundo a Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) 2008.

O destaque, entre 2006 e 2008, ficou por conta do uso da internet como fonte do processo inovativo. Nos serviços selecionados, ela foi utilizada por 78,7% das empresas, caracterizando-se como importante propulsor da inovação. No setor industrial, o percentual foi menor (68,8%), porém é a primeira vez em todas as edições da pesquisa que essa fonte é apontada como a mais relevante.

Na indústria, as cinco principais fontes de informação utilizadas para realizar o processo de inovação foram internet (68,8%), clientes (68,2%), fornecedores

(65,7%), áreas internas à empresa (61,5%) e feiras e exposições (55,6%). Nos serviços selecionados, as fontes de informação mais expressivas foram semelhantes às da indústria: a internet foi utilizada por 78,7% das empresas, aquelas obtidas junto às áreas internas da empresa, por 73,5%, os clientes por 69,3% e os fornecedores por 55,0%.

O setor de P&D teve resultado diferente dos demais. Todas as empresas usaram de forma relevante as idéias provenientes do seu próprio departamento de P&D. Em seguida, aparecem com importância alta ou média: conferências, encontros e publicações especializadas (92,3%), universidades ou outros centros de ensino superior (87,2%) e redes de informação informatizadas (84,6%).

Concluiu-se que os empresários deste final de década estão valorizando muito mais os departamentos de P&D de suas empresas e utilizando a Internet como a sua fonte de informação mais importante, porque se, no início da década, havia dificuldades de acesso às informações técnico-científicas e mercadológicas, entre a empresa privada, as instituições de pesquisa, os governos e as universidades, hoje, a Internet minimizou esse problema e colaborou com a maximização dos serviços de informação tecnológica de alto valor agregado.

A gestão da informação é considerada uma das atividades essenciais das empresas, haja vista as facilidades de acesso às informações via Internet ou outras redes. No entanto, o problema que se coloca hoje é o da informação de qualidade, ou seja, da gestão de conteúdos informacionais eficientes para as tomadas de decisões. Nessa ótica, os serviços de informação tecnológica consistem em “prestar assistência ao cliente, principalmente externo, na busca de informações e todo tipo de conhecimento relacionado com o modo de fazer um produto ou prestar um serviço, para colocá-lo no mercado” (ROMANI e BORSZCZ, 2006, p. 93).

Existe uma gama de serviços de informação tecnológica, tais como: Consulta rápida; Localização e recuperação de documentos;

Acesso às bases de dados nacionais e/ou estrangeiras; Pesquisas bibliográficas(estado-da-arte); Pesquisas em bancos de patentes(estado-da-técnica); Resposta técnica; Comutação bibliográfica; Consultorias; Extensão Tecnológica; Prospecção tecnológica; Rastreamento de novas tecnologias; Monitoramento de concorrentes; Disseminação seletiva da informação, dentre outros.

Destes serviços, gostaríamos de salientar três deles, por sua importância e abrangência (QUADRO 7):

QUADRO 7 – SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

TAREFAS	ATIVIDADES	RECURSOS HUMANOS	UNIDADES DE INFORMAÇÃO
Disseminação seletiva da informação (DSI)	Perfil do cliente Seleção de fontes de informação Disseminação da informação	Todas as ocupações e seus sinônimos descritas pela CBO/2002 – Código 2612-05	Bibliotecas especializadas NITs
Resposta técnica	Perguntas e respostas de tecnologias, gestão, mercados, legislações ou linhas de financiamento. Pesquisas bibliográficas Pesquisas do estado-da-técnica de tecnologias Pareceres técnicos	Os mesmos descritos acima e, também, especialistas variados.	Bibliotecas especializadas NITs Redes de tecnologias
Extensão tecnológica	Sensibilização ao cliente Visitas técnicas Realização de diagnósticos setoriais Elaboração de propostas de trabalho Implementação dos serviços prestados	Os mesmos descritos acima e, também, especialistas variados.	Bibliotecas especializadas NITs Institutos de pesquisa Universidades

FONTE: Adaptado e ampliado a partir de: ROMANI, C.; BORSZCZ, I. (Org.) *Unidades de informação: conceitos e competências*. Florianópolis: Ed. UFSC, 2006. p. 94

Exemplificamos abaixo, algumas entidades importantes que ofertam serviços tecnológicos no Brasil:

Disseminação Seletiva da Informação - EMBRAPA, EMBRAER, PETROBRAS

Resposta Técnica - IBICT/Brasília, REDETEC/RJ, RE TEC/PR, TECPAR

Extensão Tecnológica - TECPAR, INT/RJ, IPT/SP

Mapeamento de Competências - Portal Inovação/MCT, REDENIT/CE

Consultorias - LACTEC/PR, Sistema “S” da Indústria

Portais de Informação - Portal Inovação/MCT, Portal Rede de Inovação do Sistema FIEP/PR

P&D em TI - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer/Campinas-SP

Prospecção Tecnológica - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)/MCT

Monitoramento de Patentes - INPI/RJ e Redes de PI

Serviços de Inteligência - Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva (ABRAIC)

Normas Técnicas - Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

Neste capítulo, enfocamos mais dois serviços/metodologias de extrema importância para as empresas e instituições brasileiras,

porém, ainda incipientes e pouco utilizados no Brasil: mapeamento de competências tecnológicas e prospecção tecnológica, por meio dos *technology roadmapping*. Quanto aos serviços de inteligência competitiva, serão tratados no capítulo 5.

3.5 Mapeamento de Competências Tecnológicas

Para a identificação de competências em C, T & I uma ferramenta viável é o Portal Inovação, iniciativa do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos e do Instituto Stela, recém lançado (24/10/2005) e disponibilizado na Internet, oferece um conjunto de indicadores e permite a realização de buscas por competências e oportunidades de cooperação técnico-científica (MCT, Portal Inovação, 2005 *apud* Hayashi; Hayashi e Silva, 2006, p.5). A fonte de informação do Portal Inovação (www.portalinovacao.org.br) é a Plataforma Lattes. Os atores do Portal são as empresas, especialistas e grupos de P & D, e ICTs, organizações de apoio, público em geral e administradores do Portal. A busca por competências automaticamente apresenta resultados de acordo com três unidades de análise: especialistas; grupos de pesquisa e empresas. Do ponto de vista do setor produtivo o Portal Inovação é uma ferramenta de análise do perfil de especialistas e grupos de pesquisa que podem interagir com as empresas e indústrias promovendo ainda a interação universidade-empresa com vistas ao desenvolvimento de produtos e processos de inovação (HAYASHI; HAYASHI e SILVA, 2006, p.8). A gestão e operação do Portal Inovação é feita pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), órgão ligado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), que tem como missão a articulação e promoção da Política Industrial do Brasil, em consonância com as políticas de Comércio Exterior e de Ciência e Tecnologia (www.portalinovacao.org.br).

Outra iniciativa de que temos conhecimento é o Portal de Propriedade Intelectual da América do Sul, em parceria com os países da região. Trata-se de uma parte das atividades de intercâmbio entre o INPI e a OMPI. Segundo MULLER (2008), “A idéia é promover o intercâmbio de informações técnicas com o foco no melhoramento dos serviços prestados ao público, assim como prover o acesso à informação tecnológica e orientação quanto ao uso do sistema de propriedade intelectual como ferramenta competitiva, sem que isto implique em nenhum compromisso em matéria de harmonização”.

Em meados de 27 a 29 de junho de 2007, realizamos uma enquete no IV PIFIC, em Curitiba, com os membros da Rede Paranaense de Propriedade Intelectual. De um total de vinte e duas instituições da Rede, somente quatro responderam às questões propostas. Para a pergunta sobre qual a relevância desses dados de competências tecnológicas para a sua instituição, duas respostas merecem destaque: 1) “É de extrema importância tendo em vista que permite identificar tendências tecnológicas, o estado-da-arte e possibilita aproximação da UEL com a comunidade empresarial”; 2) “Importante para definição de inteligência competitiva e também, para a definição de nichos de mercado”.

Uma outra estratégia importante também é a seleção das oito mesorregiões geográficas de abrangência do Agronegócio paranaense, em especial, da Cadeia Produtiva do Leite, definidas pelo IPARDES (2004), fundamentada no elenco de laticínios com CNPJ cadastrados pela SEAB (AGRICULTURA, 2007); pelas diretrizes do Programa Especial Leite das Crianças implementado pelo governo paranaense por meio da SEAB (AGRICULTURA, 2007). E, também, pelas facilidades de ação e competências proporcionadas pelas agências públicas e privadas de P, D & I

paranaenses, e o seu potencial para responder às demandas e necessidades de melhoria da competitividade da cadeia produtiva.

3.6 Prospecção Tecnológica e *Technology Roadmapping*

O Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) é uma Organização Social, sem fins lucrativos, criado em 2002, pelo MCT. Sua missão maior é prover estudos estratégicos em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Brasil. E suas linhas de ação são (CGEE, 2010):

- a) Estudos prospectivos: identificação de possibilidades futuras e definição de estratégias e recomendações de longo prazo que possam auxiliar na formulação de políticas públicas para o desenvolvimento de CT&I no Brasil.
- b) Avaliações estratégicas: análises sobre impactos econômicos e sociais de políticas, programas, projetos e instituições públicas na área de CT&I.
- c) Informação e difusão do conhecimento: várias frentes: portal inovação; boletim eletrônico e impresso Notícias; publicação de estudos; Revista Parcerias Estratégicas e eventos, tais como, Workshop “Cooperação Internacional da era do Conhecimento” e Seminário Internacional “Iniciativas Urbanas de Eficiência Energética e Redução de Emissões”.
- d) Planejamento estratégico de instituições de CT&I: oferece apoio técnico, metodológico e logístico para elaboração de planejamento de agências e institutos que integram o sistema nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Segundo o *site* do CGEE do MCT (www.cgEE.org.br), a atividade de prospecção tecnológica aplicada ao setor de patentes, caracteriza-se no “pressuposto de que o aumento do interesse por novas tecnologias se refletirá no aumento da atividade de P & D e que isso, por sua vez, se refletirá no aumento de depósito de patentes. Assim, presume-se que se podem identificar novas tecnologias pela análise dos padrões de pedidos de patentes em determinados campos. Os resultados são muitas vezes apresentados de forma quantificada, mas seu uso no processo decisório é baseado numa avaliação qualitativa.”

Ainda, no mesmo *site*, a análise de patentes e a análise bibliométrica são caracterizadas como pertencentes à família de métodos estatísticos de prospecção tecnológica. Acrescentaríamos, também, a análise patentométrica (PEREIRA, 2009).

Segundo pesquisas realizadas por BUSEMEYER (2007), este, assim sintetizou a evolução dos estudos de prospecção (*foresight*) no Ocidente e Brasil:

A primeira menção do que viria a ser a prospecção tecnológica foi feita em 1902, no livro de George Orwell intitulado *História do Futuro*, no qual analisou os avanços tecnológicos e previu a ascensão dos EUA e a participação do Japão e Rússia na política internacional. Este livro não pode ser considerado de prospecção tecnológica, mas seu teor está ligado ao que hoje chamamos de fatos portadores de futuro. A prospecção tecnológica ficou esquecida e apenas alguns artigos relacionados foram publicados; dentre eles podemos citar, *O futuro da ciência*, de Bertrand Russel. Foi apenas no pós II Guerra Mundial que existiu a preocupação e os primeiros esforços para criar uma metodologia de prospecção. Os principais motivadores deste esforço foram a Guerra Fria e a reconstrução da Europa. Nos EUA, os estudos estavam voltados à prospecção militar e na Europa, à prospecção econômica. Então, os EUA contrataram um grupo de especialistas para fazer trabalhos de prospecção com escopo bélico. Em 1947, é publicado o primeiro estudo atentando para a produção de satélites artificiais como fatores estratégicos de comunicação. Ignorado o estudo, 10 anos depois a URSS lança o *Sputnik*. Os EUA voltam a reunir o grupo para ajudar na corrida espacial. Este grupo ficou conhecido como *Rand Corporation* e foi o embrião do maior centro de estudos prospectivos do mundo. Embora o grupo tenha sido o primeiro a ser reconhecido e também o primeiro a aumentar o escopo de suas práticas, foi o pedagogo e filósofo Gaston Berger quem cunhou a palavra “prospectiva” pela primeira vez, na sua obra intitulada *A atitude prospectiva*, datada de 1957. Na década de 60, Herman Kahn, ex-integrante da *Rand Corporation*, funda o *Huston Institute* e lá populariza o uso da palavra “cenários” junto do termo prospecção. Outro passo fundamental para os estudos prospectivos foi dado em 1964, quando Olaf Helmer elaborou o *Método Delphi* – palavra inspirada no Oráculo de Delfos da Grécia Antiga. Na França, foi feito pela primeira vez, um estudo de prospectiva geográfica, em 1970, pela Datar, intitulado “*Une image de la France em l’année 2000*”. A partir deste estudo o uso de cenários prospectivos popularizou-se a outros setores como, por exemplo,

indústria, agricultura etc. Além de ser aplicado em diferentes níveis geográficos – países, regiões e mundo. Pierre Wack inova ao estabelecer como meta a liberação de *insights* das pessoas para um melhor entendimento de sistema. Wack, nesta época (1970), trabalhava na *Royal Dutch Shell* e afirmava que o método clássico continha freqüentes erros dada à instabilidade mundial do cenário petrolífero. Cabe lembrar, para efeito de esclarecimento, da crise do petróleo, ocorrida em 1972. Dado o novo enfoque da prospecção tecnológica e o reconhecimento mundial da *Royal Dutch Shell* muitos estudos de prospecção iniciaram-se, entre eles podemos citar: Bell com enfoque de cenários para a decisão teórica, em 1982; Kahneman & Tversky analisaram os cenários do ponto de vista psicológico, em 1982; Porter, influenciado por Schwartz (discípulo de Wack), cria um modelo econômico através da análise de concorrentes, em 1985; Michel Godet publica “Cenários e a Administração estratégica”, disponibilizando a metodologia francesa de prospecção para a sociedade, em 1987. Em 1988, Peter Schwartz e Pierre Wack fundam a *Global Business Network* (GBN), popularizando o uso empresarial estratégico nos EUA e Reino Unido. No tocante ao panorama brasileiro, em meados de 1980, a Eletrobrás, a Eletronorte, a Petrobrás e marcadamente o BNDES fazem os primeiros estudos prospectivos no Brasil. O professor Eduardo Marques que conduziu o estudo do BNDES, destacou-se pelo cuidado metodológico e pela influência no planejamento estratégico. Segundo BUARQUE (1998 *apud* MARCIAL, 2005, p. 31-32) outros estudos importantes foram feitos pelo CNPq, em 1989, FINEP, em 1992, e Seplan-PR em 1994. Outra prática citada por PAULUCI et al (2006) é o *Canal Prospecitar*. Baseado num conceito de comunidades de prática, seu principal objetivo é o de discutir, monitorar, gerar e disseminar conteúdos de prospecção tecnológica, prospecção educacional e organizacional de forma a possibilitar o desenvolvimento de atividades de forma estruturada e virtual. O modelo prospectivo usado é o mesmo do Senai (elaborador do projeto), que tem enfoque na identificação de necessidades futuras de mão-de-obra qualificada na indústria brasileira. Esta atividade é embasada em quatro linhas de trabalho: prospecções tecnológicas; prospecções organizacionais; análise de ocupações emergentes; análise das mudanças na estrutura ocupacional. O núcleo central do modelo é composto por estudos setoriais, identificação de tecnologias emergentes específicas e sua prospecção por meio de painéis Delphi, identificação de ocupações emergentes e análise de impactos ocupacionais. No total, o canal possui 124 especialistas externos e 51 internos, dos quais 25 técnicos foram capacitados para a prospecção e 22 para Análise de Tendência. Já foram elaborados 20 estudos, dos quais houve uma tiragem de 10.650 exemplares (6.089 distribuídos até a data de publicação do artigo, dezembro de 2006). Outra prática de cenários prospectivos que cabe citar

é a criação de cenários sobre o futuro da Inteligência Competitiva (IC) no Brasil, organizada por Elaine Coutinho Marcial e elaborada pela Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva (ABRAIC). Com sua primeira edição publicada em 2004, com o nome *Estudos de Futuro: cenários sobre o futuro da inteligência competitiva no Brasil*, no qual demonstra o estudo, a geração e interpretação de cenários gerados para 2008 (horizonte temporal de cinco anos). MARCIAL (2005, p. 21-22) resume as etapas do estudo em: Definição do grupo de controle; Definição da questão principal; Lista dos principais fatos ligados à evolução histórica de IC no Brasil e da situação atual; Discussão e listagem dos seguintes pontos: Principais atores e suas estratégias; Fatores-chave (internos a questão principal); Forças motrizes (envoltória: econômico, político-legal, sócio-demográfico, científico tecnológico), Incertezas críticas ou fatos portadores de futuro; Elaboração dos eventos; Realização de métodos Delphi e dos impactos cruzados; Geração dos cenários, Filosofia dos cenários e descrição, Interpretação dos cenários e propostas de ação com objetivo de construção de um futuro melhor para IC no Brasil – o papel da ABRAIC na construção desse futuro. Como sugestões de ações, MARCIAL (2005, p. 75) destaca: Manter a Associação como referência em Inteligência Competitiva; Intensificar os esforços na disseminação da mentalidade de Inteligência Competitiva e Contra-Inteligência Competitiva, Definir o papel desejado para o profissional de Inteligência Competitiva e a grade básica de capacitação para que esse profissional possa desempenhar bem suas atividades, Realizar ações junto ao Governo para o desenvolvimento de Inteligência Econômica, da formação de pesquisadores e investimentos em pesquisas de Inteligência Competitiva; criação de legislação que puna espionagem industrial e econômica; Propor inclusão da definição de Inteligência Competitiva nos dicionários de Língua Portuguesa.

Quanto à prospecção tecnológica estrangeira, EUA, França, Reino Unido, Espanha, Japão e Coreia do Sul, representam boas experiências nesse assunto, porém, para os fins deste capítulo, não as descreveremos. Porém, gostaríamos de salientar a metodologia *Technology Roadmapping*, por estar sendo utilizada pelo Estado do Paraná.

O termo *Roadmapping* é um neologismo em inglês que, segundo Bray e Garcia (1997^a apud Rotas, 2007, p.14), designa um processo de planejamento tecnológico para identificar, selecionar e

desenvolver as alternativas tecnológicas que atendam ao conjunto de necessidades de produção das empresas.

Galvin (2004) apud Coelho et al. (2005, p.202), ao se referir aos mapas tecnológicos ou *technology roadmaps*, os define como sendo “um olhar ampliado do futuro de um determinado campo de pesquisa composto pelo conhecimento coletivo e imaginação sobre as mais importantes forças motrizes naquele campo”.

Como um exemplo da metodologia e de arrojo de gestão estratégica estão os esforços do governo do Paraná que, desde meados de 2004, vem desenvolvendo projetos avançados de planejamento estratégico e tecnológico. Começaram por definir os setores portadores de futuro do Estado, com o “Projeto Setores Portadores de Futuro para o Estado do Paraná”(2005) que, “buscou analisar as tendências e as abordagens que marcarão o desenvolvimento industrial até 2015, prospectando oportunidades e identificando os domínios estratégicos mais promissores para a indústria do nosso Estado” (LOURES, 2007, p.5).

Em 2006, foi concebido o “Projeto Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense”, tendo por objetivo a elaboração de mapas até 2015, nos domínios já apontados pela sociedade paranaense anteriormente. Este trabalho é uma parceria entre o SENAI/PR, o SESI/PR, com a colaboração da Fundação OPTI, da Espanha, que é uma referência europeia em perspectiva tecnológica industrial. Como resultado até o momento, foram editados *Roadmaps* nas áreas de: Biotecnologia aplicada à indústria animal, indústria agroalimentar, produção e consumo de energia, microtecnologias, biotecnologia aplicada aos setores agrícola e florestal (Rotas, 2007).

No *Roadmapping* da Biotecnologia aplicada à indústria animal, nas considerações sobre a situação atual, referem-se entre outras coisas às patentes, desse modo: “Destaca-se a baixa geração de patentes pela indústria animal na área de biotecnologia. Os altos custos, a burocracia existente e a falta de cultura e incentivo contribuem para a incipiência do Estado neste ponto” (ROTAS, 2007, p.22).

Como se pode ver, então, o Estado, além de gerar poucas patentes num setor crucial como o é a Biotecnologia aplicada aos segmentos agrícola, avícola, florestal, animal etc, não as explora em termos de valor agregado de suas informações, uma vez que os documentos de patentes contém preciosas informações técnicas, econômicas e jurídicas. Um exemplo de valor agregado é o caso da Nutricionista Yara Maria Franco Moreno, que defendeu tese de doutorado recentemente na UNICAMP sobre soro de leite bovino, que normalmente é descartado pela indústria brasileira de laticínios poluindo o ambiente, mas que empregado como suplemento alimentar (pela presença da caseína que é uma proteína) reforça o sistema imunológico das pessoas. Países desenvolvidos utilizam em larga escala esse soro, segundo a pesquisadora, mas o Brasil ignora isso e não gera novos produtos com valor agregado (ALVES FILHO, 2008, p. 5).

Há que se conscientizar as organizações da importância da prospecção tecnológica em termos de planejamento de longo prazo. No entanto, Jeziel Nunes, pesquisador do INPI, em palestra em Curitiba, em 2009, alertou que não se devem fazer estudos tecnológicos somente a partir das patentes de invenção. Porém, começar por elas, talvez, seja um bom caminho, uma vez que as análises dos documentos de patentes como poderosas ferramentas da informação tecnológica, nos ajudam a compreender e responder:

- 1-o estágio de maturidade das tecnologias;
- 2-a relação de atores de um determinado mercado;
- 3-países de origem das patentes procuradas;
- 4-em quais países ocorreram os depósitos de patentes;
- 5-como evoluíram os depósitos de patentes nos principais países; 6-como evoluíram os depósitos de patentes das principais empresas;
- 7-quem são os novos entrantes no mercado;
- 8-quais pesquisadores pesquisam o mesmo tema;
- 9-qual o esforço despendido por uma empresa numa tecnologia;
- 10-quais as patentes fundamentais de uma dada tecnologia;
- 11-qual o estado-da-técnica atual de uma tecnologia.

Das análises de cenários e das análises das patentes, as organizações têm diante de si alguns desafios sistêmicos, sintetizados como segue:

“Buscar a antecipação dos rumos tecnológicos, com vistas ao desenvolvimento sustentável do país” (Dr. Jeziel Nunes, INPI, 03/09/09)

“ Transformar as inovações tecnológicas em “*business innovation*. E, entender que, nos dias de hoje, inovação é transformar idéias em valor , em capacidade de criar diferenciações e novos mercados e de obter resultados sustentáveis” (Dr. Ronald M. Dauscha, FIEP, 08/10/09).

3.7 Núcleos de Informação Tecnológica no Sistema SENAI

Não poderíamos fechar este capítulo sem mencionar o extraordinário serviço do Sistema SENAI, em termos de Núcleos de Informação Tecnológica com foco em negócios. Este Sistema, além de estimular a Educação Profissional e o Setor Produtivo, também se preocupa com seus núcleos de Informação Tecnológica como unidades de negócios flexíveis e inclusivas, e por isso, divide seus serviços em três categorias: Elaboração e

Disseminação da Informação; Estudos de Mercado; Eventos Técnicos.

Esses serviços de Informação Tecnológica podem ser melhores detalhados como segue:

- Elaboração e Disseminação de Informações:
 - a) Diagnóstico Industrial/Empresarial
 - b) Propriedade Industrial, Editoração e Registro de Direitos Autorais
 - c) Resposta Técnica
 - d) Pesquisa Bibliográfica
 - e) Elaboração e Disseminação Seletiva da Informação-DSI
 - f) Publicações Técnicas e Documentos Técnicos

- Estudos de Mercado:
 - a) Prospecção Tecnológica;
 - b) Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica;

- Eventos Técnicos.

Enfim, há que seguir o exemplo do Sistema SENAI e encarar os núcleos de Informação Tecnológica como insumo estratégico para o desenvolvimento das inovações tecnológicas no País.

Referências

ALVARES, L. M. A de R. Informação tecnológica: discussão acerca da atualização do conceito. *RBB*, v.22, n.1, p.47-70, 1998. Disponível em: www.brapci.ufpr.br/documento - Acesso em: 12/07/10.

AMARAL, R. M. do. et al. *Base de referências para o mapeamento de competências em inteligência competitivas*. In: ABRAIC. Prêmio de inovação em inteligência competitiva. *Anais*. Brasília, 2005. p. 69-97.

- BARRETO, A. de. Núcleos de pesquisa em ciência da informação. *Transinformação*, Campinas, v. 14, n. 1, p.22 e 26, jan/jun. 2002.
- BORGES, Mônica Erichsen Nassif; CAMPELLO, Bernadete Santos. A organização da informação para negócios no Brasil. *Perspect. Cienc. Inf.*, Belo Horizonte, v. 2, no 2, p. 149-161, jul/dez. 1997.
- BUSEMEYER, C. G. *Pesquisa de prospecção tecnológica (foresight) no Ocidente*. Curitiba, CNPq/TECPAR/UFPR, 2007.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). Estudos estratégicos em ciência, tecnologia e inovação para o Brasil. Brasília, 2010 (folder).
- CNI/SENAI/DN. Núcleos da informação tecnológica com foco em negócio: documento orientativo. Brasília, DF, 2005.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). *Estudo da Oferta e da Demanda Nacional por Serviços Tecnológicos*. Curitiba: TECPAR, 2001.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). *Pesquisa da Demanda Nacional por Serviços Tecnológicos*. Brasília: CNI, 2003.
- DAVENPORT, Thomas H. ; PRUSAK, Laurence. *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 1998c. 316 p.; p. 27; p. 141; p. 144-145; p. 148-152; p. 162-163; p. 168-169; p. 210-211.
- HAYASHI, M. C. P. I.; HAYASHI, C. R. M.; SILVA, M. R.da. Mapeamento de competências em C, T & I no Portal Inovação. Disponível em: www.portalinovacao.info/ ; acesso em: 04/10/06. 11 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pintec 2008*. Disponível em: www.pintec.ibge.gov.br - Acesso em: 29/10/10.
- JANNUZZI, Celeste Aída Sirotheau Corrêa. *Informação tecnológica e para negócios no Brasil: conceitos e terminologias* Campinas, SP: PUC-Campinas, 1999. (Dissertação de Mestrado). Orientador: Prof. Dr. Kátia Maria Lemos Montalli. 139 p.; 49-50; p. 112-113.
- JANNUZZI, Celeste Aída Sirotheau Corrêa; MONTALLI, Kátia Maria Lemos. Informação tecnológica e para negócios no Brasil: introdução a uma discussão conceitual. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 28, n. 1, p. 28-36, jan./abr. 1999.
- KEGLER, Nelcy Terezinha da Rosa. *Necessidades informacionais da comunidade empresarial do noroeste do RS, setor de metal-mecânica: espaço para atuação da UNIJUÍ*. Campinas. SP: PUC-Campinas, 1996. (Dissertação de Mestrado). Orientador; Prof. Dr. Silas Marques de Oliveira. 123 p.
- MARTELETO, R. M. e LARA, M. L. G. de. Os grupos de trabalho – GTs da ANCIB e a promoção da pesquisa em ciência da informação. In: ANCIB/UNESP. *A dimensão epistemológica da ciência da informação e suas interfaces*

técnicas, políticas e institucionais nos processos de produção, acesso e disseminação da informação. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora; Marília: FUNDEPE Editora, 2008. p.3-15.

