

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
COORDENAÇÃO ESTADUAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
INSTITUTO DE APOIO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO  
JONES DOS SANTOS NEVES

**2º ENCONTRO DE TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

MEMÓRIA TÉCNICA:  
DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS  
DIAGNÓSTICOS PRELIMINARES SETORIAIS  
RELATÓRIO FINAL DAS MESAS

**03 e 04 de dezembro de 2003**

**FINDES – VITÓRIA -ES**

1.

**DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS**

---

**1.1 CORRESPONDÊNCIA/CONVITE****OF/GAB/COECT/Nº**

Vitória, de Novembro de 2003.

Exmo Senhor,

A Coordenação Estadual de Ciência e Tecnologia do Estado do Espírito Santo - COECT e o Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves - IPES estarão realizando nos dias 03 e 04 de Dezembro do corrente ano o ***II Encontro de Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo.***, com o objetivo de dar novo impulso às ações de ciência e tecnologia no estado, agregando os vários segmentos do setor, buscando definir estratégias a serem trabalhadas pela nova Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia, em processo de criação.

O encontro terá o patrocínio da Federação das Indústrias do Espírito Santo - FINDES e apoio do MCT, do CONCITEC, do BANDES, da TECVITORIA, do FACITEC e da SUCESSU.

Convidamos Vossa Excelência. para participar da abertura do evento no dia 03 de Dezembro, às 9:00 horas no auditório da FINDES e solicitamos confirmação até o dia 20 de Novembro de 2003.

Estamos encaminhando em anexo a programação prévia do encontro.

Atenciosamente,

**FERNANDO LUIZ HERKENHOFF VIEIRA**

Coordenador Geral de Ciência e Tecnologia

**MARIA JOSE SCHUWARTZ FERREIRA**

Diretora Presidente - IPES

Exmo. Sr.

## II ENCONTRO DE TECNOLOGIA , INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

### PROGRAMAÇÃO

#### 03/12 – Quarta feira

##### Manha

09:00 as 9:30 – Abertura

09:30 as 10:30 - Painéis

- Perspectivas de Ciência e Tecnologia para o Espírito Santo  
Antônio Buffon - BANDES
- Parceria Universidade empresa no desenvolvimento de ciência e tecnologia  
Klinger Marcos Barbosa –UCL

10:30 as 11: 00 – Coffee Break

11:00 as 12:00 – Painéis

- Demandas do setor produtivo  
Guilherme Pereira – FINDES
- TIB- Tecnologia Industrial Básica  
Reinaldo Ferraz - MCT

##### Tarde

14:00 às 17:00 - 5 grupos setoriais

#### 04/12 – Quinta Feira

##### Manha

09:00 às 10:30 - 5 grupos setoriais

##### Tarde

14:00 às 16:00 - Apresentação resultados dos grupos

16:00 às 17:00 – Plenária

#### Grupos Setoriais: Coordenadores de Mesa

SETOR	COORDENADOR	TELEFONE	E-MAIL
Aquicultura e Pesca	Márcia Vanacor Barroso	3371-0388	<a href="mailto:crdrinhares@incaper.es.gov.br">crdrinhares@incaper.es.gov.br</a>
Cafeicultura	Frederico Daher	3222-1826	<a href="mailto:cetcaf@terra.com.br">cetcaf@terra.com.br</a>
Confecções	a definir		
Construção Civil	Pedro Henrique Puppim	3200-4100	<a href="mailto:secretaria@cittaeng.com.br">secretaria@cittaeng.com.br</a>
Fruticultura	Aureliano Nogueira da Costa	3137-9887	<a href="mailto:aureliano@incaper.es.gov.br">aureliano@incaper.es.gov.br</a>
Metal Mecânica e Estrutura Metálica	Fausto Frizera Borges	3227-9536 9982-2809	<a href="mailto:cdmec@terra.com.br">cdmec@terra.com.br</a>
Setor Moveleiro e Silvicultura	Luiz Rigoni	3200-6555	<a href="mailto:luizrigoni@rimo.ind.br">luizrigoni@rimo.ind.br</a>
Petróleo e Gás	João Marcos Delpupo	9981-7786 3327-0055	<a href="mailto:mecar.dir@terra.com.br">mecar.dir@terra.com.br</a>
Rochas Ornamentais	Marlon Machado	9985-6556 3521-3131	<a href="mailto:rederochas@terra.com.br">rederochas@terra.com.br</a>
Infraestrutura de Ciência e Tecnologia	Klinger Marcos B. Alves	9982-2753 3328-2828	<a href="mailto:klinger@ucl.br">klinger@ucl.br</a>

## 1.2 PROGRAMAÇÃO

### PROGRAMAÇÃO

#### DIA 03 DE DEZEMBRO

##### 08:00 as 09:00 Inscrições

##### 09:00 às 10:00 Abertura Solene

Governador do Estado do Espírito Santo, Paulo César Hartung Gomes  
Presidente da FINEP, Sergio Machado Rezende  
Coordenador Estadual de Ciência e Tecnologia, Fernando Luiz Herkenhoff  
Vieira  
Presidente da FINDES, Fernando Antonio Vaz  
Presidente do IPES, Maria José Schuwartz Ferreira

##### 10:00 às 10:30 Coffee Break

##### 10:30 às 12:00 Palestras

Projeto Inovação Tecnológica em Empresas, Seixas Lourenço (MCT)  
TIB Tecnologia Industrial Básica, Reinaldo Ferraz (MCT)  
Perspectivas com Ciência e Tecnologia para o Espírito Santo, Antônio Buffon  
(BANDES)  
Demandas dos Setor Produtivo, Guilherme Pereira (FINDES)  
Parceria Universidade/Empresa no Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia,  
Clinger Marcos Barbosa (UCL)

### WORKSHOP

##### 14:00 às 17:00

##### Aqüicultura e Pesca

Coordenador: Márcia Vanacor Barroso – Chefe do Centro Regional de  
Desenvolvimento Rural de Linhares (CRDR)

##### Construção Civil

Coordenador: Pedro Henrique Puppim – Diretor de Obras (CITTA Engenharia)

**Estrutura Metálica**

Coordenador: Fausto Frizera Borges – Presidente do Conselho do Centro Capixaba de Desenvolvimento Metalmeccânica (CEDEMEC)

**Rochas Ornamentais**

Coordenador: Marlon Machado – Consultor do Projeto Rederochas (MCT)

**DIA 04 DE DEZEMBRO**

**9:00 às 12:00**

**Petróleo e Gás**

Coordenador: João Marcos Delpupo – Diretor Presidente da Metalúrgica Carapina

**Fruticultura**

Coordenador: Aureliano Nogueira da Costa – Coordenador Estadual de Fruticultura do INCAPER

**Cafeicultura**

Coordenador: Frederico Daher – Superintendente do Centro de Desenvolvimento Tecnológico do Café (CETCAF)

**Moveleiro e Silvicultura**

Coordenador: Luiz Rigoni – Diretor Presidente da Rimo Móveis

**Infra-Estrutura de Ciência e Tecnologia**

Coordenador: Klinger Marcos B. Alves – Diretor Acadêmico da Faculdade Centro Leste UCL

**14:00 às 16:00**

Apresentação do resultado dos grupos

## 1.3 FOLDER

### APRESENTAÇÃO

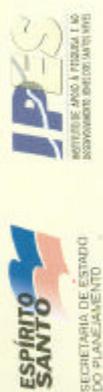
A reunião de pesquisadores locais, representantes dos setores produtivos capixabas e dos governos federal e estadual é fundamental para identificar programas e projetos de desenvolvimento de pesquisa tecnológica para obtenção de apoio de órgãos de financiamento de Ciência e Tecnologia.

Para a realização do "1º Encontro Estadual de Tecnologia para o Desenvolvimento Local", foi feito um trabalho preparatório de inventariar atividades e especialidades dos pesquisadores, bem como demandas do setor produtivo. Temas como metalmecânica, química, água, redes de computadores, alimentos, bebidas, petróleo e gás, fruticultura, cafeicultura, construção civil, mármore e granito, confeitções, dentre outros, serão abordados em dois dias, compreendendo a exposição inicial sobre as perspectivas do desenvolvimento econômico do Espírito Santo, workshop's por grupos de interesse com empresários, pesquisadores e órgãos financiadores, encerrando com a plenária para consolidação dos trabalhos dos diversos grupos.

### OBJETIVO

Reunir pesquisadores locais, instituições de pesquisa, representantes dos setores produtivos capixabas e dos governos federal e estadual com o objetivo de identificar programas e projetos de desenvolvimento de pesquisa tecnológica, inclusive difusão e transferência de tecnologia, para obtenção de apoio de órgãos de financiamento de Ciência e Tecnologia.

