



“P&D e Inovação para Micro e Pequena Empresas do Estado do Rio de Janeiro: Como criar um ambiente de inovação nas empresas”

**Estudo Setorial de Biotecnologia
Prof^a Adelaide Antunes**

Escola de Química da UFRJ

Nov/2007



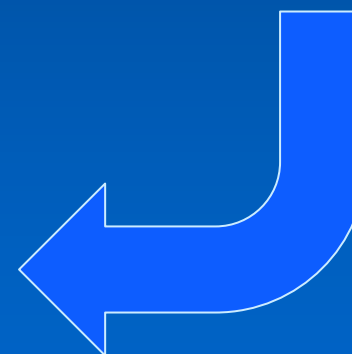
Ambiente de Inovação

Biotecnologia



Micro e Pequenas Empresas

RJ



Biotecnologia

MCT: "Tecnologias / aplicações diversas nas áreas de saúde, agropecuária e meio ambiente (transgênese, genômica, proteômica, terapia gênica, entre outras)."

MDIC: "Novos serviços de alto impacto em diversos segmentos industriais. Tratamento de doenças, o uso de novos medicamentos para aplicação humana e animal, o desenvolvimento e melhoria de alimentos, a utilização sustentável da biodiversidade e a recuperação e tratamento de resíduos."


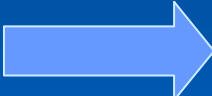
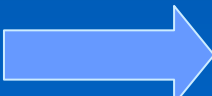
Pesquisadores:

1. 2.000 a.C. até séc. XIX: Fermentação
2. XIX até meados séc. XX: Vacinas e antibióticos, identificação do DNA como material genético
3. A partir da década 70 do séc. XX: Isolamento e inserção de um gene de um organismo no genoma de outro organismo, seguido pela invenção da técnica de fusão e multiplicação de células



Biotecnologia

Brasil/Áreas das Empresas

<i>Agronomia</i>		<i>40%</i>
<i>Saúde</i>		<i>40%</i>
<i>Meio Ambiente</i>		<i>20%</i>



Inovação

2.000 depósitos / ano

1997 → 2006



45% de todo o depósito



750 depósitos / ano



*Em 2025 40% da
economia global será
baseada em
Biotecnologia.*



Inovação

Brasil – 1997 a 2006

Saúde	Wyeth (EUA) – 23; Novartis (Suiça) – 14;
Agricultura	Kraft Foods Holdings (Rússia) – 10; Weyerhaeuser Corp (EUA) – 10;
Transgênicos	Pioneer Hi-breed (EUA) – 5; Arborgem LCC (EUA) – 5 Monsanto (EUA) – 4;

Menos de 3% das empresas de capital nacional de biotecnologia possuem 2 ou mais patentes

Aproximadamente 85% não possuem patentes





Ambiente Técnico Científico -Número de Pesquisadores Brasil

<i>Alimento/Bebidas</i>		<i>850</i>
<i>Meio Ambiente</i>		<i>870</i>
<i>Saúde</i>		<i>900</i>
<i>Agropecuária</i>		<i>330</i>
<i>Transgênico</i>		<i>500</i>
<i>Energia</i>		<i>350</i>



Área – Empresas BIO do RJ

Saúde (humana e animal)



63%

Agronegócios (agricultura e alimentos)