MCT.CNPq. Estudo da oferta e da demanda nacional de serviços tecnológicos. Curitiba: em 29/11/2002. TECPAR/CNI, 2001. 1CD-ROM. Disponível em:<<http://www.tecpar.br/sertec>> Acesso

MULLER, Suzana Pinheiro Machado. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN Beatriz Valadares;

PEREIRA, E. C. *Disciplina tópicos em informação tecnológica (SIN-143)* – plano de ensino ficha n.2. Curitiba: UFPR/DECIGI, 2010. 5p.

PEREIRA, E. C. *Gestão da informação no agribusiness paranaense: estudo exploratório do Programa Paraná Agroindustrial.* Campinas, SP: PUC-Campinas, 2001. (Dissertação de Mestrado em Biblioteconomia e Ciências da Informação) – Orientador: Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos. 351 p.

PEREIRA, E. C. *Planejamento estratégico de tecnologia: uso da patentometria como indicador de base de conhecimento no setor do agronegócio brasileiro (leite e derivados).* Curitiba: UFPR/DECIGI, 2009. 15p. (projeto de pesquisa registrado no BANPESQ 2009023530).

ROMANI, C. e BORSZCZ, I. (Org.). *Unidades de informação: conceitos e competências.* Florianópolis: Ed. UFSC, 2006. 133p. ; p.18, p.93-106.

ROSSETO, Márcia. Os novos materiais bibliográficos e a gestão da informação: livro eletrônico e biblioteca eletrônica na América Latina e Caribe. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 26, n. 1, 1997. (capturado da Internet s/d)

SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Gestão do conhecimento. Cuiabá, MT. In: XVII CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO DE AGENTES DE INOVAÇÃO E DIFUSÃO TECNOLÓGICA, 2001a.(34 transparecias).

SOUZA, Terezinha de Fátima Carvalho de; BORGES, Mônica Erchsen Nassif. Instituições Provedoras de informação tecnológica no Brasil: análise do potencial para atuação com informação para negócios. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 25, n. 1, p. 1-7, 1996.

SUGAHARA, C. R. e JANNUZZI, P. de M. Estudo do uso de fontes de informação para inovação tecnológica na indústria brasileira. *Ci. Inf.*, Brasília, v.34, n.1, p.45-56, jan./abr. 2005.

TECPAR. *Rede de Inovação e Tecnologia do Paraná (RITEC/PR).* Curitiba: TECPAR/Gestão Estratégica da Informação, 2002.

TRINDADE, A. B.; REBELO, L. M. B. Minimizando riscos na gestão estratégica: proposta de uso de inteligência competitiva em instituição de ensino

e pesquisa. In: ABRAIC. Prêmio de inovação em inteligência competitiva. *Anais*. Brasília, 2005. p. 47-67.

VALENTIM, M. L. P. *O custo da informação tecnológica*. São Paulo: Polis/APB, 1997. 79p.

VIEIRA, Ana da Soledade. *Redes de ICT e a participação brasileira*. Brasília, DF: - CNPq/IBICT; SEBRAE, 1994.

CAPÍTULO 4
PROPRIEDADE INTELECTUAL E NÚCLEOS DE
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Edmeire C. Pereira
Marcus J. Zanon

4 PROPRIEDADE INTELECTUAL E NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

4.1 Propriedade Intelectual

Segundo a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) *apud* Jungmann (2010, p. 19): em sentido amplo, a propriedade intelectual refere-se às criações do espírito humano e aos direitos de proteção dos interesses dos criadores sobre suas criações.

Para JUNGSMANN (2010, p. 19):

(...) este direito à propriedade intelectual está relacionado à informação ou ao conhecimento que pode ser incorporado, ao mesmo tempo, a um número ilimitado de cópias de um objeto, em qualquer parte do mundo, e não ao próprio objeto copiado. Então, a propriedade intelectual não se traduz nos objetos e em suas cópias, mas na informação ou no conhecimento refletido nesses objetos e cópias, sendo, portanto, um ativo intangível.

PIMENTEL (2005, p. 18-19), adotou em seu livro o conceito de propriedade intelectual usado por Nuno Pires de Carvalho, como “o conjunto de princípios e de regras que regulam a aquisição, o uso, o exercício e a perda de direitos e de interesses sobre ativos intangíveis, diferenciadores que são suscetíveis de utilização no comércio”. Ainda, segundo PIMENTEL, (2005, p. 19) “a propriedade intelectual, como observa Carvalho, não cobre todos os ativos intangíveis, mas somente aqueles que servem de elementos de diferenciação entre concorrentes. Por exemplo, os direitos de crédito e outras obrigações pessoais são ativos intangíveis, mas nem por isso pertencem à propriedade intelectual”.

Quanto à abrangência da propriedade intelectual, esta se divide em três grandes grupos, conforme JUNGSMANN (2010, p. 20): I – Direito autoral: que compreende direito de autor, direitos conexos e programas de computador; II – Propriedade industrial: marcas, patentes, desenhos industriais, indicações geográficas, segredo industrial e repressão à concorrência desleal. III – Proteção *sui generis*: topografia de circuitos integrados, cultivares e conhecimentos tradicionais.

Para os fins deste livro, vamos ressaltar a seguir, a fonte de informação tecnológica por excelência, que é o documento do patente e suas nuances, deixando claro que o patenteamento é apenas uma das estratégias de mercado para a proteção dos ativos das empresas, ao lado do *trade dress* e do segredo de negócios. Portanto, cabe às empresas tal decisão (PEREIRA, 2009).

4.1.1 Patentes

Para o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), a patente é:

Um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, concedido pelo Estado aos investidores, autores, pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direito sobre a criação. Com a patente, o titular tem a exclusividade de exploração de seu produto, podendo industrializar, vender ou transferir a terceiros, definitiva ou temporariamente, os seus direitos. (www.inpi.gov.br)

O Sistema de Propriedade Intelectual engloba todos os processos criativos humanos em todos os campos de atividades. “Sistema criado para garantir a propriedade ou exclusividade resultante da atividade intelectual nos campos industrial, científico, literário e artístico” (ZANON, 2002, p. 3). Segundo o autor argentino

Antonio Mille, a propriedade intelectual está subdividida em: Direito do Autor e Propriedade Industrial.

O Direito de Autor ou *Copyright* rege os direitos sobre a divulgação das obras literárias, artísticas, arquitetônicas e musicais. Está subdividido em: Direito Moral e Direito Patrimonial. Em nosso País, o direito autoral é regido pela Lei No. 9.610, de 19/02/98, que “altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências”. Esta Lei encontra-se em processo de atualização no Congresso Nacional.

No Brasil, há uma lei para proteger os programas de computador. Trata-se da Lei No. 9.609, de 19/02/98, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências”.

Há, também, no Brasil, desde 1997, uma lei para proteger as cultivares vegetais. Trata-se da Lei No. 9.456 de 25/04/97, que “Institui a Lei de Proteção dos Cultivares e dá outras providências” (JUNGMANN, 2010, p. 91).

De outro lado, temos a Propriedade Industrial. Neste caso, o dispositivo legal brasileiro é a Lei No. 9.279, de 14/05/96 (novo Código Brasileiro de Propriedade Industrial; o anterior era de 1971), que entrou em vigor em 15/04/97.

A Propriedade Industrial para ZANON (2002, p.3) “visa promover a criatividade pela proteção, disseminação e aplicação de seus resultados. Seus instrumentos são: Concessão de Patentes; Registro de Desenhos Industriais; Registro de Marcas; Registro de Programas de Computador; Repressão às Falsas Indicações Geográficas; Repressão à Concorrência Desleal.

Para MITTELBACH (1998, p.30), “A propriedade industrial é o ramo da propriedade intelectual que visa à concessão de patentes, para proteger o conhecimento tecnológico, à proteção de criações por meio de concessão de registro de desenho industrial, à concessão de marcas, à repressão a falsas indicações geográficas, e a repressão à concorrência desleal”.

No que tange às patentes, temos consciência de sua importância, porque sabemos que novas idéias junto ao setor produtivo gerarão patentes que gerarão inovação. E por que inovar? Para as empresas não desaparecerem ou serem absorvidas pelo mercado. Ou seja, “a inovação é introdução efetiva, no circuito econômico, do que se inventa ou foi descoberto” (SANTOS e LONGO, 1999). Para estes autores, Inovação é a fase que segue a pesquisa e precede a produção; e, para inovar é preciso ter capacidade de: pesquisar; encontrar; lançar produtos, processos, serviços novos... através de uma Política de Tecnologia Industrial Básica ativa e bem adaptada; sinergismo; saber o que fazem os outros; se antecipar.

Outro argumento em favor das patentes é o que vem da OMPI: “Mais de 70% da informação tecnológica disponível em todo o mundo somente pode ser encontrada nos documentos de patentes”. ZANON (2002, p. 2) dá boas razões para se pesquisar informações de patentes:

- pesquisar o estado da técnica antes de depositar o pedido de patente;
- evitar contrafações;
- monitorar patentes numa área específica da tecnologia;
- monitorar patentes por uma companhia, universidade ou um indivíduo;
- localizar informações sobre uma patente específica;
- análise/estatística de mercado;
- identificar tendências tecnológicas;
- pesquisar por potenciais licenciadores e associados cooperativos.

Mas, afinal, o que são patentes? “Para a Organização Mundial da Propriedade Industrial (OMPI), a patente é um documento expedido por um órgão governamental, que descreve a invenção e cria uma situação legal na qual a invenção, patenteada, pode normalmente ser explorada (fabricada, importada, vendida e usada) com autorização do titular”

(SANTOS e LONGO, 1999, p. 38). Ou ainda, “um privilégio temporário que o Estado concede a pessoa – física ou jurídica – pela criação de algo novo, com aplicação industrial, suscetível de beneficiar a sociedade” (SANTOS e LONGO, 1999, p. 38). E, por fim: “ Título de propriedade industrial; identificado por um número oficial, protegido, na medida das reivindicações que enuncia e durante um certo período, uma invenção devidamente descrita. Monopólio concedido pelo Estado a um inventor garantindo exclusividade do uso econômico de determinada invenção ou literatura. Esta fonte primária é peça-chave do Sistema de Inteligência Competitiva” (<http://www.uspto.gov>; <http://www.european-patent-office.org>; <http://www.inpi.gov.br>).

Quanto aos tipos de proteção para: Patentes de Invenção(PI), Modelos de Utilidade (MU) e Registro de Desenho Industrial (DI), as principais diferenças são:

QUADRO 8 – PRINCIPAIS DIFERENÇAS

TIPO	VALIDADE	REQUISITOS
PI	20 anos	Novidade, atividade inventiva, aplicação industrial e suficiência descritiva.
MU	15 anos	Objeto de usos prático, novidade, ato inventivo.
DI	25 anos	Aplicação industrial e registro.

FONTE: ZANON (2002, P. 7)

Segundo MACEDO e BARBOSA (2000, p.50), no Brasil, a patente passa para domínio público quando:

expira o seu prazo de proteção;
por renúncia do(s) titular(es);
por falta de pagamento de anuidade;
por haver sido concedida contrariamente à lei vigente sobre patentes;
decorrido 2 (dois) anos da concessão da primeira licença compulsória, esta não foi suficiente para prevenir o abuso ou o desuso;
e desapropriada por questão de segurança nacional ou do interesse nacional.

Pela legislação de patentes (Lei nº 9279/96), não estão incluídos como requisitos de patenteabilidade, o que segue:

o todo ou parte de seres vivos naturais materiais biológico encontrados na natureza, ou ainda dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais;
esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio de fiscalização;
descobertas, teorias científicas, modelos matemáticos;
técnicas operatórias ou cirúrgicas e métodos terapêuticos ou diagnósticos, para aplicação no corpo humano;
programas de computador em si;
apresentação de informações;
regras de jogo;
concepções puramente abstratas;
o que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde públicas;
as obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética (SANTOS e LONGO, 1999, P. 39).

4.1.2 Tipos de Privilégios Concedidos no Brasil

Para SANTOS E LONGO (1999, p.39):

Patentes de Invenção: processos, equipamentos, produtos inovadores, ou aperfeiçoamento de tecnologias já conhecidas que, sem serem decorrência óbvia do estado da técnica, gerem efeitos técnicos ou utilizações novas.

Modelo de Utilidade: modificações introduzidas em objetos já existentes: ferramentas, utensílios, instrumentos de trabalho etc. para que desempenhe melhor sua função específica.

Desenho Industrial: é a forma plástica ornamental de um objeto, ou, conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa. Esta forma plástica ornamental ou este conjunto ornamental de linhas e cores, devem ainda servir de “tipo” de fabricação industrial.

4.1.3 A Quem Pertencem os Inventos

Pela LPI nº 9279/96:

Pertencem exclusivamente ao empregador – quando o empregado está contratado para realizar pesquisas ou que decorra da própria natureza da atividade contratada;

Pertencem exclusivamente ao empregado – quando o invento é realizado sem relação com o contrato de trabalho ou de recursos tangíveis ou intangíveis de propriedade do empregador;

Pertencem a ambas as partes – quando não compreendido na primeira hipótese, o invento foi realizado com recursos tangíveis ou intangíveis (MACEDO e BARBOSA, 2000, p.35).

4.1.4 Pedido de Patente – Dos Requisitos Básicos

Todas as leis nacionais têm como requisitos básicos e necessários, os seguintes:

Novidade: uma invenção contém novidade quando o conhecimento técnico, para o qual se requer a proteção patentearia, não estiver compreendido pelo estado da técnica. Usualmente, define-se como não contida no estado da técnica

a toda gama de informação não disponível ao público, sob qualquer forma de divulgação –oral, escrita, digitalizada etc, até a data do depósito da patente (MACEDO e BARBOSA, 2000, p.37).

Estado-da-Técnica – ART. 11 Parágrafo 1º. – Tudo aquilo tornado acessível ao público antes da data de depósito do pedido de patente por descrição escrita ou oral, por uso ou qualquer outro meio, no Brasil no exterior...

Busca de Anterioridades – Objetivo – descobrir o estado-da-técnica pertinente. Abrangência – tudo que foi tornado acessível ao público em todos os recantos do mundo. Decidir se a invenção é nova e se envolve atividade inventiva.

Não pode haver qualquer restrição quanto ao ponto geográfico onde ocorreu a divulgação, nem à língua ou ainda ao modo. Não se pode estipular qualquer limite temporal (ZANON, 2002, p.9).

Aplicação Industrial: a invenção deve ter finalidade de uso na produção econômica, seriada, industrial. O termo industrial, no caso, abrange todos os ramos da atividade econômica da fabricação de mercadorias: agricultura, pesca, produção de vinhos, extração mineral, indústria de transformação, bem como quaisquer equipamentos, instrumentos e aparatos usados nesses setores ou no setor de serviços, inclusive a produção doméstica e artesanal. A aplicação industrial abrange produtos e processos (MACEDO e BARBOSA, 2000, p.39).

Atividade Inventiva: a invenção não pode ser óbvia para uma pessoa que tenha conhecimento ordinário do campo técnico da informação para a qual se requer a patente. Em outras palavras, a matéria a ser protegida não pode ser simples substituição de materiais ou de meios conhecidos por outros que tenham conhecida a mesma função ou que não seja merca combinação de meios conhecidos sem que haja um efeito técnico novo e inesperado. (...) Assim, além das novidade em relação ao estado da técnica, a invenção deve envolver significativa criatividade em relação à técnica conhecida (MACEDO e BARBOSA, 2000, p.39).

4.1.5 Pedido de Patente – Padronização Documental

Além do requerimento ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), no Brasil, ou à autoridade governamental competente de outros países, e eventual comprovação de atendimento às formalidades estabelecidas em legislação

específicas, o pedido de patente contém seis informações que, posteriormente, conformarão a base do denominado Documento de Patente: folha de rosto, contendo os dados básicos selecionados pelo país; antecedentes da invenção; descritiva da invenção; reivindicações; desenho(s), se for o caso, e resumo da invenção. Considerando-se as diferenças existentes entre os países, bem como seus distintos interesses, a padronização não pode ser obrigatória. Desse modo, a solução, que também não é mandatária, é propor um mínimo de padronização especialmente em relação aos dados bibliográficos contidos na folha de rosto (MACEDO e BARBOSA, 2000, p. 63-65).

A padronização para a identificação dos dados bibliográficos na folha de rosto, bem como nas publicações em diários oficiais das autoridades governamentais competentes, é feita por intermédio do INID (*Internationally Agreed Numbers for the Identification of Data* = Números Internacionalmente adotados para a Identificação de Dados). Os dados devem ser sempre precedidos dos números de dois dígitos, envolvidos por circunferência ou parênteses (MACEDO e BARBOSA, 2000, p. 65-68).

Tanto na folha de rosto como nos diários oficiais, a codificação INID está organizada em oito grupos, classificados pelas dezenas de 10 a 80, contendo subdivisões. Quando o código é precedido por um asterisco -*-, significa dado considerado mínimo, devendo sempre constar da publicação; quando precedido de dois asteriscos -**-, é também um dado mínimo em razão de algumas circunstâncias especificadas na metodologia de codificação.

4.1.6 Depósito do Pedido

O depósito de uma invenção apresentada pela primeira vez à uma autoridade governamental competente de um país é denominado de “ depósito de país de origem ”.

No Brasil, a autoridade governamental competente é o Instituto Nacional da Propriedade Industrial, com sede no Rio de Janeiro e com Delegacias Regionais nos Estados.

O depósito do pedido de patente envolve: a) busca prévia; b) depósito do pedido; c) sigilo do pedido; d) exame do pedido; e) Carta-Patente; f) recurso/nulidade; g) custos básicos (BUFREM, s/d).

4.1.7 Tramitação dos Pedidos

A maioria dos países efetua exame de substância para averiguar se a invenção atende a seus requisitos – novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, outros publicam a matéria para a qual se requer proteção com o objetivo de possibilitar a oposição de terceiros, e uns poucos – os EUA é um deles – somente publicam após a concessão do privilégio. (...) as grandes empresas transnacionais utilizam-se dos serviços de escritórios especializados que têm correspondentes em quase todos os países – são os denominados agentes da propriedade industrial. (...) atendendo as suas obrigações nas várias etapas de tramitação no prazo máximo permitido pela legislação vigente, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial, não poderá conceder a patente em prazo inferior a 41 meses, pela Lei No. 9.279/96 (antes, era de 49 meses) (MACEDO e BARBOSA, 2000, p.45-46).

4.1.8 Transferência e Licença de Direitos

A patente é um ativo de seu titular, podendo ser usada, usufruída, alugada e vendida como qualquer outro ativo. Entretanto, por ser intangível, é regida por algumas regras próprias. TRANSFERÊNCIA – A venda de uma patente é a transferência integral de seus direitos, podendo assim haver também transferências parciais de direitos. (...) LICENÇA – Sendo a mais usual negociação, denomina-se licença a permissão concedida pelo titular a terceiros, para que estes usem total ou parcialmente os direitos de sua patente ou de um pedido. (...) A decisão do titular pode ser voluntária ou não-voluntária (MACEDO e BARBOSA, 2000, p. 47).

4.1.9 Classificação Internacional de Patentes (CIP)

Até aqui, já adquirimos a consciência de que as patentes são a fonte básica da informação tecnológica e que o binômio Ciência + Tecnologia provoca uma explosão de progresso e riqueza. Talvez, o fato clássico mais conhecido seja o de Thomas Alva Edison que implantou um departamento de pesquisa em sua empresa *General Electric*, para gerar novas soluções técnicas, ou seja, as invenções, a partir da ciência. Outras descobertas científicas e as invenções de Louis Pasteur na França e o pioneirismo de Oswaldo Cruz no Brasil, dá ingresso a esse processo de sistemas de informação tecnológica (MACEDO e BARBOSA, 2000, P. 51-52).

Hoje, se um cientista se pergunta “por que algo funciona dessa maneira?”, a busca adequada da resposta deve começar com os sistemas de informação científica; mas se ele indaga “como fazer funcionar à minha maneira?”, o caminho correto a trilhar principia pelos sistemas de informação tecnológica (MACEDO e BARBOSA, 2000, P. 53).

No entanto, nem sempre foi assim... Até fins do século XIX, as empresas solucionavam os seus problemas técnicos empiricamente, pelo *learning-by-doing*. “Na maioria dos países, as informações contidas nos documentos de patentes não estavam sistematizadas e organizadas, inexistindo normas de classificação por áreas tecnológicas que facilitassem o acesso ao potencial usuário das informações” (MACEDO e BARBOSA, 2000, p. 53).

Daí que em 24 de março de 1971, os países membros da União Internacional para a Proteção da Propriedade Intelectual firmam o Acordo de Estrasburgo para a adoção de uma classificação internacional de patentes, que passa a vigorar em 1975. Com a CIP, surge, então, um sofisticado sistema de informação técnico-produtiva, formado por uma rede de autoridades governamentais e empresas privadas dedicadas à exploração dessa fonte de conhecimento. A CIP tem tido revisões a cada cinco anos, coordenadas pela OMPI com a participação de vários países.

4.1.10 Finalidades da CIP

Arranjo ordenado de documentos de patentes;
Base para divulgação seletiva de informação;
Base para investigar o estado da técnica nos campos da tecnologia;
Base para preparação de estatísticas da propriedade industrial
(ZANON, 2002, p. 12).

4.1.11 Estrutura da CIP

Basicamente, a CIP compõe-se de 8 seções, 21 subseções, 120 classes, 628 subclasses e mais de 69.000 grupos. É utilizada por mais de 90 países (BORMANN, 2011).

As 8 seções da CIP são designadas por um símbolo em letra românica maiúscula e um título, conforme demonstrado a seguir:

A – Necessidades Humanas

B – Operações de Processamento; Transporte

C – Química e Metalúrgica

D – Têxtil e Papel

E – Construções Fixas

F – Engenharia Mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Explosão

G – Física

H – Eletricidade

4.1.12 Vantagens para o Usuário no uso do Sistema de Informação Tecnológica contido em Documentos de Patentes

1. Tecnologia *par excellence* (a finalidade aqui é a divulgação da informação técnico-produtiva – produção de mercadorias);
2. Classificação tecnológica (restrita e especializada para atender à área da produção econômica – mais de 60 mil campos tecnológicos estão precisa e especificamente delineados em sua metodologia de classificação);
3. Complementaridade (a sua interconexão com as mais variadas fontes e sistemas de informação; além disso, as informações patentearias podem esclarecer e complementar artigos divulgados pelos inventores em revistas técnicas especializadas);
4. Originalidade (a invenção teve ter novidade);
5. Atualidade;
6. Competitividade técnica e econômica;
7. Padronização e uniformidade;
8. Quebra da barreira lingüística (existe a possibilidade de, em alguns casos, obter-se pelo menos os recursos na língua inglesa);
9. Três informações: Jurídica, Econômica e Técnica.

4.1.13 Seleção de Tipos de Busca

Para atender às finalidades do usuário, a busca da informação deve ser adequadamente direcionada para que, desta maneira, se possa definir diversos tipos de busca, relacionados a seus próprios pedidos de patentes ou aos de terceiros, tais como os sugeridos por MACEDO e BARBOSA (2000, p. 61-62).

4.1.14 Bancos de Patentes

No Brasil, convencionou-se denominar Bancos de Patentes a toda organização pública ou privada, detentora de acervo de documentos de patentes – nacional e/ou de outros países selecionados - destinada a atender ao público usuário de informação tecnológica patentearia (MACEDO e BARBOSA, 2000, p. 73).

Em princípio, a informação patentária pode ser acessada sob três formas: documentos impressos, sistema on-line e CD-ROM.

Dentre as inúmeras fontes de informação patentária, internacionalmente destacam-se as produzidas pela inglesa *Derwent Publications Ltd*, e a norte-americana *Chemical Abstracts Service*. O produto central dessa empresa é o *World Patent Index* (WPI). Esse serviço é, por sua vez, oferecido por pelo menos quatro empresas fornecedoras de informações: a norte-americana DIALOG; a inglesa ORBIT; a alemã STN (*Scientific Technological Net-work*) e a francesa QUESTEL.

Na forma impressa, a *Derwent* publica dois serviços de resumos patentários:

Derwent Alerting Abstracts Bulletin (DAAB) – edição semanal, com atraso de cerca de sete a dez semanas em relação à informação primária, apresenta um resumo, incluindo um desenho, se for o caso.

Derwent Documentation Abstracts Journal (DDAJ) – edição semanal, com atraso de nove a doze semanas em relação à fonte primária, contém um resumo mais elaborado do que o DAAB, incluindo desenhos.

Dentre os seus serviços on-line, está o *Derwent Biotechnology Abstracts*, especializado no campo da biotecnologia, editado mensalmente, contendo cerca de 200 resumos sem desenho, idênticos à versão impressa.

Conjugada com a *Silver Platter*, fornece mensalmente, em CD-ROM, o *Derwent Bio-Technology Abstracts* com texto somente em *Ascii*, sem desenhos.

O *Ca Selects* publica quinzenalmente, em sua forma impressa, difunde 200 resumos com desenhos sucintos, e na forma on-line divulga a bibliografia e os termos indexados, sem os resumos.

Editado somente on-line, o *Ca Registry*, de publicação quinzenal, contém informações sobre o ácido nucléico e seqüência de aminoácidos, com a bibliografia do CA na forma impressa.

Em CD-ROM, oferece mensalmente o *Ca Surveyor*, com títulos tópicos e dados selecionados do CA (MACEDO e BARBOSA, 2000, p. 73-76).

