

Oportunidades

Itens a Serem Considerados na Escolha

- Impacto Acadêmico
- Impacto Econômico
- Impacto Sócio-Cultural
- Impacto no Meio-Ambiente

Seleção do Tema

- Fatores de Influência
 - Foco Pessoal
 - Foco no Orientador
 - Foco na Tecnologia
 - Foco na Aplicação
 - Oportunidade

Foco na Tecnologia

- Redes WIFI
- Redes Zigbee
- Sistemas RFID
- Power Line Communication PLC
- Redes Mesh
- Processamento Digital de Sinais de Áudio
- Processamento Digital de Sinais de Vídeo
- Engenharia Biomédica
- Domótica (Automação Residencial)
- Sistemas de Monitoramento Ambiental
- Sistemas de Manutenção Preditiva (vibração, imagens)
- Qualidade de Serviços
- Qualidade de Energia
- Perfil de Usuários
- Software Radio
- Sistema Tolerante a Atrasos
- Vídeo sobre IP

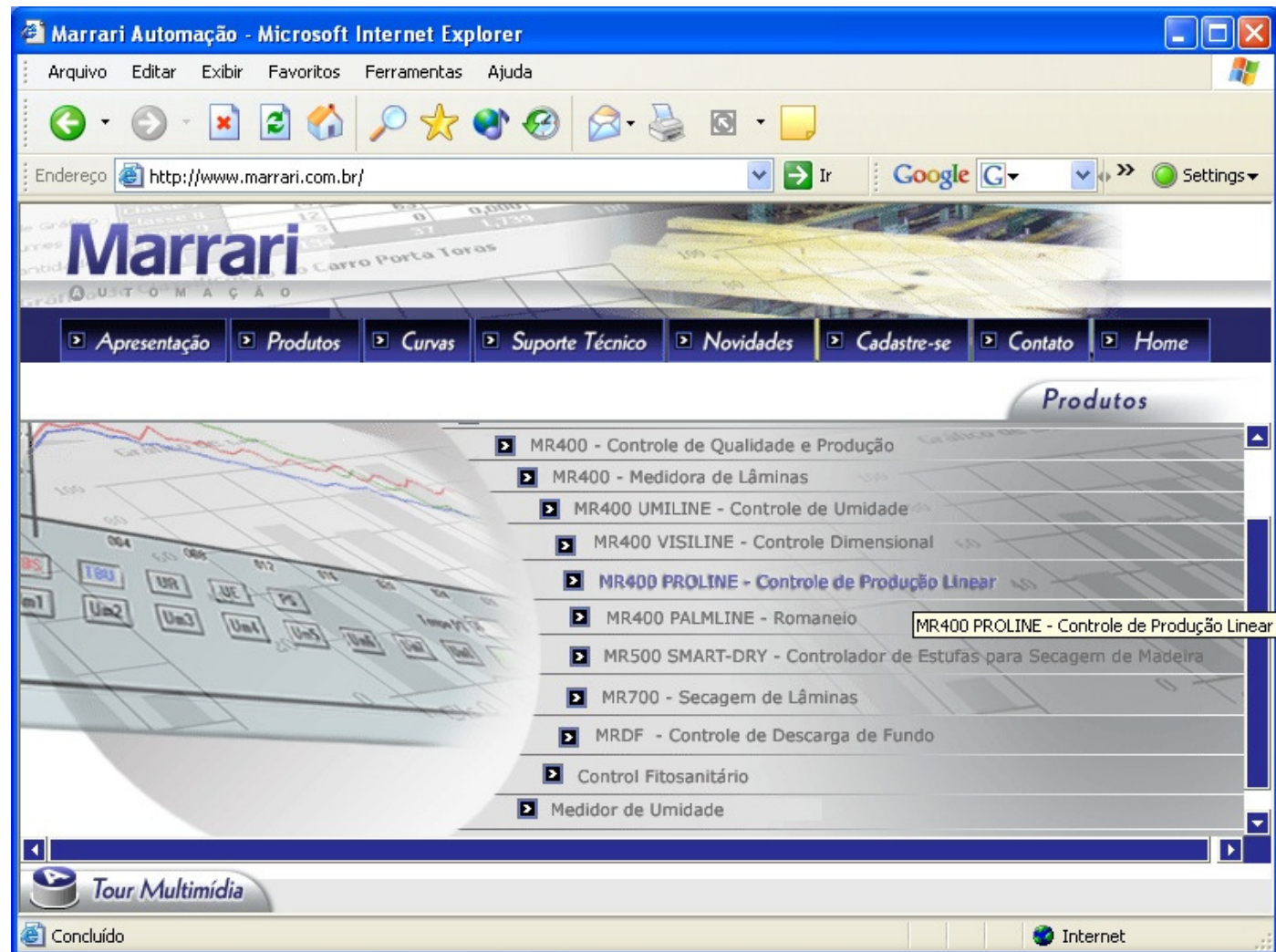
Foco na Aplicação

- Aplicações
 - Engenharia Biomédica
 - Automação Ferroviária
 - Domótica
 - Automação Urbana
 - Monitoramento Ambiental
- Setores Industriais / Serviços
 - Setor de Energia
 - Setor Petroquímico
 - Setor de Saúde
 - Setor de Telecomunicações

Foco nos Recursos

- Editais FINEP – www.finep.gov.br
 - Substituição de Importações
 - Produtos para Exportação
 - Produtos nas áreas de Saúde, Energia e Informática
- CNPq
 - Projetos de Pesquisa Acadêmicos

Exemplo



Oportunidades

Edital de Subvenção – FINEP – 2009 – www.finep.gov.br

- Soluções para centros de **acesso público à internet em banda larga** com baixo custo, redes internas de comunicação e serviços eletrônicos adequados a regiões carentes e/ou remotas do país.
- **Dispositivos de acesso à Internet em banda larga** ou de seus componentes críticos com as seguintes propriedades: funcionamento exclusivo na presença do proprietário; portabilidade; mobilidade; capacidade de identificação inequívoca do proprietário e irrefutabilidade das transações realizadas em seu nome.
- Desenvolvimento de **conteúdo** com formato original ou de aplicações de software, software-como-serviço ou software embarcado, para plataformas digitais e interativas (**celular, PDA, computador, TV digital ou IP-TV**), preferencialmente relacionados com temas esportivos ou da cultura brasileira, que representem claramente oportunidades de negócio no mercado mundial.
- **Desenvolvimento de mostradores eletrônicos (displays)** ou de partes significativas de sistemas de displays, utilizando novas tecnologias, preferencialmente displays reflexivos, displays maleáveis, displays orgânicos, displays eletro-luminescentes a filme fino e displays sensíveis ao toque.