17%

Meio Ambiente



20%



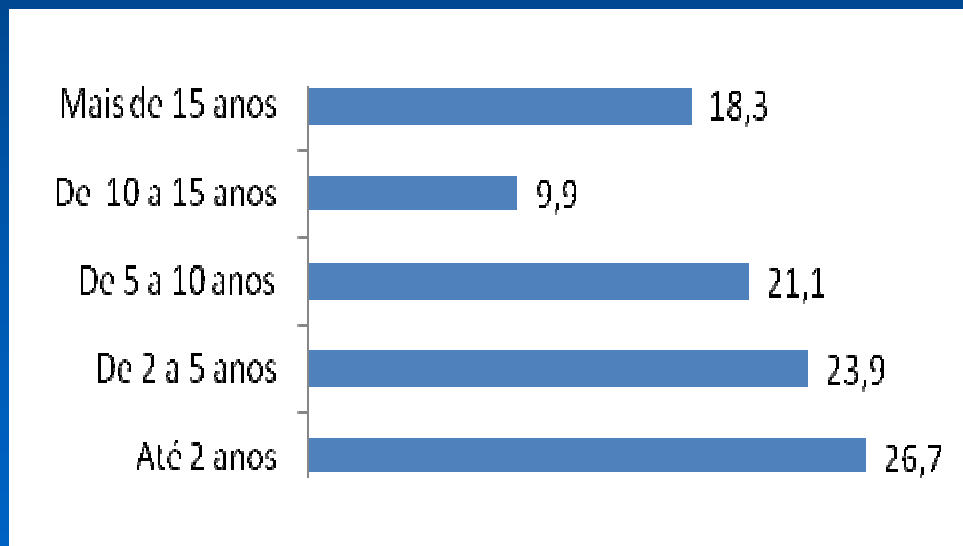
Incubadoras



Incubadoras



*Estímulo à criação
e proteção do
desenvolvimento de
empresas novas (até 5 anos)*



*50% das
empresas de
Biotecnologia
no Brasil*



BIORIO  **20 anos (2008)**

Biotecnologia no Brasil  **27 anos (Política de Governo)**

Biotecnologia no Mundo  **Life Science - 1980**

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro conta com a presença das importantes entidades empresariais:

- ✓ Pólo BioRio e a sua incubadora, localizada no campus da UFRJ
- ✓ Incubadora Científica da COPPE/ UFRJ que abriga empresa atuante em tratamento de efluentes
- ✓ Incubadora de Empresas da base Tecnológica do Instituto Politécnico da UERJ em Nova Friburgo, tendo especialistas atuando em micropropagação vegetal.
- ✓ FIOCRUZ



BIOINFO

Competência do Rio de Janeiro = LNCC, UFRJ, FIOCRUZ, IMPA

Coordenação:

Luiz Bevilacqua Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC

Paulo Mascarello Bisch Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho – UFRJ

Claudio Struchiner Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

Jorge Passamani Zubelli Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA

Gerência de Sistemas:

Eduardo Hill - Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho - UFRJ

Objetivos

- 1) Desenvolvimentos de Bioinformática para Projetos Genoma
- 2) Pesquisa e formação em Modelagem Molecular
- 3) Pesquisa e formação em Modelagem de Biosistemas



Associações Empresariais

- ✓ **ABIFINA (Associação Brasileira de Industrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades)**
- ✓ **ABIQUIF (Associação Brasileira da Indústria Farmoquímica)**



Formação de Competência

Técnico:

- CEFET Química – Curso de Biotecnologia
- Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – Curso de Especialização Técnica em Biotecnologia da Saúde
- Instituto de Tecnologia ORT – Curso Técnico em Biotecnologia

Graduação:

- UEZO (FAETEC) – Tecnologia da Produção em Biotecnologia
- UFRJ (Escola de Química) – Engenharia de Bioprocessos

Pós Graduação:

- FIOCRUZ – Programa de Biologia Celular e Molecular
- UFRJ (Escola de Química) – Tecnologia em Processos Químicos e Bioquímicos
- UENF – Biociências e Biotecnologia