4.1.15 CEDIN/INPI: o Banco de Patentes Brasileiro

O Brasil tem um único banco de patentes, pertencente ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Atualmente, possui informação patentária dos seguintes países: Alemanha, Austrália, Brasil, Canadá, EUA, França, Inglaterra, Suíça, Japão, e, ainda, do Escritório Europeu de Patentes (EPO) e da OMPI.

Além disso, existem outros canais no Brasil que possibilitam o acesso a diversos bancos de patentes em outros países, tal é o caso do IBICT (Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica), em Brasília.

(...) O sistema de patentes, especialmente como fonte de informação técnico-produtiva, é ainda pouco conhecido em território nacional. (...) O CEDIN/INPI, conhecendo tal deficiência, propicia apoio técnico aos pesquisadores, orientando suas buscas. (...) toda recuperação de uma informação patentearia no País deve, obrigatoriamente, ser iniciada no CEDIN/INPI e, posteriormente, se for o caso, serem usadas outras fontes do exterior. Em alguns casos, os institutos, universidades ou empresas já colocam à disposição dos pesquisadores um especialista em patentes, porém poucos se utilizam desses conhecimentos, precisamente por desconhecerem as vantagens da informação patentearia. Na área empresarial, poucas firmas de grande porte têm núcleo ou departamento especializado em propriedade industrial. Dentre as estatais, algumas recém-privatizadas, a maioria conta com esse núcleo desde os anos 70 – PETROBRÁS, TELEBRÁS, USIMINAS, ELETROBRÁS etc. -, geralmente localizados em seus centros de pesquisa e desenvolvimento. Também, na atividade universitária já existem os correspondentes. Núcleos de Inovação Tecnológica, mais recentemente denominados Gestão Tecnológica, criados a partir do fim dos anos 70 com incentivos e financiamentos propiciados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). (...) Tanto para pesquisadores como para técnicos das unidades da FIOCRUZ, as informações contidas em documentos de patentes podem ser obtidas por intermédio dos serviços da Coordenação de Gestão Tecnológica da Presidência (MACEDO e BARBOSA, 2000, p. 83-86).

Cumpre-nos informar que o Estado do Paraná, por intermédio do TECPAR lançou o Projeto REDE DE GESTÃO DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL NO ESTADO DO PARANÁ, em dezembro de 2002. Este projeto visava criar mecanismos de articulação sobre a propriedade industrial nas instituições envolvidas e parcerias do mesmo, a saber: UFPR, CEFET-PR, PUC-PR etc. Com isso, essas instituições passaram a criar seus núcleos de gestão tecnológica, em favor do desenvolvimento de seus pesquisadores e da sociedade. Hoje, a Rede conta com cerca de 50 instituições parceiras.

Outra iniciativa paranaense é a da criação da AGÊNCIA PARANAENSE DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (APPI), também pelo TECPAR, em agosto de 2002; com apoio da Fundação Araucária. Esta agência tem por objetivos e serviços:

a) Objetivos:

- disseminar a cultura de Propriedade Industrial para as instituições paranaenses; através da criação da Rede Paranaense de Propriedade Industrial;
- apoiar a gestão do conhecimento científico e tecnológico aos pesquisadores e aos setores produtivos do Paraná;
- apoiar a proteção da Propriedade Industrial especialmente no que se refere a patenteamento de resultados inovadores de pesquisa.

b) Serviços:

- Relatório do Inventor;
- Pesquisa de Anterioridades;
- Informações; *Helpdesk* e Acervo PI;
- Ajuda na Elaboração do Pedido de Patente;
- Monitoramento de Patentes (ZANON, 2002, p. 1).

Catálogos de Patentes e/ou Inovação:

1. UFPR (2005?) – Catálogo de Inovação Tecnológica: laboratórios e grupos de pesquisa da UFPR. Gestão – Reitor Carlos A. Moreira Junior. 168 páginas.
2. NITPAR/SETI (2007?) – Catálogo de Patentes das Instituições de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação do Paraná – Governador Roberto Requião de Mello e Silva. 172 páginas. 1ª. ed. (papel).
3. UTFPR (2009) – Catálogo de Inovação. 246 páginas.
4. UFPR/Agência de Inovação (2009) – Catálogo de Laboratórios e Patentes de Biotecnologia aplicada ao setor agrícola e florestal. In: I Rodada de negócios da UFPR na FIEP, em 20/10/09. 19 páginas.
5. NITPAR/SETI (2010) – Catálogo de Patentes: instituições de pesquisa, desenvolvimento e inovação do Paraná. 2ª. ed. 1 CD-ROM.
6. UFPR (2010) – Catálogo Inovação: energia. 88 páginas.
7. UFPR (2011) – Catálogo de Patentes. 92 páginas.

4.2 Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) no Brasil

A inovação, nos últimos anos, tem-se consolidado como um importante fator de competitividade para as empresas e para os países, principalmente, por ser o vetor da Sociedade do Conhecimento. O desenvolvimento científico-tecnológico e as inovações tecnológicas são peças-chave para o crescimento da

economia, da produtividade e qualidade de produtos e processos inovadores e da geração do trabalho e renda para os povos.

Países desenvolvidos há muito tempo já se despertaram para essa realidade do mundo globalizado e, por isso mesmo, já incorporaram a Ciência, a Tecnologia e a Inovação em suas políticas de desenvolvimento. O Brasil despertou-se para isso nos anos 90 e cada vez mais tem intensificado seus esforços em unir as estratégias das Políticas de Estado de C & T (www.mct.gov.br) com as estratégias da Política Industrial (www.mdic.gov.br), até então, desvinculadas.

O marco regulatório brasileiro que deu o “*start*” na criação e proliferação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) nas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT) foi a publicação da Lei N. 10.973, de 02/12/2004, conhecida como Lei de Inovação e que foi regulamentada pelo Decreto N. 5.563, de 11/10/2005. Esta Lei, em seu Artigo 17, determina que: “A ICT deverá dispor de Núcleo de Inovação Tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação” (BRASIL, 2004).

Evidentemente, em muitas Universidades e Institutos de Pesquisa brasileiros já existiam NIT, muitos deles com outras denominações do tipo: escritórios de transferência de tecnologia, agências de inovação, núcleos de propriedade intelectual, etc. E, com a Universidade Federal do Paraná (UFPR) também não foi diferente. Esta universidade valoriza o conceito de inovação, desde os seus primórdios, nos idos de 1912.

Em meados de maio de 2006, em evento da Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, foi criado pelos gestores de NIT brasileiros o Fórum dos Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia

(FORTEC), do qual esta co-autora deste capítulo foi um dos signatários. Dentre os vários objetivos para a sua criação estava a “disseminação da cultura de inovação, da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia” e o “mapeamento e divulgação das atividades e indicadores das Instâncias Gestoras de Inovação (IGI)” (TORKOMIAN, 2009, p.22).

O panorama dos NIT brasileiros que apresentamos neste capítulo, provêm, portanto, deste importante Fórum e foi levantado, à época, por TORKOMIAN (2009, p.21-37). Em 2006, quando de sua criação, o FORTEC contava com 120 NIT, sendo que 78 (65%), responderam ao seu levantamento. Hoje (2011), o FORTEC já conta com 180 NIT filiados, inclusive, o da UFPR.

Sinteticamente, os dados coletados foram os seguintes: 1) em termos de distribuição geográfica, a maior parte dos NIT está na Região Sudeste (35%); em termos de vinculação às ICT, os NIT estão vinculados principalmente às ICT públicas federais (53%); em termos de natureza da ICT OS à qual o NIT está vinculado, a maior parte deles está nas Universidades (74%); em termos de vinculação interna nas ICT os NIT estão vinculadas Pró-Reitorias de Pós-Graduação e Pesquisa (30,5%); em termos de idade dos NIT, a pesquisa mostrou que 52,5% deles foram criados a partir de 2005; quanto à formalização dos NIT na estrutura da ICT, verificou-se que a maioria (59%) foi criado através de instrumentos formais do tipo Portarias das Reitorias, Resoluções de Conselhos Superiores etc; também observaram que tais NIT também têm uma regulamentação interna formalizada para a propriedade intelectual (44%); verificou-se que 51% dos NIT possuem regulamentações para a distribuição de *royalties*; em termos de equipe dos NIT, a maioria (82%) não dispõe de mais de dez pessoas; quanto às atividades dos NIT, a maioria deles (90%) dedicam-se ao atendimento, orientação e acompanhamento dos processos relacionados à propriedade intelectual; em termos de procedência dos recursos financeiros para os NIT, os mesmos vêm da FINEP e do CNPq e de 2004 a 2007 vêm tendo um aumento expressivo; com relação aos recursos gerados pelos próprios NIT, a situação ainda é incipiente, apesar do seu crescimento; dentre os maiores problemas enfrentados pelos NIT, o principal deles é a contratação e capacitação de pessoal (77%); quanto aos depósitos de patentes de invenção,

67% dos NIT não possui mais do que dez pedidos requeridos no INPI e a UNICAMP responde por 26% do total de depósitos da Região Sudeste (a que mais deposita); quanto ao volume de patentes licenciadas ainda é muito pequeno; por fim, em termos de proteção de modelos de utilidade, marcas, programas de computador e cultivares, os depósitos ainda são poucos, entre 1 a 10 por ano.

Da análise desses dados coletados, *TORKOMIAN (2009, p.37)*, concluiu que além do problema sério da falta de capacitação dos NIT brasileiros, há, ainda, questões de fundo anteriores a serem resolvidas segundo a autora, tais como: dotação orçamentária, recebimento de vagas, natureza das ICT, capacitação para os licenciamentos de tecnologias geradas nas ICT e as diferenças regionais que persistem no País.

No entanto, apesar dessas constatações, o FORTEC, segundo a autora (*TORKOMIAN, 2009, p.37*), tem desempenhado um importante papel nesse contexto, por meio das seguintes ações: “capacitação dos NIT, ação junto ao Comitê de Avaliação da Lei de Inovação, ação conjunta com o MCT para manutenção de base de dados atualizada, disseminação das informações referentes às boas práticas de gestão e contribuição na proposição de políticas públicas que possam fortalecer os NIT e alavancar a geração da inovação que o País precisa”.

AMADEI e TORKOMIAN (2009, p.10-18) analisaram os depósitos de patentes das universidades públicas paulistas no INPI, no período de 1995-2006, perfazendo 672 registros. Pesquisaram as seguintes universidades: UNICAMP, USP, UNESP, UFSCar e UFSP. Constataram um avanço, mesmo que instável, do número de depósitos de patentes dessas universidades, das quais a UNICAMP responde por 60% dos registros.

Essa realidade permanece em crescimento constante. De acordo com os dados apresentados sobre os NIT brasileiros, no Workshop Nacional dos Núcleos de Inovação Tecnológica, promovido pela Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do MCT, com apoio do CGEE e do FORTEC, nos dias 8 e 9 de novembro de 2010, em Brasília/DF, do qual tivemos o privilégio de participar, houve um aumento considerável no número de NIT, que em 2006 era de 40 e em 2010, chegou a 161, revelando um crescimento aproximado de 50% ao ano. Com isso, vê-se que os NIT são “agentes fundamentais da articulação entre a academia e o setor produtivo, com a responsabilidade de propor, acompanhar e avaliar as políticas de inovação para promover a proteção e a manutenção da propriedade intelectual, e para transferir as novas tecnologias para o setor empresarial”.

Esse evento contou com a adesão de 500 participantes, que trocaram experiências de “boas práticas”, nas seguintes categorias de classificação:

- Ferramentas de gestão;
- Uso dos instrumentos e políticas públicas de incentivo à inovação;
- Transferência de tecnologia;
- Estruturação do NIT;
- Práticas de divulgação de tecnologias;
- Políticas internas.

Além dessa troca de experiências, os participantes também tiveram a oportunidade de refletir sobre as possibilidades de aprimoramento do Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (FORMICT), criado pela SETEC/MCT para coleta de informações dos NIT brasileiros. (<http://nit.cgEE.org.br>)

4.2.1 Núcleo de Inovação Tecnológica do Paraná (NITPAR)

No que tange ao Estado do Paraná, cumpre-nos salientar que, em meados de agosto de 2002, foi criada a Agência Paranaense de Propriedade Industrial (APPI), com apoio do Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) e da Fundação Araucária. Em dezembro de 2002, foi criada também, a Rede Paranaense de Gestão em Propriedade Intelectual, com apoio da FINEP/CNPq e coordenada pela APPI/TECPAR. E, em meados de 2007, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica do Paraná (NITPAR), com apoio da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) e da FINEP (www.nitpar.pr.gov.br).

A relevância de todas essas iniciativas paranaenses, em especial, a do NITPAR, se explicam por meio de seus objetivos estratégicos, quais sejam: ampliar as cooperações em termos de inovação entre as empresas e as ICT estaduais, apoiar e facilitar a transferência de tecnologia das ICT paranaenses para o mercado e estimular e apoiar a inovação em empresas e pesquisas de base tecnológica. Além desses objetivos, o NITPAR conta com uma carteira de serviços dinâmica e atualizada, como transcrito a seguir: capacitação em propriedade intelectual; oficinas pró-inovação; monitoramento tecnológico; pesquisa de anterioridades; diagnóstico e promoção de capacidades para inovação; levantamento de ofertas e demandas tecnológicas para o agronegócio; estímulo ao empreendedorismo; estímulo à incubação de projetos inovadores.

A institucionalização do NITPAR foi feita com o apoio de vários parceiros, dentre eles, a UFPR e a UTFPR, a SETI e o TECPAR, e a FINEP. Conta, também, com o apoio constante das Redes: RIPA (Agronegócios) e REPORTE (Incubadoras).

4.2.2 Agência de Inovação UFPR

Já se disse que a inovação é um conceito que sempre esteve presente na UFPR, desde 1912 – data de sua fundação. Entretanto, isso é correto do ponto de vista da qualidade da produção científica que é produzida na Instituição. Porém, não, do ponto de vista da cultura de proteção da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia, incluindo uma política de proteção de seus ativos intangíveis. Na verdade, isso data de meados do ano de 2003, quando a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) resolveu consultar a comunidade universitária para criar documento a ser discutido e aprovado no Conselho Universitário (COUN) sobre a regulamentação da propriedade intelectual no âmbito da UFPR. Isso foi feito e resultou na Resolução N. 09/2003 – COUN. Portanto, há vários meses antes da aprovação da Lei de Inovação. Em paralelo, abriram-se as portas do Núcleo de Propriedade Intelectual (NPI) na PRPPG, o qual perdurou por seis anos naquela Pró-Reitoria (www.prppg.ufpr.br/pesquisa/npi/html).

Antes, porém, em meados de 2001, no campus do Centro Politécnico da UFPR, começava a funcionar o seu Núcleo de Empreendedorismo e Projetos Multidisciplinares (NEMPS), que tinha como missão fomentar o nascimento de empresas incubadas de base tecnológica.

Em 2005, foi a vez do surgimento do Portal de Relacionamento da UFPR. Este, por sua vez, abrigava o Escritório de Transferência de Tecnologia (ETI) da Universidade. Atendia a empresários e dirigentes de instituições governamentais e não-governamentais, na efetivação de parcerias para o desenvolvimento de produtos e processos de interesse ao desenvolvimento regional.

Dessa “dispersão geográfica” dentro da UFPR (cada Núcleo funcionava num *campus* diferente) entre os atores ligados à gestão da inovação na Instituição, acrescido o fato das equipes desses Núcleos não interagirem com eficiência e eficácia, surgiu a idéia da criação de uma Agência de Inovação para a UFPR, para zelar pela política de inovação da Instituição, bem como proceder às fiscalizações e demais regulamentações inerentes à área. Essa idéia ganhou força e adeptos e culminou com a aprovação da Resolução N. 16/2008 – COPLAD, que “Institui a Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Paraná – AGITEC e seu Conselho Diretor e dá outras providências” (UFPR, 2008). Nessa época, a Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação era a Profa. Dra. Maria Benigna Martinelli de Oliveira (*in memoriam*), que se dedicou com empenho e afinco na criação e aprovação da idéia de uma Agência de Inovação na UFPR, juntamente com esta co-autora deste capítulo.

Portanto, em termos de idade cronológica, a Agência de Inovação UFPR (seu nome atual registrado como marca no INPI) tem pouco mais de dois anos, posto que fora aprovada em 28/05/2008. No entanto, em termos de atuação de NIT na Instituição com apoio da Reitoria, isso data de 2001, quando da criação e funcionamento do NEMPS – seu núcleo de inovação mais antigo, antes do NPI e do ETT, portanto, é considerado um NIT bastante jovem e que não alcançou, ainda, a sua sustentabilidade, o que, em média, acontece nos EUA e na Europa, em torno dos 10 anos de existência.

O Quadro 9, abaixo, ilustra o perfil da Agência de Inovação UFPR, conforme sua descrição na Resolução N^o 16/08-COPLAD:

QUADRO 9 – PERFIL DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO UFPR

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO
1 Finalidade	Art.1º-Contribuir para o desenvolvimento científico-tecnológico da sociedade brasileira, bem como seu desenvolvimento econômico e social.
2 Missão	Art.1º/§1º-Promover a articulação da Universidade com a sociedade civil, aproximando a produção científica de suas aplicações práticas. Através da colaboração entre academia, empresas e governos, a AGITEC buscará contribuir para o aumento da competitividade e relevância das pesquisas desenvolvidas na UFPR com o propósito da inovação.
3 Visão	Art.1º/§2º-Transformar radicalmente a relação entre a Academia e o Setor Produtivo, bem como a relação dos pesquisadores com o seu próprio trabalho, ao fomentar a cultura empreendedora e de proteção dos ativos intangíveis, bem como a transferência de tecnologia à sociedade, buscando ser uma referência para as IFES – Instituições Federais de Ensino Superior – em matéria de integração Universidade/Empresa (U-E).
4 Objetivos	Art.1º/§3º I- Zelar pela política de inovação tecnológica da UFPR para estar em consonância com a legislação em vigor; II- Valorizar a pesquisa aplicada e que resulta em inovação tecnológica capaz de agregar valor econômico e melhoria da qualidade de vida da sociedade. III- Articular parcerias estratégicas entre a UFPR e os setores empresariais, governamentais e não governamentais para atuar em projetos cooperativos de desenvolvimento científicotecnológico; IV- Estimular o processo de pré-incubação e incubação de empresas inovadoras de base tecnológica no âmbito da Universidade; V- Difundir a cultura de proteção da propriedade intelectual na Universidade para estimular o registro, o licenciamento e a comercialização dos ativos intangíveis; VI- Disseminar a cultura empreendedora para toda a comunidade universitária.

<p>5 Justificativa</p>	<p>Art.1º/§4º-A justificativa para a criação da AGITEC na UFPR baseia-se: I- Na legislação brasileira que solicita a criação de NITs – Núcleos de Inovação Tecnológica nas ICTs, para gerir a política de inovação em articulação com a sociedade; II- Na necessidade de transformar o conhecimento em valores ecossocioambientais e econômicos; III- Na necessidade de garantir a propriedade intelectual que pode resultar em novas tecnologias; IV- Na necessidade de criar mecanismos facilitadores entre pesquisadores e a sociedade, visando a melhoria da qualidade de ensino, pesquisa e extensão, bem como o desenvolvimento tecnológico na Universidade.</p>
<p>6 Estrutura Organizacional</p>	<p>Art.3º-Órgão Suplementar, vinculado à Reitoria. Possui um Conselho Diretor, uma Diretoria Executiva e 3 Coordenações, a saber: I – Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica; II – Propriedade Intelectual; III – Transferência de Tecnologia. NITs nos <i>campi</i> e/ou setores da UFPR (a serem criados e gerenciados de forma descentralizada e subordinados à Agência de Inovação).</p>

Fonte: Resolução Nº 16/08-COPLAD/UFPR.

É importante salientar que após a aprovação da Resolução Nº 16/08-COPLAD, em 28/05/2008, a estrutura organizacional da Agência de Inovação Tecnológica da UFPR – AGITEC ampliou-se com uma Secretaria Executiva e Assessoria Especial, conforme consta de seu Regimento.

Com relação, especificamente às Coordenadorias de Propriedade Intelectual e de Transferência de Tecnologia, gostaríamos de relatar como se dá a sua gestão de processos (fluxogramas) em seus múltiplos passos.

A Coordenadoria de Propriedade Intelectual realiza o seu trabalho da seguinte maneira:

1) Atendimento ao Cliente:

- verificar junto ao cliente que tipo de invenção é patenteável ou necessita de registro;
- tirar dúvidas sobre o que é patente, modelo de utilidade, registro de software, marcas, desenho industrial, cultivares, indicações geográficas e direito autoral;
- fornecer a cada cliente um n° de protocolo no Formulário de Solicitação de Atendimento (CPI/01);
- sugerir, sob orientação, o preenchimento do RDI-Relatório Descritivo da Invenção (Formulário CPI/02) sobre detalhes da invenção;
- informar ao inventor sobre os seus direitos de propriedade intelectual de acordo com a Resolução 09/03-COUN/UFPR.

FIGURA 6 – FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE ATENDIMENTO (CPI/01)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO UFPR
Coordenadoria de Propriedade Intelectual

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE ATENDIMENTO

1. CLIENTE N°: ()PA ()MA ()DA ()DI ()SO	
Legenda → PA: Patente; MA: Marca; DA: Direitos Autorais; DI: Desenho Industrial; SO: Software	
2. CATEGORIA: ()PROF./PESQ. ()TÉC-ADM. ()ALUNO ()OUTRO	
3. CONTATO: ()PESSOALMENTE ()TELEFONE ()E-MAIL	
4. IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE:	
NOME: _____	
TELEFONE: _____ FAX: _____ E-MAIL: _____	
UNIDADE: _____ DEPARTAMENTO: _____	
ENDEREÇO: _____	
QUALIFICAÇÃO: _____	
CIDADE: _____ CEP: _____ CPF: _____	
PG: _____ N° DE MATRÍCULA _____ MATRÍCULA SIAPE: _____	
5. SERVIÇO: ()INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA ()REGISTRO DE PATENTE ()REGISTRO DE MARCA ()REGISTRO DE DESENHO INDUSTRIAL ()REGISTRO DE SOFTWARE ()REGISTRO DE CULTIVAR ()DIREITO AUTORAL ()OUTROS	
6. PROBLEMA (descrição):	
7. ENCAMINHAMENTOS:	
ASSINATURA DO SOLICITANTE: _____	
RECEBIDO POR: _____ DATA: __/__/____	

(CPI/01)

FIGURA 7 – FORMULÁRIO RELATÓRIO DESCRITIVO DA INVENÇÃO (CPI/02)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO UFPR
PROPRIEDADE INTELECTUAL

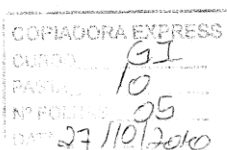


RELATÓRIO DESCRITIVO DA INVENÇÃO

TÍTULO:

<p>1. OBJETIVO DA INVENÇÃO:</p>
<p>2. PROBLEMA QUE A INVENÇÃO SE PROPÕE A RESOLVER:</p>
<p>3. CAMPO DA INVENÇÃO:</p>

(CPI/02)





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO UFPR



AGÊNCIA DE INOVAÇÃO UFPR
PROPRIEDADE INTELECTUAL

AGÊNCIA DE
INOVAÇÃO
UFPR

4. ESTADO DA TÉCNICA (Patentes, artigos, resumos e produtos que tenham alguma semelhança com a invenção descrita no presente relatório):



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO UFPR
PROPRIEDADE INTELECTUAL



5. DESCRIÇÃO TÉCNICA:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO UFPR
PROPRIEDADE INTELECTUAL
PROPRIEDADE INTELECTUAL



6. PALAVRAS-CHAVE

PORTUGUÊS		INGLÊS	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
5.		5.	
6.		6.	

7. JUSTIFICATIVA DO INVENTO:

7.1 - NOVIDADE

7.2 - APLICAÇÃO INDUSTRIAL/ COMERCIAL

7.3- ATIVIDADE INVENTIVA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO UFPR
PROPRIEDADE INTELECTUAL



8. VANTAGENS E MELHORAMENTOS EM RELAÇÃO ÀS TÉCNICAS JÁ EXISTENTES:

9. NOMES DOS CO-INVENTORES DA INSTITUIÇÃO E EXTERNOS À INSTITUIÇÃO (se houver):

10. FONTES DE FINANCIAMENTO (se for o caso):

11. DATA E LOCAL DE POSSÍVEIS DIVULGAÇÕES DO OBJETO PARA O QUAL QUER SE SOLICITAR PROTEÇÃO, SEJAM ELAS ORAIS, ESCRITAS OU SE USO, OCORRIDAS ANTERIORMENTE AO DEPÓSITO DO(S) PEDIDO(S) DE PATENTE(S):

12. POTENCIAIS PARCEIROS PARA FUTUROS DESENVOLVIMENTOS E COMERCIALIZAÇÃO:

2) Buscas de Anterioridades:

- realizar as buscas de anterioridades nos bancos de patentes gratuitos, tais como: INPI, USPTO, ESP@CENET e DERWENT; logo após o cliente retornar com seu RDI preenchido e com seis palavras-chave em português e em inglês;

Obs.: as buscas de anterioridades têm três objetivos principais: 1) situar o inventor sobre a existência de tecnologias semelhantes ou não, à sua invenção; 2) fundamentar o escopo de proteção da patente no momento de sua redação; 3) dar um parecer final sobre a patenteabilidade dessa invenção, uma vez que os recursos são públicos e a UFPR não poderia pagar as taxas de manutenção de uma patente sabendo da existência de outras similares.

3) Redação de Patentes:

Em termos de conteúdo e forma do documento de patente, a Coordenadoria de Propriedade Intelectual interfere somente com relação à formatação do documento, de acordo com o padrão INPI para: tamanho do papel, margens, título, numeração das linhas e das páginas, espaçamento do texto, reivindicações com uso obrigatório da expressão “caracterizado por” ou “pelo fato”, desenhos e resumo. No tocante ao conteúdo das patentes (suficiência descritiva), isso é feito pelos Examinadores de Patentes do INPI.

Com relação à estrutura formal de um documento de patente, basicamente, segue: 1) título; 2) relatório descritivo; 3) reivindicações; 4) desenhos (opcional); 5) resumo. Estes itens, segundo a especialista pesquisadora do INPI Sra. Elisabeth Omar Ribeiro Rosa, dos Cursos de Redação de Patentes do INPI têm de estar bem fundamentados, especificando vantagens e desvantagens do estado-da-técnica e serem claros e objetivos. Com isso, ter-se-á,

provavelmente um forte pedido de PI (Patente de Invenção) (BURGARDT, 2008).