Oportunidades

- Sociedade Brasileira de Computação (www.sbc.org.br)
 - Gestão da Informação em grandes volumes de dados multimídia distribuídos
 - Modelagem computacional de sistemas complexos artificiais, naturais e sócio culturais e da interação homem-natureza
 - Impactos para a área da computação da transição do silício para novas tecnologias
 - Acesso participativo e universal do cidadão brasileiro ao conhecimento
 - Desenvolvimento tecnológico de qualidade: sistemas disponíveis, corretos, seguros, escaláveis, persistentes e ubíquos
 - Site:
<http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=8&content=downloads&id=272>

Oportunidades – Outros Temas

- Principais interesses (UOL, 2009):
 - tecnologias para combate ao spam;
 - blog e jornalismo digital;
 - redes peer-to-peer;
 - Sistemas de busca na Internet;
 - busca em mídias audiovisuais e streaming;
 - testes de Turing (Captcha);
 - aplicações de compressão em transmissão de dados;
 - estudo de modelos de redes sociais na Internet;
 - disseminação de vírus;
 - mecanismos de combate ao spam;
 - estudos jurídicos sobre privacidade e spam.
- Fonte: <http://bolsapesquisa.uol.com.br/projetos.jhtm>

Outras Fontes de Informações e Oportunidades

- Relação dos 100 componentes “quentes”
 - 2008 – <http://www.edn.com/article/CA6622869.html>
 - 2009 - <http://www.edn.com/article/CA6711866.html??text=hot+100+electronic+products+2009>
- Sites de Fabricantes
 - Freescale – www.freescale.com (Sugestões: Cadastrar-se no site e solicitar amostras de componentes; ver a parte de sensores e a parte de aplicações para o setor automotivo)
 - Texas – www.ti.com (Sugestões: Ver a parte de aplicações para o setor automotivo)
 - Analog Device – www.analog.com – Sugestões: ver a parte do iMEMS, abrangendo acelerômetros, giroscópios;
- Sites de Fornecedores Internacionais
 - Jameco – www.jameco.com
 - Digikey – www.digikey.com
 - Mouser – www.mouser.com
 - Sparkfun – www.sparkfun.com (Ver a parte de sensores e de robótica)
 - Robotshop – <http://www.robotshop.ca/robot-parts.html> (Ver sensores e atuadores)
- Sites de Fornecedores Nacionais
 - Farnell – www.farnell.com.br
 - Pares – www.pares.com.br

Alguns Exemplos dos “Hot 100 Electronics Products 2008”

Applied Systems

- BeagleBoard.org Beagle Board open embedded computer
- Connect One Mini Socket iWiFi serial-to-Wi-Fi module
- Digi International XBee-PRO XSC embedded RF module

Communications and Networking

- Avnera Corp Wireless audio chip set

Components

- Analog Devices ADXL001 industrial vibration and shock sensor
- Freescale Semiconductor MMA6700/1EG MEMS (microelectromechanical-system) accelerometers
- STMicroelectronics FC30 3-D orientation sensor

Power

- JM Energy Lithium-ion capacitor
- Linear Technology LT3755 LED controller

Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT

Linhas de Ação da prioridade III-Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas

7. Áreas Portadoras de Futuro: Biotecnologia e Nanotecnologia

8. Tecnologias da Informação e Comunicação

8.1 Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico das Indústrias de Eletrônica e de Semicondutores

8.2 Programa de Estímulo ao Setor de Software e Serviços

8.3 Tecnologias Digitais de Comunicação, Mídias e Redes

9. Insumos para a Saúde

10. Biocombustíveis

11. Energia Elétrica, Hidrogênio e Energias Renováveis

12. Petróleo, Gás e Carvão Mineral

13. Agronegócio

14. Biodiversidade e Recursos Naturais

15. Amazônia e Semi-Árido

16. Meteorologia e Mudanças Climáticas

17. Programa Espacial

18. Programa Nuclear

19. Defesa Nacional e Segurança Pública

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/73412.html#tt>

Arranjos Produtivos Locais

Paraná

- APL de Software de Curitiba
- APL de Produtos de Metal de Loanda
- APL de Confecção de Francisco Beltrão
- APL de Máquinas e Equipamentos do Oeste do Paraná
- APL de Mandioca de Paranavaí
- Ver Relatório de 2007:
http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/mapeamento_aglomeracoes_produtivas.pdf

TABELA 2 - NÚMERO DE EMPREGOS FORMAIS NOS APLS SELECIONADOS - PARANÁ - 2003-2008

APL	2003	2008	VARIAÇÃO	
			Abs.	%
Mandioca e fécula de Paranavaí	1.092	1.073	-19	-1,7
Metais sanitários de Loanda	954	1.562	608	63,7
Confecções de Cianorte	6.250	10.066	3.816	61,1
Confecções de Maringá	7.642	9.814	2.172	28,4
Bonés de Apucarana	3.952	7.285	3.333	84,3
Móveis de Arapongas	9.020	12.477	3.457	38,3
Móveis de metal de Ponta Grossa	1.558	2.475	917	58,9
Confecções infantis de Terra Roxa	753	1.048	295	39,2
Equipamentos agrícolas de Cascavel e Toledo	1.046	1.200	154	14,7
Confecções do Sudoeste	4.243	5.956	1.713	40,4
Móveis do Sudoeste	1.429	2.054	625	43,7
Malhas de Imbituva	131	141	10	7,6
Madeiras e esquadrias de União da Vitória	4.560	4.055	-505	-11,1
Cal e calcário da RMC	2.228	2.459	231	10,4
Aeimoh de Curitiba	1.291	2.469	1.178	91,2
Louças e porcelanas de Campo Largo	1.458	1.702	244	16,7
Móveis e madeiras de Rio Negro	3.731	2.573	-1.158	-31,0
Equipamentos médico-odontológicos de Campo Mourão	97	261	164	169,1
Software de Curitiba	2.342	5.578	3.236	138,2
Software de Londrina	510	783	273	53,5
Software de Maringá	199	461	262	131,7
Software de Pato Branco	126	210	84	66,7
TOTAL 22 APLs	54.612	75.702	21.090	38,6

FONTE: MTE - RAIS

NOTA: Elaboração IPARDES.

Fonte: IPARDES (2009)

Setores Portadores de Futuro para o Paraná

- Estudo do FIEP-PR, realizado em 2005
- Ver o site:
<http://www.fiepr.org.br/observatorios>

6.2 SETORES PORTADORES DE FUTURO IDENTIFICADOS EM CADA UM DOS PAINÉIS

MESORREGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA
Microtecnologia Agro-Biotecnologia Energia Saúde Produtos de Consumo Metal-Mecânico e Plástico Agroalimentar

MESORREGIÃO NORTE CENTRAL
Agro-Biotecnologia Energia Produtos de Consumo Agroalimentar Saúde

MESORREGIÃO CENTRO ORIENTAL
Papel Agroalimentar Agro-Biotecnologia Metal-Mecânico e Plástico Produtos de Consumo Turismo

MESORREGIÃO CENTRO OCIDENTAL
Agro-Biotecnologia Agroalimentar Turismo Microtecnologias Energia

MESORREGIÃO OESTE
Agroalimentar Agro-Biotecnologia Turismo Energia

MESORREGIÃO SUDOESTE
Agro-Biotecnologia Produtos de Consumo Agroalimentar Metal-Mecânico e Plástico Energia Microtecnologia

Projetos Climáticos

- Manual para a Capacitação em Projetos Relacionados aos Fatores Climáticos:
 - <http://www.cgee.org.br/publicacoes/MudancaDoClima.php>
 - <http://www.cgee.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=4681>

Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP Áreas Prioritárias (1/2)

- Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional, Plano CTI 2007-2010 -
<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/66226.html>
- Prioridades da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP -
<http://www.mdic.gov.br/pdp/index.php/sito/inicial>

Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP

Áreas Prioritárias (2/2)

- Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas
 - Tecnologias de Informação e Comunicação
 - Nanotecnologia
 - Biotecnologia
 - Complexo Industrial da Defesa
 - Complexo Industrial da Energia Nuclear
 - Complexo Industrial da Saúde
- Programas para Consolidar e Expandir Liderança
 - Complexo produtivo do Bioetanol
 - Complexo industrial do Petróleo
 - Gás e Petroquímica
 - Complexo Aeronáutico
 - Complexos produtivos de Mineração
 - Siderurgia
 - Celulose
 - Carnes
- Programas Para Fortalecer Competitividade
 - Complexo Automotivo
 - Indústria de Bens de Capital
 - Indústria Naval e de Cabotagem
 - Indústria Têxtil e de Confecções
 - Complexo de Couro, Calçados e Artefatos
 - Setor de Higiene Pessoal
 - Perfumaria e Cosméticos
 - Setor de Madeira e Móveis
 - Indústria de Transformados Plásticos
 - Complexo Produtivo do Biodiesel
 - Agroindústria
 - Construção Civil
 - Complexo de Serviços

Fontes de Informações Sobre Inventos

- Rede de Tecnologia -
<http://www.redetec.org.br/inventabrasil/indexn.htm>

- **Sistema Argos - PI9703181-0**

Lourival Lippmann Júnior (Lactec)

Um dos produtos patenteados pelo Lactec e mais conhecido em todo o país é o Sistema Argos (Sistema de Monitoração de Interrupção do Fornecimento de Energia Elétrica). Em caso de falta de luz, o Argos informa automática e instantaneamente, as concessionárias de energia elétrica, via Internet, o local onde foi interrompido o fornecimento de energia elétrica. O Argos permite ainda que a Aneel monitore com precisão a qualidade dos serviços prestados pelas concessionárias de energia elétrica. O produto recebeu o prêmio FINEP/1999 categoria Produto



- **Cartão pré-pago de energia elétrica - PI0100411-5 (Lactec)**

Concessionárias e distribuidoras de energia de todo o país aguardam a homologação da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), para um novo produto, desenvolvido no Paraná, que pode revolucionar o setor elétrico nacional: é a venda de energia elétrica por cartão pré-pago. O princípio é o mesmo do cartão telefônico e o objetivo é garantir economia aos consumidores. O Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (Lactec), centro de excelência tecnológica com sede em Curitiba, já disponibilizou 2 mil protótipos do produto, que estão em teste.



Lacre para conservas - PI9101018-7, PI9103896-0, PI9301781-2

Arnaldo Rojek

Furo de alívio na forma de lacre obturador destacável em tampas metálicas destinadas ao fechamento inviolável e a vácuo e outras embalagens de vidro usadas no acondicionamento de conservas alimentícias com sistema de contra-pressão



Máquina semi-automática de lapidação - PI0002844-4

Sérgio Abrahão Aspahan (Lapidart)

A Lapidart projetou, criou e fabricou a primeira máquina de lapidação brasileira, ganhadora do prêmio Inovação Tecnológica Sebrae 2001. A máquina surgiu como alternativa à lapidação tradicional, a mão livre, que utiliza as mesmas técnicas desde os tempos do Brasil colonial. Possui a mesma precisão de suas similares americanas e européias, mas é mais rápida, pois utiliza o conceito de movimento polar em arco graduado, enquanto as estrangeiras utilizam o sistema linear para mudanças de graus. A empresa comercializa seus produtos há apenas um ano e já possui quatro patentes. Dos sete funcionários, quatro se dedicam a atividades de P&D.



Academia de Ciências da Finlândia

- **Centres of Excellence in Research in 2008-2013**
- Integrative Photosynthesis and Bioactive Compound Research at Systems Biology Level
- **Generic Intelligent Machines Research**
- Research on Mitochondrial Disease and Ageing (FinMIT)
- **Host Defence Research**
- Molecular Imaging in Cardiovascular and Metabolic Research
- Philosophical Psychology, Morality and Politics: Human Conduct in the History of Philosophy
- Physics, Chemistry, Biology and Meteorology of Atmospheric Composition and Climate Change
- Analysis and Dynamics Research
- Public Choice Research
- Microbial Food Safety Research
- White Biotechnology/Green Chemistry Research
- Functional Printable Materials
- **Smart Radios and Wireless Research**
- Molecular and Integrative Neuroscience Research
- **Interdisciplinary Music Research**
- Foundations of European Law and Polity Research
- **Algorithmic Data Analysis Research**
- Cardiovascular Diseases and Type 2 Diabetes Research

Recursos do FINEP

- Editais de Energia Elétrica
http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/ct_energ/editais/Cadeia_da_Energia_2009_Final.pdf

Temas de Interesse:

- Novos materiais, sensores e componentes eletrônicos de potência;
- Processos de proteção anticorrosiva em equipamentos e sistemas elétricos;
- Monitoramento de desempenho de componentes metálicos sob altas temperaturas em usinas termoelétricas;
- Redução de perdas, aumento de eficiência e redução de custos de operação e de manutenção;
- Sistemas de monitoramento, diagnóstico e prognóstico da vida útil para equipamentos do sistema elétrico de potência;
- Tecnologias de controle de qualidade e confiabilidade, modelagem de carga, distúrbios de onda e medição de fase, de harmônicos e de cargas perturbadoras;
- Sistemas de automação, controle e supervisão de sistemas elétricos, incluindo geração, linhas de transmissão, e subestações para a otimização da operação de instalações e sistemas elétricos e para a prevenção de black-out;
- Dispositivos e sistemas de automação, proteção e controle, de baixo custo, que viabilizem a operação de micro-usinas em paralelo com sistemas das concessionárias;
- Normas e ensaios aplicados a dispositivos, equipamentos e sistemas elétricos.

FINEP – Áreas Prioritárias em 2009

http://www.finep.gov.br//fundos_setoriais/funttel/editais/edital-coop-Funttel-ICT-Empresa-01-2009.pdf

Área 1: Comunicação sem fio, especificamente:

- produtos e componentes para acesso em banda larga e transmissão;
- rádio cognitivo (IEEE 802.22);
- sistemas Ultra Wide Band (UWB);
- encoder H.264 para ISDB-T

Área 2: Inovações em plataformas de serviços de telecomunicações baseados em

- IP (Internet Protocol)

Área 3: Inovações em comunicação óptica:

- equipamentos e componentes usados em soluções de transporte e acesso em comunicação ótica, tais como multiplexadores, switches e equipamentos terminais de rede e de usuário.