**REALIZAÇÃO**



**ESPIRITO SANTO**  
SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO

**IPES**  
INSTITUTO DE PESQUISA E INOVAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

**PATROCÍNIO**



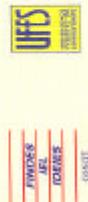
**BANESTES**  
O Banco sempre perto de você

**FUNCITEC**



**CONGITEC**  
CONGREGAÇÃO

**APOIO**



**FINEPS**  
FUNDO DE INVESTIMENTOS EM PESQUISA

**UFFS**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**MCT**  
MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA



**FACITEC**

**TECVITÓRIA**

**ORGANIZAÇÃO**



**MS**  
EVENTOS

MS CRIATIVAS, PROMOÇÕES E EVENTOS  
Rua dos Palmeiras, 113/102 - Santa Lúcia  
CEP 29047-550 - Vitória/ES  
Telefone: (27) 301-3776  
E-mail: [realizacao@ms-eventos.com.br](mailto:realizacao@ms-eventos.com.br)

**INFORMAÇÕES**

**Gerência de Ciência e Tecnologia do IPES**  
Eliana Abaurre  
Telefone: (27) 324-4097  
[eliana@tecvitória.com.br](mailto:eliana@tecvitória.com.br)



# 1º ENCONTRO ESTADUAL DE TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL

## 27 E 28 DE ABRIL DE 2000 FINDES - VITÓRIA - ES

6

**2.****APRESENTAÇÃO**

---

**PARCERIA**

## Resumo

1. Universidade e Empresa: roteiro de um encontro
2. Nossa história no Espírito Santo
3. Infra-estrutura existente no ES

## Desafios atuais

1. Universidade e Empresa: roteiro de um encontro

**Conceito Inicial:**

Universidade – Mercado de Trabalho – Empresa

**Pessoal formado:**

conhecimento básico e técnicas estabelecidas

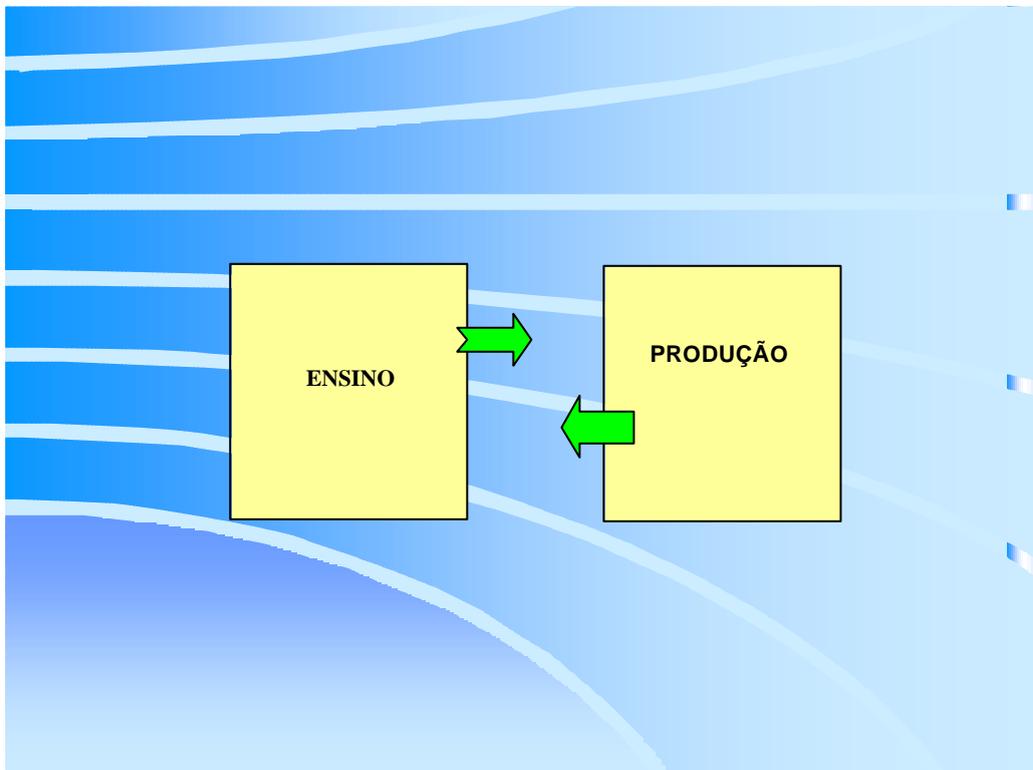
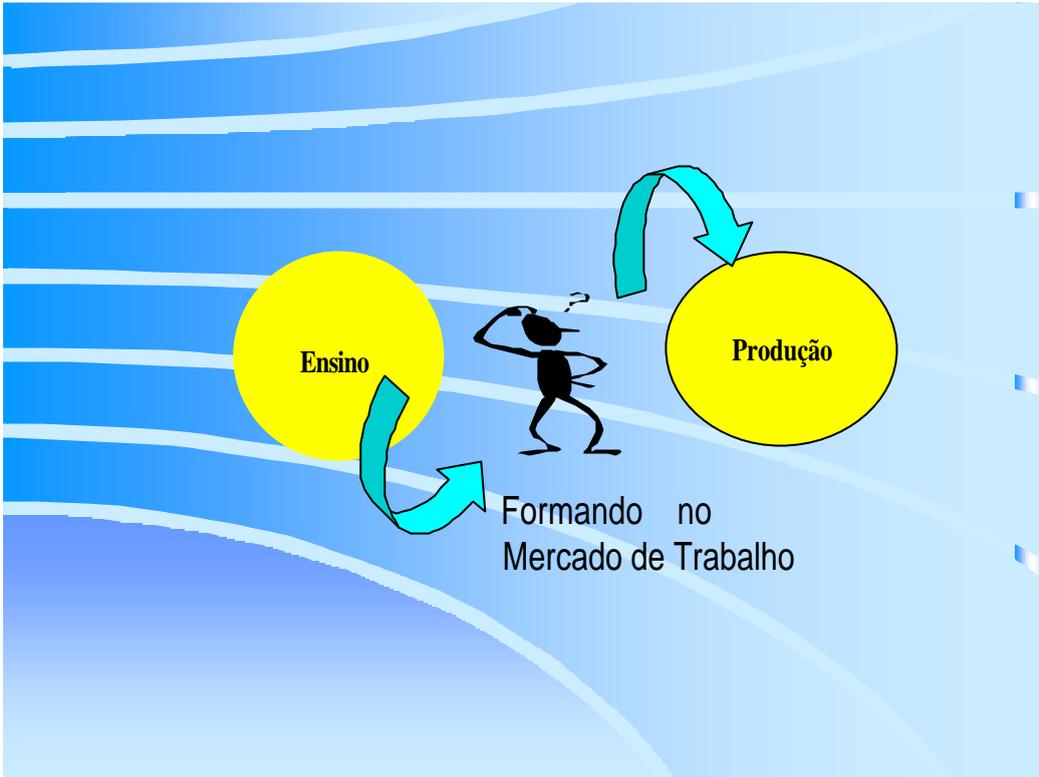
**Empresas, em geral, sem área de desenvolvimento:**

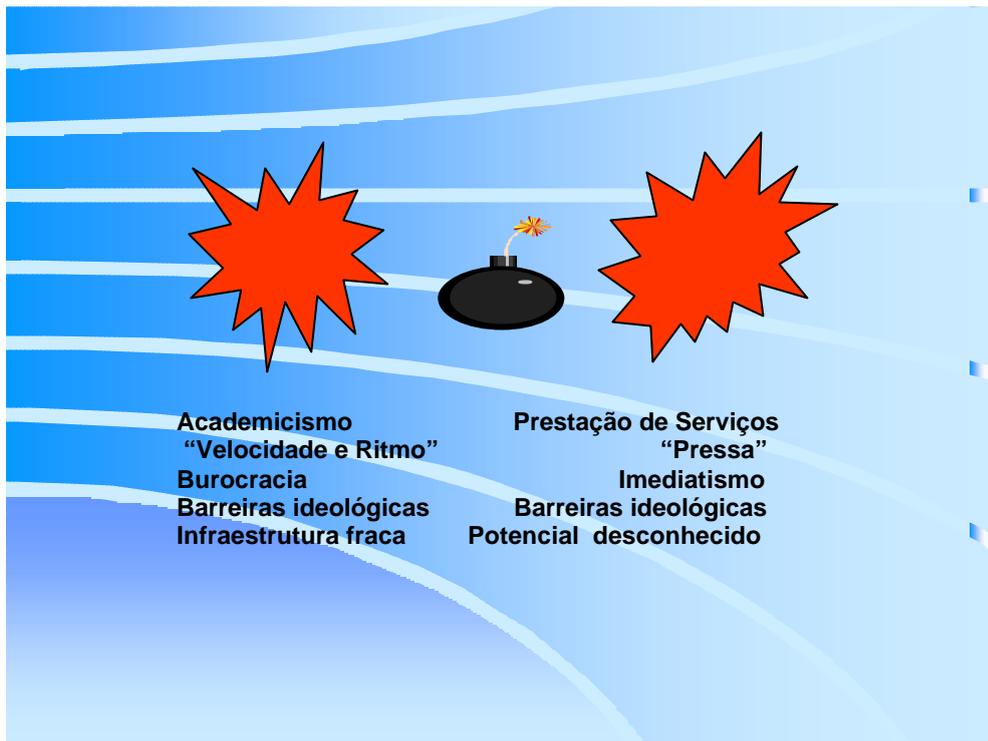
Multinacionais – laboratórios no exterior