4) Depósito do Pedido de Patente no INPI:

- Preencher o Formulário 1.01 do INPI, com assinatura do Reitor, em três vias;
- Anexar três cópias do documento de patente;
- Anexar cópia do Diário Oficial da União, com a nomeação do Reitor;
- Anexar cópia da Guia de Recolhimento da União (GRU) com a taxa de depósito devidamente paga pela Universidade.
- Receber nº de protocolo do depósito da patente no INPI local.
- Da data do depósito da patente em diante, contar dezoito meses para o sigilo. Findo esse prazo, essa patente estará disponível nos bancos de patentes.
- Para o exame do pedido de patente, requerer isso no espaço de trinta e seis meses, também a contar da data do depósito, sob pena de arquivamento do pedido.
- Acompanhar o andamento processual do pedido e aguardar o exame técnico, através da Revista da Propriedade Industrial, que é online e publicada todas as terças-feiras na página do INPI (www.inpi.gov.br).
- A partir do terceiro ano de vigência da patente, começar a pagar anuidades e mantê-las em dia.

Obs.: todas as informações acima são para patentes requeridas no INPI e não concedidas.

5) Exigências Técnicas:

Em havendo exigências técnicas para a patente, há que se cumprir no prazo máximo de trinta dias, sob pena de arquivamento definitivo.

6) Carta-Patente:

É expedida quando da concessão da patente e comprovado o pagamento da retribuição correspondente, o qual deverá ser feito no prazo de sessenta dias contados a partir do deferimento do pedido de patente.

Todo esse ciclo deve ser seguido rigorosamente pelos inventores e também pela UFPR. No caso desta Universidade, quando a mesma consegue transferir uma tecnologia para a sociedade, acompanhamentos e taxas poderão ficar ao encargo dos licenciadores destas tecnologias, constando dos respectivos contratos de cessão ou de licenciamento.

A Coordenadoria de Transferência de Tecnologia realiza as seguintes atividades:

1) Empresas procuram a Universidade em busca de soluções em inovação ou o inventor indica determinadas empresas que poderiam estar interessadas em sua patente.

2) Organiza-se uma reunião/palestra/rodada de negócios onde o inventor apresenta sua patente para as empresas.

3) Em reunião com as empresas, define-se qual a melhor estratégia para negociação da patente, entre as quais: Cessão total ou Licenciamento (com ou sem exclusividade) da Patente.

- Em caso de Cessão total, a UFPR passa a titularidade à empresa compradora em troca de um valor fixo, acertado em Edital de concorrência pública (a confirmar);

- Em caso de Licenciamento com exclusividade, a empresa licenciada adquire os direitos de uso, exploração e comercialização

da patente, tendo a obrigação de remunerar a UFPR através de *royalties*, negociados a partir da receita líquida obtida com a comercialização do produto e/ou processo.

4) Em ambos os casos, abre-se um Edital para concorrer à oferta da patente.

5) Julgam-se as propostas e a empresa vencedora do Edital reúne-se com o inventor e membros da Agência, onde discutem-se cláusulas do contrato de transferência de tecnologia, que, por ventura, não tenham sido abordadas no Edital.

6) Abre-se processo para avaliação de uma minuta do contrato onde busca-se alinhar os interesses da empresa e da Universidade com a legislação vigente, órgãos internos da Universidade e a Procuradoria Federal.

7) Estando ambas as partes satisfeitas, reúnem-se para assinatura do contrato definitivo com os representantes da empresa e da UFPR.

Na UFPR, desde meados de 2003 até o presente, a Universidade tem conseguido proteger uma série de tecnologias geradas em seus laboratórios. No entanto, como a tradição da proteção e da transferência de tecnologias é algo recente na UFPR e no Brasil, logo, não conseguimos ainda transferir todas as tecnologias que compõem o nosso portfólio. De concreto, temos duas patentes licenciadas (um produto - biorreator e um processo - fertilizante).

Até fevereiro de 2011, temos os seguintes indicadores:

- 125 patentes depositadas no INPI;
- 05 licenciamentos de patentes;
- 03 co-titularidades

- 07 prospecções de incubadoras
- 04 incubados

Outra observação a fazer aos leitores é sobre o nome da Agência que, de AGITEC, nome “fantasia” e sem registro de marca no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), passou a se denominar de: Agência de Inovação UFPR, desta vez, com registro e logomarca oficiais junto ao INPI. A motivação para esta alteração foi a literatura, que ampliou o conceito de inovação, isto é, ao invés de se trabalhar com as inovações de produto e processo, também, passou a incorporar as inovações de serviços, de sistemas, de gestão e de *marketing* (modelos de negócios) (OCDE, 2005). E, também, a própria Universidade, que entendeu que deveria ampliar o seu raio de atuação na Agência e não ficar restrita somente às inovações de produto e processo (FIGURA 8).

FIGURA 8 – LOGOMARCA DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO UFPR



Criação: Prof. Dr. Kleber Puchaski (Depto. de Design da UFPR e Coordenador de Transferência de Tecnologia da Agência de Inovação UFPR)

A gestão da Agência de Inovação UFPR orienta-se pelos preceitos da gestão estratégica, permeando todas as suas ações.

Anualmente, é realizado um Planejamento Estratégico com toda a equipe da Agência. Esse planejamento inclui: diretrizes, objetivos, metas/projetos, ações e períodos para realização. E, ao final de

cada ano, é realizado, também, um Relatório Anual de Atividades. Inclusive, esses dados coletados, são inseridos na base de dados da Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças – PROPLAN da Universidade. Cada Coordenação da Agência também traça a sua trajetória com suas equipes, a partir das diretrizes do Regimento interno da mesma. A UFPR inclui a Agência em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2007-2011, revelando com isso a sua legitimidade perante a sua comunidade.

Com relação aos serviços prestados pela Agência, vão desde as pesquisas de anterioridades das patentes de invenção ou de modelos de utilidade, estímulo ao empreendedorismo de base tecnológica e social, estímulo à incubação de projetos inovadores até o licenciamento ou cessão definitiva para a sociedade de suas tecnologias protegidas por patentes. Tais serviços são oferecidos aos clientes internos da UFPR, tais como: professores, pesquisadores, alunos e técnicos, bem como aos clientes externos, principalmente, os inventores independentes, que procuram a Instituição. Os pedidos de proteção diários incluem: as patentes de invenção (PI) e os modelos de utilidade (MU), as marcas de produtos, processos ou serviços, os programas de computador e as cultivares. Pedidos de proteção de desenhos industriais, topografias de circuitos integrados e indicações geográficas, ainda, não foram solicitados. No caso dos Direitos Autorais, esta área é um outro ramo do Direito, com legislação específica e, por isso, são fornecidas somente informações, ou seja, a Universidade não paga taxas nesse quesito, porque entende que é uma das atribuições de proteção da parte da Editora da UFPR, que deverá firmar contratos de direitos autorais com seus autores.

4.2.2.1 Resultados Empíricos

A Agência de Inovação UFPR, como pode ser visto acima, é um NIT jovem e em expansão e com total apoio da Reitoria, em suas gestões anteriores e a atual (2008-2012). Por conta disso, a sua equipe tem plena consciência de seus desafios atuais e futuros, em prol do desenvolvimento científico-tecnológico da Universidade e do País e já está mostrando alguns resultados parciais de atuação, conforme descritos em seus Relatórios Anuais de Atividades.

No Quadro 10, relacionamos alguns dados concretos da Agência de Inovação UFPR, no tocante à Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia e Desenvolvimento Tecnológico, do período de 2003 a 2010:

QUADRO 10 – PROPRIEDADE INTELECTUAL, TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO (2003-2010)

PEDIDOS DE PROTEÇÃO/LICENCIAMENTOS/CONTRATOS	DADOS QUANTITATIVOS
Patentes de invenção depositadas no INPI	106
Patentes de invenção em sigilo (18 meses)	031
PCT (<i>Patent Cooperation Treaty</i>)	003
Modelos de utilidade depositados no INPI	001
Programas de computador registrados (em parceria)	002
Marcas	012
Cultivares (proteção provisória)	003
Contratos de licenciamento de tecnologias (em andamento)	012
Contratos de licenciamento de tecnologias (em processo de assinatura)	002
Editais de licenciamento (em trâmite)	001
Contratos de licenciamento de incubadoras concluído	001

Fonte: Dados da Agência de Inovação UFPR compilados até 30/07/10.

No Quadro 11, relacionamos as quantidades de depósitos de patentes requeridas no INPI, no período de 2003 a 2010:

QUADRO 11 – DEPÓSITOS DE PATENTES X ANOS

ANOS	QUANTIDADES
2003	06
2004	12
2005	10
2006	13
2007	17
2008	19
2009	16
2010	13
	TOTAL: 106

Fonte: Dados da Agência de Inovação UFPR compilados até 30/07/10.

Por fim, gostaríamos de elucidar, no Quadro 12, as áreas de conhecimento cobertas pelas patentes da UFPR, também, no período de 2003 a 2010, de conformidade com a classificação de grupos de tecnologias extraídas das 8 Seções principais da Classificação Internacional de Patentes (CIP):

QUADRO 12 – ÁREAS DE CONHECIMENTO DAS PATENTES DA UFPR

SEÇÕES DA CIP	QUANTIDADES
A - Necessidades Humanas	25
B - Operações de Processamento e Transporte	12
C - Química; Metalurgia	26
D - Têxteis; Papel	00
E - Construções Fixas	02
F - Engenharia Mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Explosão	04
G- Física	06
H - Eletricidade	09
Em sigilo, sem ter retornado do INPI, ainda, com a CIP	31

Fonte: Dados da Agência de Inovação UFPR compilados até 30/07/10.

Os dados dos Quadros 10, 11 e 12 acima, foram apresentados no XI ENANCIB, na UNIRIO – RJ, de 25 a 28 de outubro de 2010, na modalidade de pôster, pela Profa. Sandra de Fátima Santos (UFPR), no GT5 - Política e Economia da Informação, coordenado pela Profa. Dra. Sarita Albagli. A referida apresentação do pôster foi feita na tarde de 26/10/10. Dessa data em diante, o panorama é de 125 depósitos de pedidos de patentes da UFPR no INPI (dados até à primeira metade do mês de maio/2011).

Neste bloco, não podemos deixar de mencionar também que a UFPR, hoje, já dispõe de duas disciplinas optativas aos alunos da Graduação, que versam sobre direitos de propriedade intelectual e direitos de propriedade industrial. São elas: Tópicos Especiais em Propriedade Intelectual – SIN-154 e Tópicos Especiais em Propriedade Industrial – SIN-155, ambas criadas por esta co-autora e ofertadas pelo Curso de Gestão da Informação, a partir de 2010, como disciplinas semestrais de 30 horas cada. A ementa desta última é a seguinte: “Elementos teórico-práticos dos direitos de propriedade industrial e os mecanismos de proteção de marcas e patentes” (PEREIRA, 2010).

Pelo exposto acima, podemos observar que o Brasil não possui, ainda, uma cultura consolidada de proteção de suas tecnologias, nem tampouco, de transferência de tecnologia ao sistema produtivo. As ICT estão lutando com uma série de dificuldades na gestão eficiente e eficaz de seus NIT. Assim também, está sendo na UFPR. No entanto, as equipes da Agência de Inovação UFPR têm buscado permanentemente capacitação, profissionalização, cooperação, intercâmbio e suporte teórico-prático em suas ações/atuações.

A UFPR representa um grande ator institucional regional nesse contexto do desenvolvimento tecnológico para o País, o qual tem um longo caminho a percorrer para avançar no relacionamento das parcerias Universidade-Empresa. Ou, como na visão de Lotufo (2009, p. 69):

(...) As múltiplas oportunidades precisam ser exploradas, sem perder de vista o benefício acadêmico que este relacionamento traz à universidade. Benefício este que não é predominantemente financeiro, uma vez que a pesquisa científica é financiada principalmente por fundos públicos. Esta consideração por si mesma indica a importância do fomento às ações do sistema nacional de C, T & I, ou seja, disponibilizar recursos para a implantação e o desenvolvimento de NIT, com pessoal qualificado, capaz de avaliar o potencial comercial das tecnologias e escolher e negociar as melhores condições de licenciamento.

É importante enfatizar que o panorama dos NIT no Brasil é incipiente, ainda, porém, a sua institucionalização da parte das ICT já é uma realidade e com o forte apoio do FORTEC Nacional/Regional, que visa instrumentalizá-los em termos de: boas práticas de gestão, gestão estratégica, práticas de proteção de tecnologias, por meio dos direitos de propriedade intelectual e de transferência de tecnologias, dentre outros aspectos. Além de contribuir na proposição de políticas públicas de fortalecimento dos NIT.

Outro *player* importante nesse contexto de políticas públicas de inovação e de propriedade intelectual para as ICT, e que não pode deixar de ser mencionado, é a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) do MCT, que é a grande Agência Brasileira de Inovação (www.finep.gov.br). Esta Agência orienta os NIT, entre outras coisas, a desenvolverem uma Política de Inovação e uma Política de Propriedade Intelectual, por meio de planejamentos estratégicos, cabendo às ICT separá-las ou não, de acordo com suas estratégias (ORIENTAÇÕES, 2008).

É importante salientar o papel da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do MCT, cuja missão principal é: “propor, coordenar e acompanhar a Política Nacional de Desenvolvimento Tecnológico, compreendendo, em especial, ações e programas voltados para o desenvolvimento tecnológico da empresa brasileira, a promoção dos investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I) e a capacitação de recursos humanos para a inovação do setor produtivo”. Dentre suas inúmeras estratégias de atuação, gostaríamos de registrar o importante papel do SIBRATEC – Sistema Brasileiro de Tecnologia:

a) Características do SIBRATEC:

- É operado pela FINEP;
- É um instrumento de articulação e aproximação da comunidade científica/tecnológica com empresas;
- Foi instituído pelo Decreto 6.259, de 20/11/2007.
- Visa atender aos objetivos do PACTI (2007-2010) e as prioridades da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP).
- Está organizado em 3 tipos de redes (componentes):
 - 1) Redes de Centros de Inovação - formadas pelas ICTs;
 - 2) Redes de Extensão Tecnológica – são estaduais; Secretarias de C&T; Bancos de Desenvolvimento Regional; FAPs; SEBRAE; IEL e Institutos de P&D;
 - 3) Redes de Serviços Tecnológicos - formada por laboratórios e entidades acreditadas ou que possuam sistema de gestão de qualidade laboratorial.

b) Governança do SIBRATEC:

- (1) Comitê Gestor (âmbito nacional);
- (3) Comitês Técnicos;
- (1) Secretaria Executiva (exercida pela Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do MCT);
- (1) Agência Executora (FINEP).

De outro lado, temos que salientar também o importante papel da Secretaria de Inovação do MDIC. Esta Secretaria de Inovação foi instituída pelo Decreto 7.096, de 04/02/2010. A ela compete, entre outras coisas:

“Art. 25, inciso I - À Secretaria de Inovação compete: contribuir para a formulação da Política de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior nos aspectos relacionados à inovação e à política tecnológica, para o desenvolvimento sustentável nos sistemas produtivos”.

Esta Secretaria desenvolve uma série de programas e ações e projetos em cooperação com a comunidade européia, bem como o Grupo Interministerial de PI (GIPI). Fomenta o Prêmio Prof. Samuel Benchimol; o Prêmio Medalha do Conhecimento; e os Telecentros de Informação e Negócios (TIN). Está comprometida com as questões de barreiras técnicas.

Esta Secretaria de Inovação do MDIC criou a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), para promover e articular a Política de Desenvolvimento Produtivo, por meio da RENAPI – Rede Nacional de Política Industrial. Promove, também, a Inovação e a inserção internacional de nossas empresas em áreas estratégicas, inteligência competitiva e competitividade setorial.

Com essas ações do MCT e MDIC, seus atuais Ministros, respectivamente, Aloizio Mercadante e Fernando Pimentel, assumiram suas pastas colocando a Inovação Tecnológica entre suas prioridades. É um bom começo (BOM, 2011, p.7).

Por fim, outra iniciativa exitosa de que temos conhecimento é o convênio firmado entre o INPI, IEL e SENAI para execução do Programa de Propriedade Intelectual para Indústria, com o objetivo de disseminar o tema na indústria brasileira (Monteiro Neto *Apud* JUNGSMANN, 2010).

Referências

- AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas (1995-2006). *Ci. Inf.*, Brasília, v. 38, n. 2, p. 9-18, maio/ago. 2009
- BOM começo. *Engenhar-o* jornal da inovação, São Paulo, p.7, jan./fev. 2011.
- BRASIL. Projeto de Lei no. , de 2001. Dispõe sobre medidas de incentivo à pesquisa científica e tecnológica e a Inovação e dá outras providências. Disponível em: <www.mct.gov.br/leideinovcacao> ACESSO em: 12 de ago. 2002.
- BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br Acesso em: 29/07/10.
- BRASIL. Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_legislacao/lei_9279_1996.html. Acesso em: 15/11/10.
- BUFREM, L.S. *Patentes*. Curitiba: UFPR/DECIGI, s/d. 12p.
- BURGARDT, L. *Patente de PI*: confira, passo a passo, o que fazer para redigir um bom pedido de PI (patente de invenção). Disponível em: www.inova.unicamp.br – Acesso em: 16/04/08.
- JUNGSMANN, D. de M. *Inovação e propriedade intelectual*: guia para o docente. Brasília: SENAI, 2010. 93 p. + 1 CD
- LOTUFO, R. de A A institucionalização de núcleos de inovação tecnológica e a experiência da Inova Unicamp. In: SANTOS, M. E. R. dos ; TOLEDO, P. T. M. de ; LOTUFO, R. de A (Org.). *Transferência de tecnologia*: estratégias para a

estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica. Campinas,SP: Komedi, 2009. 350p.; p.41-73.

MACEDO, M. F. G.; BARBOSA, A.L.F. *Patentes, pesquisa & desenvolvimento: um manual de propriedade intelectual*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. 162p; p. 51-86.

MITTELBAACH, M. M. Propriedade Industrial. In: CAVALCANTI, A.R. de H.(Coord.) *Mesa Redonda Regulamentação da Propriedade Intelectual do Brasil: situação atual*. Rio de Janeiro: REPICT; Brasília: ABIPII, 1998. p.29-33.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3.ed. Rio de Janeiro: FINEP, 2005.

ORIENTAÇÕES básicas para elaboração das políticas de inovação e propriedade intelectual das ICT. Rio de Janeiro: FINEP/MCT, 2008. 24 p.

PEREIRA, E. C. A patente como estratégia de mercado: palestra. In: ENCONTRO SOBRE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO, I. *Anais...* Curitiba: CESEC, 2009. 16 slides.

_____. *Planejamento estratégico de tecnologia: uso da patentometria como indicador de base de conhecimento no setor do agronegócio brasileiro de leite e derivados*. Curitiba: UFPR/DECIGI, 2009. Projeto de pesquisa registrado no Banpesq n. 2009023530.

_____. *Disciplina tópicos especiais em propriedade industrial (SIN 155)*. Curitiba: UFPR/DECIGI, 2010. Plano de ensino – Ficha n. 2.

PIMENTEL, L. O. *Propriedade intelectual e universidade: aspectos legais*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2005. 182 p.

SANTOS, R.N.M.; LONGO, R.M.J. Tecnologia da informação como apoio à decisão. IN: *MBA Executivo em Administração-Tecnologia de Informação*. São Paulo: IBMEC Business School, 1999. 50p.;p.38-50.

TORKOMIAN, A L. V. Panorama dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil. In: SANTOS, M.E.R. dos; TOLEDO, P.T.M. de; LOTUFO, R. de A (Org.). *Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica*. Campinas,SP: Komedi, 2009. 350p.; p.21-37

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). Secretaria dos Órgãos Colegiados. *Resolução n. 09, de 2003*. Dispõe sobre a regulamentação da propriedade intelectual no âmbito da UFPR e dá outras providências. Disponível em: www.ufpr.br/soc. Acesso em: 15/11/10.

_____. *Resolução n. 16, de 2008*. Dispõe sobre a criação da AGITEC e dá outras providências. Disponível em: www.ufpr.br/soc. Acesso em: 15/11/10.

ZANON, M. J. Patentes como ferramenta de informação tecnológica. In: PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DE AGENTES DE INOVAÇÃO E EXTENSÃO TECNOLÓGICA, 26/11/2002, Curitiba. 20p.

CAPÍTULO 5
INTELIGÊNCIA COMPETITIVA E
MONITORAMENTO INFORMACIONAL

Edmeire C. Pereira
Marcus J. Zanon

5 INTELIGÊNCIA COMPETITIVA E MONITORAMENTO INFORMACIONAL

5.1 Inteligência Competitiva

Por definição de SANTOS (2001b), há somente três tipos de informação nas organizações, a saber:

- a) informação estratégica;
- b) informação tática;
- c) informação operacional.

Por conseguinte, as organizações também possuem os três níveis de decisão, cujos objetivos, respectivamente, são:

- a) definir o destino, a sobrevivência e o desenvolvimento da organização;
- b) definir o melhor meio de alcançar o objetivo estratégico e de assegurar que as condições impostas não mudem;
- c) definir as condições para conduzir os objetivos traçados a bom termo, minimizar perdas e maximizar os ganhos.

As organizações criaram uma série de metodologias, denominadas técnicas de gestão da inovação (*IMTs-Innovation Management Techniques*) com o objetivo de responder aos problemas de inovação de uma forma sistemática. Essas técnicas foram classificadas nas seguintes categorias (MATTOS e GUIMARÃES, 2005, p. 95):

- geral: diagnóstico do perfil de inovação;
- olhando para dentro: gerência de projetos, análise do valor, técnicas de design, reengenharia;
- olhando para fora: *benchmarking*, marketing da inovação, vigilância tecnológica;
- olhando para frente: ferramentas de criatividade, gestão da qualidade.

Neste capítulo, nos deteremos em uma das técnicas de gestão da inovação denominada inteligência competitiva/vigilância tecnológica, que ao lado de outra técnica bastante conhecida denominada de *benchmarking* auxiliam as empresas a projetar o seu futuro e a se posicionar competitivamente em seu mercado de atuação.

MATTOS e GUIMARÃES (2005, p. 174-175), definem inteligência competitiva/vigilância tecnológica como:

Uma maneira de a empresa acompanhar sistematicamente os desenvolvimentos do mercado, de modo que assegure a ela mover-se rapidamente para a exploração de novas oportunidades. Um elemento importante dessa técnica é a empresa estar ciente das patentes depositadas em seu campo de interesse para evitar conflitos potenciais com as patentes existentes e também como uma fonte para *benchmarking*.

Na oportunidade, os autores acima definem o *benchmarking* como :

Uma ferramenta de melhoria de desempenho baseada no aprendizado de melhores práticas e no entendimento dos processos pelos quais elas podem ser atingidas. (...) O *benchmarking*, desenvolvido nos Estados Unidos na década de 1970, foi pioneiramente utilizado pela *Xerox Corporation* em 1979. (...) O *benchmarking* é um processo de pesquisa por meio do qual uma empresa compara os seus processos e práticas com os de organizações que são reconhecidas como detentoras de desempenho superior, usualmente no âmbito de empresas de um mesmo setor. (...) É uma técnica valiosa de engenharia de negócios. (...) É uma forma de análise comparativa que demanda o estabelecimento de um referencial comum como base comparação.

A Inteligência Competitiva (IC) é uma atividade recente no Brasil e poucas empresas estão investindo nela. A ABRAIC -Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva foi criada em 15 de abril de 2000, por um grupo de profissionais de várias organizações brasileiras que realizaram cursos em nível de pós-graduação em Inteligência Competitiva no Brasil, França e Bélgica,

por profissionais brasileiros com atuação na área de Inteligência, e outros que já atuavam em áreas afins (Menezes, 2005, p.9). De acordo com ABRAIC (2000): “É um processo sistemático e ético de coleta, análise e disseminação de informações que visa descobrir as forças que regem os negócios, reduzir o risco e conduzir o tomador de decisão a agir pró-ativamente, bem como proteger o conhecimento sensível produzido.

A IC se vale de técnicas de *Data Mining* através dos inúmeros *softwares* de BI (*Business Intelligence*), que trabalham mais com dados quantitativos. Porém, como suas fontes de informação geralmente são externas e desestruturadas, há a necessidade de se trabalhar com as técnicas do *Text Mining* (mineração de textos), do que simplesmente com palavras-chave.

Segundo Trindade e Rebelo (2005, p.51-52), a IC é o meio para se realizar uma boa GE – Gestão Estratégica (fim).

E, para se realizar a IC, um ciclo básico de cinco passos pode ser utilizado:

- Identificação das necessidades de informação;
- Coleta de informação;
- Análise;
- Disseminação;
- Avaliação.

Como ferramentas, para auxiliar no ciclo de IC, pode-se destacar (Trindade e Rebelo, 2005, p.52-53):

- Fatores Críticos de Sucesso (FCS);
- Cinco Forças de Porter;
- Análise SWOT;
- Método Delphi;
- Cenários Prospectivos.

O trabalho de Amaral et al. (2005, p.78; 92), é um exemplo de base de referências para o mapeamento de competências em IC, no contexto do NIT – Núcleo de Informação Tecnológica da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. O núcleo é especializado em IC, e tem avançado na busca da implantação da gestão por competências, por reconhecer suas vantagens em grupos de Inteligência. Utiliza conhecimento e uso do *software* comercial GCA, da empresa *Ancorarb Informática* .

Enfim, a IC é um conceito um pouco mais amplo que o da Inteligência do Concorrente, mas também se refere à análise da concorrência e às condições de competitividade em setores ou regiões particulares. BERNHARDT (1994) *apud* CHOO (2002, p.86) define inteligência competitiva como “o processo analítico de transformar dados desagregados sobre os concorrentes, o setor e o mercado em conhecimento estratégico acionável a respeito das capacidades, intenções, *performance* e posições dos concorrentes” (ALVARENGA NETO, 2008, p.100).

Para VALENTIM (2008, p. 129-132):

A IC visa o diagnóstico contínuo do ambiente interno organizacional, bem como monitora o ambiente externo, com o objetivo de reduzir riscos e descobrir oportunidades para o negócio e assim, estabelecer ações de curto, médio e longo prazo. (...) O processo de IC consiste na análise das necessidades informacionais das pessoas responsáveis pelo desenvolvimento do negócio organizacional, imbricadas à análise das informações obtidas nos ambientes interno e externo, cuja ação perpassará a filtragem, tratamento, agregação de valor, organização e disseminação às pessoas.