Área 4: Software para telecomunicações, especificamente:

- aplicativos interativos aderentes aos padrões do SBTVD com impactos nas áreas de saúde, educação, acessibilidade e governo eletrônico
- aplicações para dispositivos móveis nas áreas de saúde, educação, acessibilidade e governo eletrônico

FINEP – Subvenção à Inovação 2009

- http://www.finep.gov.br//fundos_setoriais/subvencao_economica/editais/Subvencao_2009.pdf

ÁREA 1 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Desenvolvimento de **dispositivos de acesso à Internet em banda larga** ou de seus componentes críticos com as seguintes propriedades: funcionamento exclusivo na presença do proprietário; portabilidade; mobilidade; capacidade de identificação inequívoca do proprietário e irrefutabilidade das transações realizadas em seu nome.
- Desenvolvimento de **conteúdo com formato original** ou de aplicações de software, software-como-serviço ou software embarcado, para plataformas digitais e interativas (**celular, PDA, computador, TV digital ou IP-TV**), preferencialmente relacionados com temas esportivos ou da cultura brasileira, que representem claramente oportunidades de negócio no mercado mundial
- **Desenvolvimento de mostradores eletrônicos (displays)** ou de partes significativas de sistemas de displays, utilizando novas tecnologias, preferencialmente displays reflexivos, displays maleáveis, displays orgânicos, displays eletro-luminescentes a filme fino e displays sensíveis ao toque.

FINEP – Subvenção à Inovação 2009

(continuação)

ÁREA 4 – DEFESA NACIONAL E SEGURANÇA PÚBLICA

- **Desenvolvimento de armas não letais;** desenvolvimento de sistemas estratégicos de informação, armas, e inteligência de máquina e robótica;
- **Desenvolvimento de sistemas de posicionamento,** navegação, controle, guiamento e propulsão (incluindo artefatos espaciais).
- **Desenvolvimento de tecnologia de materiais emissores de elétrons,** de materiais de alta densidade energética e de processos industriais para fabricação de propelentes sólidos, peças e sistemas estruturais utilizando materiais compostos, fibras de carbono, semicompósitos e cerâmicas, e de materiais para blindagem.
- **Desenvolvimento de tecnologias e artefatos de emissão e detecção de ondas eletromagnéticas;** monitoramento, controle, interceptação e bloqueio de comunicações, imagens e sinais.

ÁREA 5 – ENERGIA

- Desenvolvimento de equipamentos, componentes, peças ou partes aplicados à produção de **energia solar e energia eólica.**
- Desenvolvimento e otimização de processos e equipamentos para transesterificação etanólica de óleos e gorduras (vegetais, animais e residuais) para produção de biodiesel.
- Desenvolvimento de projetos de recheios estruturados para torres de processamento de petróleo e derivados e cimentos especiais para completação de poços.

FINEP – Subvenção à Inovação 2009 (continuação)

ÁREA 6 – DESENVOLVIMENTO SOCIAL

- Desenvolvimento de soluções para **centros de acesso público à internet** em banda larga com baixo custo, redes internas de comunicação e serviços eletrônicos adequados a regiões carentes e/ou remotas do país, com modelo de sustentabilidade claramente identificado.
- Desenvolvimento e adaptação de **máquinas e equipamentos adequados** à escala e condições locais de produção e processamento agrícola e pecuário focados **na pequena propriedade** e na agricultura familiar.
- Desenvolvimento de produtos e processos para: habitação de interesse social, segundo os princípios da coordenação modular decimétrica, da industrialização de ciclo aberto e das normas de desempenho de sistemas construtivos; saneamento em processos de tratamento de água e esgoto, de baixo custo de implantação, operação e manutenção.

CNPq – Programa Brasil – Índia – África do Sul

Saúde

- HIV/AIDS
- Malária
- Tuberculose

Nanotecnologia

- Desenvolvimento de sensores e nanodispositivos
- **Células solares orgânicas/inorgânicas nanoestruturadas**
- Liberação controlada de nanofármacos antiretrovirais e para micobacteriose (MAC)
- Purificação da água

Desenvolvimento de recursos humanos

- Ciências Oceanográficas
- Pesquisa antártica
- Águas estuarinas
- Algas potencialmente nocivas
- Mudanças climáticas: Antártica e Oceano Austral
- Gerenciamento integrado da zona costeira, incluindo modelagem de ecossistemas, dinâmicas de poluição, processos de modelagem costeira

Biotecnologia

- Biocombustíveis
- Bio – Segurança das culturas geneticamente modificadas
- **Mandioca**
- Bioinformática
- Bio prospecção

Sistemas de Conhecimento Tradicional

Energia alternativa e renovável, particularmente biocombustíveis

Tecnologia da Informação e Comunicação

- <http://www.cnpq.br/editais/ct/2009/045.htm>

Demandas do CNPq

- Inovações em Transporte
- Tecnologias para o Setor Pesqueiro
- Tecnologias para o Controle de Pragas
- Tecnologias para os Pequenos Agricultores
- Microeletrônica
- Projetos em Biotecnologia
- Projetos relacionados à Amazônia

Edital CNPq – RHAE - 2010

- Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (Plano CTI 2007-2010 - <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/66226.html>) e as prioridades da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP - <http://www.mdic.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>).
- Fonte: <http://www.cnpq.br/editais/ct/2009/062.htm>

Edital CNPq – RHAE – 2010

Áreas de Interesse

Áreas Estratégicas

- Tecnologias de Informação e Comunicação
- Nanotecnologia, Biotecnologia
- Complexo Industrial da Defesa
- Complexo Industrial da Energia Nuclear
- Complexo Industrial da Saúde

Fortalecimento da Competitividade

- Complexo Automotivo
- Indústria de Bens de Capital
- Indústria Naval e de Cabotagem
- Indústria Têxtil e de Confeções
- Complexo de Couro
- Calçados e Artefatos
- Setor de Higiene Pessoal
- Perfumaria e Cosméticos
- Setor de Madeira e Móveis
- Indústria de Transformados Plásticos
- Complexo Produtivo do Biodiesel
- Agroindústria
- Construção Civil
- Complexo de Serviços

Expansão da Liderança

- Complexo produtivo do Bioetanol
- Complexo industrial do Petróleo, Gás e Petroquímica
- Complexo Aeronáutico
- Complexos produtivos de Mineração, Siderurgia, Celulose e Carnes

Demandas da Fundação Araucária

- Tecnologias de Inclusão Social
- Sistemas Alternativos à Penas

Área de Saúde – Temas Prioritários do FINEP

PORTARIA Nº 978, DE 16 DE MAIO DE 2008

DIAGNÓSTICOS

- Dispositivos diagnósticos, prognósticos e ferramentas terapêuticas para doenças virais, negligenciadas* e neoplasias.