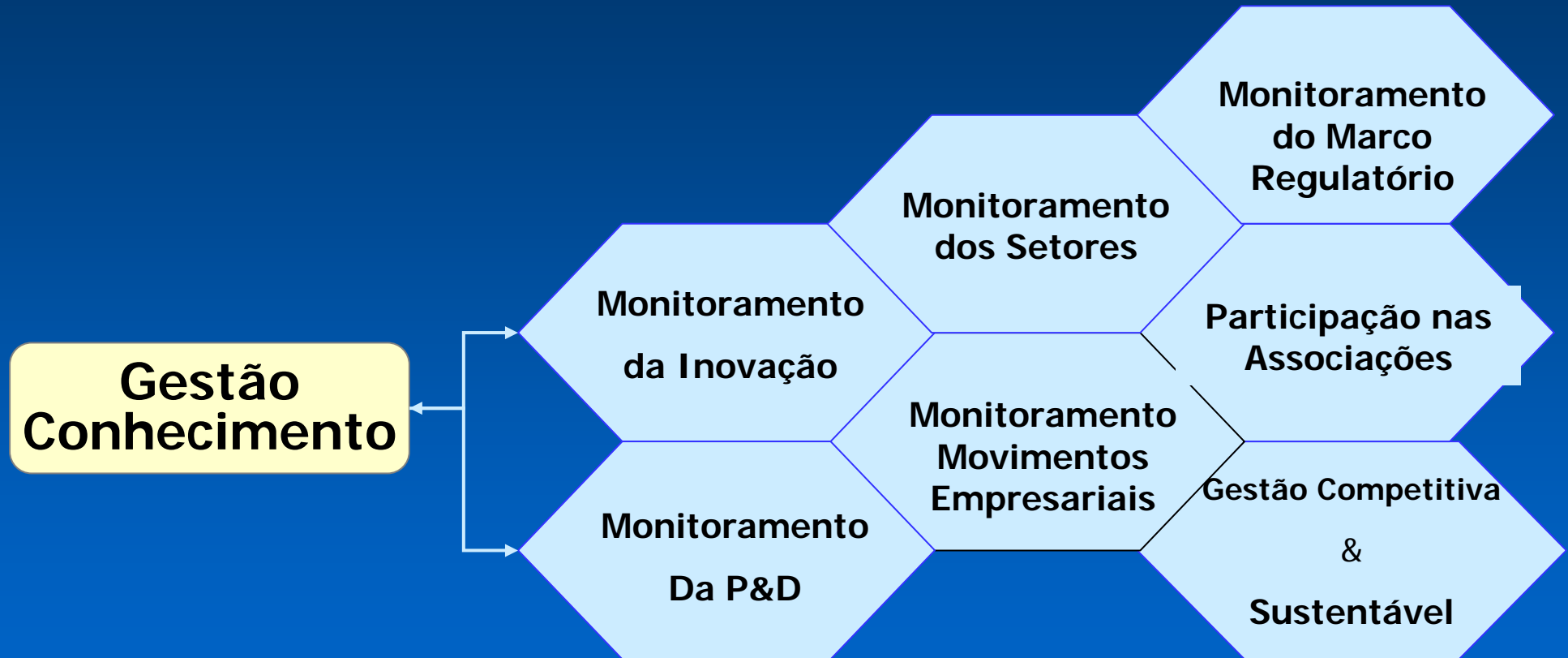
Áreas do Conhecimento

	Estado
Ciências Agrárias	SP BA RJ RS
Ciências Biológicas	PE SC SP RJ
Ciências da Saúde	BA RS SP SC RJ
Ciências Exatas e da Terra	MG SP BA PR (gargalo)
Ciências Humanas	RJ
Ciências Sociais Aplicadas	SP RS PR (gargalo)
Engenharia	SP MG PE RS SP MG RJ (curso novo)
Legislação e Fiscalização de Alimentos	RS PR RJ (curso novo)
Parques e Jardins	RS SC RJ