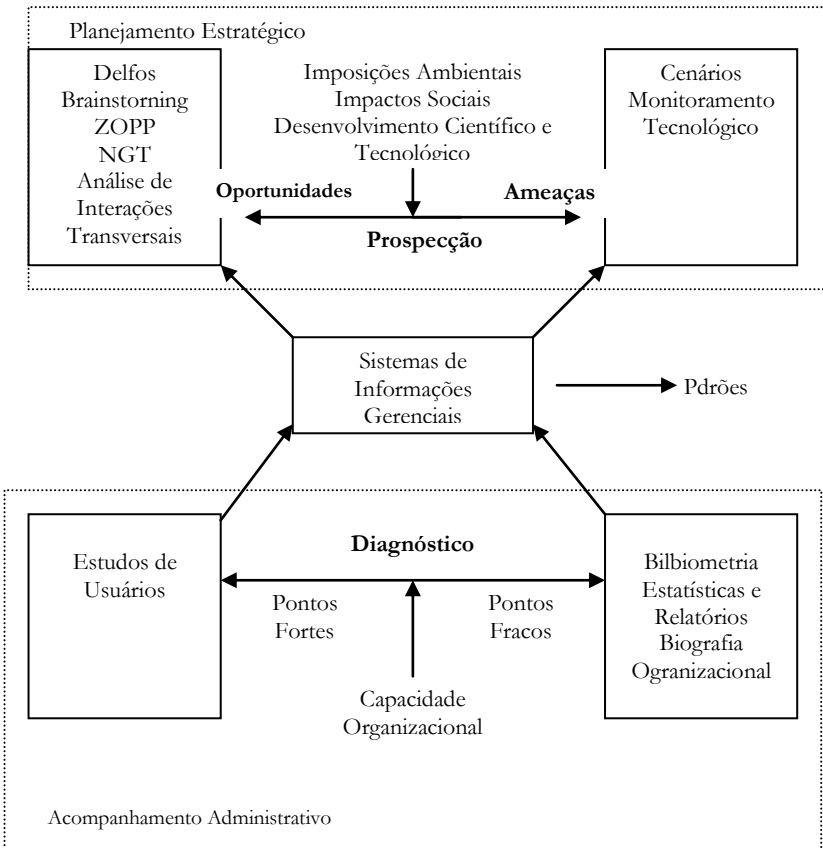
O termo monitoramento tecnológico, traduzido também como vigilância tecnológica, foi cunhado a partir da tradução da palavra francesa *veille* (vigília) e designa uma técnica que tem como característica principal a observação e coleta (monitoramento) de

fatores científicos, telemáticos, tecnológicos e outros que possam afetar a organização de forma intensa. (...) O monitoramento tecnológico preocupa-se em detectar a inovação que leva à mudança tecnológica. (...) Nesse sentido, as patentes são importantes fonte de informação sobre inovação, e instrumento para a prospecção e planejamento estratégico (TARAPANOFF, 1995, p.40).

Uma expressão que se associa ao monitoramento tecnológico é inteligência econômico-social, que pode ser definida como tudo o que propicia e alavanca o desenvolvimento, incluindo a inovação e a oportunidade, pois esta ação exige um conhecimento e percepção profundos das oportunidades e ameaças telemáticas, sócio-econômicas e de mercado, bem como um trabalho de interpretação de fatos e indicadores bastante complexo, com grande conhecimento da organização e do seu papel social e econômico. Em outras palavras, exige uma concentração permanente e análise das oportunidades e ameaças para o sistema informacional com relação a desenvolvimentos técnicos, tecnológicos científicos e outros que possam afetar seu ambiente de tarefa e seus processos.

O monitoramento tecnológico associa-se, muitas vezes, ao cenário estratégico, passando a ser um dos seus componentes, ou pode ser tratado como único componente, num exercício de prospecção específico (TARAPANOFF, 1995, p. 42). Pelo diagrama da FIGURA 9 abaixo, podemos visualizar a interação estruturada de informações sobre a organização e sua vinculação com algumas técnicas de prospecção e de companheirismo.

FIGURA 9 - SISTEMA DE INFORMAÇÃO ESTRATÉGICO/ADMINISTRATIVO (DESENVOLVIDO A PARTIR DO “MODELO CONCEITUAL” DE SVIDEN 10, 1988, p.163)



FONTE: TARAPANOFF (1995, p.20)

MENDONÇA (1992) realizou uma dissertação de mestrado para analisar o comportamento gerencial dos responsáveis por serviços de informação industrial no Brasil, frente aos desafios da empresa inovadora e empreendedora. Concluiu que os responsáveis pelas unidades informacionais em apoio às micro, pequenas e médias

empresas não estão gerencialmente aptos para um novo padrão de comportamento gerencial, mais competitivo e inovador.

Para MAURY (1993), a inteligência competitiva faz parte da abordagem estratégica como fator-chave no processo de decisão empresarial. Para este autor, o valor da informação está associado à utilidade que ela apresenta para administrar o risco. Portanto, toda a logística da empresa, ou seja, suas forças e armas comerciais, tecnológicas, financeiras e organizacionais, são orientadas para decisões, tendo a informação como matéria-prima. A inteligência competitiva é, desta maneira, formada por: dados selecionados, em função de uma estratégia/objetivo, logística de busca, processamento e proteção de informações; metodologia de análise para ampliar a capacidade de percepção.

Isto é, nos três ambientes que interessam à empresa: interno, tradicionalmente privilegiado pelos administradores, externo, onde se dá a concorrência e a realização do negócio, futuro (interno e externo), onde se constroem e mantêm vantagens competitivas.

Por esses motivos, a inteligência competitiva é uma disciplina formada por múltiplas competências; ela integra e desenvolve níveis de percepção racional e intuitiva (MAURY, 1993, p. 138). Ainda, para este autor, a Inteligência Competitiva é aquela postura do Toyota (fundador da indústria automobilística Toyota), quando nos anos 30 do século passado, foi para os Estados Unidos não para copiar o modelo americano, que não fazia sentido no Japão, mas para analisar suas fragilidades. Disso resultou o paradigma da produção flexível (MAURY, 1993, p. 139).

Os autores SANTOS e LONGO (1999) fazem uma comparação interessante dos modelos de inteligência competitiva nas economias japonesa, norte-americana e francesa. Respectivamente,

nesses países a irradiação da IC se dá: pela economia nacional, pelo poder federal e pelo Estado.

A grande lição: saber, compreender e agir para os países ocidentais e os asiáticos, na visão de SANTOS e LONGO (1999) está neste paralelo:

Learning-By-Doing

- grande esforço de P&D, pesquisa interna
- síndrome do N.I.H. (not invented here)
- tecnologia de rupture
- países ocidentais

Learning-By-Watching

- menor esforço de P&D
- maior utilização da informação, observação
- maior proximidade e intimidade com o Mercado
- tecnologia incremental
- países asiáticos

Para estes autores, o conceito de IC é o seguinte: “É o conjunto de ações sistematizadas de busca, de análise e de disseminação – com vista à EXPLORAÇÃO – das informações úteis aos tomadores de decisão nas organizações”.

Em termos de IC, como ela é uma atividade de Gestão Estratégica da Informação, deve permitir aos tomadores de decisão: que se ANTECIPEM sobre as tendências dos mercados e a evolução da concorrência; DETECTEM e AVALIEM ameaças e oportunidades que se apresentam no seu ambiente, para DEFINIREM as ações ofensivas e defensivas mais adaptadas às estratégias de desenvolvimento da empresa (SANTOS e LONGO, 1999).

Para a autora MARCO (1999), “Quando um executivo afirma que tem muitos relatórios para ler, muitos dados para digerir antes de tomar uma decisão ele está dizendo que tem muita informação e pouca inteligência” (p.96). Uma estratégia competitiva requer informações variadas, tanto fontes internas como externas, principalmente, externas à empresa: não clientes, tecnologias não comumente utilizadas, concorrentes, mercados não atendidos, etc. Para esta autora, “Tem-se dito que estamos vivendo a Era da Informação, mas isso já é passado, estamos iniciando a Era da Inteligência” (p.96).

Segundo está autora, “Inteligência Competitiva é definida pela *Society of Competitive Intelligence Professionals* (SCIP) como a coleta, análise e distribuição, legal e ética, de informações relativas ao ambiente competitivo às capacidades, às vulnerabilidades e às intenções dos concorrentes” (p.97).

Num contexto de IC, devem ser considerados como CONCORRENTES, segundo Kahaner (1996) *apud* MARCO (1999, p.97):

- Organizações oferecendo o mesmo produto ou serviço;
- Organizações oferecendo produtos e serviços similares;
- Organizações que podem oferecer no futuro os mesmos produtos ou serviços, ou similares (empresas com poucas barreiras para entrar no mercado);
- Organizações que possam remover a necessidade pelo produto ou serviço.

Mas, afinal, como transformar uma informação em inteligência para uma empresa? MARCO (1999, p.97) *apud* FULD (1995), para exemplificar. Vejamos o QUADRO 13:

QUADRO 13 – TRANSFORMANDO INFORMAÇÕES EM INTELIGÊNCIA

DEFINIÇÕES	EXEMPLOS
Dados: pedaços espalhados de conhecimentos	1990:a Dun & Breadstreet informa que a fábrica do concorrente tem 100 empregados; 1993:um dos vendedores passou pela fábrica do concorrente e notou 30 carros no estacionamento.
Informação: uma combinação dessas partes de conhecimento	Baseada na D&B e no relato de vendas, parece que o concorrente perdeu negócios.
Análise: informação destilada	Após obter mais informações operacionais e uma análise dos seus balanços parece que o concorrente tornou-se altamente eficaz, ultrapassando os padrões de performance.
Inteligência: a implicação que permite tomar decisão	O concorrente tornou-se um bom candidato para aquisição. Sua estrutura enxuta e sua eficiência se adequarão bem como as nossas operações atuais.

FONTE: Fuld (1995) apud MARCO (1999, p. 97)

Quando MARCO (1999) se refere aos novos desafios dos profissionais da informação, ela nos diz que: “KAHANER (1996) considera que, até alguns anos atrás, o grande desafio era a pesquisa de informação, daí a preocupação maior com a criação de bases de dados com o controle de vocabulário, com o aprendizado de comandos de busca, diferentes para cada provedor de informação, com a obtenção do texto integral dos documentos, entre outros” (p.99). No entanto, o que está mudando hoje, é a forma como o usuário deseja receber a informação. “A entrega de um pacote de referências bibliográficas ou de textos, para que ele analise e extraia o que lhe é importante, é cada vez menos aceita, principalmente em se tratando de informações para negócios. O produto é a informação analisada, sintetizada em algumas páginas e no máximo tendo como um anexo, em separado, os textos originais, caso ele deseje consultar” (p.99). Continua a autora...

“Nesse contexto o desafio está no uso de metodologias rigorosas para obter e analisar as informações, daí o desenvolvimento crescente de novos mecanismos de busca baseados em linguagem natural, sistemas neurais..., de ferramentas de análise automática de informação, do tipo análise estatística, análise lingüística, *text mining, clusters, cartografia...*” (p.99).

5.1.1 Produtos de Inteligência Competitiva

DUGAL (1998) *apud* MARCO (1999, p.100-101) identificou 10 tipos diferentes de produtos de IC. São eles:

1 INTELIGÊNCIA CORRENTE: é o fornecimento das primeiras notícias sobre um evento, coletadas a partir de fontes que rapidamente disponibilizam informações (como as jornalísticas) e disseminadas diretamente para o usuário, com pouca ou nenhuma análise da informação transmitida. A disseminação pode se dar através de resumos diários, intranet ou mesmo oralmente.

2 INTELIGÊNCIA PARA NEGÓCIOS: é o resultado do trabalho diário e regular dos analistas e em geral, é bem pesquisado, analisado e documentado. Para oferecer esse produto é necessário monitorar regularmente os concorrentes (reais ou potenciais), as tendências e as descontinuidades do mercado.

3 INTELIGÊNCIA TECNOLÓGICA: tradicionalmente o domínio da Inteligência Técnica tem sido o monitoramento de patentes depositadas pelos concorrentes, as novas tecnologias e processos, os trabalhos desenvolvidos em universidades e laboratórios de pesquisa. Mas vai além das informações relacionadas com os concorrentes e inclui a identificação antecipada e o entendimento de rupturas e tendências científicas e tecnológicas. Ela difere da Inteligência para Negócios por ser direcionada para as áreas de pesquisa e desenvolvimento e não para a alta direção e por ser executadas por analistas com formação ou experiência técnica.

4 INTELIGÊNCIA DE ALERTA: é um produto importante cujo objetivo é detectar antecipadamente as possibilidades de oportunidades ou ameaças emergentes.

5 INTELIGÊNCIA DE ESTIMATIVAS: visa fornecer cenários de possibilidades e geralmente se baseia na análise quantitativa de dados e no ponto de vista qualitativo dos analistas.

6 INTELIGÊNCIA DE TRABALHO EM GRUPO: são grupos trabalhando em projetos que requerem a participação de um especialista em IC.

7 INTELIGÊNCIA DIRECIONADA: é um produto realizado esporadicamente, sob demanda e muitas vezes tem a forma de acompanhamento de um evento mencionado em outro produto de Inteligência.

8 INTELIGÊNCIA DE CRISE: durante esse período o processo normal de IC não é suficiente para atender à demanda, e um grupo de inteligência pode ser formado sendo extinto logo após a passagem do período de crise.

9 INTELIGÊNCIA INTERNACIONAL: é um produto que enfoca principalmente governos, mercados e concorrentes estrangeiros e, freqüentemente são utilizadas ferramentas de análise de risco político e avaliação de atratividade industrial. É cara e consumidora de tempo.

10 CONTRA INTELIGÊNCIA: refere-se às atividades realizadas para proteger as organizações contra as atividades de IC dos concorrentes. Tornar a organização segura, para que informações confidenciais não cheguem até os concorrentes.

5.1.2 Sistemas de Inteligência Competitiva

O processo decisório constitui-se das seguintes fases, conforme CHIAVENATO (2000, p. 174) e JENNINGS e WATTAM (1994, p.6) apud JAMIL (2001, p.268):

- a) Conhecimento do ambiente onde ocorre o problema, ou onde se formulará a decisão para solução do mesmo;
- b) Definição do problema, envolvendo limites e objetivos da decisão;
- c) Estabelecimento de critérios de controle para o processo decisório, visando a se verificar o desempenho da solução adotada;
- d) Análise e proposição de alternativas para solução do problema;
- e) Comparação entre alternativas e avaliação de suas repercussões (qual é a melhor?);
- f) Teste da alternativa a ser implementada;
- g) Implementação e controle.

Uma das novas tendências tecnológicas nessa área preconiza o uso de sistemas de inteligência competitiva ou de inteligência para negócios (traduzido livremente da expressão inglesa *business*

intelligence), que se propõe a abranger diversas ferramentas e sistemas para análise, simulação e suporte à coleta de informações para uso em nível gerencial (JAMIL, 2001, p.262). Para este autor, os sistemas de inteligência competitiva são vistos como subconjuntos dos sistemas de informação gerenciais.

Entre esses sistemas, encontram-se os seguintes na visão de JAMIL (2001, p. 266):

Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados: trata-se de um conjunto de programas disponíveis para criar e manter um banco de dados, sendo o banco de dados definido como uma coleção de dados relacionados.

Sistemas de *Data Warehouse*: são definidos por Kimball (1997, p. 8) como lugar onde usuários podem acessar seus dados. Apesar de genérica, a definição permite compreender que os *Data Warehouses* visam a permitir o uso de dados e informações de forma transparente para o usuário, abstraindo-se da complexidade da arquitetura de sistemas tecnológicos, como uma verdadeira camada de acessibilidade de dados e informações numa organização. Ao seu lado, definem-se as ferramentas de *Data Mining* como sendo aquelas que permitem busca elaborada em um *Data Warehouse* facilitando a pesquisa, consulta e acesso a estas, visando a elaboração de relacionamentos de busca de respostas a problemas nos quais as informações se façam necessárias. Assim, usa-se o Data Warehouse para construir modelos de captura de dados em acervos dispersos e as ferramentas de *Data Mining* para a consulta a esse complexo de dados e informações.

Sistemas de Suporte à Decisão: são definidos por Alter (1977) como sendo sistemas projetados para auxiliar na tomada e implementação de decisões.

Sistemas de Informações Executivas: descritos por Reiner et al. (1991) como sendo os que provêem os executivos com fácil acesso a informações externas que são relevantes aos fatores críticos de sucesso para o seu trabalho

5.1.3 Princípios de um Programa de IC

Fuld (1995) *apud* MARCO (1999, p. 101-102) aponta três princípios que devem guiar um programa de IC para que ele alcance o sucesso:

CONSTÂNCIA: a obtenção de informações deve ser feita de maneira constante, diária e não somente na época do planejamento estratégico.

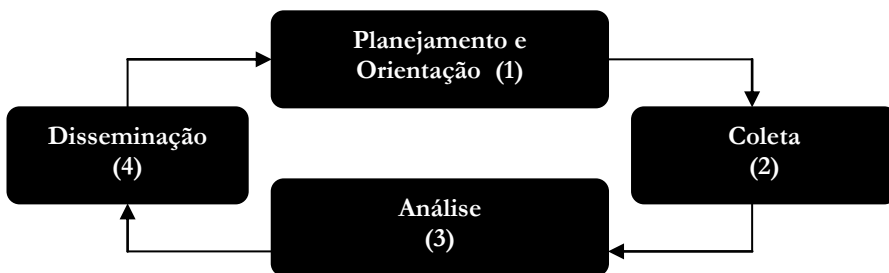
LONGEVIDADE: o investimento em um programa de inteligência não deve visar o curto prazo, pois o valor do sistema será perceptível em um ou dois anos, e o fator custo acaba se tornando um grande desafio.

ENVOLVIMENTO: a criação de um sistema que compartilha a responsabilidade pela coleta e análise das informações, dentro da organização, entre as equipes de vendas, compras, marketing e pesquisa e desenvolvimento, resultará numa disponibilidade mais rápida e no uso muito maior do sistema.

5.1.4 O Ciclo da Inteligência

KANANER (1996) *apud* MARCO (1999, p.101) recomenda que a inteligência competitiva seja considerada um processo, ao invés de uma função e considera o processo de transformar informação bruta em inteligência como um ciclo de quatro etapas: o planejamento e direcionamento, a coleta, a análise e a disseminação. O ciclo da inteligência é esquematizado na FIGURA 10 a seguir:

FIGURA 10 – O CICLO DA INTELIGÊNCIA



FONTE: KAHANER (1996)

5.1.5 Ferramentas de Tratamento e Análise de Informação (Santos e Longo, 1999)

Tratamento e Banco de Dados:

- INFOTRANS – Luk-Information und Kommunikation (Alemanha)
- INFOBANK – Luk-Information und Kommunikation (Alemanha)
- IDEALIST – Blackell Science Ltd

Análise de Referências Bibliográficas:

- DATAVIEW, DATALIST – Universidade de Marseille (França)
- TOAK – Georgia Tech. Inst. (EUA)

Simulação de Negócio:

- POWERSIM – Powersim Co. (EUA)

Data Mining:

- DATA MINING – IBM (EUA)
- TEXT MINING – IBM (EUA)
- TECHNOLOGY WATCH – IBM (EUA)

Disseminação:

- MATRISME – Universidade de Toulon (França)

À guisa de fechamento deste bloco sobre IC, não podemos deixar de mencionar o trabalho de CERVANTES (2006, p. xi-xiii) sobre *Terminologia do processo de inteligência competitiva: estudo teórico e metodológico*, uma vez que esta pesquisa demonstra para os profissionais de ciência da informação a necessidade dos sistemas, bancos e bases de dados de desenvolverem terminologias

apropriadas, visando à eficiência e eficácia da mediação e recuperação da informação. Para esta autora, do processo de Inteligência Competitiva Organizacional (ICO), fazem parte a cultura organizacional, a comunicação organizacional, a prospecção e o monitoramento informacional, a gestão da informação, as redes de relacionamento, a gestão do conhecimento, a inovação (como retroalimentação do processo), as tecnologias de informação e comunicação, a terminologia de especialidade e os atores do processo.

5.2 Monitoramento Informacional

Para PACHECO e VALENTIM (2008, p. 133-135):

O monitoramento informacional é a etapa posterior à prospecção e filtragem, ou seja, após identificar uma fonte relevante, ela passa a ser monitorada. Para VALENTIM (2003, p. 1) “[...] é o método ou técnica de observação e acompanhamento constante de dados, informação e conhecimento relevantes ao negócio da organização”.

PALOP e VICENTE GOMILA (1999, p. 22) *apud* PACHECO e VALENTIM (2008, p. 134) definem vigilância/monitoramento como:

Um esforço sistemático e organizado pela empresa de observação, captação, análise, difusão precisa e recuperação de informação sobre os eixos do ambiente econômico, tecnológico, social ou comercial, relevantes e que podem identificar oportunidades ou ameaças para a organização. Requer uma atitude de atenção ou alerta individual.

O Quadro 14, abaixo, relaciona alguns tipos de monitoramento informacional.

QUADRO 14 – TIPOS DE MONITORAMENTO INFORMACIONAL

Tipos de Monitoramento Informacional	Descrição
Concorrencial ou competitivo	Monitora os concorrentes atuais, entrantes e potenciais, os clientes, os fornecedores e o próprio mercado.
Tecnológico	Monitora os avanços científicos e tecnológicos, além das questões referentes à inovação tecnológica, produtos e serviços com diferencial competitivo, fornecedores, clientes, novos processos de fabricação, novas ferramentas, etc.
Político-econômico	Monitora a legislação comercial, políticas governamentais dos países, sociedade, indicadores econômicos e conjunturais, ou seja, aspectos intrínsecos ao macro ambiente.
Financeiro	Monitora as bolsas mundiais, investimentos, balanços, mercado financeiro em geral, ou seja, fatores relacionados ao mercado, clientes e fornecedores.
Ambiental	Monitora o meio ambiente, a imagem institucional do contexto em que atua, as transformações ocorridas no ambiente externo, e o equilíbrio e controle de aspectos estratégicos e gerenciais.

Fonte Adaptada: elaborada pelas autoras PACHECO e VALENTIM (2008), baseada em PALOP; VICENTE GOMILA, 1999; STOLLENWERK, 1999/2000; VALENTIM, 2003.

Para que as atividades de prospecção e monitoramento informacional possam ser realizadas com êxito, é necessário que sejam empregados métodos e técnicas, que são detalhadamente citados e descritos no capítulo de PACHECO e VALENTIM (2008, p. 137-140). Portanto, há que se ter noções das várias técnicas de prospecção informacional e de monitoramento informacional, porque não são as mesmas.

5.2.1 Monitoramento de Normas Técnicas

Normas Técnicas – definições:

“É um documento, estabelecido por conselho e aprovado por um organismo reconhecido, que fornece para o uso comum e repetitivo, regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando a obtenção de um grau ótimo de ordenação de um dado contexto” (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION).

“É um documento que reflete a consolidação de uma tecnologia; nela podem se encontrar a definição de parâmetros de um produto, sua provável padronização e os métodos para sua certificação, também apresentam especificações de projetos, as características das matérias-primas, os procedimentos de fabricação, controle de qualidade, documentação. Termo utilizado em relação a publicação referentes a especificações, códigos de prática, recomendações, métodos de testes, nomenclatura etc” (www.cssinfo.com – <http://200.18.106.108/ncitec/citec97.html>).

O que indica

Uma norma técnica indica: como se faz algo e como algo deve ser. Esse algo pode ser: um produto, um serviço ou uma informação (OLIVEIRA, 2002, p. 1).

Certificação:

Para SANTOS e LONGO (1999), o significado de certificação é o seguinte: “Atesta que um produto/serviço está em conformidade com uma norma ou que atende os requisitos por ela estabelecidos. Por conseguinte, a certificação da qualidade é, de fato, uma certificação de conformidade com norma(s) aplicável(eis) em cada caso. O certificado atesta a conformidade de algo com normas(s) específica(s). Esse algo pode ser: sistema; produto ou pessoal”.

Quanto à importância da certificação, esses autores a dimensionam em dois pontos de vista: o econômico e o social. No primeiro

caso, “em mercado de competitividade, global ou interna, a certificação vem se tornando uma atividade de demanda crescente, não só para produtos de grande valor agregado, mas também para produtos de seriação intensa. Nos EUA, a certificação é um mercado de US\$ bilhões por ano, prestado geralmente por organizações identificadas como laboratórios de ensaios independentes ou como firmas de serviços de engenharia. No período de 1985/1992, esse mercado experimentou um crescimento a uma taxa anual superior a 13,5%, valor muito elevado em termos de economia norte-americana”. No segundo caso, “funcionando como uma atividade que verifica e participa do processo de garantia de conformidade de produto/serviço ao cliente final ou consumidor, a certificação adquire sua expressão social e afetiva através do novo Código de defesa do consumidor, que, no Brasil, vem tendo aplicação crescente desde a sua entrada em vigor, em 1992. Esta tarefa vem sendo cumprida pela firme atuação dos PROCON’s, ligados às Secretarias de Justiça Estaduais e com a participação do Ministério Público”.

Organismos certificadores podem ser credenciados ou não. Checar no CB-25 (Comitê Bras. De Certificação), na página do INMETRO e no sítio da ABNT.

Objetivos da Normalização (ABNT):

Economia – reduzir a crescente variedade de produtos e procedimentos;

Comunicação – meios mais eficientes na troca de informação entre o fabricante e o cliente, melhorando a confiabilidade das relações comerciais e de serviços;

Segurança – proteger a vida humana e a saúde;

Proteção Do Consumidor – prover a sociedade de meios eficazes para aferir a qualidade de produtos;

Eliminação De Barreiras Técnicas E Comerciais – evitar a existência de regulamentos conflitantes sobre produtos e serviços em diferentes países, facilitando assim, o intercâmbio comercial. Ex.: Caso da tomada elétrica: Na União Européia, através de regulamento técnico, toda tomada deve ter, pelo menos, três fios, sendo um deles, o fio terra. Normas técnicas em cada país estabelecem forma e disposição dos contatos de modo a possibilitar a conectividade dos aparelhos (OLIVEIRA, 2002, p. 2 e 8).

Setores de Normas:

Saúde; Alimentação; Materiais; Eletricidade; Mecânica; Naval; Química; Eletrônica; Vestuário; Couro e Calçados.