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE USO EM SAÚDE

- Aparelho de Anestesia, com suporte (carrinho)
- Aparelho de Ultra Som Diagnóstico
- Aparelho de Mamografia
- Aparelho de Endoscopia, em suas mais variadas aplicações
- Aparelho de RX: (Móvel e Fixo) e Odontológico
- Cateteres eletrofisiológicos
- Cateteres Angiográficos de uso em radiologia
- Marcapasso Implantáveis
- **Cardioversor/Desfibrilador**
- Indutores, bainhas e agulhas para estudos e procedimentos eletrofisiológicos
- Stents: sem fármacos e com fármacos

Área de Saúde – Temas Prioritários do FINEP (continuação)

- **Desfibrilador Externo Automático - DEA**
- **Eletrocardiógrafos: portáteis ou de mesa**
- Equipamentos de Hemodiálise e acessórios
- Freezer/Conservador de Amostras, Sangue, Vacinas
- Endopróteses vasculares
- Filtro de veia cava
- **Oxímetro de Pulso: portátil ou de mesa**
- **Monitoração: monitores cardíacos e Monitores Multiparâmetros**
- **Ventilador Pulmonar**
- Implantes Ortopédicos
- Equipamentos para diagnóstico in vitro e in vivo
- **Sensores de Oximetria e Capnografia**
- **Receptores/detectores digitais para geração de imagem (Radiologia Digital)**
- **Equipamentos para avaliação da qualidade de imagens médicas e equipamentos p/ testes e avaliação da segurança e desempenho de equipamentos eletromédicos, conforme especificações das normas da série ABNT NBR IEC 60601.**

São consideradas doenças negligenciadas: Hanseníase, Leishmaniose tegumentar americana, Leishmaniose visceral (calazar), Esquistossomose, Malária, Tuberculose, Chagas, Dengue, Filariose e Tracoma.

Demandas de Grande Universidade em 2009

As principais oportunidades, que poderiam ser foco de estudos, são:

- **consumo de energia elétrica;**
- **estudos de tarifação;**
- **autogeração e cogeração (diesel, GLP, GN);**
- **estudos de iluminação (necessário x instalado);**
- **estudos de sistemas eficientes de iluminação (interna e externa);**
- **controle automatizado de demanda;**
- **estudos de automação de iluminação;**
- **estudos dimerização de iluminação;**
- **estudos de iluminação de salas de aula;**
- consumo de água potável;
- reuso;
- aproveitamento de água de chuva;
- **estudos de redução de consumo;**
- consumo de gases medicinais (hospitais);

Demandas de Grande Universidade em 2009 (continuação)

- processos industriais (lavanderia, nutrição e gráfica):
- **estudos de eficiência;**
- *lean manufacturing*;
- estudos de tempos e métodos;
- estudos de processos;
- processos de destinação de resíduos:
- reciclagem;
- reaproveitamento;
- destinação de resíduos infectantes (novos processos);
- geração de vapor em caldeira (óleo e GLP);
- **estudos de combustíveis alternativos (biomassa, lenha, biodiesel, etc)**
- **estudos de eficiência em caldeiras e equipamentos que utilizam vapor**

Demandas da Petrobrás 2009-2013

PARA ONDE VAI O DINHEIRO

O plano de negócios da Petrobras para o período de 2009 a 2013 prevê investimentos de US\$ 174,4 bilhões. Veja em quais áreas a estatal planeja gastar esse dinheiro:



Exploração e produção – US\$ 104 bilhões

(US\$ 28 bilhões para o pré-sal)

Investimentos para viabilizar o crescimento da produção e reservas de petróleo e gás natural, desde navios de transporte, oleodutos, gasodutos e sondas de perfuração até serviços de tecnologia da informação e alimentação.



Abastecimento – US\$ 43,4 bilhões

Empreendimentos para melhoria da qualidade dos combustíveis, aumento do processamento de petróleo pesado pelas refinarias e obras de ampliação.



Gás e Energia – US\$ 11,8 bilhões

Ampliação da malha de gasodutos para escoamento da produção e construção de termelétricas.



Petroquímica – US\$ 5,6 bilhões

Construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), com o objetivo de produzir grandes volumes de propeno, eteno e aromáticos a partir do petróleo extraído da Bacia de Campo, o que permitirá reduzir a importação de derivados.



Distribuição – US\$ 3 bilhões

Projetos do mercado automotivo, com a ampliação, modernização e manutenção da infraestrutura varejista (postos BR) e melhoramento no atendimento e entrega do produto.



Biocombustíveis – US\$ 2,8 bilhões

Apoio para que o pequeno produtor possa entrar no sistema de abastecimento, novas usinas de biodiesel e ampliação no negócio de etanol.



Exemplos de serviços e produtos requisitados para entrega entre 2009 e 2013:

Novas embarcações

Recursos	Quantidade
Navios de Grande Porte	44
Barcos de Apoio e Especiais	92
Plataformas de Produção	15
Outros (Jaqueta e TLWP)	2
Total	153

Equipamentos

Bombas	8 mil
Compressor	700
Guindastes	200
Reatores	280
Tanque de armazenamento	1,8 mil
Motores de Combustão	1 mil

Sondas e Perfurações

Contratação de 58 sondas, sendo que 30 já foram contratadas. Outras 28 serão contratadas até 2018.

Recursos Humanos

O Plano de Negócios prevê que a demanda até 2013 seja de 207 mil profissionais. Por isso, a Petrobras fechou parcerias com mais de 120 universidades e centros de pesquisa.

Demandas da Petrobrás

- Site sobre materiais, equipamentos e componentes necessários para o pré-sal:
- www.prominp.com.br
- Demanda da indústria naval para o pré-sal:
- www.onip.org.br/navipeças

ANEEL

- **Temas para Investimentos em P&D:**
- FA - Fontes alternativas de geração de energia elétrica
- GT - Geração Termelétrica
- GB - Gestão de Bacias e Reservatórios
- MA - Meio Ambiente
- SE – Segurança
- EE - Eficiência Energética
- PL - Planejamento de Sistemas de Energia Elétrica
- OP - Operação de Sistemas de Energia Elétrica
- SC - Supervisão, Controle e Proteção de Sistemas de Energia Elétrica
- QC - Qualidade e Confiabilidade dos Serviços de Energia Elétrica
- MF - Medição, faturamento e combate a perdas comerciais
- Fonte: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=641&idPerfil=6>

Fontes alternativas de geração de energia elétrica

- FA01 - Alternativas energéticas sustentáveis de atendimento a pequenos sistemas isolados.
- FA02 - Geração de energia a partir de resíduos sólidos urbanos.
- **FA03 - Novos materiais e equipamentos para geração de energia por fontes alternativas.**
- FA04 - Tecnologias para aproveitamento de novos combustíveis em plantas geradoras.

Geração Termelétrica

- GT01 - Avaliação de riscos e incertezas do fornecimento contínuo de gás natural para geração termelétrica.
- GT02 - Novas técnicas para efficientização e diminuição da emissão de poluentes de usinas termelétricas a combustível derivado de petróleo.
- GT03 - Otimização da geração de energia elétrica em plantas industriais: aumento de eficiência na cogeração.
- GT04 - Micro-sistemas de cogeração residenciais.
- GT05 - Técnicas para captura e seqüestro de carbono de termelétricas.

Gestão de Bacias e Reservatórios

- GB01 - Emissões de gases de efeito estufa (GEE) em reservatórios de usinas hidrelétricas.
- GB02 - Efeitos de mudanças climáticas globais no regime hidrológico de bacias hidrográficas.
- GB03 - Integração e otimização do uso múltiplo de reservatórios hidrelétricos.
- **GB04 - Gestão sócio-patrimonial de reservatórios de usinas hidrelétricas.**
- GB05 - Gestão da segurança de barragens de usinas hidrelétricas.
- GB06 - Assoreamento de reservatórios formados por barragens de usinas hidrelétricas.