Grandes firmas nacionais – importadoras de soluções

Realidade do ES – aviões sobre o campus da UFES e casuarinas fechando o campus

Médias, pequenas e micro empresas – afastadas do acesso à tecnologia



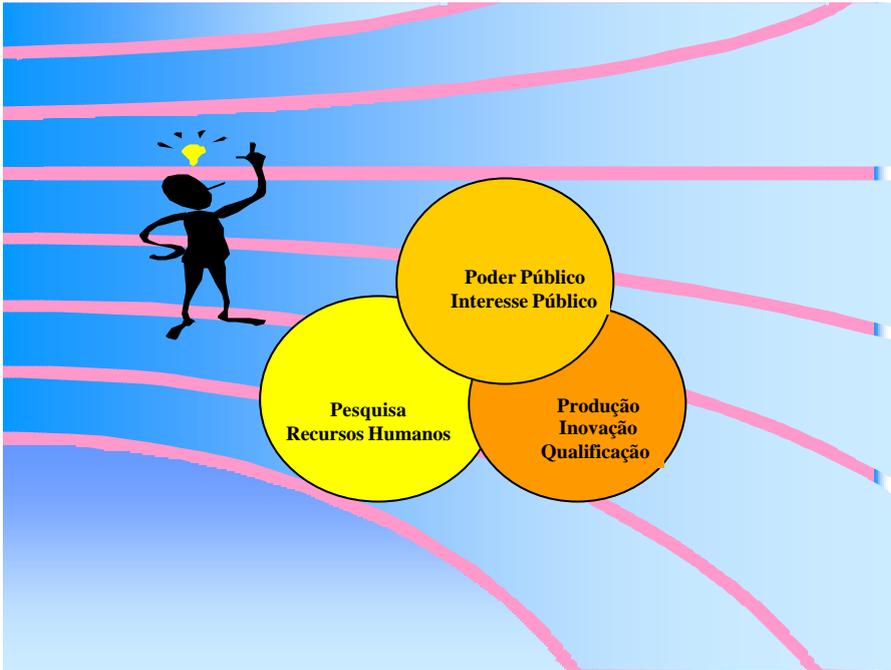


## A NOVA REALIDADE

- Competição no mercado internacionalizado.
- Alto conteúdo tecnológico dos processos e produtos.
- Conhecimento é matéria básica da produção.
- Descobertas no mundo da Física, da Química e dos Materiais chegam em tempo curto ao mercado e aos produtos, nas Engenharias, na Medicina, na Produção Agrícola. Revolução na Informática.
- Interação Universidade  $\cup$  Empresa também é intermediada pelo desenvolvimento de projetos comuns.
- Universidade: geradora e detentora de conhecimento produtivo.
- A Universidade é parte integrante do sistema produtivo de uma nação.
- A Empresa também é geradora de conhecimento e inovação.
- A integração Universidade-Empresa faz parte do contexto cultural moderno.

“Não há mais CIVIT sem um parque científico-tecnológico associado.”

Presença e articulação do poder e do interesse público.



## 1. Nossa história no Espírito Santo

Faço parte de uma geração que, desde o início da década de 70, do lado da Instituição de Ensino, vem lutando para quebrar barreiras e mostrar que

“ ou preparamos nossos jovens ou vamos ficar limitados a nos contentar com os empregos mais simples, sem poder de influência nas decisões estratégicas para o desenvolvimento do E. Santo.”

A Gazeta – 1973

### Década de 70:

Na Universidade:

Formação de pessoal em pós-graduação

Nas Empresas:

Implantação de indústrias com maior exigência tecnológica

Baixa demanda local por C&T

### Década de 80:

Na Universidade:

Grupos emergentes de pesquisa

Nas Empresas:

Expansão do parque industrial, sem demanda local de C&T

No Poder Público:

Proposta de legislação para apoio a C&T (PH)

Nova Constituição Estadual

### Década de 90

Na Universidade:

Consolidação de grupos de pesquisa

Cursos de pós-graduação

Interação pesquisador – empresa

Novas Instituições com cursos de graduação

CEFETES – Cursos de tecnologia

Nas empresas:

Modificações tecnológicas acentuadas

Ampliação das necessidades (médias e pequenas empresas, concorrência, ISO, mercado externo, etc.)

Movimentação do empresariado (Centros Tecnológicos, FINDES, etc.)

### 3. Infra-estrutura existente no ES

\*Grupos cadastrados no CNPq em 2002

UFES –	146
EMCAPER –	3
TOTAL:	149

\*Grupos que relataram relacionamento com empresas: 9 (6,0%)

Distribuição dos grupos de pesquisa - 2002

Unidade de Federação	Grupos	%	% acumulado
São Paulo	4.338	28,6	28,6
Rio de Janeiro	2.111	13,9	42,5
Rio Grande do Sul	1.769	11,7	54,2
Minas Gerais	1.257	8,3	62,5
Paraná	1.070	7,1	69,6
Santa Catarina	791	5,2	74,8
Pernambuco	579	3,8	78,6
Bahia	473	3,1	81,7
Distrito Federal	332	2,2	83,9
Ceará	331	2,2	86,1
Paraíba	318	2,1	88,2
Pará	245	1,6	89,8
Amazonas	210	1,4	91,2
Goiás	199	1,3	92,5
Rio Grande do Norte	194	1,3	93,8
Mato Grosso do Sul	164	1,1	94,9
<b>Espírito Santo</b>	<b>149</b>	<b>1,0</b>	<b>95,9</b>
Maranhão	132	0,9	96,7
Mato Grosso	114	0,7	97,5
Alagoas	102	0,7	98,2
Sergipe	86	0,6	98,7
Piauí	59	0,4	99,1
Tocantins	49	0,3	99,4
Roraima	37	0,2	99,7
Acre	23	0,2	99,8
Rondônia	22	0,2	100,0
Amapá	4	0,0	100,0
Brasil	15.158		100,0

Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil – Censo 2002 - CNPq

<p>Ciências Agrárias 7 (4,7%)</p> <p>Agronomia 6 Zootecnia 1</p>	<p>Ciências Exatas e da Terra 24 (16,11%)</p> <p>Física 8 Química 8 Astronomia 1 Matemática 1 Geociências 2 Oceanografia 2 Probabilidade e Estatística 2</p>
<p>Ciências Biológicas 18 (12,1%)</p> <p>Botânica 1 Ecologia 2 Zoologia 1 Bioquímica 1 Fisiologia 7 Morfologia 3 Farmacologia 2 Biologia Geral 1</p>	<p>Engenharias e Ciências da Computação 21 (14,1%)</p> <p>Engenharia Civil 6 Engenharia Elétrica 4 Engenharia Mecânica 2 Engenharia Sanitária 3 Ciência da Computação 4 Engenharia de Produção 1 Engenharia de Transportes 1</p>

## PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

### MESTRADO E DOUTORADO

CURSO	MESTRADO	DOUTORADO
Administração	✓	----
Biologia Animal	✓	----
Biologia Vegetal	✓	----
Economia	✓	----
Eng. Ambiental	✓	----
Eng. Civil	✓	----
Eng. Elétrica	✓	✓
Eng. Mecânica	✓	----
Física	✓	✓
Informática – Ciência da Computação	✓	----
TOTAL	10	2

Fonte: CAPES/MEC

## CURSOS DE GRADUAÇÃO

CURSO	Nº
Agronomia	1
Biologia – Ciências Biológicas	7
Ciência da Computação	7
Desenho Industrial – Design	7
Engenharias (Alimentos, Ambiental, Automação e Controle, Civil, Computação, Elétrica, Florestal, Mecânica, Metalurgia e Materiais, Petróleo, Produção, Química e Telecomunicações)	21
Estatística	1
Física	1 (3)
Informática – Sistemas de Informação	13
Matemática	10
Oceanografia	1
Química	1 (3)
Tecnologia (Agronomia, Manutenção Eletro-mecânica, Mecânica, Metalurgia e Materiais, Processamento de Dados, Redes de Computadores, Saneamento Ambiental, Serviços na Indústria do Petróleo, Sistemas de Informação)	11
Zootecnia	3

Fonte: INEP/MEC

## 4. DESAFIOS ATUAIS

- Articulação entre Grupos de Pesquisa, Laboratórios e Empresas em torno de projetos específicos (APL).
  - Levantamento de necessidades para adequação e complementação dos Laboratórios existentes.
  - Busca e Formação de Recursos Humanos e Implantação de Laboratórios em áreas ainda não atendidas no Espírito Santo.
  - Sistema Estadual de Apoio à Ciência e Tecnologia em funcionamento:
    - Institucionalização da Secretaria;
    - Institucionalização da Fundação de Apoio.
    - Recursos para o Funcitec.
  - Rede Nacional de Pesquisas: ampliar a capacidade de atendimento ao Espírito Santo.
  - Fundos Setoriais: Espírito Santo de volta ao grupo Nordeste.
  - Rede de Metrologia: implantação e funcionamento.
  - Articulação do Sistema Estadual com as Agências Federais: projetos do ES habilitados na disputa de recursos.
- Pauta Conjunta de Trabalho a partir deste Encontro.