Tipos de Normas (OLIVEIRA, 2002, p. 3-5):

1. Norma de Procedimento: como proceder ou passos a seguir para a realização de algo. Ex.: Procedimento – Buzinas para veículos rodoviários automotores.
2. Norma de Especificação: que características físicas, químicas, os produtos ou as matérias-primas devem apresentar. Ex.: Especificação de reatores para lâmpadas fluorescentes tubulares.
3. Norma de Padronização: como reduzir a variedade de tamanhos de produtos ou opções de serviços. Ex.: Vestuário: tamanho de roupas, Transporte: tamanhos de pneus;
4. Norma de Método de Ensaio: como testar as propriedades dos materiais ou artigos manufaturados. Ex.: Método de ensaio para determinação do índice de quebra do carvão vegetal, especificação e método de ensaio de produtos químicos para tratamento de água de abastecimento.

5. Norma de Classificação: como agrupar ou dividir em classes um determinado campo de conhecimento. Ex.: Classificação de materiais magnéticos.
6. Norma de Terminologia: como definir os termos e expressões associadas a um dado campo de conhecimento. Ex.: Terminologia e classificação de pavimentação, Lista de Termos de Cimento, Concreto e Agregados.
7. Norma de Simbologia: estabelece símbolos visuais que devem ser associados a produtos e indicações de serviços. Ex.: Símbolos gráficos para máquinas têxteis, Símbolos de rótulo de segurança para bateria chumbo-ácido de partida.

Níveis das Normas (OLIVEIRA, 2002, p. 6):

Setorial – estabelecidas por empresas ou grupos empresariais.

Nacional – editadas por uma organização nacional que seja reconhecida como autoridade no respectivo país. Ex. : ABNT (Brasil); AFNOR (França); ANS (EUA); DIN(Alemanha); JISC (Japão); CAS (China).

Regional – estabelecidas por um limitado grupo de países de um mesmo continente para benefício mútuo. Ex.: CEN (Europa); COPANT; MERCOSUL.

Internacional – adotada por uma organização internacional de normalização. Ex.: ISSO.

O Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO):

Governo – CONMETRO – Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial; INMETRO – IPEM's.

Setor Privado –ONS – Organismos de Normalização Setorial; ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas (Comissões de

Estudo agrupadas em 60 Comitês Técnicos) (www.abnt.org.br – Acesso em: 10/05/11).

Regulamentos Técnicos:

Documento que enuncia as características de um produto ou os processos e métodos de produção a ela relacionados, incluindo as disposições administrativas aplicáveis, cujo cumprimento é obrigatório. Órgão Emissor: Ministérios competentes; Coordenação: INMETRO.

Tendências da Normalização (SANTOS e LONGO, 1999):

As normas técnicas são as ferramentas que permitem a internalização efetiva das economias (Globalização).

Os organismos nacionais de normalização buscam influenciar mais diretamente no processo de normalização regional e internacional, com decorrente redução da elaboração de normas nacionais (Redução de Custos).

Estabelecimento e fortalecimento de acordos entre organismos internacionais com os organismos regionais de normalização (Acordo de Viena: ISO - CEN e de Lugano: IEC – CENELEC).

Acesso à Informação de Normas Técnicas:

MEIOS ELETRÔNICOS: Bases de dados (CD-ROM, Disquete, *On-line*) e Internet.

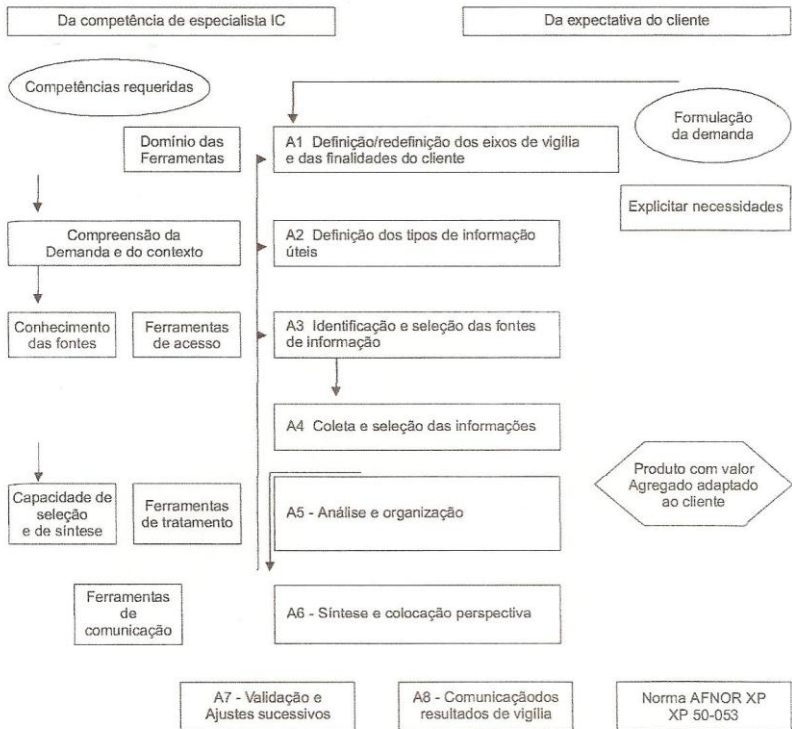
A Norma AFNOR XP X 50-053:

Para FULD (1994, p. 24) citado também, por SANTOS (2000, p. 207): no universo da organização, a inteligência é entendida como “proposições que lhe permitem tomar decisões”. E as companhias

que conseguem converter informações em inteligência são as que ganham a competição. Quanto aos Sistemas de Inteligência Competitiva, dentro da organização, Fuld acredita que os mesmos, não implicam em resmas impressas de base de dados, nem na redação de relatórios volumosos e densos ou, muito menos, de ações de espionagem, roubo ou grampo telefônico. Seu significado, nesse contexto é, basicamente, a informação útil aos tomadores de decisões das empresas.

Porém, como otimizar informações úteis e críticas? SANTOS (2000) comenta que uma iniciativa pioneira partiu da França, em abril de 1998, com a edição e divulgação da *Norma XP X 50-053*, da *Association Francaise de Normalisation (AFNOR)*. Essa norma, que tem por título: *Prestations de veille et prestations de miswe en place d'un systeme de Ville*, aplica-se, essencialmente, à prestação de serviços de implantação e de operação de célula de inteligência competitiva, que visa a vigilância ativa do ambiente tecnológico, comercial, econômico, sociólogo, geopolítico, concorrencial, jurídico, regulamentar, normativo, etc. de uma organização (p. 208). Pela FIGURA 11, visualizamos o fluxo do processo de IC da *Norma XP X 50-053*:

FIGURA 11 – FLUXO DE PROCESSO DE IC – NORMA AFNOR XP X 50-053



FONTE: SANTOS (2000, p. 209)

Partindo-se para as ferramentas em inteligência Competitiva, SANTOS (2000, p. 211-212), menciona os *softwares infométricos*, que para ele, respondem a quatro tipos de necessidades do processo de IC, a saber:

- a) necessidades de exploração: rapidez e simplicidade;
- b) necessidades de estruturação: agregação de valor/rentabilidade;
- c) necessidade de posicionamento: detectar indicadores-chave;

d) necessidade de prospecção: visão de futuro.

Passemos agora, a tratar especificamente do monitoramento de patentes. Nossa próxima e última discussão.

5.2.2 Monitoramento de Patentes de Invenção

A esse respeito, temos um trabalho publicado no *site* do TECPAR/APPI, em parceria com BUFREM e ZANON (2004) sobre as “Patentes como ferramenta da gestão da informação e da inteligência competitiva”. O que gostaríamos de salientar desse trabalho é a parte em que os autores elucidam as análises que podem ser feitas a partir dos documentos de patentes, a saber: “(...) se a tecnologia procurada está ou não, crescendo; detectar uma nova curva tecnológica; a quantidade de artigos técnico-científicos publicados; quais são os institutos de pesquisa que desenvolvem a tecnologia procurada; as tendências de mercado para os negócios daquela tecnologia; através do rastreamento de relatórios de empresas; reconhecimento da imagem das empresa. Enfim, trata-se de uma ferramenta que permite selecionar, ordenar, categorizar dados e informações, dentro de sua área de atuação e tornar a sua Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento mais eficiente e eficaz, concorrendo para a Inovação Tecnológica (pessoas+P&D +conhecimento)” (PEREIRA; BUFREM; ZANON; 2004, p.9).

Concernente às estatísticas de patentes como indicadores econômicos de competição tomaremos por base o trabalho de RAMANI e de LOOZE (2002), que realizaram uma comparação entre três países: França, Alemanha e Reino Unido em termos de competências tecnológicas no setor de biotecnologia (1992-1996), onde a base de conhecimento dessas patentes foi representada por

dois tipos de componentes: *technology stocks* e *technology networks*. O primeiro tipo indicou o estoque de pedidos de patente em cada tecnologia; o segundo tipo identificou a rede de conexões de cada tecnologia com as outras tecnologias. Obtiveram como resultado um panorama das vantagens comparativas desses países.

5.2.2.1 Buscas em Bancos de Patentes como ferramenta de Inteligência Competitiva

Para WIPO (2009) *apud* CÔRTEZ (2011):

A principal função da patente é permitir que seu detentor exclua terceiros de explorar comercialmente a invenção patenteada em determinado(s) país(es) ou região e por um período de tempo, que no Brasil é de 20 anos. Em contrapartida, o documento de patente permite ao público o acesso à informação relacionada a novas tecnologias, como forma de estimular a inovação e contribuir com o crescimento econômico. Pelo fato de a proteção oferecida pela patente ser territorial, resguardada apenas pela jurisdição onde ela foi concedida, a informação contida em um documento de patente é global, disponível como uma descoberta para qualquer indivíduo ou organização ao redor do mundo e, portanto, permitindo qualquer um de aprender com ela e aprimorar este conhecimento. Como foi dito anteriormente, estima-se que mais de 70% da informação tecnológica disponível no mundo encontra-se nos bancos de patentes. A pesquisa e análise das informações contidas nestes bancos são, desta maneira, essenciais para se obter um panorama da realidade da pesquisa e desenvolvimento de um país. Para o estudante ou pesquisador, é uma fonte de informação importante, evitando inclusive a repetição de uma pesquisa cujo resultado possa já ter sido patenteado por outrem. Para a empresa, pode servir para monitorar tecnologias, ou mesmo para evitar a “reinvenção da roda”. Informações contidas em documentos de patentes são recursos importantes para pesquisadores e inventores, empresários e empresas, e profissionais da área de patentes. Informações de patentes podem ajudar seus usuários a: Evitar pesquisas duplicadas e esforços no desenvolvimento; Determinar a patenteabilidade das invenções; Evitar que se infrinja patentes alheias; Estimar o valor de patentes; Explorar tecnologias de aplicações de patentes que nunca foram concedidas, que não são válidas em certos países, ou patentes que não estão mais em vigência; Ganhar inteligência em atividades inovadoras e na

direção da concorrência; Melhorar o planejamento para decisões de negócios como licenciamento, parceiros de tecnologias, e fusões e aquisições; Identificar tendências em campos técnicos específicos de interesse público, como os relacionados à saúde ou meio ambiente, e providenciar planejamento público.

Com o intuito de apresentar as principais ferramentas gratuitas de busca de patentes, nacionais e internacionais, CÔRTEZ (2011) fez uma relação destas, com as principais características de cada uma, bem como suas particularidades e funções. Serão apresentadas, a seguir, as seguintes bases e ferramentas de buscas: INPI (Brasil), Espacenet (Europa), USPTO (Estados Unidos), PAJ (Japão), Boliven (diversos), Google Patents (Estados Unidos), WIPO (diversos), Sunyu Mobile Patent Search App (diversos); Free Patents Online (diversos), Patentes Online (Brasil) –QUADRO 15 – FERRAMENTAS DE BUSCA PARA PATENTES.

QUADRO 15 – FERRAMENTAS DE BUSCA PARA PATENTES

	O QUE É	FERRAMENTA E SUAS FUNCIONALIDADES	ADICIONAIS	COMO PESQUISAR	DIFICULDADE DE PESQUISA
INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) www.inpi.gov.br	O INPI é, no Brasil, o órgão responsável pelo registro de marcas, programas de computador, desenho industrial, indicações geográficas e de topografia de circuitos integrados; pela concessão de patentes; pela averbação de contratos de transferência de tecnologia e de franquia empresarial.	Sua base de patentes fornece somente documentos depositados no Brasil com data de publicação a partir de 1992. Podem ser visualizados os dados bibliográficos do pedido: Número do pedido; data do depósito; classificação; título; resumo; nome do depositante; nome do inventor; nome do procurador, se houver.	Apresenta, também, um relatório do andamento do processo, de acordo com despachos já publicados.	Por diversos campos bibliográficos; palavras-chave em português.	Baixa.
ESPACENE T (Banco de Patentes do Escritório de Patentes Europeu) http://ep.espacenet.com/	O Espacenet é o banco de patentes do European Patent Office (EPO), escritório de patentes da Europa. Concentra os depósitos de patentes realizados em países da Europa.	O banco dá acesso a dados bibliográficos de documentos europeus e de mais de 80 países. Pode-se visualizar até 500 registros do resultado da busca.	Diversos documentos na íntegra podem ser baixados na versão pdf. Também oferece a visualização das reivindicações e do relatório descritivo em HTML. Permite acesso à família de patentes do documento. Apresenta o andamento do pedido nos países.	Há 10 campos de busca específicos na pesquisa avançada; palavras-chave em inglês; até 4 termos de busca por campo.	Baixa.
USPTO (United States Patent and	O USPTO é o escritório de marcas e patentes dos Estados Unidos. Possui duas	Contém apenas documentos depositados ou publicados nos Estados Unidos. A busca	Há mais campos específicos que outras bases gratuitas. Aceita maior número de	Por termos no documento completo ou em	Média.

Propriedade Intelectual e Informação para Indústria e Negócios - Abordagem para NIT

<p>Trademark Office) http://www.uspto.gov/</p>	<p>bases para busca de patentes: uma das patentes concedidas e outra de pedidos publicados.</p>	<p>pode ser feita no documento completo, ou em campos específicos.</p>	<p>termos por campo. Os documentos estão disponíveis no formato original. Existe a possibilidade de recuperar a trajetória da tecnologia, por meio de documentos citados ou citantes.</p>	<p>campos específicos (título, resumo, depositante etc.) Palavras-chave em inglês.</p>	
<p>JPO (Japan Patent Office) http://www.jpo.go.jp/</p>	<p>O JPO é o escritório de patentes do Japão e dá acesso a documentos depositados no país.</p>	<p>É um sistema um pouco defasado, que permite que se faça a busca em alguns campos (poucos, comparado com as demais bases).</p>	<p>Permite tradução de documentos recentes (embora não seja muito eficiente).</p>	<p>Por termos em campos específicos (depositante, título, resumo). Palavras-chave em inglês.</p>	<p>Baixa.</p>
<p>Boliven Patents http://www.boliven.com/patents</p>	<p>Base de patentes da Cambridge Intellectual Property, com documentos dos Estados Unidos (USPTO), Japão (JPO), Europa (EPO), Coreia (KIPO), INPADOC e PCT (Patent Cooperation Treaty).</p>	<p>Possui mais de 100 milhões de documentos científicos, entre patentes, artigos, press releases etc. São mais de 60 milhões de patentes e depósitos.</p>	<p>Ao se cadastrar no site (gratuitamente), você pode preencher um perfil com suas características profissionais e participar de discussões com demais pessoas. Permite que se faça análise de resultados por meio de gráficos e tabelas. Permite exportação do resultado da pesquisa em formatos .csv (por exemplo, Excel), .rtf (por exemplo, Word) e XML. Possui algumas patentes na íntegra disponíveis, que podem ser baixadas em pdf. As patentes</p>	<p>Por termos no documento inteiro ou em campos específicos (não possui muitos). Há opções de busca básica, avançada e "expert". Palavras-chave em inglês.</p>	<p>Média a alta, dependendo dos recursos que utilizar.</p>

<p>Google Patents http://www.google.com/patents</p>	<p>A ferramenta de busca de patentes do Google, em parceria com o USPTO, escritório norte-americano de marcas e patentes.</p>	<p>Possui mais de 7 milhões de documentos dos Estados Unidos, depositados e concedidos.</p>	<p>Podem ser compartilhadas pelo Facebook, Twitter ou enviadas por e-mail.</p>	<p>Por termos no documento (pesquisa básica) ou por campos específicos (pesquisa avançada). Palavras-chave em inglês.</p>	<p>Baixa.</p>
<p>WIPO (World Intellectual Property Organization) http://www.wipo.int/portal/index.html .en</p>	<p>A WIPO (Organização Mundial de Propriedade Intelectual – OMPI) é um organismo da ONU com o objetivo de manter e aprimorar a prática da propriedade intelectual, defendendo sua utilização no mundo todo. Sua base de patentes compreende especialmente os documentos publicados por meio do depósito internacional de patentes (PCT), além da base de outros diversos países.</p>	<p>Permite a pesquisa de mais de 1,8 milhões de patentes publicadas por meio do depósito internacional de patentes (PCT) e mais de 7,6 milhões de documentos, incluindo documentos de coleções regionais e nacionais.</p>	<p>Permite análise dos resultados em gráficos e tabelas. Possui tradução, por meio do Google Translate, do original para diversas línguas (embora não funcione bem). Possui uma ferramenta chamada CLIR (Cross-Lingual Information Retrieval), que permite uma busca por termo ou frase nos seguintes idiomas: Inglês, Francês, Alemão, Japonês ou Espanhol.</p>	<p>Por termos no documento inteiro ou em campos específicos. Termos em inglês ou nos idiomas acima citados, se optar pela busca utilizando o CLIR.</p>	<p>Média a alta, dependendo dos recursos que utilizar.</p>
<p>Free Patents</p>	<p>Um banco de patentes que</p>	<p>Abrange alguns bancos do</p>	<p>Tem algumas ferramentas</p>	<p>Diversos campos de</p>	<p>Baixa.</p>

Propriedade Intelectual e Informação para Indústria e Negócios - Abordagem para NIT

<p>Online http://www.freepatentsonline.com/</p>	<p>Disponibiliza patentes depositadas e concedidas dos Estados Unidos, documentos de patentes do banco europeu, resumos de patentes japonesas, documentos da WIPO (PCT) e literatura que não patentes.</p>	<p>Mundo, como dito acima e possui todos os documentos disponíveis em pdf.</p>	<p>Interessantes, como o Patent Plaque, que permite que inventores e empresas façam uma "vitrine" de suas patentes. Você pode colocar uma caixa de busca no seu site.</p>	<p>Busca. Possui opção de busca básica ou expert.</p>	
<p>Patentes Online http://www.patentesonline.com.br/</p>	<p>Um banco de patentes brasileiras, com conteúdo atualizado com dados do INPI.</p>	<p>Abrange somente o banco brasileiro.</p>	<p>A busca é mais eficiente que no INPI. Possibilidade de registrar alertas para receber atualizações de patentes de seu interesse. Há fóruns de discussão e possibilidade de interação com outros usuários e inventores. Na página inicial aparecem as patentes mais visitadas, as mais recentes, patentes sobre temas interessantes e links para bancos similares da Espanha, Argentina, Chile, Colômbia, México e Venezuela.</p>	<p>Por termos no documento, ou por termos em campos específicos (poucos). Ainda há a opção de busca por imagens. Busca por termos em português, mas se a pesquisa for feita por termos em inglês redireciona para patentes encontradas no Free Patents Online.</p>	<p>Baixa a média.</p>
<p>Sunyu Patent Search App</p>	<p>Um aplicativo desenvolvido pela Jiangsu Sunyu</p>	<p>Abrange patentes dos Estados Unidos, Japão,</p>	<p>Faz busca dos termos por título ou resumo.</p>		<p>Baixa.</p>

<p>http://www.suzy.com/m05_4.asp</p>	<p>Information Technology Co., que permite a busca de patentes em Iphones, Ipads e celulares com Android.</p>	<p>Alemanha, Reino Unido, França, China, Suíça e Coréia. Permite visualização dos seguintes campos do documento: título, inventor, depositante, IPC, data de prioridade e resumo. É possível baixar estas informações em pdf, bem como enviar por e-mail. É possível adicionar aos favoritos, para visualização offline. Permite tradução dos documentos para os idiomas inglês, alemão, francês, chinês e japonês, enviando uma requisição por e-mail.</p>		
--	---	---	--	--

FONTE: CORTES (2011)

Referências

- ALVARENGA NETO, R. C. D. de. *Gestão do conhecimento em organizações: proposta de mapeamento conceitual integrativo*. São Paulo: Saraiva, 2008. 234 p.; p. 100.
- AMARAL, R. M. do. et al. *Base de referências para o mapeamento de competências em inteligência competitiva*. In: ABRAIC. Prêmio de inovação em inteligência competitiva. *Anais*. Brasília, 2005. p. 69-97.
- BOLIVEN PATENTS. Disponível em: <<http://www.boliven.com/patents>>. Acesso em: 03 mar. 2011.
- BUFREM, L.S. *Patentes*. Curitiba: UFPR/DECIGI, s/d. 12p.
- CARVALHO, H. G. de. *Curso de inteligência competitiva*. Curitiba: ANPEI, 14/04/11. 45 p.
- CERVANTES, B. M. N. *Terminologia do processo de inteligência competitiva: estudo teórico e metodológico*. Londrina: EDUEL, 2006. 131 p.
- CÔRTEZ, A. M. *Ferramentas de busca para patentes*. Curitiba: TECPAR/APPI, 2011.
- CZELUSNIAK, Vivian; DERGINT, Dario E. A.; ZANON, Marcus J. Uma análise sobre informações tecnológicas em bases de patentes em um contexto de Inovação Aberta: estudo do público em cursos de busca e prospecção tecnológica do INPI. Congresso Internacional de Administração: Gestão Estratégica em tempo de mudanças. 21 a 25 de setembro de 2009, Ponta Grossa-PR.
- EUROPEAN PATENT OFFICE (ESPACENET). Disponível em: <<http://ep.espacenet.com/>>. Acesso em 03 mar. 2011.
- FREE PATENTS ONLINE. Disponível em: <<http://www.freepatentsonline.com/>>. Acesso em: 03 mar. 2011.
- GOOGLE PATENTS. Disponível em: <<http://www.google.com/patents>>. Acesso em: 03 mar. 2011.
- INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Disponível em: <[WWW.inpi.gov.br](http://www.inpi.gov.br)>. Acesso em: 03 mar. 2011.
- JAMIL, G.L. Aspectos do ambiente gerencial e seus impactos no uso dos seus sistemas da inteligência competitiva pra processos decisórios. *Perspect. Cienc. Inf.*, Belo Horizonte, v.6, n.2, p.26-274, jul/dez. 2001.
- JAPAN PATENT OFFICE (JPO). Disponível em: <<http://www.jpo.go.jp/>>. Acesso em: 03 mar. 2011.

- MARCO, S.A. de Inteligência Competitiva: definições e contextualização. *Transinformação*, Campinas, v.11, n.2, p. 95-102, maio/ago. 1999.
- MATTOS, J. R. L. de; GUIMARÃES, L. dos S. Aprendendo e projetando o futuro. In: _____. *Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática*. São Paulo: Saraiva, 2005. 278 p; cap. 7 – p. 174-202.
- MAURY, P. Inteligência competitiva e decisão empresarial. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 22, n. 2, p.138-141, maio/ago. 1993.
- MENDONÇA, L. M. E. O comportamento gerencial dos responsáveis por serviços de informação industrial no Brasil, frente aos desafios da empresa inovadora e empreendedora. Brasília: UNB, 1992(Dissertação de Mestrado).
- MENEZES, J. G. Apresentação. In: ABRAIC. Prêmio de inovação em inteligência competitiva. *Anais*. Brasília, 2005. p. 9-11.
- OLIVEIRA, S.M.M. de Monitoramento e fornecimento de normas técnicas. In: PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DE AGENTES DE INOVAÇÃO E EXTENSÃO TECNOLÓGICA, 27/11/2002, Curitiba. 8p.
- PACHECO, C. G.; VALENTIM, M. L. P. Tecnologias de informação e comunicação aplicadas à prospecção e monitoramento informacional. In: VALENTIM, M. (Org.). *Gestão da informação e do conhecimento: no âmbito da ciência da informação*. São Paulo: Polis: Cultura Acadêmica, 2008. p. 129-155.
- PATENTES ONLINE. Disponível em: <<http://www.patentesonline.com.br/>>. Acesso em: 03 mar. 2011.
- PEREIRA, E. C.; BUFREM, L. S.; ZANON, M. J. *Patentes como ferramenta da gestão da informação e da inteligência competitiva*. Disponível em: www.tecpar.br/appi. Acesso em: 02/03/08.
- RAMANI, S. V.; DE LOOZE, M-A. Using patent statistics as knowledge base indicators in the biotechnology sectors: an application to France, Germany and the U. K. *Scientometrics*, Budapest, v. 54, n. 3, p. 319-346, 2002.
- SANTOS, R.N.M.; LONGO, R.M.J. Tecnologia da informação como apoio à decisão. IN: __MBA Executivo em Administração-Tecnologia de Informação. São Paulo: IBMEC Business School, 1999. 50p.;p.38-50.
- SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos . Métodos e ferramentas para a gestão de inteligência e do conhecimento. *Perspect. Cienc. Inf.* Belo Horizonte, v.5, n.2, p. 205-215, jul./dez. 2000.
- SUNYU PATENT SEARCH APP. Disponível em: <http://www.sunyu.com/m05_4.asp>. Acesso em: 03 mar. 2011.
- TARAPANOFF, K. et al. *Técnicas para tomada de decisão nos sistemas de informação*. Brasília, DF: Thesaurus, 1995. 163 p.
- TRINDADE, A. B.; REBELO, L. M. B. Minimizando riscos na gestão estratégica: proposta de uso de inteligência competitiva em instituição de ensino

e pesquisa. In: ABRAIC. Prêmio de inovação em inteligência competitiva. *Anais*. Brasília, 2005. p. 47-67.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE (USPTO).

Disponível em: <<http://www.uspto.gov/>>. Acesso em: 03 mar. 2011.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO).

Disponível em: <<http://www.wipo.int/portal/index.html.en>>. Acesso em: 03 mar. 2011.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO).

WIPO guide to using patent information. Disponível em:

<http://www.wipo.int/freepublications/en/patents/434/wipo_pub_1434_03.pdf> Acesso em: 04 mar. de 2011.

ASSOCIAÇÕES:

www.abraic.org.br

www.scip.org

www.sbgc.org.br.