Meio Ambiente

- MA01 - Impactos e restrições socioambientais de sistemas de energia elétrica.
- **MA02 - Metodologias para mensuração econômico-financeira de externalidades em sistemas de energia elétrica.**
- MA03 - Estudos de toxicidade relacionados à deterioração da qualidade da água em reservatórios.

Segurança

- SE01 - Identificação e mitigação dos impactos de campos eletromagnéticos em organismos vivos.
- SE02 - Análise e mitigação de riscos de acidentes elétricos.
- SE03 - Novas tecnologias para equipamentos de proteção individual.
- **SE04 - Novas tecnologias para inspeção e manutenção de sistemas elétricos.**

Eficiência Energética

- **EE01 - Novas tecnologias para melhoria da eficiência energética.**
- **EE02 - Gerenciamento de carga pelo lado da demanda.**
- **EE03 - Definição de indicadores de eficiência energética.**
- **EE04 - Metodologias para avaliação de resultados de projetos de eficiência energética.**

Planejamento de Sistemas de Energia Elétrica

- PL01 - Planejamento integrado da expansão de sistemas elétricos.
- PL02 - Integração de centrais eólicas ao SIN.
- **PL03 - Integração de geração distribuída a redes elétricas.**
- PL04 - Metodologia de previsão de mercado para diferentes níveis temporais e estratégias de contratação.
- PL05 - Modelos hidrodinâmicos aplicados em reservatórios de usinas hidrelétricas.
- PL06 - Materiais supercondutores para transmissão de energia elétrica.
- PL07 - Tecnologias e sistemas de transmissão de energia em longas distâncias.

Operação de Sistemas de Energia Elétrica

- OP01 - Ferramentas de apoio à operação de sistemas elétricos de potência em tempo real.
- OP02 - Critérios de gerenciamento de carga para diferentes níveis de hierarquia.
- **OP03 - Estruturas, funções e regras de operação dos mercados de serviços ancilares.**
- OP04 - Otimização estrutural e paramétrica da capacidade dos sistemas de distribuição.
- OP05 - Alocação de fontes de potência reativa em sistemas de distribuição.
- OP06 - Estudo, simulação e análise do desempenho de sistemas elétricos de potência.
- OP07 - Análise das grandes perturbações e impactos no planejamento, operação e controle.
- OP08 - Desenvolvimento de modelos para a otimização de despacho hidrotérmico.
- OP09 - Desenvolvimento e/ou aprimoramento dos modelos de previsão de chuva versus vazão.
- OP10 - Sistemas de monitoramento da operação de usinas não-despachadas pelo NOS.

Supervisão, Controle e Proteção de Sistemas de Energia Elétrica

- **SC01 - Implementação de sistemas de controle (robusto, adaptativo e inteligente).**
- SC02 - Análise dinâmica de sistemas em tempo real.
- SC03 - Técnicas eficientes de restauração rápida de grandes centros de carga.
- SC04 - Desenvolvimento de técnicas para recomposição de sistemas elétricos.
- **SC05 - Técnicas de inteligência artificial aplicadas ao controle, operação e proteção de sistemas elétricos.**
- **SC06 - Novas tecnologias para supervisão do fornecimento de energia elétrica.**
- SC07 - Desenvolvimento e aplicação de sistemas de medição fasorial.
- SC08 - Análise de falhas em sistemas elétricos.
- **SC09 - Compatibilidade eletromagnética em sistemas elétricos.**
- **SC10 - Sistemas de aterramento.**

Qualidade e Confiabilidade dos Serviços de Energia Elétrica

- **QC01 - Sistemas e técnicas de monitoração e gerenciamento da qualidade da energia elétrica.**
- **QC02 - Modelagem e análise dos distúrbios associados à qualidade da energia elétrica.**
- QC03 - Requisitos para conexão de cargas potencialmente perturbadoras no sistema elétrico.
- QC04 - Curvas de sensibilidade e de suportabilidade de equipamentos.
- **QC05 - Impactos econômicos e aspectos contratuais da qualidade da energia elétrica.**
- **QC06 - Compensação financeira por violação de indicadores de qualidade.**

Medição, faturamento e combate a perdas comerciais

- **MF01 - Avaliação econômica para definição da perda mínima atingível.**
- MF02 - Estimação, análise e redução de perdas técnicas em sistemas elétricos.
- **MF03 - Desenvolvimento de tecnologias para combate à fraude e ao furto de energia elétrica.**
- MF04 - Diagnóstico, prospecção e redução da vulnerabilidade de sistemas elétricos ao furto e à fraude.
- MF05 - Energia economizada e agregada ao mercado após regularização de fraudes.
- **MF06 - Uso de indicadores socioeconômicos, dados fiscais e gastos com outros insumos.**
- MF07 - Gerenciamento dos equipamentos de medição (qualidade e redução de falhas).
- MF08 - Impacto dos projetos de eficiência energética na redução de perdas comerciais.
- MF09 - Sistemas centralizados de medição, controle e gerenciamento de energia em consumidores finais.
- **MF10 - Sistemas de tarifação e novas estruturas tarifárias.**

Problemas Clássicos

- Redução de Ruído em Eletrodomésticos
 - Secadores de Cabelo, Liquidificadores, Aspiradores de Pó, Geladeira
 - Empresas Interessadas: Whirlpool (Brastemp) e Electrolux
- Aumento da Eficiência Energética
 - Iluminação, motores, aquecedores, sistemas de refrigeração