## 3.

**AQUICULTURA E PESCA**

---

**Coordenador:** Marcia Vanacor Barroso

**Relator:** Ana Lia Dillen

**Participantes:** Nilamon Leite Jr, Josevane C. Castro, Otaciano G. S. Neto, Magno Libardi, Fernando Vicentini, Neuzedino Assis, Juliana de Castro, Humberto Ker, Rosa Eurídice, João Guilherme Centoducatte, Francesca Alves, Rubens Sant'ana Jr, Cléber Miraudó, Antônio C. C. de Souza, Sérgio R. S. Michalouzky, Romário de Souza, Héber Felipe.

**ASSUNTOS ABORDADOS**

- Realização de Diagnóstico
- Zoneamento das áreas potenciais
- Projetos de Desenvolvimento:
  - Piscicultura intensiva em tanques-rede;
  - Maricultura:
    - camarão marinho;
    - ostras
    - mexilhões
    - Piscicultura marinha
    - Robalo
    - Linguado
    - Pargo
  - Ranicultura
  - Camarão de água doce
  - Cultivos “ofshore”
- Pertinente a todos os produtos
  - Rações
    - Específicas as fases do ciclo de vida
    - Orgânicas
    - Adequação do índice protéico
  - Qualidade de água
  - Estudo genético

**PESCA**

- Bioecologia das espécies de camarão marinho *Litopenaeus* spp. e *Farfanpenaeus* spp.
- Bioecologia do Peroá *Balistes* spp.
- Bioecologia da ostra *Cassostrea rhizophorae*
- Bioecologia das espécies de lagosta *Palinurus argus* e *P. Longicauda*
- Zoneamento das áreas de captura atrelando às comunidades tradicionais

- Impacto sócio-econômico das normatizações ambientais
- Impacto sócio-econômico da atividade petrolífera
- Implantação de recifes artificiais marinhos
- Estatística pesqueira constante
- Otimização da qualidade do pescado na embarcação

### **AQUICULTURA E PESCA**

- Análise da qualidade de peixes, camarões e moluscos cultivados e capturados de forma extrativista
- Beneficiamento de sub-produtos;
- Acesso tecnológico a comunidades litorâneas e continentais.

### **DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- Diagnóstico atual da atividade
- Zoneamento de parques aquícolas
- Estudo de espécies nativas
- Estudo de rações alternativas
- Melhoramento genético
- Monitoramento dos efluentes gerados nos cultivos
- Qualidade pós-despesca dos produtos
- Aproveitamento de sub-produtos
- Estudo bioecológico das espécies de interesse comercial
- Zoneamento das áreas de captura
- Estudo do impacto do setor petrolífero
- Estudo do impacto da legislação ambiental
- Qualidade dos pescados na embarcação e em terra
- Aproveitamento de sub-produtos

### **RESUMO DOS TEMAS PARA PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICOS**

- Análise da qualidade dos produtos da aquíicultura e pesca
- Desenvolvimento de metodologia para monitoramento de qualidade de água dos cultivos
- Desenvolvimento de tecnologia para aproveitamento de sub-produtos

### **GARGALOS TECNOLÓGICOS**

- Baixo nível tecnológico
- Alto custo com rações
- Escassas pesquisas com espécies nativas
- Ausência de padronização para controle de efluentes
- Ausência de introdução de novos materiais genéticos
- Ausência de padronização qualitativas dos produtos
- Ausência de alternativas de aproveitamento dos sub-produtos

## **PROPOSTAS DE AÇÕES E PROJETOS**

- Diagnóstico da aqüicultura
- Zoneamento aqüícola e pesqueiro
- Estudo de espécies nativas:
- Ostras, mexilhões, camarões marinhos, lagostas, peroás e robalos
- Estudo de rações comerciais e novas formulações
- Estudo do aproveitamento do óleo de fígado de peroá
- Estudo da viabilidade do aproveitamento dos resíduos de pescados para farinha de peixe
- Curtume de couro de peroá e tilápia

## **IDENTIFICAÇÕES DE PESQUISAS E SERVIÇOS DO SEGMENTO ACADÊMICO**

- Diagnóstico da aqüicultura -UFES/CEPEMAR - CTA
- Zoneamento aqüícola - CEPEMAR
- Bioecologia e cultivo de ostras - CTA
- Bioecologia e cultivo de robalos - INCAPER/IBAMA

## **INSTITUIÇÃO / SERVIÇO**

- UFES/Coordenação de pesquisa
- INCAPER/Coordenação de pesquisa
- CTA/Coordenação de pesquisa
- CEPEMAR/Coordenação de pesquisa
- IBAMA/Coordenação de pesquisa
- AQUES/Coordenação de pesquisa
- Faculdade Salesiano/Coordenação de pesquisa
- IPES / Gestor de fundo de pesquisa
- BANDES / Apoio ao desenvolvimento
- SEBRAE / Apoio ao desenvolvimento
- PMVV / Apoio ao desenvolvimento
- FAES / Apoio ao desenvolvimento
- IDRAS / Apoio ao desenvolvimento
- Centro de Design / Apoio ao desenvolvimento
- SUCESU / Apoio ao desenvolvimento

## **POTENCIAIS**

- Incremento na produção proveniente da aqüicultura e da pesca
- Incremento na balança comercial de exportação de pescados
- Melhoria da qualidade de vida das comunidades envolvidas
- Melhoria da qualidade ambiental

**EMPRESAS OU SETORES INTERESSADOS**

- Indústrias de processamento de pescados
- Empresas de marketing
- Empresas implantadas nas zonas costeira ou ribeirinha que queiram promover compensações a pesca, aqüicultura e comunidades

**RELAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA E/OU PESQUISADORES INTERESSADOS NA RESOLUÇÃO DO GARGALO**

- UFES
- INCAPER
- IBAMA

**RELAÇÃO DOS PESQUISADORES**

- Josevane Carvalho de Castro
- Marcia Vanacor Barroso
- Nilamon de O. Leite Junior

**POSSÍVEIS INSTITUIÇÕES FINANCIADORAS**

- MMA/FNMA
- FINEP
- CNPq
- Petrobrás

**BENEFÍCIOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS RELACIONADOS COM A RESOLUÇÃO DO GARGALO**

- Aumento da renda percapta de pescadores e aqüicultores
- Melhoria da qualidade de vida das populações litorâneas e ribeirinhas que praticam aqüicultura
- Melhoria da qualidade dos recursos hídricos, marinhos e pesqueiros

**PROJETOS ENCAMINHADOS**

- Diagnóstico da Aqüicultura
- Zoneamento das áreas aqüícolas
- Bioecologia e cultivo de robalos
- Bioecologia e cultivo de ostras

## Plano Estratégico da Agricultura Capixaba: Linha Temática Aqüicultura



### Implementação de Programa Estadual de Aqüicultura, que contemple:

- Realização de um diagnóstico sócio-econômico, tecnológico e mercadológico da aqüicultura no Espírito Santo;
- Mapeamento dos atuais parques aquícolas e o zoneamento das áreas potenciais;
- Realização de pesquisas, visando à geração, difusão e transferência de tecnologia aos produtores;
- Capacitação de técnicos e produtores com o apoio de todas as entidades do setor;
- Fomento à instalação de empreendimentos em todos os segmentos da cadeia produtiva;
- Instalação de Infra-estrutura básica;
- Projetos de desenvolvimento em aqüicultura;
  - Projeto de piscicultura super-intensiva em tanques-rede.
  - Projetos de Maricultura ✓ Piscicultura marinha
    - ✓ Robalo
    - ✓ Linguado
    - ✓ pargo
  - Ranicultura
  - Projeto Camarão de Água Doce;
  - Projetos de Aqüicultura em áreas "Offshore" do Espírito Santo;
  - Projeto de Recifes Artificiais Marinhos do Espírito Santo.





Disponibilizar dados da estatística pesqueira do Espírito Santo, através dos mapas de bordo das embarcações e do pescado desembarcado em portos capixabas, visando o conhecimento econômico real do setor.

Criar um banco de dados estatísticos para o setor pesqueiro, através de uma rede de coletores nos municípios do litoral, viabilizada por convênios entre as instituições competentes.

Envolver as instituições governamentais competentes e demais formas de organizações civis para elaboração de projetos de educação ambiental, recuperação e enriquecimento das bacias hidrográficas.