Bibliografia Recomendada por CARVALHO (2011):

ASHTON, W. B.; KLAVANS, R. A. *Keeping Abreast of Science and Technology*, Columbus: Batelle Press, 1997.

BRAGA, F.; GOMES, E. *Inteligência Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

McGEE, J. V.; PRUSAK, L. *Gerenciamento Estratégico da Informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MILLER, J. P. *O milênio da inteligência competitiva*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

TYSON, K. W. M. *The complete guide to competitive intelligence*. Chicago: Kirk Tyson, 1998.

CAPÍTULO 6
TENDÊNCIAS NA ÁREA DA PROPRIEDADE
INTELECTUAL E INFORMAÇÃO PARA INDÚSTRIA E
NEGÓCIOS

Edmeire C. Pereira

6 TENDÊNCIAS NA ÁREA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E INFORMAÇÃO PARA INDÚSTRIA E NEGÓCIOS

6.1 Política Industrial e Políticas de Inovação

Pelo “Curso de Formação de Agentes em Política Industrial”, da ABDI e CEPAL (2006) e por intermédio da RENAPI – Rede Nacional de Agentes em Política Industrial, sintetizamos:

No Brasil, ainda, se produz matéria-prima com baixo valor agregado e mão-de-obra barata. Cabe à ABDI o papel de articuladora da Política Industrial no País.

Os empresários precisam conscientizar-se sobre os instrumentos da Política Industrial que existem e que são desconhecidos.

Apesar da “Sociedade do Conhecimento”, não se faz um país forte, sem uma indústria forte.

A visão moderna, dos dias de hoje, em termos de Política Industrial é a de uma política industrial em nível local, por causa da complexidade das economias. Ou seja, a Política Econômica se dá em nível macro, com as ações do Estado no curto prazo e, em nível micro, com atores individuais e setores de longo prazo. É nesse nível, em que se inserem as Políticas Industriais (no longo prazo), como política microeconômica.

O conceito de Política Industrial vem mudando ao longo das últimas décadas. Nos anos 60 e 70, o setor manufatureiro predominava com os Pólos de Camaçari (BA) e a Indústria Naval, por exemplo. Nos anos 80 e 90, o enfoque foi para as cadeias produtivas, complexos industriais, agroindustriais. Na atualidade,

está havendo uma ampliação do conceito dos APLs para política de desenvolvimento produtivo. A origem das APLs remonta aos *clusters* de Porter. Hoje, as demandas vêm dos setores primário, de serviços, de difusão de novas tecnologias, ou seja, dos intangíveis.

No futuro, as Políticas Industriais tenderão a se igualarem às políticas de inovação. Era algo impensável há uns 20 anos atrás, quando nem se cogitava em Política Industrial. No entanto, hoje, temos vários instrumentos, porém, com pouco impacto, ainda, pela sociedade. Terminologicamente, deixou-se de falar em Política Industrial para falar em “estratégias de competitividade”, pois os formuladores de Política Pública Industrial têm os seguintes princípios:

- a) ênfase no aumento da competitividade;
- b) generalização dos instrumentos horizontais;
- c) fomento às MPE, via APLs;
- d) focar no regional ou local.

A esse respeito, o Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI) realizou um levantamento, com metodologia da OCDE, que classifica os produtos em quatro diferentes categorias, segundo seus níveis de maior ou menor intensidade tecnológica:

(...) Segundo a classificação da OCDE, as indústrias de alta tecnologia são: aeronaves e aeroespacial; farmacêutica; equipamentos de escritório; equipamentos de rádio, televisão e comunicação; instrumentos médicos de precisão e óticos. As indústrias de média-alta tecnologia são: máquinas e equipamentos elétricos; outras máquinas e equipamentos motores de veículos; química (excluindo farmacêutica); equipamentos de estradas de ferro e transporte. As indústrias de média-baixa tecnologia são: construção e reparo de navios e barcos; produtos de borracha e plástico; coque; produtos de refinamento de petróleo e combustível nuclear; outros produtos minerais não metálicos; metais básicos e produtos de metal. Finalmente, as indústrias de baixa tecnologia são: manufatura e reciclagem de madeira; celulose e papel; gráfica e

publicação; produtos alimentícios, bebidas e fumo; têxteis; produtos têxteis couro e calçados (ANPEI, 2006, p. 57).

Com isso, está havendo uma perda de competitividade dos produtos brasileiros, de maior intensidade tecnológica, que estão perdendo espaço na balança comercial brasileira. Daí, o Economista – chefe do IEDI – Sr. Rogério César de Souza afirmar: “é preciso implementar uma política industrial no Brasil voltada para inovação” (PERDA, 2010, p. 6-7).

Como desafios, o País tem de:

- recuperar a prática de formular e gerenciar política industrial e tecnológica de maneira integrada;
- integrar e coordenar instrumentos e órgãos do Estado;
- aumentar os investimentos privados em P&D;
- aumentar o grau de inovatividade das empresas brasileiras;
- aumentar o porte das empresas brasileiras.

A esse respeito, e como oportunidades, o País tem: base científica forte; Fundos Setoriais; base industrial com razoável escala para padrões de países emergentes; compras governamentais; tecnologias e oportunidades emergentes.

A Lei de Inovação (nº 10.973/04) e a Lei do Bem (nº 11.196, de 21/11/05) e o apoio à P&D em Programas do BNDES e da FINEP, a reestruturação do INPI; fortalecimento da infraestrutura para TIB; a modernização e articulação dos centros de pesquisa; a implantação da ABDI, em 2005; o sistema de compras governamentais (Lei nº 8.666/93), agências de fomento; etc, são exemplos de instrumentos da atual Política Industrial Brasileira.

6.2 Como implementar as inovações no País?

Já se disse que é preciso inovar. A pergunta é: como se faz isso? Com criatividade, conhecimento e inovação, com resultados. Investimentos são fundamentais. O ideal seria algo em torno de 4% do PIB. No entanto, (-1%) de nosso PIB é voltado para P&D nas empresas. Quem sabe, o País consiga uma meta de, pelo menos, 2%.

À medida que forem mais conhecidos os mecanismos de fomento à inovação: a) fomento à P&D (com investimentos, RH, incentivos fiscais, reforma das Engenharias); b) marco regulatório (Lei de Inovação e Lei do Bem, Propriedade Intelectual e compras governamentais); c) definição dos setores estratégicos (grandes oportunidades); e enxergar a inovação de maneira sistêmica (governos, ICTs e empresas), chegaremos a um processo eficiente e eficaz de gestão da inovação, com aplicação de métodos e técnicas; com isso, gerando uma profissionalização do setor, como o que aconteceu nos anos 90, com a gestão da qualidade. Enfim, o Brasil precisa de um Programa Brasileiro de Inovação! Para que se tenha políticas e diretrizes estratégicas de diferenciação e, conseqüentemente, isso se traduzirá nos orçamentos.

Os fatores competitivos que puxarão isso, serão: a Moda, o Conhecimento, a Criatividade, as Inovações e o Design (vantagens competitivas). Inovar, nessa lógica, é “criar e capturar valor”.

E, como implementar uma gestão de inovação? Para CORAL (2007), em sua metodologia NUGIN (IEL/SC): a) organizando-se para inovação; b) fazendo planejamentos de longo prazo; c) desenvolvendo processos de desenvolvimento de produtos; d) com inteligência (competitiva). Essa implementação deverá levar em conta os seguintes pontos: planejamento estratégico; estrutura

organizacional; prospecção tecnológica; sistemas de informação para Inovação; análises de mercado; ferramentas de desenvolvimento de produtos; propriedade intelectual; financiamentos; parcerias; gestão de pessoas.

No entanto, a maior dificuldade de implantação/implementação de gestão da inovação nas empresas é, segundo CORAL (2007): “achar um articulador, que saiba o que é desenvolvimento de P&D; pois no Brasil: (4.941) empresas investem em P&D (= 6,8%) = (0,7%) do faturamento; (59%) dos investimentos em P&D, ainda são do Governo. O Brasil forma 48.000 doutores/ano e somente 800 destes, trabalham na Indústria.

Esse quadro não é muito diferente, também, no Paraná, que formalmente só tem três empresas fortes que investem em P&D, a saber: NUTRIMENTAL, BEMATECH e BRASILSAT.

Se as empresas seguissem o raciocínio de COELHO (2007) de que “quem inova mais, consegue mais financiamentos”, ou seja, captação de recursos, logo criariam mais valor para o País. Esse palestrante, autor técnico da FINEP, sugere as atividades de prospecção: a) participação em redes; b) suporte dos sistemas de informação; c) análise de tendências tecnológicas, como “boas práticas”.

As redes, hoje, para este autor, são de fundamental importância: redes de relacionamentos; redes de governo; redes de conhecimento; redes de suporte; redes financeiras; indicadores de inovação; metodologias e ferramentas de gestão; métodos/técnicas de seleção de projetos; EVTECs; ferramentas de gerenciamento de projetos.

As redes de relacionamento têm impacto direto na captação de recursos.

As redes de governo (político-institucional) têm a ver com: Política Industrial, Lei de Inovação, Lei do Bem, Fundos Setoriais.

As redes de conhecimento têm o seu papel importante na pesquisa e desenvolvimento tecnológico; formação de RH e de serviços tecnológicos. Saber o que procurar? Onde? E, como se relacionar? Cooperação continuada de recursos crescentes; os NIT nas ICT e os projetos cooperativos.

As redes de suporte ligam-se à prestação de serviços de consultorias e treinamentos especializados em gestão da inovação e os serviços e suporte à captação.

Já os indicadores de Inovação, estão ligados ao: número de patentes, de novos produtos, M/D (RH), investimentos em P&D&I e as parcerias. Métricas da OCDE; IBGE; ANPEI. Enfim, aos indicadores de esforços (*inputs*) e aos indicadores de impactos (*outputs*), por exemplo as patentes. Os indicadores de impacto (*outputs*), ou de saída, são: projetos, patentes, percentual advindo de novos serviços dos últimos três anos, economia em processos internos, venda de tecnologias para terceiros e prêmios.

As metodologias e ferramentas da gestão requerem: diagnósticos de gargalos tecnológicos, melhores práticas (*benchmarking* de inovação), criatividade e planejamento de projetos (matrizes, mapas, etc.)

O gerenciamento de projetos para inovação requer todos os passos inerentes a esse tipo de projeto.

A inovação, portanto, é algo que deve ocorrer em toda a empresa e não somente nos departamentos de P&D.

6.3 Iniciativas Inovadoras

Como “cases” de sucesso citados no “Seminário de Gestão de Inovação” (13/09/07), temos:

- I) PHITOSSANI, de alimentos especiais e funcionais (Cascavel/PR) e o seu produto inovador “Bona Fibra”;
- II) BEMATECH, líder de mercado em automação comercial; que inova em estratégias de negócios e tecnologia e criação de produtos. Tem o “Espaço Bematech”, na INTEC/TECPAR (Curitiba/PR), inaugurado em 12/08/10.
- III) O BOTICÁRIO, do setor de perfumaria e cosméticos, que é líder em franquias e está presente em mais de 20 países.

Segundo DAUSCHA (2009), hoje, o conceito clássico de inovação, de Schumpeter, se ampliou. A inovação deve ser vista como “a transformação de idéias, em valor; capacidade de criar diferenciações, novos mercados”. As TIC têm papel maior, assim como o conhecimento e uma maior interação entre a ciência e a indústria e as redes e os arranjos cooperativos. No entanto, para este CEO (Chief Executive Officer) existe uma grande assimetria a ser resolvida: “ a ciência tem uma oferta, que não foi demandada, ainda, pela indústria”.

Por que? Porque a Inovação de hoje está mais voltada para os mercados e requer resultados sustentáveis. Um exemplo de inovação por cooperação é a loja de café americana Starbucks, cujos fornecedores podem dar idéias à loja, e, isso, é votado pela empresa. Ou seja, levado em consideração. Essa rede de lojas de café vendem hoje até produtos orgânicos, a pedido de seus clientes.

Num nível macro, no Brasil, iniciativa dos empresários que merece destaque é o Manifesto da MEI – Mobilização pelo Empreendedorismo Inovador na Indústria, pela CNI – Confederação Nacional da Indústria; lançado em 19/08/09 - no 3º Congresso de Inovação.

No Paraná, merece destaque o Programa de Inovação do Sistema FIEP, através do seu Centro Internacional de Inovação (C2i); pois, como afirma DAUSCHA (2009), “no Paraná se investe a metade do que os outros Estados investem em P&D”. Eles procuram trabalhar com as empresas no sentido de identificar o seu grau de maturidade para com a Inovação (Inovação em Negócios 360º) conscientizando-as; conduzindo-as; orientando-as e fornecendo-lhes consultorias. Trabalham com 7 Eixos de atuação:

- 1) Gestão da Criatividade
- 2) Gestão da Tecnologia
- 3) Empreendedorismo
- 4) Fomentos
- 5) Gestão de Design
- 6) Gestão da Inovação em Negócios
- 7) Sustentabilidade

Para esse trabalho, as parcerias são fundamentais: com o SEBRAE, as empresas de base tecnológica, APLs, RENAPI, ABDI, ANPEI, NOPI/SENAI, Endeavor, Escritório de Projetos, Labor de Criatividade, Cursos da UNINDUS, Centro de Design do Paraná, Instituto de Matemática Industrial com a UFPR, FINEPSUL, Redes de Conhecimento (Portal 2.0), lançado em 18/08/09 p.p. (www.redeinovacao.org.br). Este Portal é altamente inovador, pois é segmentado por porte, região, etc. e é um dos mais acessados no Brasil.

Outra experiência exitosa no Paraná é o Programa A.L.I. – Agentes Locais de Inovação, do SEBRAE, que trabalha com algumas áreas tradicionais e outras emergentes, tais como: Moda e Vestuário. Esse *cluster* de moda, design, marcas no Estado já reúne cerca de 1.500 empresas, ao fabricar: moda para bebê, *jeans* e moda feminina. Algumas marcas fortes paranaenses: OSMOSE (*jeans*); PURAMANIA (roupas femininas, de Londrina); MORENAROSA; OSKLEN; SOGNIBELLI (moda banho); GAROTA CHIC; LEE LOO (moda infantil); ABBICI (malharia) e outras. A estratégia é não comprar apenas produtos e sim, marcas de valor. A mudança será de produto/estilo de vida para marca de valor/modelo comportamento.

Segundo o Dr. Rodrigo de Aguiar (2009) sócio de Daniel Advogados, os empresários têm de se conscientizar dos aspectos jurídicos da PI, quais sejam:

Capital Intelectual → Inteligência → Proteção Legal → Propriedade Intelectual (ativo das empresas).

E, para o Dr. Mário Sérgio Cardim (2009) – Economista e especialista em avaliação econômica de empresas e de marcas, da MSCardim Consultoria Financeira, estamos vivendo hoje, a era do *brand valuation*, pois as marcas quando bem trabalhadas e posicionadas, são ativos intangíveis valiosos.

6.4 Pesquisas, Pesquisadores e Empresas Inovadoras

Para o Diretor Científico da FAPESP – BRITO CRUZ (2009), ao tratar da pesquisa como alavanca para a inovação, diz que o maior desafio é levar a pesquisa para as empresas, pois somente 23% dos cientistas brasileiros trabalham em empresas e as políticas públicas para inovação, devem focalizar a empresa e, ao mesmo tempo,

buscar o interesse público. No Brasil, segundo ele, na P&D há cinco setores que respondem por 50% da atividade econômica, de acordo com o professor de Economia da UNICAMP Carlos A. Pacheco: Indústria de transformação, Alimentos e bebidas, Automotiva, Química, Refino de petróleo e nuclear.

Brito Cruz cita quatro exemplos de inovação de ponta: EMBRAER e seus jatos de 90 a 120 passageiros (novo nicho aberto); Ci&T – Tecnologia de Informação, de Campinas, SP. Faz softwares para exportação; OMNISYS – aeroespacial e naval, e radares. Em São Caetano, SP, desde de 1997; OPTO ELETRÔNICA, de São Carlos, SP, aeroespacial, filmes finos e equipamentos médicos.

Pelo “I Encontro INTEC de Valoração de Empresas Inovadoras”, no Tecpar (CIC), em 12/08/10, alguns especialistas discutiram esse tema novo (o da valoração) de empresas e que tem poucos especialistas no mercado.

Quanto vale uma empresa? O valor da empresa, onde estará?

O Sr. Bill J. Costa – Diretor Técnico do TECPAR salientou a importância da inovação e o papel forte do Tecpar. Sr. Virgílio (Secretário I&C) questionou como se calcula o valor de uma empresa que está incubada? Capital x Trabalho. Saber aceitar o novo sócio.

O representante da Fundação Araucária disse que o Brasil continua a exportar *commodities*, porém, produtos com valor agregado, ainda não. Ressaltou a 3ª. Geração de estudos sobre desenvolvimento regional e da cultura associativa.

Pelo Talk Show 1, que reuniu Dr. Dauscha (FIEP); Dr. Calazans (FINEP); Sr. Pedro (ABDI) e Sr. Paulo Lucas (especialista em RH), “o valor das empresas nascentes não deve estar nas idéias em si, mas em seus impactos” (Dr. Dauscha). Ou pela visão do Dr. Calazans: “o mais importante primeiro é arranjar investidores e depois, vem a valoração”. Ou, pelo Sr. Pedro: “a valoração tem a ver com pessoas, ativos, idéias, momento histórico, momento de buscar o investidor”.

Sr. Louzada, da Finep, elucidou o que vem a ser os ativos intangíveis: “É a diferença entre os valores que estão nos livros contábeis e o que a sociedade pagaria (percebe)”.

Pelo Talk Show 2, foi questionado “que ativos intangíveis são importantes para as empresas? E, onde, elas querem chegar?”.

Pelo Dr. Dirceu, do INPI, os direitos de PI produzem “segurança jurídica”, pelo fato da PI ser um ativo intangível. E há disciplinas de Teoria do valor, em Economia, que ensinam técnicas de avaliação de empresas.

Qual é o grau de maturidade dos intangíveis? 1, 2, 3, ...? Tudo vai depender da empresa ter um “processo de conhecimento” (Sr. Marques); além de aliar a PI com o desenvolvimento sustentável, ou seja, ter a preocupação do lucro, por um lado e, preocupações com o meio ambiente e a sociedade, de outro. É produzir, substituir tecnologias que degradem o Meio Ambiente por tecnologias limpas, menos poluentes, etc. O site www.sustainability.dot apresenta indicadores de sustentabilidade para os negócios. Enfim, as empresas têm de causar impactos positivos no Meio Ambiente.

Pelo XIII REPICT – Rede de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia (RJ) nos dias 1 e 2 de setembro de 2010, as notícias foram as seguintes:

Sobre a evolução da PI no Brasil, segundo o Prof. Araquém, da Academia do INPI, os passos foram: 1) disseminação da cultura de PI; 2) criação da Academia do INPI; 3) a criação do FORTEC.

Dr. Graça Aranha, da OMPI lembrou que no Repict de hoje, será discutido a PI como estratégia de negócios e Dra. Ada da Finep lembrou aos presentes que nos últimos 20 anos a PI vem sendo discutida e hoje se discutirá a PI como estratégia de negócios.

Sr. Marco Monteiro, do Sebrae (RJ) se reportou a uma novidade da Finep: o “Bônus da Propriedade Intelectual”, Programa lançado em março de 2010 e que vai subsidiar em até R\$ 6.000/ano, por empresa.

O Prof. David Kupfer – da Economia da UFRJ, em sua palestra-magna “Estratégia de Desenvolvimento Industrial: implicações para uma política de inovação”, fez uma analogia com os jogos de futebol: alemão, inglês, francês, italiano e brasileiro que, cheio de problemas, mas faz gol! Ou seja, o Brasil tem de se posicionar no mundo. A indústria brasileira para ele, está em 10º lugar no ranking mundial e seus investimentos em inovação subiram de 1,7% para 1,8% (de 2000 a 2009) PIB. Os EUA estão em primeiro e a China em 2º lugar. A

situação do Brasil, desde 1959, é de avanço nos setores baseados em recursos naturais; e de recuo, em setores tradicionais e manutenção (com desadensamento). Para ele, 2/3 das exportações brasileiras são, ainda, de *commodities*. E isso, corrobora os dados da PINTEC (2007), onde – de 500 empresas são inovadoras e o Brasil já teria saído do estágio de “indústria nascente” para um estágio “intermediário” (de assimetria entre a oferta/demanda de C&T) se sempre se pensou em “encadeamento” (*linkage*), agora, devemos pensar em “transbordamento” (*spill-over*), ou seja, na capacidade de compartilhamento (rede) e não, de acumulação; onde o mais importante é a ligação e não, os nós; isto é, criar massa crítica e não só, “nós” da rede.

Segundo o Dr. Denis Borges Barbosa, hoje, a discussão que está em 1º lugar, é a das licitações públicas/compras públicas, pela Medida Provisória nº 495, de 19/07/10; ora em processo de regulamentação (MF, MP, MCT, MDIC, CASA CIVIL, MS e MEC). Isso está mudando o sentido das licitações públicas. Com a Lei de Inovação já se preconizava ajustar o sistema de compras do Estado e sua relação com o poder político. E, como mudanças jurídicas, teremos: melhor tratamento da parte dos contadores e auditores para as compras; melhor profissionalização das licitações.

No caso das MPE, que são empresas que faturam até R\$ 2,4 milhões/ano, em 2005, somente umas 19.621 foram consideradas inovadoras, segundo o Sr. Edson Fermann – Direção do Sebrae Nacional, 2010.

6.5 Por que o Brasil não inova?

Para NÓBREGA e LIMA (2010), as pessoas não inovam por falta de métodos. Daí, eles terem criado a Metodologia Innovatrix e o entendimento de que inovação é processo que pode ser sistematizado e aprendido.

Para Dauscha (2010) do C2i, a “inovação é uma idéia, uma mudança que deve gerar valor sustentável”. Com isso, trabalham com as empresas mapeando os seus estágios de “maturidade”. Em oito especialidades (domínios): criatividade; gestão da tecnologia; empreendedorismo - intraempreendedorismo; fomento; sustentabilidade e inovação; design; gestão do conhecimento; inovação em negócios.

No caso do Design, o Sr. Gilberto Zanabé, Presidente da Montana Indústria de Máquinas considera o design como: “estratégia de uma cadeia de valor; dimensão estratégica do negócio”.

No caso da FIEP, Dr. Rocha Loures, considera a inovação como “sinônimo de sustentabilidade” e sua instituição está visceralmente comprometida com a mesma, por várias ações: Movimento Nós Podemos Paraná; Evento Cidades Inovadoras; Movimento MEI – Mobilização Empresarial para Inovação; C2i; outros; criação de uma macrouniversidade para a indústria, parceria com Marc Giget (França), EUA, Canadá, Europa, China e Brasil, para formar empreendedores, e não, especialistas.

O SEBRAE-PR publicou em 2009, o “Perfil do Grau de Inovação das MPEs do Paraná”. Esse levantamento teve como objetivo medir o grau de inovação das MPEs no início do Projeto A.L.I. A metodologia usada no trabalho foi desenvolvida pela Bachmann & Associados, com base em 12 dimensões da inovação descritas pelo Prof. Mohanbir Sawhney, da *Kellogg School of Management* (EUA), acrescentada da dimensão “ambiência inovadora”. O indicador resultante da média dos escores (grau de maturidade), de cada uma das dimensões da inovação, é uma métrica útil para mensurar o Grau de Inovação nas Pequenas e Médias Empresas (Sumário Executivo). Este estudo é fruto de 530 mensurações do grau de inovação das empresas participantes do Projeto A.L.I. (Costa, 2009).

O Grau de Inovação médio das empresas avaliadas foi de 2,0, numa escala de 1 a 5; indicando que a Inovação nas MPE ainda é incipiente. Os resultados globais dos três setores de negócio (confecção e vestuário, construção civil e agronegócio) são razoavelmente semelhantes, inclusive, no formato do Radar da

Inovação. O setor que apresentou o maior grau de inovação médio foi o de Confeccões e Vestuário.

FIGURA 12 - RADAR DA INOVAÇÃO



FONTE: COSTA (2009)

6.6 As patentes e os Negócios Sustentáveis

Uma constatação: de 1 milhão de patentes no mundo, somente 0,5% vira negócios. É preciso dobrar ou triplicar a formação de engenheiros no Brasil, com conteúdos mais práticos. Com isso, valorizar o binômio Educação e Inovação.

No contexto da Inovação e da Sustentabilidade Ambiental e Social, o SENAI, segundo o Sr. Barreto é uma referência importante: na década de 80, criaram o Centro de Meio Ambiente (o melhor do Brasil); em seguida, a Faculdade Tecnológica (conceito 5) e recentemente, o Programa de Mestrado em Meio Ambiente com a UFPR e a Universidade de Stuttgart (Alemanha) que é o melhor Programa de meio Ambiente da Alemanha, fora daquele país.

O SESI é outra referência importante quando o assunto é sustentabilidade. Nas palavras do Sr. Fares:

Números do Instituto Ethos: 2 bilhões de empresas investindo em sustentabilidade. As organizações vêm incluindo a sustentabilidade como um valor nos seus negócios, buscando instrumentos que possibilitem a gestão de responsabilidade global; compatibilizar a demanda por novas tecnologias e vantagens competitivas com a construção de uma sociedade mais justa e próspera. As empresas não investem em sustentabilidade. Métricas: projetos do SESI:

a) Inclusão social: jovens de 16 a 21 anos em situação de exploração sexual; Programa Atleta do Futuro; Congressos dos Objetivos do Milênio (no Paraná já atingiram 7 das 8 metas até 2015); Núcleo de Dramaturgia; AEL- Arranjo Educativo Local (reunir as redes sociais para a comunidade). b) Geração de trabalho e renda: Programa Empreendedor Social; O Caminho da Profissão; Mulheres Inventando Moda (Londrina e Cianorte). c) Melhoria das condições de vida: Colégio Sesi (não tem carteiras, tem mesas; não tem disciplinas, tem oficinas); Indústria Saudável; Sustentabilidade, uma das competências da organização. Duas métricas (desenvolvidas no Paraná) – Modelo SESI de Sustentabilidade no Trabalho e Índices Sociais da Indústria (de qualidade de vida). d) ORBIS (balizador dos investimentos sociais no Paraná) – Observatório Regional Base de Indicadores de Sustentabilidade. O SESI oferecendo produtos e serviços e métricas.