PUZZLE

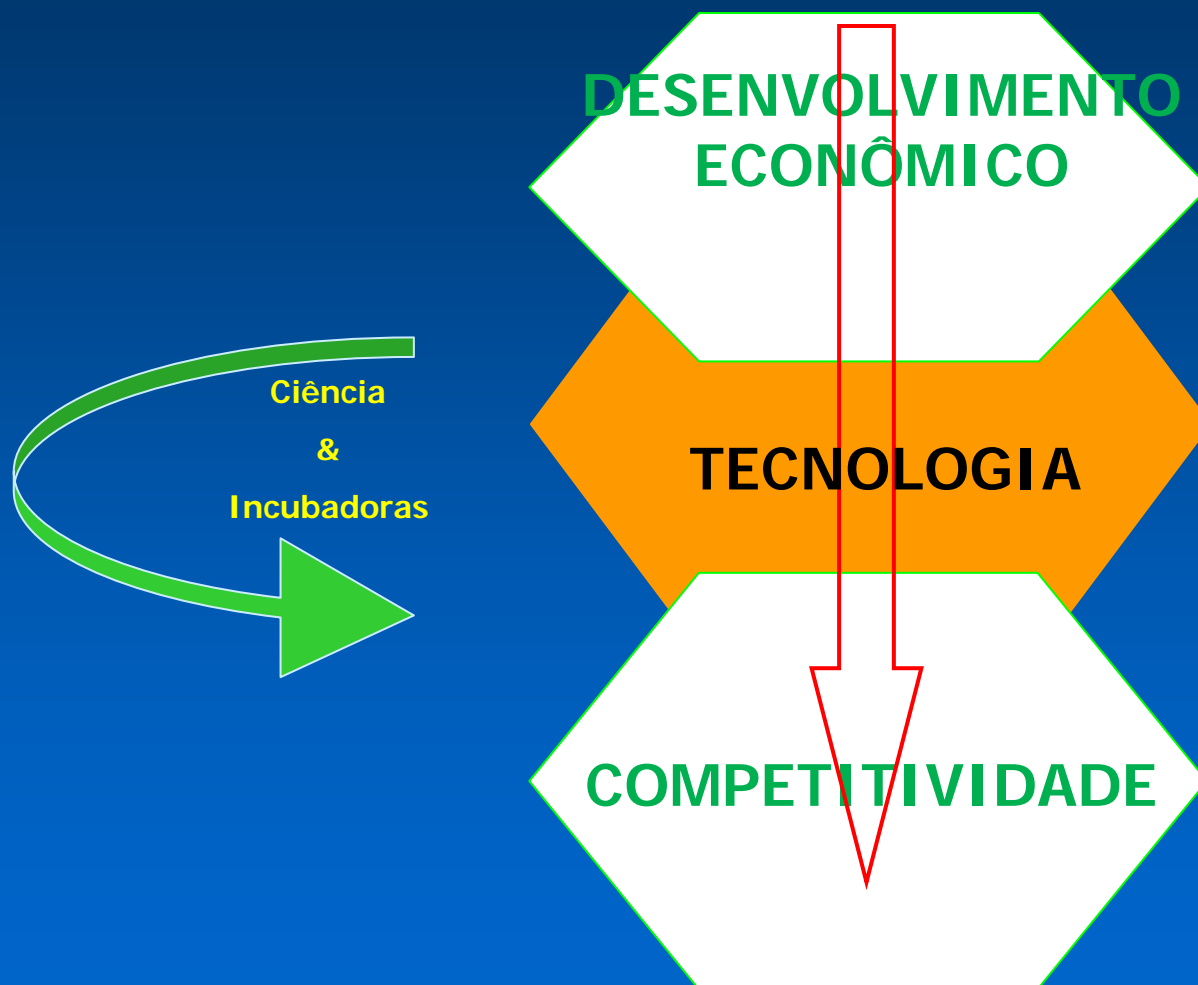
Da Inteligência Competitiva



Gestão do Conhecimento



RJ & Biotecnologia



Micro e Pequenas Empresas

Problema



Mortalidade de 60% das empresas com até 4 anos de existência

Solução



Melhores níveis de competitividade

Ação



*Aumento de negócios
Novos negócios*



Micro e Pequenas Empresas

- 1. Falta de Capital de Giro*
- 2. Falta de Crédito Bancário*
- 3. Clientes mau Pagador*
- 4. Falta Cliente*