Apoiar a Escola de Pesca de Piúma e ativar a Escola de Pesca de Conceição da Barra, utilizando inclusive depoimentos de ex-alunos que estão trabalhando nos setores que compõem a cadeia produtiva de pescado.

Sensibilizar as instituições governamentais e não governamentais, para a necessidade da elaboração de um programa dirigido a educação e fiscalização ambiental para as embarcações de pesca.

Projetos de pesquisa:

Camarão marinho  
Peroá *Balistes* spp.



AÇÕES ESTRATÉGICAS





**Coordenador:** PEDRO HENRIQUE PUPPIM

**Relator:** URBANO DOS SANTOS LOPES

**Participantes:** SINDICON, FINDES, SEBRAE, UFES, SUCESU-ES, IPES, SECRETARIA DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO, FINEP, MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E TECNOLOGIA, SENAI

#### **ASSUNTOS ABORDADOS**

- Cadeia Produtiva da Construção;
- Política Industrial - Tecnológica;
- Diagnósticos - Relevância do Construbusiness;
- Política Habitacional;
- Gargalos;
- Projetos.

#### **DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- a – Aprimoramento tecnológico de 2000 operários;
- b – Aprimoramento tecnológico 150 engenheiros, arquitetos e técnicos;
- c - Qualificação de 50 empresas em Sistema de Gestão Ambiental
- d - Qualificação de 50 empresas em Sistema da Segurança e Saúde do Trabalho;
- e - Qualificação de 50 empresas no PBQP-h;
- f - Aparentamento de laboratórios;
- g - Cadeia Produtiva - Projeto de Desenvolvimentos em Rede do Setor da Construção Civil.

#### **AÇÕES**

- a - Elaboração dos projetos necessários às demandas identificadas
- b - Envio dos projetos para entidades financiadoras;
- c - Preparação das empresas do setor para os treinamentos previstos

#### **DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO GARGALO TECNOLÓGICO**

- Deficiência na qualificação recursos humanos;
- Deficiência na produtividade do setor;
- Necessidade de reciclagem dos profissionais de nível gerencial ;
- Deficiências com os aspectos de segurança e saúde dos trabalhadores

### **DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO GARGALO TECNOLÓGICO**

- Deficiências com os aspectos de preservação do meio ambiente;
- Deficiências nos aspectos da qualidade;
- Deficiências nos aspectos de manutenção dos sistemas de gestão da qualidade;

### **DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO GARGALO TECNOLÓGICO**

- Deficiências de laboratórios para atendimentos a ensaios de materiais e serviços e projetos de pesquisas

## **RESUMO DOS TEMAS PARA PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICOS**

### **GARGALOS TECNOLÓGICOS**

- a - Produtividade;
- b - Meio Ambiente;
- c - Segurança e Saúde;
- d - Gestão;
- e - Planejamento;
- f - Equipamento;
- g- Qualidade

### **IDENTIFICAÇÕES DE PESQUISAS E SERVIÇOS DO SEGMENTO ACAMÊMICO**

- a - Estabelecer parcerias com instituições de ensino e pesquisa, voltadas a atender as demandas do setor

### **INSTITUIÇÃO / SERVIÇO**

- a - UFES / CEFETES
- b - Instituições privadas
- c - Laboratórios tecnológicos públicos e privadas

### **POTENCIAIS**

- A- Grande disponibilidade de instituições de ensino e pesquisa que podem proporcionar a requalificação da mão de obra;
- b - Acordos setoriais do PBQP-h;
- c - Parcerias com SENAI, SEBRAE, CEFETES, UFES;
- d - Capacidade de mobilização do SINDICON;

### **EMPRESAS OU SETORES INTERESSADOS**

- a - Empresas do setor da construção civil;
- b - Fornecedores da cadeia produtiva;
- c - Consultores;
- d - Projetistas;
- e - Instituições de ensino;

f- Entidades ligadas ao setor

### **RELAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA**

- a - CEFETES;
- b - UFES;
- c - Universidades privadas;
- d - IPES.

### **RELAÇÃO DOS PESQUISADORES**

- A definir

### **POSSÍVEIS INSTITUIÇÕES FINANCIADORAS**

- a - FINEP;
- b - CEF;
- c - MCT;
- d - SEBRAE
- e - FAT
- f - PAPPE

### **BENEFÍCIOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS RELACIONADOS COM A RESOLUÇÃO DO GARGALO**

- a - redução de perdas, custos e prazos;
- b - Aumento da competitividade, da qualidade e da produtividade;
- c - Novas opções construtivas;
- d - Satisfação dos clientes;
- e - Durabilidade das construções;
- f - Melhoria dos problemas de saúde e segurança;

### **PROJETOS ENCAMINHADOS DECISÕES**

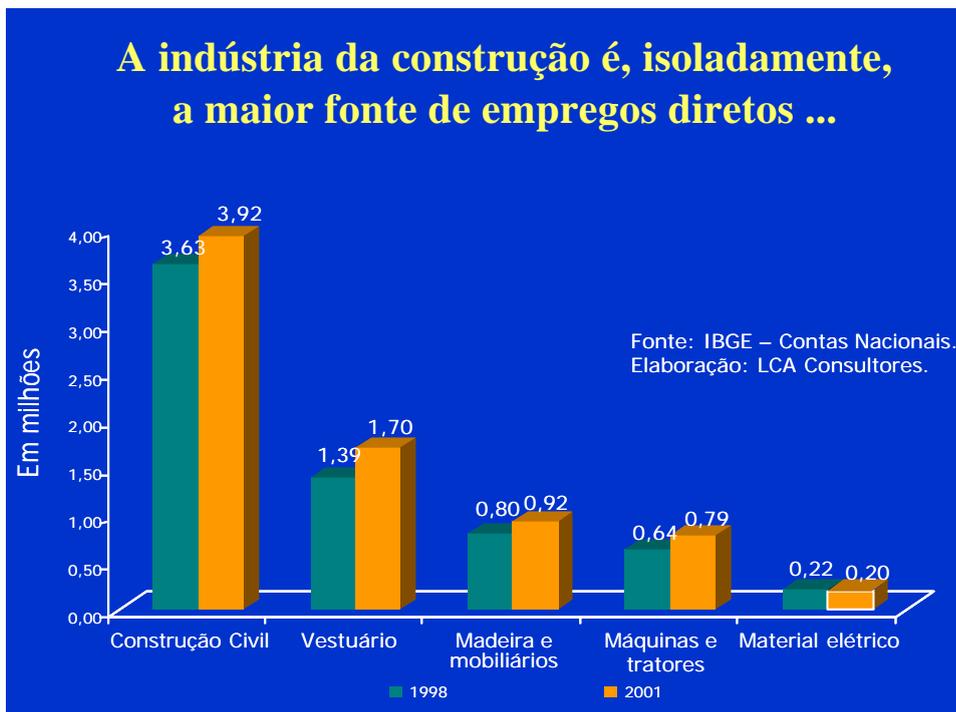
- Novas reuniões da comissão com a finalidade de estruturar os projetos e enviá-los aos agentes financiadores

### **ASSUNTOS ABORDADOS**

#### **Relevância do Construbusines**

- Cadeia representa 15,5% do PIB
- Emprega 15 milhões de pessoas, 4 milhões diretos
- Expressivo poder multiplicador sobre demanda doméstica, com mínimo viés importador
- Superávit comercial de cerca de US\$ 2,5 bilhões ao ano com bens e serviços
- Potencial de superação de gargalos produtivos e de infra-estrutura

- Oportunidade para sanar déficit de moradias, saneamento e equipamentos comunitários
- Cadeia Produtiva da Construção;
- Política Industrial - Tecnológica;
- Diagnósticos - Política Habitacional;
- Gargalos;
- Projetos.



### Cadeia Produtiva da Construção Civil

- Visualizar a cadeia produtiva de modo integral;
- Identificar debilidades e potencialidades nos elos;
- Motivar articulação solidária nos elos;
- Identificar gargalos, elos faltantes e estrangulamentos;
- Identificar os elos dinâmicos, em adição à compreensão dos mercados, que trazem movimento às transações na cadeia;
- Identificar fatores e condicionantes da competitividade em cada segmento.