Novas Oportunidades

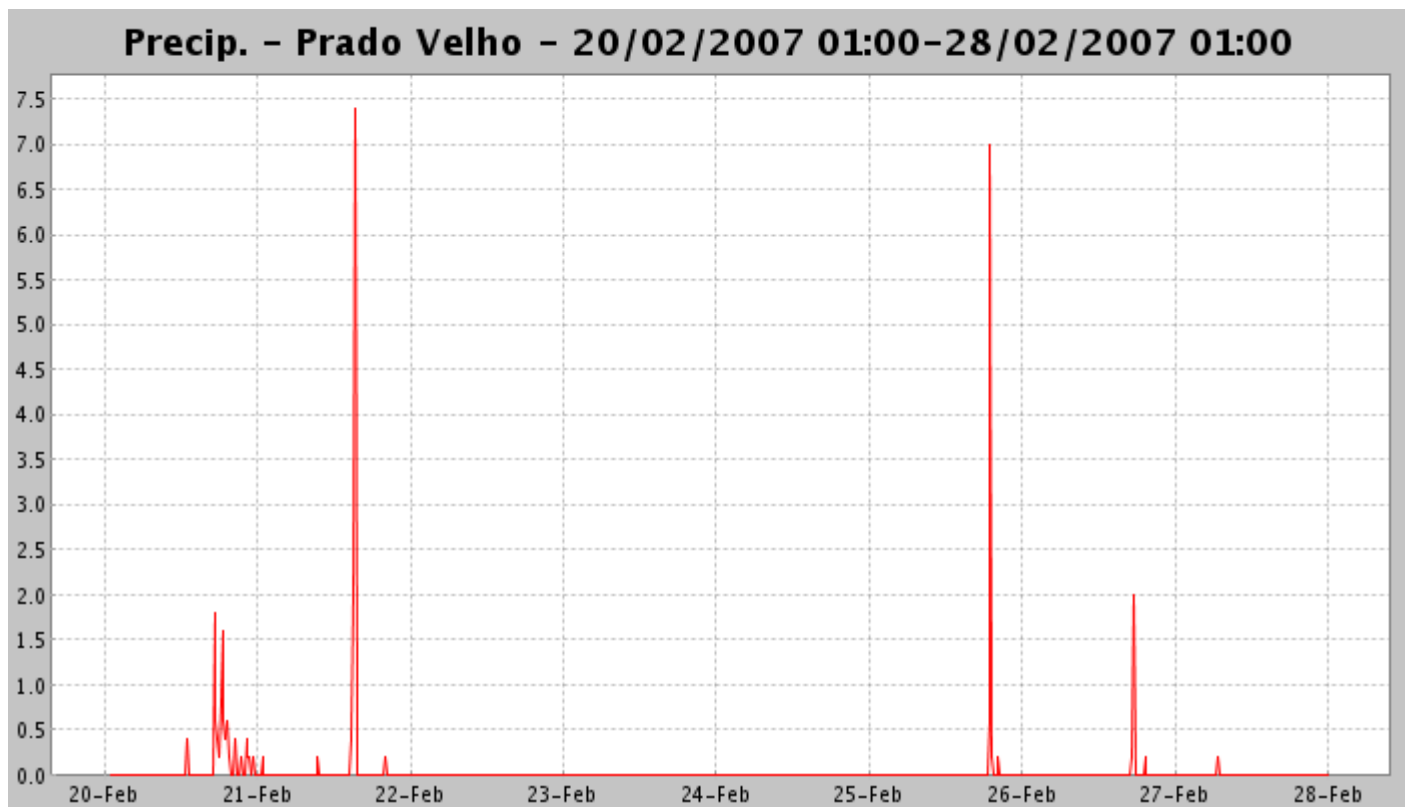
- Circuitos em RF, acima de 10 GHz
- Nanotecnologia
- Dispositivos resistentes à abrasão
- Dispositivos para ambiente industrial

Projeto de Telemetria

Monitoramento da Bacia do Rio Iguaçu



<http://www.pr.gov.br/meioambiente/suderhsa/>



Los gigantes de la economía mundial

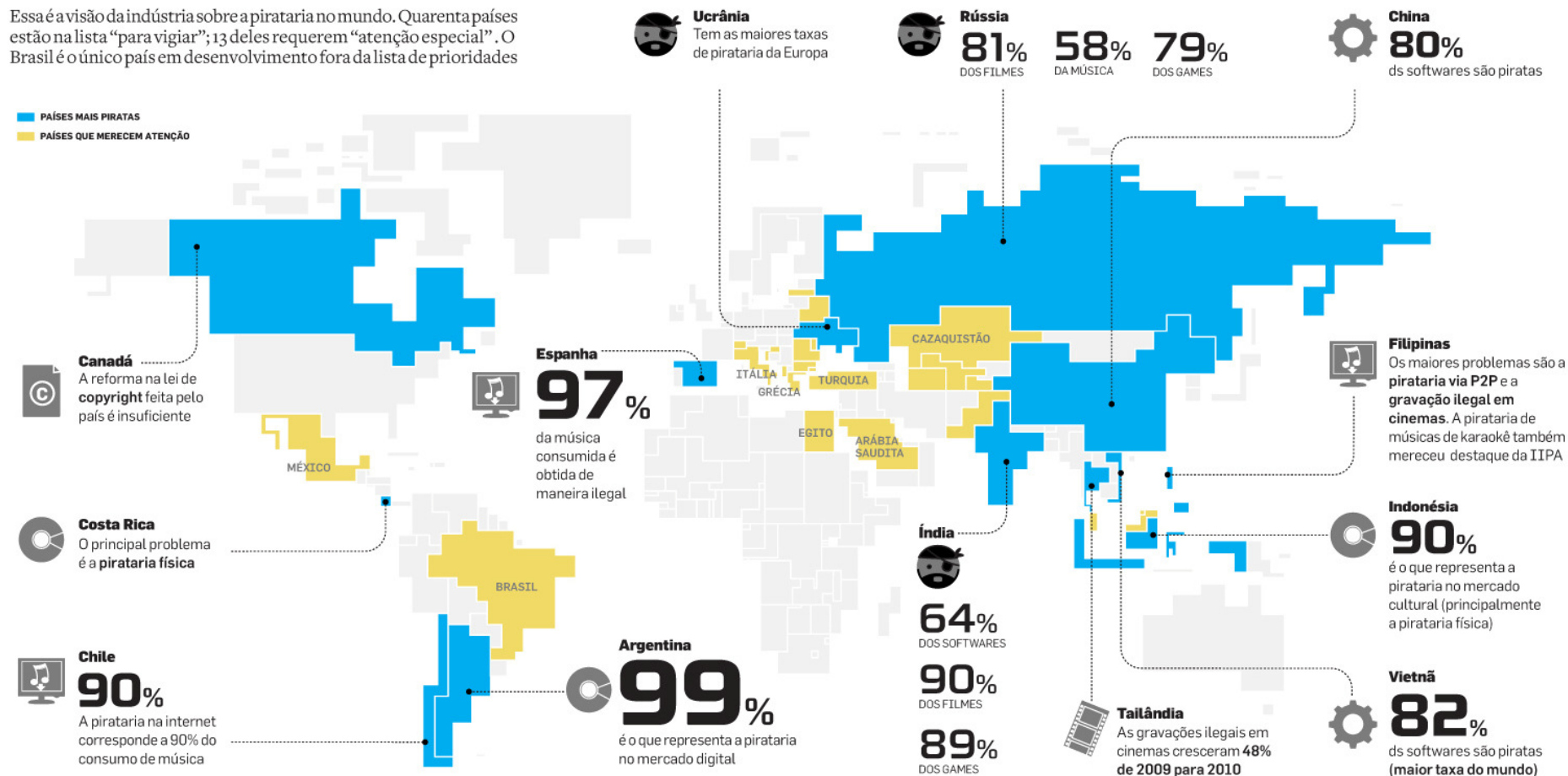
2009	2010	Empresa	País	Sector	Valor (en millones de euros)
2	1	EXXON	 EE UU	Energía	279.266
11	2	APPLE	 EE UU	Informática	225.235
1	3	PETROCHINA	 China	Energía	224.536
7	4	BHPBILLITON	 R. U. / Australia	Minería	185.310
3	5	MICROSOFT	 EE UU	Informática	180.630
4	6	ICBC	 China	Finanzas	170.596
9	7	PETROBRAS	 Brasil	Energía	168.747
6	8	CHINA CONST. BANK	 China	Finanzas	164.670
13	9	ROYAL DUTCH	 R. U. / Holanda	Energía	157.031
16	10	NESTLE	 Suiza	Consumo	154.916
12	11	CHINA MOBILE	 China	Telecom.	149.650
25	12	BERKSHIRE	 EE UU	Varios	148.974
21	13	GENERAL ELECTRIC	 EE UU	Varios	146.936
5	14	WAL-MART	 EE UU	Distribución	145.405
10	15	GOOGLE	 EE UU	Informática	145.066
23	16	CHEVRON	 EE UU	Energía	138.795
18	17	IBM	 EE UU	Informática	137.403
8	18	HSBC	 Reino Unido	Finanzas	137.073
17	19	PROCTER & GAMBLE	 EE UU	Consumo	136.072
20	20	AT&T	 EE UU	Telecom.	130.753
15	21	JOHNSON & JOHNSON	 EE UU	Consumo	128.792
33	22	VALE	 Brasil	Minería	126.771
19	23	JPMORGAN	 EE UU	Finanzas	124.995
34	24	WELLS FARGO	 EE UU	Finanzas	122.899
41	25	ORACLE	 EE UU	Informática	120.132
31	26	NOVARTIS	 Suiza	Farmacia	118.030
38	27	COCA-COLA	 EE UU	Consumo	114.717
30	28	GAZPROM	 Rusia	Energía	113.051
40	29	RIO TINTO	 R. U. / Australia	Minería	109.894
29	30	PFIZER INC	 EE UU	Farmacia	106.412
57	31	CITIGROUP INC	 EE UU	Finanzas	104.596
24	32	BANK OF CHINA	 China	Finanzas	104.229
14	33	BP	 R. Unido	Energía	103.992
35	34	TOYOTA	 Japón	Automóvil	103.888