Novas linha de Crédito

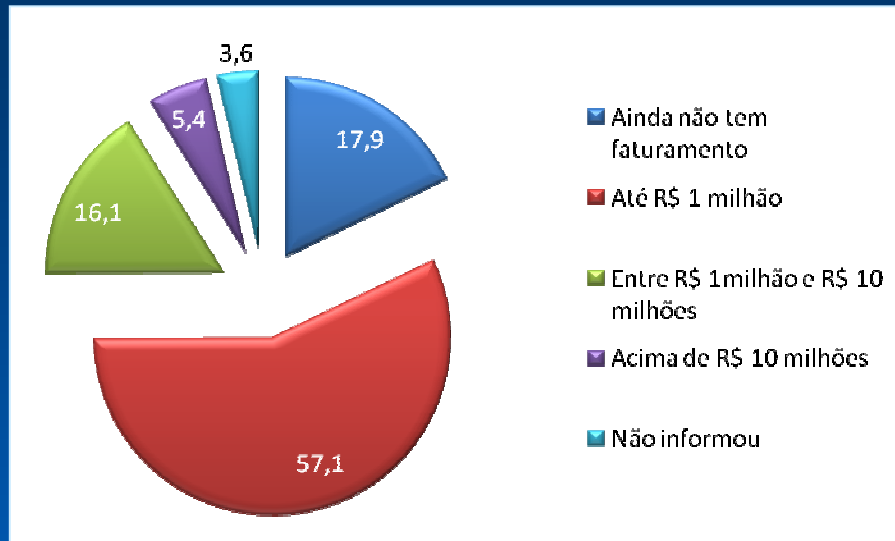
Gestão



Visão de Futuro

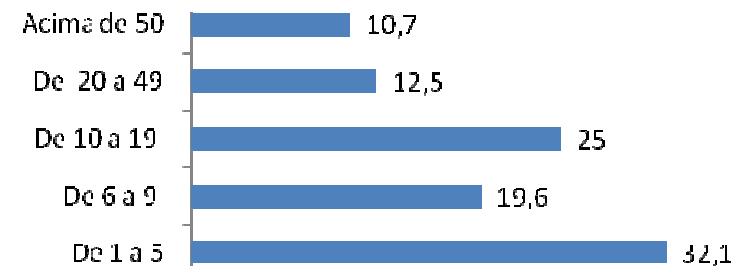


Micro e Pequenas Empresas - Biotecnologia



Faturamento Anual

Número de Empregados



Práticas de Gestão – MPE's

Utilizam até 50% da capacidade instalada	50%
Mantêm contatos com centros de tecnologia	25%
Utilizam técnicas de marketing	20%
Exportam	5%



Gestão ??