## **GARGALOS; PROJETOS; DEMANDAS; AÇÕES; INVESTIMENTOS**

### **DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- Aprimoramento tecnológico de 2000 operários;
- Aprimoramento tecnológico 150 engenheiros, arquitetos e técnicos;
- Qualificação de 50 empresas em Sistema de Gestão Ambiental;
- Qualificação de 50 empresas em Sistema da Segurança e Saúde do Trabalho;
- Qualificação de 50 empresas no PBQP-h;
- Aparelhamento de laboratórios;
- Adensamento da Cadeia Produtiva - Projeto de Desenvolvimento em Rede do Setor da Construção Civil.
- Definição dos objetivos com viés tecnológico e focados nas inovações de métodos e processos produtivos, estabelecendo metas específicas e plano de ação para a cadeia;
- Identificação dos parceiros financiadores e executores dos projetos;
- Definição de ações e projetos cooperativos prioritários, necessários ao atendimento das demandas identificadas e eliminação dos gargalos;
- Envio dos projetos para entidades financiadoras;
- Preparação das empresas do setor para os aprimoramentos previstos
- Deficiência na qualificação dos recursos humanos em novas tecnologias e processos na construção civil;
- Baixa produtividade do setor e elevado índice de desperdício;
- Necessidade de reciclagem dos profissionais de nível gerencial ;
- Problemas relacionados com os aspectos de segurança e saúde dos trabalhadores;
- Problemas relacionados com os aspectos de preservação do meio ambiente;

- Deficiências nos aspectos da qualidade e de tecnologia;
- Deficiências nos aspectos de manutenção dos sistemas de gestão da qualidade;
- Deficiências de laboratórios tecnológicos para atendimentos a ensaios de materiais e serviços e projetos de pesquisas

## **RESUMO DOS TEMAS PARA PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**

- Qualificação Técnica e Operacional para novas tecnologias;
- Qualificação Gerencial focada na inovação e no desenvolvimento tecnológico;
- Implantação de Sistema de Gestão da Qualidade;
- Implantação de Sistema de Gestão Integrada;
- Adensamento da Cadeia Produtiva com viés tecnológico;
- Instalação de Laboratórios Tecnológicos
- Baixa Produtividade;
- Problemas relacionados a desperdício e ao Meio Ambiente;
- Problemas com Segurança e Saúde;
- Baixa capacitação em Gestão;
- Falta de Planejamento;
- Equipamentos obsoletos;
- Problemas relacionados à qualidade.

Estabelecer parcerias com instituições de ensino e pesquisa, voltadas a atender as demandas do setor

## **INSTITUIÇÃO / SERVIÇO**

- UFES;
- SENAI;
- CEFETES;
- SEBRAE;
- Instituições de Ensino Superior privadas;
- Laboratórios tecnológicos públicos e privadas

## **POTENCIAIS**

- Grande disponibilidade de instituições de ensino e pesquisa que podem proporcionar aprimoramento da mão de obra e de gestão;
- Acordos setoriais do PBQP-h;
- Parcerias com SENAI, SEBRAE, CEFETES, UFES e outras instituições de ensino e pesquisa;
- Capacidade de mobilização do SINDICON;

## **EMPRESAS OU SETORES INTERESSADOS**

- Empresas do setor da construção civil;
- Fornecedores da cadeia produtiva;

- Consultores;
- Projetistas;
- Instituições de ensino;
- Entidades ligadas ao setor;
- Escritórios de engenharia e arquitetura;
- Imobiliárias

#### **RELAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA**

- SENAI;
- CEFETES
- UFES;
- Universidades privadas;
- IPES.

#### **RELAÇÃO DOS PESQUISADORES**

- A definir

#### **POSSÍVEIS INSTITUIÇÕES FINANCIADORAS**

- FINEP / PAPPE;
- CEF;
- MCT;
- SEBRAE
- FAT
- BNDES / BANDES

#### **BENEFÍCIOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS RELACIONADOS COM A RESOLUÇÃO DO GARGALO**

- Redução de perdas, custos e prazos de entrega;
- Aumento da competitividade, da qualidade e da produtividade no setor;
- Novas opções construtivas;
- Satisfação dos clientes;
- Durabilidade das construções;
- Melhoria dos problemas de saúde, segurança e meio ambiente;
- Nivelamento tecnológico para o aumento da eficiência e eficácia dos agentes envolvidos na cadeia produtiva;
- Aumento do emprego, da renda e da qualidade de vida.

#### **PROJETOS ENCAMINHADOS**

##### **DECISÕES**

- Apresentação sob a forma de projeto dos programas priorizados pelo CONSERI - Comissão da Construção Civil, no âmbito do Sistema Findes, com a parceria de empresas privadas, sindicatos, fornecedores, instituições de ensino públicas e

privadas, entre outros, estabelecendo cronograma de ações de implementações, inclusive de financiamento dos projetos;

- Acompanhar periodicamente o desenvolvimento dos projetos através da Comissão da Construção Civil.

### **OBSERVAÇÕES FINAIS**

- Considerando que no ano de 2004 teremos crescimento do PIB Brasileiro, e como Espírito Santo promete manter o seu crescimento acima da média nacional, é oportuno para o setor, em especial para toda cadeia produtiva da construção civil, manter e melhorar a sua competitividade, promovendo essa integração e aprimoramento tecnológico.
- Os projetos apresentados compõem uma cesta de ações voltadas para pesquisas & desenvolvimento e inovação tecnológica para sustentar a vantagem competitiva da cadeia produtiva.

### **Projeto de Desenvolvimento em Rede do Setor de Construção Civil do Espírito Santo**

- Grande número de Pequenas Empresas (Fornecedores)
- 17 % do pessoal ocupado
- 8 % do número de empresas
- 14 % do PIB estadual
- Grande parcela das empresas são frágeis e têm uma visão de negócios de curto prazo

### **DESCRIÇÃO**

A forma proposta é operar através de redes entre as empresas participantes e demais envolvidos (trabalhadores, população afetada indiretamente, meio ambiente, e organizações privadas e públicas afetas ao Setor), visando ampliar a participação das MPE, estimulando iniciativas conjuntas, com ações e projetos cooperativos, como forma de garantir o crescimento auto-sustentável da maioria das empresas

### **OBJETIVO GERAL**

Aumentar a competitividade de toda a cadeia produtiva, melhorar as condições de trabalho e preservação do meio ambiente, através de ações cooperativas, projetos e atividades com a intensificação dos laços entre todos os participantes do arranjo produtivo da construção civil do Espírito Santo.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Unir empresas com os mesmo ideais, compartilhando informações e experiências, visando maior competitividade, rentabilidade e qualidade, com disseminação das melhores práticas;
- Formar adequadamente profissionais nas diversas áreas, inclusive em gestão empresarial;

- Viabilizar a captação de recursos financeiros e a concessão de linhas de crédito específicas e acessíveis;

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS (CONT.)**

- Intensificar a cooperação entre os fornecedores de insumos e as usuárias;
- Estimular a realização de pesquisa tecnológica e promover a racionalização do uso de materiais;
- Aumentar a segurança e saúde no trabalho;
- Reduzir os impactos ambientais;
- Reduzir as perdas na construção, inclusive por meio de tecnologias que permitam o uso do que atualmente é considerado rejeito

### **RESULTADOS ESPERADOS**

- Estímulo a realização de convênio entre as empresas e Instituições de Ensino para alfabetização de trabalhadores do setor;
- Realização de estudos sobre a legislação fiscal pertinente ao setor, interpretando pontos duvidosos e sugerindo alterações nas leis de forma a melhor adequá-las às condições do setor;
- Realização de discussões sobre os diversos tipos de rejeitos das atividades do setor e alternativas de seu aproveitamento com um levantamento parcial das principais pesquisas existentes sobre o assunto;
- Unir empresas do setor de construção civil com os mesmo ideais, compartilhando informações e experiências, visando maior competitividade, rentabilidade e qualidade;

### **RESULTADOS ESPERADOS (CONT.)**

- Estabelecer índices de performance produtiva e seus respectivos critérios de apuração;
- Elaboração de um plano de treinamento de gestão empresarial;
- Contratação, pelas entidades do setor, de orientador financeiro com a função de assessorar as empresas na organização da demanda de crédito, informar as melhores condições de crédito e preparar seus pedidos de financiamento de longo prazo;
- Formação de grupo paritário de negociação entre empresários e gerentes das agências locais dos bancos;
- Realização de estudos temáticos;
- Difusão das boas práticas e promoção de novas práticas para a redução dos impactos ambientais, e enquadramento nas normas;
- Difusão das tecnologias para redução e aproveitamento dos rejeitos de construção e busca de novas soluções técnicas;
- Melhoria dos processos produtivos e incorporação de novas tecnologias na construção civil;
- Difusão das melhores práticas de processo de construção;
- Desenvolvimento de novos bens de capital e inovações incrementais daqueles em produção;
- Criação de uma central de compras.