Fonte: El País

http://www.elpais.com/graficos/economia/gigantes/economia/mundial/elpepueco/20110103elpepueco_1/Ges/

PIRATARIA NO MUNDO

Essa é a visão da indústria sobre a pirataria no mundo. Quarenta países estão na lista “para vigiar”; 13 deles requerem “atenção especial”. O Brasil é o único país em desenvolvimento fora da lista de prioridades



FONTE: ALIANÇA INTERNACIONAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL (IIPA, NA SIGLA EM INGLÊS)

INFOGRÁFICO/AE

Fonte: Jornal Estado de São Paulo, 21/03/2011 << <http://blogs.estadao.com.br/link/quem-tem-medo-da-mudanca/> >>

Outros Temas

- Meio Ambiente
 - Logística Reversa
- Segurança
 - Armas Não Letais
 - Sistemas Alternativos para Penalidades
- Cooperação entre Empresas de Outros Países (ver FINEP)
 - Espanha
 - França

Número de Projetos Aprovados

Edital FINEP 01/2010 – Subvenção à Inovação

- SP – 82 projetos
- RS – 37 projetos
- MG – 27 projetos
- RJ – 25 projetos
- PR – 22 projetos
- SC – 16 projetos
- PE - 11 projetos
- CE – 5 projetos

Logística Reversa



O modelo tradicional

é uma via de mão única, onde cada parte do processo não se preocupa com a seguinte.

FABRICAÇÃO

Uma empresa fabrica em escala industrial um equipamento qualquer, como uma televisão.

VENDA

Os aparelhos são comprados por uma rede de comércio e vendidos em todo o território nacional.

CONSUMO

O consumidor usa a televisão até o fim de sua vida útil e descarta em seu lixo, como outro resíduo qualquer.

DESCARTE

A partir daquele momento, o município se torna responsável pelo resíduo, que em geral acaba sendo levado para aterros sanitários.



Na **logística reversa**, cada parte do processo colabora para que o produto seja reaproveitado.

O consumidor que usa a televisão até o fim de sua vida útil terá a obrigação de fazer o descarte adequado da televisão, levando-a em pontos de coleta ou até mesmo no estabelecimento onde a comprou.

O estabelecimento entra em contato com a fábrica, devolvendo o equipamento para o aproveitamento de matérias-primas. No ato da compra, a embalagem fica na loja para ser reaproveitada.

A fábrica reaproveita o possível, com o restante sendo levado aos aterros sanitários. Com isso, é necessário pensar na matéria-prima com maior potencial de reaproveitamento.

Potencial

Acredita-se que, com a logística reversa implantada de forma adequada, seja possível reaproveitar em torno de 85% do total de resíduos produzidos. No caso dos eletrônicos, de 1,5 milhão de toneladas geradas por ano, menos de 5% são recicladas atualmente.

Setores afetados inicialmente



agrotóxicos



pilhas e baterias



pneus



óleos lubrificantes



lâmpadas



eletrônicos

Fonte:

<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?tit=O-lixo-de-volta-a-linha-de-producao>

Programa Inova Brasil

- Linha 1- Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas
- Linha 2 - Programas para Consolidar e Expandir a Liderança
- Linha 3 - Programas para Fortalecer a Competitividade
- Linha 4 - Pré-Investimento para os Programas Prioritários
- Linha 5 - Outros Projetos Inovadores
- Linha 6 – Projetos de inovação em gestão
- Linha 7 – Projetos da área de Tecnologia da Informação e Comunicação-TI que se enquadram no âmbito do FUNTTEL
- Fonte: <http://www.finep.gov.br/programas/inovabrasil.asp>

Temas de Interesse para o Prof. James

- Novas Tecnologias para APLs
- Sistemas de Apoio à Decisão para Pequenas Empresas
- Dispositivos para Coletas de Informações de Mercado
 - Áudio
 - Vídeo
 - Questionários
- Tecnologias para Situações de Emergência
- Tecnologias para o Meio Ambiente
- Tecnologias para portadores de Deficiências
- Tecnologias para revitalização urbana
- Tecnologias para suporte à vendas de pequenos produtores

Outras Fontes de Recursos - PRÊMIOS

- Prêmio SANTANDER – Concurso de planos de negócios, no valor de R\$ 50 mil - www.santanderuniversidades.com.br/premios/
- Prêmio FINEP (para novas empresas) - <http://www.finep.gov.br/premio/>
- Concurso de Inovação – Sinduscon Goiás – Prêmio de até R\$ 50 mil www.sinduscongoias.com.br

Modelo de Plano de Negócios

- **1a Opção:** Modelo da Incubadora Tecnológica do Paraná – INTEC , disponível em <http://intec.tecpar.br/s/home/?q=page/10>
- **2a Opção:** Modelo do SEBRAE-SP – Aplicativo disponível em <http://apps.fiesp.com.br/spplan/>
- **Recomendação:** Ver o livro “O Segredo de Luísa”.
DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa:** uma idéia, uma paixão e um plano de negócios : como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 299 p.

Questões a serem respondidas (modelo da empresa Mohr Davidow Ventures – MDV)

1. Que problema seu negócio vai resolver?
2. Quais potenciais clientes têm esse problema?
3. Como você resolverá esse problema?
4. Qual o tamanho do seu mercado potencial?
5. Qual é a sua vantagem competitiva?
6. Como é o cenário competitivo?
7. Quais são as implicações sobre a gestão financeira?
8. Qual é o capital necessário para desenvolver o negócio
9. Quais são as expectativas sobre os volumes de venda e as margens de lucro que se podem esperar?
10. Qual é o perfil e as qualificações dos sócios e colaboradores?

Critérios para a Seleção de Projetos (exemplo)

Atributo	Peso (1 a 5)	Nota (1 a 5)	Total Peso x Nota
Capacidade de Execução da Equipe			
Viabilidade de Mercado do Produto			
Viabilidade Técnica do Projeto			
Contribuição Social do Projeto			
Contribuição Acadêmica do Projeto			
Resultado Geral			