Práticas de Gestão – MPE's

Avaliação de níveis de excelência de gestão empresarial



Visão Econômica



*Produção, Lucratividade e
Sustentabilidade*



Qualidade



Produtividade



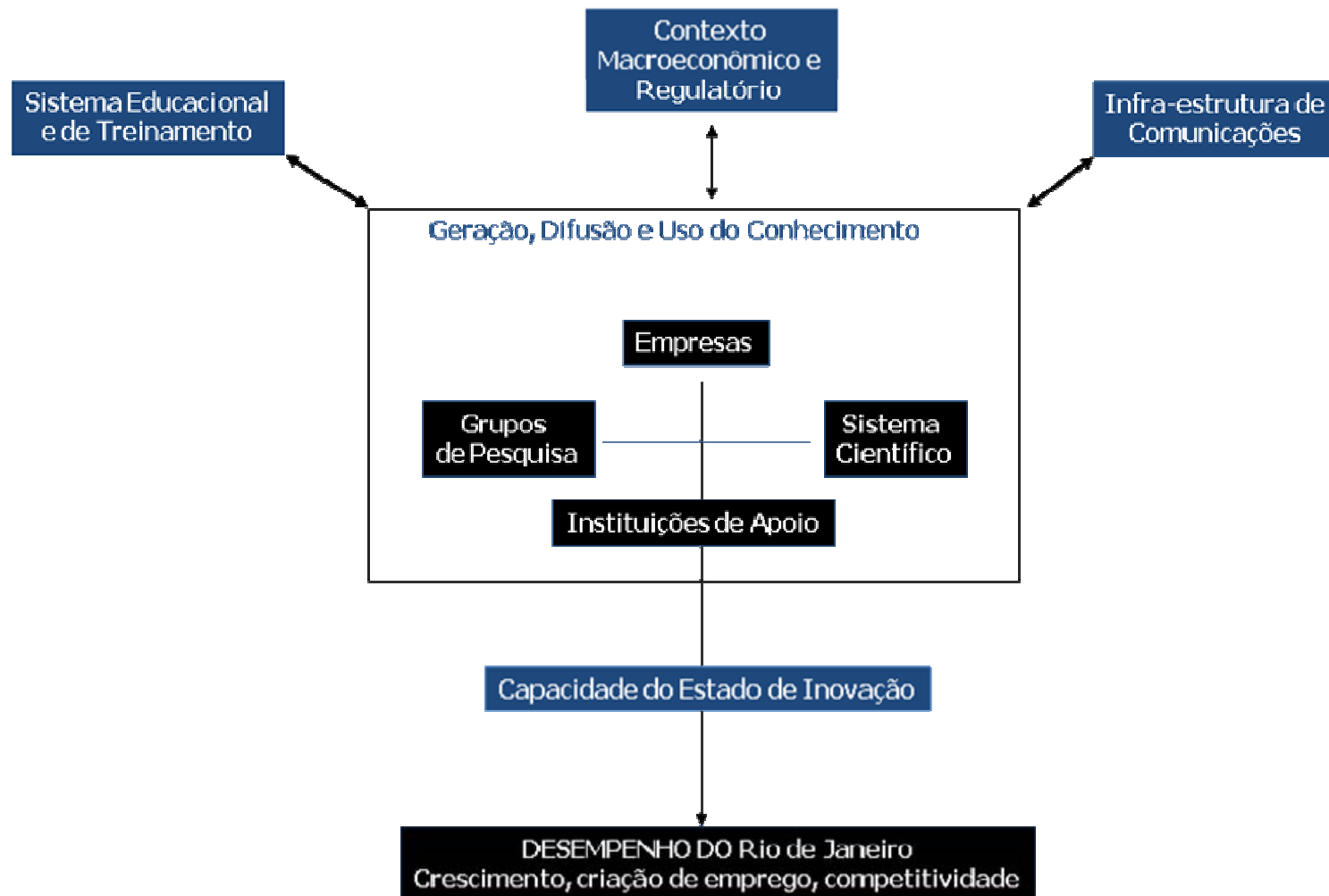
Micro e Pequenas Empresas

- ✓ Visão sistêmica
- ✓ Aprendizado organizacional
- ✓ Agilidade
- ✓ Inovação
- ✓ Liderança e constância de propósitos
- ✓ Visão de futuro
- ✓ Foco no cliente e no mercado
- ✓ Responsabilidade social
- ✓ Gestão baseada em fatos
- ✓ Valorização das pessoas
- ✓ Abordagem por processos
- ✓ Orientação para resultados

PNQ



Modelo de inovação de Biotecnologia para RJ



Equipe - SIQUIM/EQ/UFRJ

Prof^a Adelaide M S Antunes

D.Sc. Coordenadora

Paulo Penna

Pesquisador

Ângela Ribeiro

Pesquisadora

Maria de Fátima Eboli

Profissional Doutorando

Isnard Marshall Junior

Profissional Doutorando

Suporte Administrativo:

Pedro Martins

Priscila Araujo





“P&D e Inovação para Micro e Pequena Empresas do Estado do Rio de Janeiro: Como criar um ambiente de inovação nas empresas”

Prof^a Adelaide Antunes (email: adelaide@eq.ufrj.br)

Escola de Química da UFRJ

Nov/2007