Para o estudioso da Inovação – Prof. Dr. Ruy Quadros da UNICAMP, e Coordenador do GEMPI- Grupo de Estudos de Empresas e Inovação e Coordenador do Curso de Especialização em Gestão da Inovação com a ANPEI, em levantamento com empresas, divididas em cinco grupos, cobrindo o período de 2006 a 2008, e querendo saber como as empresas estão atuando em Gestão de Inovação e o seu posicionamento estratégico, ou seja, se estão incorporando a Inovação em suas estratégias de negócios/competitivas e em suas práticas organizacionais, os resultados ainda são “imatuross”, pois: as empresas analisadas ainda utilizam “estratégias imitativas” com uma visão mais tática da

inovação; as empresas ainda não fazem uso das técnicas de prospecção tecnológica; as empresas ainda são grandes consumidoras de inovações e não produtoras; falta educação e cultura empreendedora para os empresários, pois o Governo dispõe de uma série de programas e recursos.

A conclusão do Prof. Ruy Quadros é a de que estamos dentro de um processo de aprendizagem e a maturidade, às vezes, custa a chegar. Haja vista, um de seus resultados da pesquisa: apenas 8/50 empresas analisadas apresentam visão estratégica de pesquisa tecnológica sistemática, além de desenvolverem novos produtos e processos.

Na visão da Profa. Elizabeth (Plugar Consultoria e Tecnologia para Inteligência - RJ), Inteligência e Inovação estão num processo único: parcerias-redes-colaborações-*crowdsourcing* = todas as tecnologias que permitem que as pessoas se falem e se conectem. Ela cita a frase do CEO da WEG – Sr. Egon J. da Silva: “se faltam máquinas, você pode comprá-las. Se não há dinheiro, você pode tomar emprestado. Mas, homens, não podemos comprar, nem emprestar. Homens motivados por uma idéia são a base do êxito”. Concordamos com esse executivo.

6.7 A Gestão do Conhecimento e a Gestão da Inovação

Quanto aos aspectos da Gestão do Conhecimento aliada à Gestão da Inovação, Dr. Carvalho (2010), da UTFPR, nos esclarece que quem utiliza as ferramentas da Gestão do Conhecimento inova mais e melhor. Para isso, tem de usar a Gestão do Conhecimento como vantagem competitiva: ao obter mais informações; dar tratamento à informação; produzir informação e conhecimento; usar conhecimento em inovação.

Para este Professor, os estágios da gestão do Conhecimento são: conscientização, disseminação, inovação como estratégia, parcerias, estruturação, processo de gestão da inovação, capacidade de inovar a acompanhamento. Para tanto, as suas premissas são: atrelar a inovação na estratégia da empresa, capacidade para inovação, ter ambiente propício, processo contínuo e treinar a inovação, desde “pequeninho”.

Em termos de estratégias de inovações para o Prof. Carvalho, a seqüência é a seguinte: 1) construção de um portfolio de projetos; 2) estabelecer uma rota tecnológica; 3) abrir-se para os canais de *open innovation*; 4) prospecção tecnológica e inteligência competitiva; 5) chegar-se à aprendizagem (gestão do conhecimento).

No tocante à criatividade, Sr. Benetti ensina que há quatro dimensões da criatividade: pessoas, processos, resultados e ambiente. Para ele, criatividade é sinônimo de imaginação. E o resultado da imaginação é a idéia. E, estas geram novidades, que geram sistemas abertos. Um exemplo, é a empresa 3M, que é um paradigma em criatividade e inovação. Para ele, “criar é pensar algo novo e inovar é fazer algo novo”. O importante é saber que existem muitos espaços para inovar, além das incubadoras e hotéis de inovação, e *habitats* de inovação aberta e das patentes. São eles: serviços, processos, atendimento aos clientes, como exemplo, a EMBRAER.

Para GISELA CASSOY (2010), para se chegar a uma cultura de inovação, as empresas passaram por: CCQ; Reengenharia; *Downsizing*; Desenvolvimento gerencial; Liderança criativa de criatividade e cultura de inovação. Para ela, os três ambientes possíveis para criar são: físico, social/cultural e o virtual.

Em Curitiba, SPINOZA (2010), ressalta o papel do TECNOPARQUE, que é um espaço para as empresas implantarem os seus laboratórios de P&D. E um reflexo disso é a *Nokia Systems Networking*, gerando inovações e empregos diretos e indiretos.

Uma outra empresa inovadora do Paraná é a ANGELUS, de produtos odontológicos, em Londrina. Começou em 1994, iniciando suas parcerias com universidade e centros de pesquisa no ano 2000. Formou um departamento de P&D em 2006, conta com 10 profissionais com mestrado e doutorado; tem parceiros como a Endeavour, Votorantim, CTA, UCLA. Buscou recursos com a FINEP. Exporta para mais de 64 países e tem como plano futuro, abrir o seu capital, em 2013. Essa empresa também é inovadora no sentido “não tecnológico”, como por exemplo, quando lançou sua seringa anestésica com látex de jacaré. Alexandre Cabral, consultor da FINEP, citou também os “componentes da inovação (os “mentos”) do Prof. Sílvio Meira – UFPE. Segundo ele a Inovação é feita de “mentos” (descontentamento, entendimento, conhecimento, planejamento, investimento, empreendimento e atendimento).

6.8 Workshop Nacional dos NIT (Brasília/DF, 2010)

Pelo Workshop Nacional dos NIT, em 08 e 09 de novembro de 2010, em Brasília, DF, que reuniu 500 participantes, foi divulgado que, no mundo inteiro, há uma discussão do papel das universidades para a Inovação (Dra. Lúcia Melo – Presidente do CGEE).

Os projetos tecnológicos enviados ao CNPq, deverão passar pelos NITs, primeiro (Dr. Gláucio Oliva – Diretor do CNPq).

O sistema nacional de inovação no Brasil é “imaturo”, ainda, apesar do crescimento no número de NITs (de 40 para 161) e do Fortec ter levado para

expor nos EUA apenas 65 tecnologias (Prof. Ruben Sinisterra – Presidente do FORTEC).

A capacitação do pessoal dos NITs é uma preocupação constante da FINEP. Disso, resultando no Programa Inovant com a UNICAMP. E o Pró-Inova (CNPq) na primeira chamada (2006) recebeu 30 propostas e na segunda (2008) 150. Há que se reconhecer a importância do SIBRATEC, o Cartão BNDES e as FAPs locais; colaborando com a gestão da informação nas empresas (Dr. Edgard Roca - FINEP).

A CAPES criou recentemente uma Coordenação de Indução e Inovação, e vai criar um Programa de Pós-Doutorado em Inovação (Prof. Luciano Azevedo - CAPES).

O CNPq vem destacando, há muito, o papel da formação de RH para Inovação nas empresas e nos NITs, haja vista, “ser uma classe única, rara e que precisa ser ampliada” (Dr. Gláucio Oliva – Diretor CNPq), por meio dos seus programas de bolsas (IC, RHAE, DTI, etc) até seus programas de interação, capacitação empresarial e Pró-Inova. Bolsas de extensão tecnológica e Acordo de Cooperação com o INPI, para juntar dados da Plataforma Lattes e das patentes. E prêmio de melhor tese/dissertação de PI.

É preciso institucionalizar o FORTEC, há que se ter um plano de carreira para os NIT e um aprimoramento e harmonização da legislação no país (Prof. Ruben Sinisterra).

Existe a preocupação do governo na coordenação de políticas (PITCE e PDP) (Dr. André F. de Souza – MDIC – Secretaria de Inovação). Para ele, os NIT de hoje refletem os modelos: a) “technology push (o input é dado pela ICT); b) “market pull or push”; c) “inter e intra technology push”.

Dr. Sérgio Paulino – da Direção de Articulação e Informação do INPI comentou que há quinze anos atrás, trabalhar com a PI era impensável. Hoje, o INPI leva cursos e treinamentos para todo o Brasil; desenvolveram um Mestrado Profissional (MBA) foi de encontro às Procuradorias Federais, propiciou cursos de Redação de Patentes nas áreas de nanotecnologia, farmácia e medicamentos.

Dra. Ana Lúcia Torkomian (MCT) relatou sobre o “Diagnóstico de Boas Práticas dos NIT Brasileiros” e parceria com CGEE. A pesquisa foi dividida em seis categorias de boas práticas, sendo que a mais representativa (34%) foi a de “Redes”. E, observou, que das 93 boas práticas recebidas, em 1º lugar vem a região sudeste com 38% em em 2º lugar, a região nordeste com 33%. As boas práticas podem ser: de políticas institucionais; de procedimentos, de contratos.

Quanto às Regionais da FORTEC a Região Norte tem poucos NIT institucionalizados, porém, tem intensa atividade científica pela UFAM, UFPA, Museu E. Goeldi, INPA e FUCAPI. Tem duas redes fortes em: 1) recursos

Genéticos (REDE GENAMAZ); 2) PI+Biodiversidade +Conhecimento Tradicional (Rede CESUPA). (Profa. Maria das Graças F. Bezerra – Museu E. Goeldi).

A região Nordeste, muitos de seus NITs estão em processo de estruturação, porém, a maioria deles têm políticas institucionais. E, a maioria dos Estados do nordeste já possui Lei Estadual de Inovação. (Profa. Gilvanda S. Nunes – UFMA)

A Região Sudeste, por sua vez, é um exemplo de trabalho e rede. O Rio de Janeiro e sua REPICIT; Minas Gerais e sua Rede Mineira; São Paulo é especial; e o Espírito Santo se agregou à Região Nordeste. O NIT da PUC-RJ tem quarenta profissionais. Essa região tem 55 NITs, 1.144 patentes requeridas e 176 patentes concedidas. (Profa. Shirley Coutinho – PUC-RO)

A Região Centro-Oeste possui uma rede de Nits – Redenit-CO financiada pela FINEP. A Embrapa está fora pela Lei de Inovação e Brasília não tem Lei de Inovação. (Prof. Bermudez – UnB e Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico)

Por fim, a Região Sul, conta desde 2002, com a rede de PI no Paraná e a APPI. A Repict do Rio de Janeiro deu muito incentivo. Há 43 NITs nessa região. O INPI é grande parceiro. As ICTs que se destacam são: 1º UFRGS; 2º UFPR, 3º UFSC, 4º PUC-PR e 5º UEM.

Em termos de TT - Transferência de Tecnologia (contratos) a UFRGS já fechou 179.

Os pontos fortes desses NITs na Região Sul são: Estrutura física; Apoio das Administrações; Sites; Parcerias com as Federações de Indústrias; 90% estão em rede.

Já os pontos fracos são: Carência de funcionários efetivos e qualificados; Comunicação deficiente/insuficiente; Valorização dos serviços, ao invés da Transferência de Tecnologia (somente 3,1% dos NIT tem valoração de tecnologias). (Marcus J. Zanon, do Tecpar)

Em termos de ferramentas de gestão para inovação, o Workshop salientou o trabalho da FIOCRUZ com as patentes e seu Sistema GESTEC-NIT, que controla o fluxo dos patenteamentos naquela instituição.

Na seqüência, O Prof. Lotufo, da Agência Inova da Unicamp, ressaltou o papel do Programa Inova-SP (www.inovasaopaulo.org) que avalia o potencial inovativo de cada patente de 7 instituições

de São Paulo. Tem apoio da FINEP. Esse fluxo se dá assim: “ 1) Mapeamento das tecnologias/seleção das patentes; 2) processo de análise; 3) avaliação das tecnologias; 4) perfil tecnológico; 5) avaliação (caracterização das tecnologias, prova de conceito e estudo de mercado). Há que se levar em consideração o potencial de valor da tecnologia e o seu estágio de desenvolvimento para se chegar à vitrine tecnológica”.

Quanto ao uso de instrumentos de políticas públicas, o Prof. Bermudez da UnB relatou que o maior problema em seu CDT é a “insegurança jurídica e tributária”. Teve somente 3 projetos aprovados pela Lei do Bem. Em termos de TT, teve 21 contratos celebrados e 10 em fase final de negociação.

Já a UFMG, tem 100 contratos de *Know-how*. A assessor jurídico de PI acompanha todas as discussões com as empresas. E, o Pró-Reitor de Pesquisa pode assinar os contratos, ao invés do Reitor.

Na UFSCar, em 2008, criaram a sua Agência de Inovação. Havia uma Divisão de Patentes dentro da FAP (2007). Tem uma Comissão de Inovação, que avalia os pedidos. Em 2009, participaram do projeto “Pró-NITSP” com: Unicamp, UFSCar, IPT, Unifesp, Unesp, CTA e USP. Fazem mapeamento de competências, por meio do Lattes e dos Grupos de Pesquisa e Laboratórios. Já têm 70 depósitos de patentes e 20% (=14) delas já licenciadas. Eles têm vídeo institucional da Agência e têm um “case” de sucesso: o “papel sintético ecológico” (feito de plástico) que substitui o papel de celulose.

Na UFPE há o DINE (Diretoria de Difusão e TT) que já desenvolveu em termos de melhores práticas: 1) formulário de comunicação de invenção; 2) procedimento de priorização de patentes, cujo método pondera as considerações legais,

mercadológicas e técnicas da patente; sendo que a dimensão legal tem maior peso. Aplicam uma fórmula, para pontuar (soma de 0 a 6) a qualidade da PI, o valor de mercado e a qualidade técnica; 3) Planilha de valoração de patentes baseada nos custos de produção das patentes numa ICT e pessoal (hora/homem), resultando no Valor Presente Líquido (VPL); 4) Declaração não-confidencial de inovação.

No NITPAR (Paraná), criado em 2007, com recursos da FINEP, a equipe é enxuta e os serviços oferecidos são: cursos, oficinas pró-inovação, buscas de anterioridades, apoio à incubação de projetos inovadores, infraestrutura: sede na SETI, seminários anuais, participação em feiras, catálogos de patentes (1ª. Edição em 2007 e 2ª. em 2010), oficinas de inovação (automotiva, fármacos e biotecnologia).

Na PUC-RS os princípios da gestão 2009-2012 são: qualidade com sustentabilidade, integração E-P-E, inovação e empreendedorismo (inclusive no estatuto da PUC), relacionamento com a sociedade, Tecno-PUC, Rede Inova PUC, Instituto Idéia (de protótipos). Suas linhas de atuação são: proteção da PI, TT, apoio à P&D, capacitação de RH.

No IFET/MG, o NIT nasceu em 2009, com o Núcleo de Inovação e TT, após a Lei nº 11.892, de 28/12/2008 (criação de IFETS no Brasil). Hoje, já são 38 IFETS no Brasil. Este IFET de Minas Gerais, segundo o Sr. Edgar Ricardo Ferreira tem várias ações: *home-page*, sistema de gestão da informação, acordo a ser assinado entre o INPI e a Secretaria de Ensino Tecnológico do MEC, para treinar multiplicadores nos IFETS.

No Ceará, a Universidade Estadual do Ceará está a frente da RedeNIT-CE – Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica do

Ceará, com 16 instituições ligadas à rede. As áreas de competência da rede são: direito, comunicação, gestão, negociações e TT, sistemas, pesquisa e prospecção de informação tecnológica.

Por fim, o Workshop culminou com a discussão do Formulário FORMICT, do MCT. Os resultados dessa pesquisa estiveram a cargo do Prof. Luiz O. Pimentel (UFSC), que foi o Coordenador do estudo (PIMENTEL, 2010), durante 3 meses, a pedido do CGEE. Este formulário é super importante ao MCT, para contextualizar os NITs no Sistema Nacional de Inovação. É solicitado pelo MCT anualmente e é enviado em meados de março de cada ano ao mesmo. Dessas análises, resultaram num conjunto de indicadores (20) e gráficos(118).

Eis alguns resultados da pesquisa: de 161 NITs filiados ao Fortec, 156 preencheram o Formulário; houve um crescimento quantitativo dos NITs das Regiões Norte e Nordeste; 51% dos NITs estão implementados; 66% dos NITs são públicos federais; 21% dos NITs são públicos estaduais; 13% dos NITs são privados e 6 NITs são associados ao Exército, Marinha e Aeronáutica; 140 NITs realizaram atividades previstas na Lei de Inovação. 14,5% não tem pessoal. Há 1084 atuando, sendo: 49% servidores/funcionários, 28% bolsistas, 11% estagiários, 9% terceirizados de forma permanente. Só 44% dos NIT compartilham seus laboratórios. 30% dos NITs têm implementado política de inventor independente. 49% dos NITs têm atividades de ensino relacionadas à inovação. Houve um aumento de 146% do n° de pedidos de patentes, de 2006 a 2009.

Síntese do relatório de visitas técnicas em 15 NITs (Prof. Pimentel):

O que se observa? Físico: sede precária. Pessoal: bolsistas, estagiários entusiasmados. Capacitação: pouco domínio ainda da arte dos negócios em C&T, PI e TT. Assistência Legal: aos Procuradores ainda não aplicam os instrumentos legais relacionados. Dúvida: Nossas ICTs estão criando novas tecnologias ou somente estão tentando descobrir e avançar nas ciências?

O que os NITs querem? Pessoal permanente e profissional; Espaços adequados; Capacitações; Melhorar as redes sociais; Reconhecer as tecnologias sociais (norte, nordeste e centro-oeste); Novas linhas de financiamento da FINEP para implantação e consolidação dos NITs.

O formulário FORMICT: pacto da racionalidade da informação. Portal do MCT convergência com dados da FAPESP. Questões: 1) Os NITs preferem censos anuais? 2) Há possibilidade do NIT participar do fluxo de informação na avaliação da PG (CAPES-ICTs)? 3) Que informações o NIT gostaria que pegassem?

Deveríamos ter instrumento de avaliação dos NITs em relação aos demais.

Novo FORMICT – Proposta: 1. Precisão no nome da ICT; 2. Natureza (pública ou privada); 3. Perfil do responsável pela informação; 4. Pessoas associadas; 5. Implementação; 6. Profissionais que trabalham no NIT e CPF; 7. Pessoas x Formação x Função Profissional; 8. Afastamentos para colaborar à outras ICT/licenças.

O estudo de PIMENTEL (2010) concluiu que: há um equilíbrio regional na evolução do sistema brasileiro de NIT; o número de NIT é proporcional ao número de ICTs.

6.9 V FORTEC (Salvador/BA, 2011)

Por fim, temos conhecimento de que no V FORTEC-Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia, ocorrido na cidade de Salvador-BA, nos dias 25 a 29 de abril de 2011, segundo o Relatório de PELEGRINI (2011), algumas novidades importantes para a área foram divulgadas, dentre elas, a proposta do Curso de Mestrado Profissionalizante em Gestão da Inovação, da UFMG, aprovada pela CAPES. Representantes do Governo Federal divulgaram que o CNPq e a CAPES deverão duplicar a oferta de bolsas de mestrado e doutorado no exterior e triplicar a oferta de bolsas no País, até 2013. E, para o FORTEC-SUL uma das novidades colocadas por Zanon, foi a formação de um NIT para o Estado de Santa Catarina (NITESC), nos moldes do NITPAR do Paraná.

Referências

- ANPEI. *Inovação tecnológica no Brasil: a indústria em busca de competitividade global*. São Paulo: ANPEI, 2006.
- COELHO. *Captação de recursos*. Rio de Janeiro: FINPE, 2007.
- CORAL. *Metodologia Nugin*. Santa Catarina: IEL, 2007.
- COSTA. *Perfil do grau de inovação das MPEs do Paraná*. Curitiba, SEBRAE, 2009. p.47
- ENCONTRO DE EMPREENDEDORES NA UFPR, II. Curitiba: UFPR/Centro Politécnico, 18/11/10.
- ENCONTRO INTEC. Valoração de empresas inovadoras, I. *Anais...* Curitiba: Tecpar(CIC), 12/08/10.
- EVENTO de inovação. Curitiba: FIEP, 17 E 18/11/09.
- INNOVATION day. Curitiba: FIEP, 19/08/10.
- MDIC. ABDI/CEPAL. *Curso de formação de agentes em política industrial*. Curitiba: FIEP/RENAPI, 2006. (19 e 20 maio/06).
- NÓBREGA, C.; LIMA, A. R. de. *Innovatrix: inovação para não gênios*. Rio de Janeiro: Agir, 2010. 163 p.
- PELEGRINI, A. V. *Relatório FORTEC 2011*. Curitiba: UFPR, 2011. 5 p.
- PERDA de competitividade. *Engenbar – o Jornal da Inovação*, São Paulo, ano 15, n.4, p. 6-7, ago./set. 2010. (entrevista com Rogério César de Souza).
- PEREIRA, E. C. A patente como estratégia de mercado. In: ENCONTRO SOBRE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO, I. *Anais...* Curitiba: UFPR, CESEC, 05/11/09 (Palestra)
- PIMENTEL, L. O. Estudo do formulário FORMICT/MCT. In: WORKSHOP NACIONAL DE NIT. *Apresentação...* Brasília, DF: CGEE, 08 E 09 NOV. 2010.
- SEMINÁRIO de gestão da inovação. Curitiba: FIEP, 2007. (13/09/07).
- SEMINÁRIO sobre novos negócios derivados da propriedade intelectual: inventos, modelos de utilidade, marcas e designs industriais. Curitiba: FIEP/Daniel Advogados, 08/10/09. CD-ROM.
- WORKSHOP NACIONAL DOS NIT. Brasília, DF, 08 e 09 nov./2010.

CONSIDERAÇÕES FINAIS
Edmeire C. Pereira

CONSIDERAÇÕES FINAIS (Edmeire C. Pereira)

Este trabalho teve por objetivo discutir o papel das Normas Técnicas e Patentes no planejamento tecnológico e de negócios, visando o incentivo da proteção da atividade inventiva. Além de mostrar que a IC é uma atividade muito importante da Gestão Estratégica da Informação.

Esperamos que os leitores se tornem “agentes multiplicadores” da idéia da Inovação e da Inteligência Competitiva, em suas empresas. Com isso, estarão trabalhando para transformar essas empresas em organizações inovadoras, intensivas em conhecimento e colaborando para o progresso e desenvolvimento econômico e social de nosso País.

Teriam os NITs Núcleos de Informação Tecnológica, dos anos 80 e 90, se transformados em NITs – Núcleos de Inovação tecnológica, na primeira década do século XXI, no Brasil? Ou, aqueles teriam se desestruturados para dar lugar a estes?

Pela tese de doutorado de TORRES (2004, resumo): “(...) No Brasil, foi criada uma grande rede de núcleos de informação tecnológica, nos anos 80 e 90, que com o passar dos anos se desestruturou devido à falta de demanda por parte das pequenas empresas”.

Acreditamos na hipótese de uma aproximação entre os dois tipos de NITs, nos anos 90 a 2000; sem exclusão do mais antigo, ou seja, dos núcleos de informação tecnológica; que, ao nosso ver, estariam incorporados, nos dias de hoje, aos NITs de Inovação Tecnológica; como uma de suas funções mais importantes, ao lado da Propriedade Intelectual; Transferência Tecnológica e Empreendedorismo.

Assim como já existiu no Brasil, nos anos 90, um Programa Brasileiro de Gestão de Qualidade, por que não, um Programa Brasileiro de Inovação? A FIEJE, em 1999, lançou uma cartilha nesse sentido (SOCIEDADE, 2006).

No âmbito da Ciência da Informação, o IBICT lançou no início dos anos 2000 o Programa G-Inova – Gestão Estratégica da Informação para Inovação. (www.ibict.br, 04/08/10). Este programa tem por um de seus objetivos: “aplicar técnicas de inteligência competitiva em conteúdos de bases de dados para geração de indicadores”.

De acordo com a Profa. Anaiza, do Programa G-Inova, do IBICT, realmente os Núcleos de Informação Tecnológica, dos 70 a 90, se desestruturaram pela falta de recursos do PADCT; enquanto uma Rede coordenada pelo IBICT. No entanto, a solução veio com a Internet e Edital do MCT e com patrocínio do SEBRAE para a criação do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT, que é hospedado pelo IBICT e que é um site que reúne as bases de dados dos Centros de Pesquisa brasileiros, por meio de um consórcio. Portanto, desde 2004, é uma nova rede articulada pelo MCT, para fornecer gratuitamente respostas às dúvidas técnicas de micro e pequenos empreendedores (www.respostatecnica.org.br).

O SBRT integra 8 instituições nacionais, a saber: TECPAR, Fundação Centro Tecnológico de MG (CETEC), Rede de Tecnologia da Bahia (RETEC/BA), Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro (REDETEC), Serviço Nacional de Aprendizagem da Indústria do Amazonas (SENAI/AM), Serviço Nacional de Aprendizagem da Indústria do Rio Grande do Sul (SENAI/RS), Universidade de Brasília (UnB/CDT), Universidade de São Paulo (USP).

Portanto, tem representações nas 5 regiões brasileiras e é o maior banco de informação tecnológica do Brasil, de respostas técnicas e dossiês técnicos, em diversos segmentos de agronegócios, indústria e serviços, que podem ser acessados gratuitamente (www.sbrt.ibict.br).

Enfim, os NITs de hoje (de Inovação Tecnológica) são, na visão da Profa. Anaiza, do IBICT, uma evolução natural dos antigos Núcleos de Informação Tecnológica, que foram incorporados pelo SBRT.

Não podemos deixar de mencionar, também, o Portal de Inovação (MCT-ABDI-CGEE, 2010), grande plataforma *web* de interação u-e. É um instrumento de apoio de cooperação tecnológica. Tem mais 7.000 empresas cadastradas. A ABDI faz a gestão de conteúdos do portal (oferta, demandas, competências, atores). Tem sistema de buscas simples e avançada. Já mapearam 69 tipos de relacionamentos. Visam a racionalização do sistema de coleta de informações.

Segundo Zanon (2010), “os NITs da Região Sul, por exemplo, focam muito as suas ações em serviços e pouco em TT Talvez, devessem se preocupar/focar mais em TT”. A verdade é que os NIT brasileiros ainda não se comportam como Unidades de Negócios em suas organizações e isso, deve mudar nos próximos anos.

Referências

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Programa G-INOV/A*. Disponível em: www.ibict.br - Acesso em: 04/08/2010.

MCT/ABDI/CGEE. Portal inovação. Brasília, DF: CGEE e Instituto Stela, 2010. Folder

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTA TÉCNICA. Disponível em: www.sbrt.ibict.br e www.respostatecnica.org.br – Acesso em 04/08/2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. *Boletim Eletrônico da SBQ*, n. 626, 2006.

TORRES, R. de G. *Serviços de informação tecnológica: fatores condicionantes da transferência de tecnologia*. São Paulo: EAESP FGV, 2004. Tese (Doutorado).

ZANON, M. J. NITs da região sul do Brasil. In: WORKSHOP NACIONAL DE NIT, Brasília/DF, 08 e 09/11/2010.