## **PROGRAMAÇÃO**

- Pesquisa em amostra de participantes e não participantes para verificar: o nível de participação; o clima de confiança; a interação entre os atores da rede; o interesse em ações coletivas e a avaliação dos resultados obtidos
- Reavaliação do planejamento estratégico: Encontro entre participantes dos Grupos de Trabalho e dos Grupos de Melhoria Contínua e outros interessados relacionados ao arranjo produtivo
- Grupos de Melhoria Conjunta: Análise e comparação dos índices de performance dos processos produtivos; Visitas técnicas a empresas do mesmo ramo, fornecedores e clientes; montagem de central de compras; Outras atividades definidas pelos grupos de acordo com sua evolução; Treinamentos Gerenciais
- Diagnóstico e Planejamento estratégico de empresas
- Implementação dos planos de mudança e do planejamento estratégico
- Difusão das melhorias obtidas pelas empresas dos Grupos de Melhoria Conjunta
- Realização do planejamento estratégico: Estabelecimento da Visão de Futuro; constituição do Grupo Gestor e formação dos Grupos de Trabalho e dos Grupos de Melhoria Contínua
- Definição dos objetivos e metas específicos e estabelecimento de planos de ação pelos grupos de trabalho através de processo coletivo
- Definição de ações e projetos cooperativos prioritários, com estabelecimento de indicadores de desempenho
- Implementação das ações e projetos prioritários e acompanhamento
- Curso de formação de facilitadores e supervisão de suas atividades junto aos grupos de trabalho
- Visitas técnicas a outros arranjos produtivos

## **RECURSOS FINANCEIROS NECESSÁRIOS (12 MESES)**

• Pessoal e Encargos	R\$ 298.080,00
• Material de Consumo	R\$ 3.800,00
• Transporte e Locomoção	R\$ 17.040,00
• Hospedagem e Alimentação	R\$ 8.000,00
• Comunicação	R\$ 2.400,00
• Recursos não financeiros das	
• Instituições proponente intervenientes	
• (uso de instalações e equipamentos)	R\$ 20.000,00
TOTAL	R\$ 349.320,00

## **QUALIFICAÇÃO GERENCIAL**

Cursos para reciclagem dos profissionais do setor da construção civil

Cursos de Qualificação Gerencial

Cursos focados nos profissionais do Setor da Construção, com o objetivo de atualizar e capacitar esses profissionais para enfrentar os novos desafios do mercado competitivo.

## **PÚBLICO ALVO**

Engenheiros, Arquitetos, Tecnólogos, Técnicos em Edificações, Estudantes e outros profissionais ligados às diversas áreas da construção civil (diretores de empresas, gerentes, administrativos-financeiros, entre outros).

## **LINHAS DE CURSOS**

- Tecnologia
- Qualidade
- Gestão
- Comportamental
- Planejamento
- Atendimento ao cliente
- Produtividade

## **CURSOS DE RECICLAGEM (17 CURSOS)**

- 1 - Desvendando os requisitos da ISO 14001 – Gestão Ambiental – 8hs
- 2 - Incluindo aspectos de Segurança, Saúde e Meio Ambiente nos Sistemas de Gestão da Qualidade – 16 hs
- 3 - Sistema de Gestão Ambiental para Empresas Construtoras – 8hs
- 4 - Gestão de Pessoas no Ambiente do Setor da Construção – 8hs
- 5 - Desenvolvendo Habilidades de Liderança para enfrentar novos desafios de mercado – 8hs
- 6 - Como implementar técnicas motivacionais na empresa construtora – 8hs
- 7 - Planejamento e Controle de Obras – 1hs8- Gestão dos Processos de Incorporação Imobiliária – 8hs
- 9 - Decrete o Fim do Entulho na Obra e conheça a legislação pertinente – Gestão de Resíduos –8hs
- 10 - Projeto e Produção de Revestimentos de Argamassa – 8hs11-Projeto e Execução de Lajes Racionalizadas de Concreto - Armado – 8hs
- 11 - Curso Básico em Alvenaria Estrutural de Blocos de Concreto – 8hs13-Curso Avançado em Alvenaria Estrutural de Blocos de Concreto – 8hs
- 14 - Como melhorar a performance do Gerente da Qualidade – 8hs15-Técnicas de Especificação e Recebimento de materiais de Construção – 8hs
- 15 - Atualização de Auditor Interno da Qualidade – 8hs17-A Nova ISO 9001 e o novo SIQ Construtoras do PBQP-H – 8hs

**CONSERI / FINDES-ES**  
**Comissão da Construção Civil**

**CQT / SINDICON-ES**  
**Comissão de Qualidade e Tecnologia**

**Cadeia Produtiva da Construção**

---

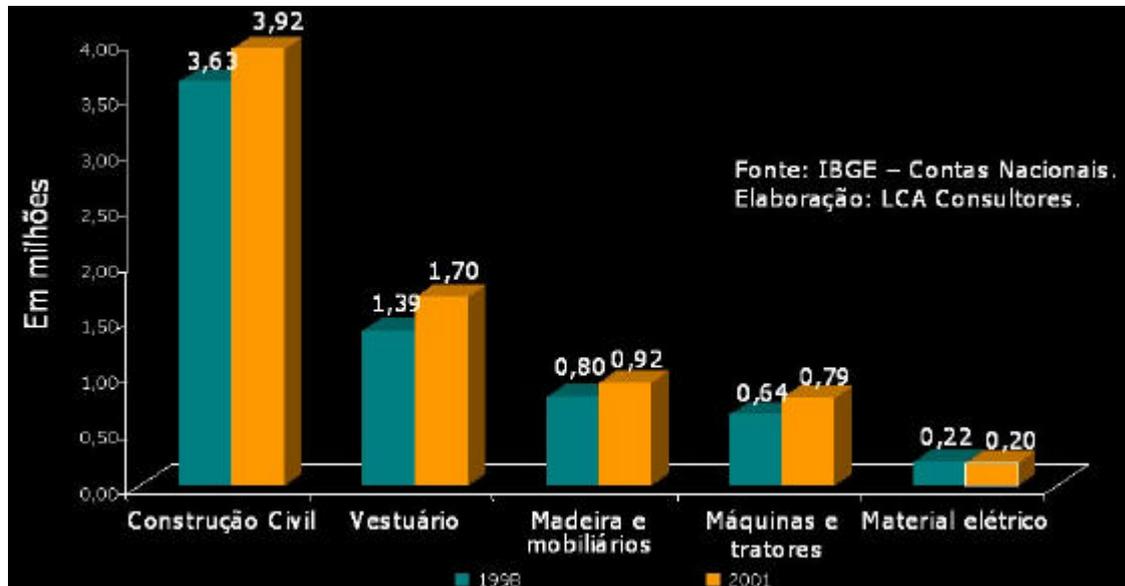
Política  
Industrial - Tecnológica

**Diagnóstico - Relevância do *Construbusiness***

- -Cadeia representa 15,5% do PIB
- -Emprega 15 milhões de pessoas, 4 milhões diretos
- -Expressivo poder multiplicador sobre demanda doméstica, com mínimo viés importador
- -Superávit comercial de cerca de US\$ 2,5 bilhões ao ano com bens e serviços
- -Potencial de superação de gargalos produtivos e de infra-estrutura
- -Oportunidade para sanar déficit de moradias, saneamento e equipamentos comunitários

## A indústria da construção é, isoladamente, a maior fonte de empregos diretos ...

Indústria é responsável por 3,92 milhões de empregos diretos, sendo a maior empregadora industrial



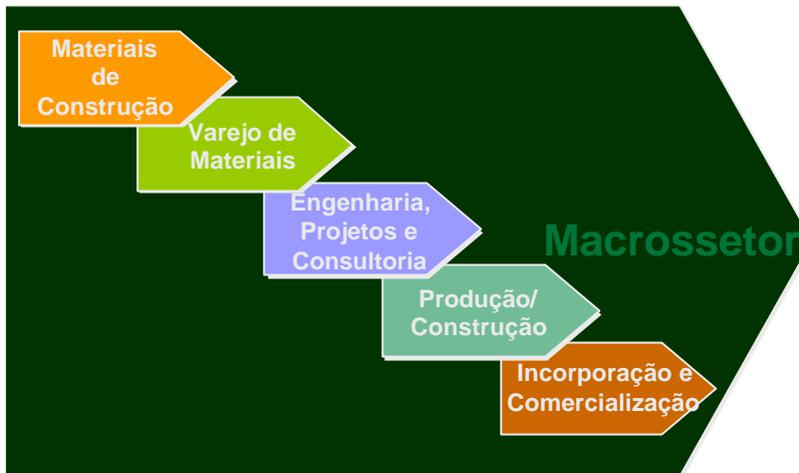
## ... e gera saldos comerciais crescentes ...

- Cadeia da indústria de Construção é superavitária
- Maioria dos segmentos é bastante competitiva; necessidade de políticas orientadas para alguns segmentos deficitários

Segmentos	US\$ mil		
	1995	2002	Jan - Set/03
Mármore e Granitos	122,3	319,2	289,9
Prod. Cerâmicos	166,5	231,2	221,8
Vergalhões	74,3	55,5	120,8
Vidros Planos	-35,2	-1,6	10,8
PVC	-5,7	12,9	0,3
Cal	0,2	0,7	-0,1
Cimento	-17,2	-7,1	-6,6
Tintas	-5,1	-25,5	-14,7
Condutores Elétricos	-160,2	-143,0	-87,1
<b>Total</b>	<b>139,9</b>	<b>442,2</b>	<b>535,1</b>

Fonte: Secex/SDP

... E neste sentido a união entre a CBIC-Sinduscon e todos os elos da cadeia produtiva marca uma iniciativa singular ...



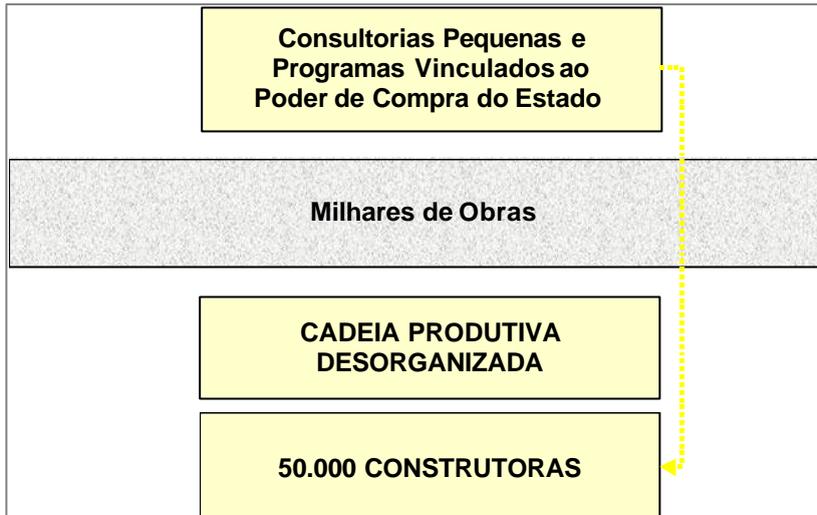
... catalisando ações e alinhando interesses

## CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO

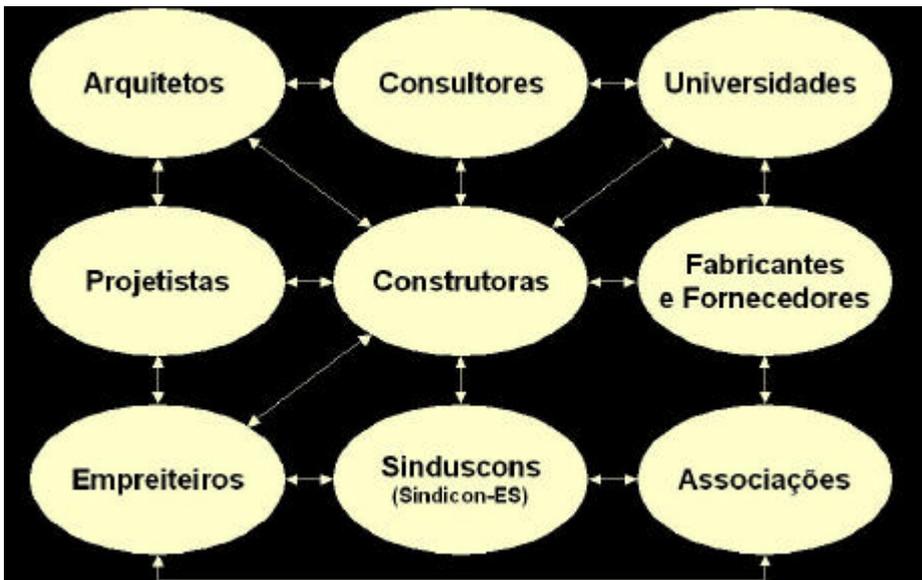
### Conceito

- Visualizar a cadeia produtiva de modo integral;
- Identificar debilidades e potencialidades nos elos;
- Motivar articulação solidária nos elos;
- Identificar gargalos, elos faltantes e estrangulamentos;
- Identificar os elos dinâmicos, em adição à compreensão dos mercados, que trazem movimento às transações na cadeia;
- Maximizar a eficácia político-administrativa do Fórum por meio do consenso em torno dos agentes envolvidos;
- Identificar fatores e condicionantes da competitividade em cada segmento.

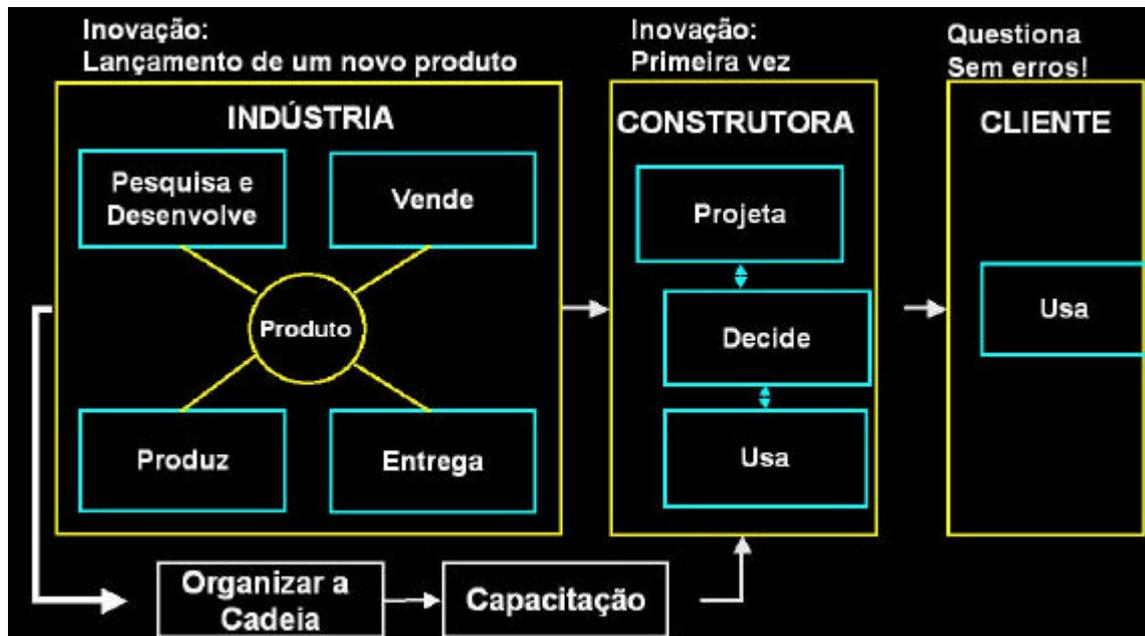
## CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO



## CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO



## VISÃO DE ATUAÇÃO NA CADEIA CONSTRUTIVA



### CARACTERÍSTICAS PARA UM PROJETO DE INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA

#### 1. Foco : CONSTRUTORAS (no Brasil)

- Associadas aos Sinduscons
- Cerca de 1.500 em algum processo de certificação ou qualificação.

#### 2. Foco : CONSTRUTORAS (no Espírito Santo)

- 280 associadas ao Sindicon-ES
- cerca de 160 em algum processo de certificação ou qualificação.

#### 3. Trabalho, em CADEIAS SEM DOMINAÇÃO:

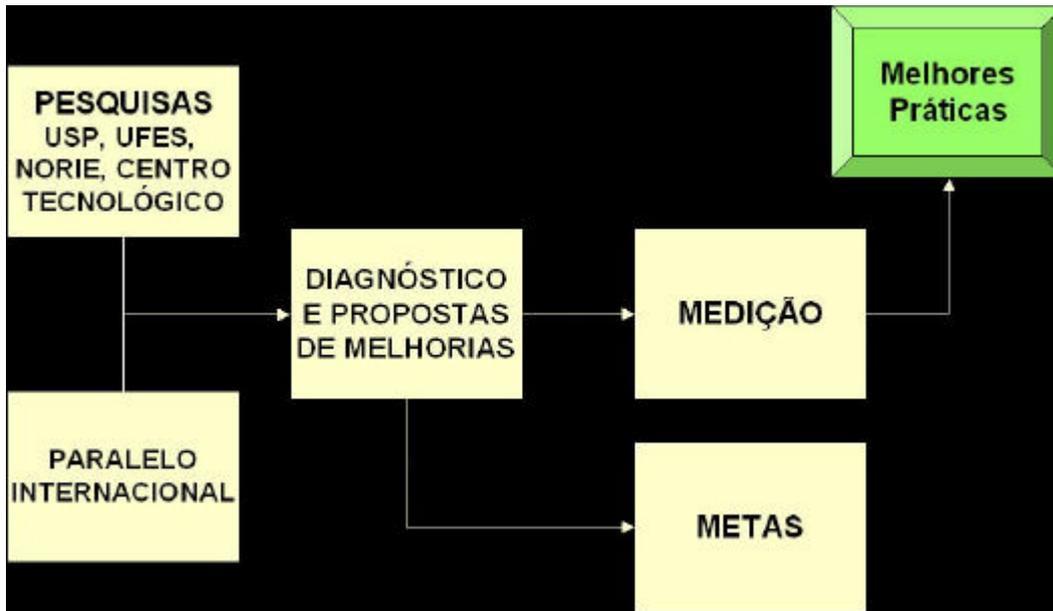
(concreto, aço, cimbramento, argamassa, subempreiteiros), mas, com alguma organização.

#### 4. Sistemas construtivos DOMINANTES:

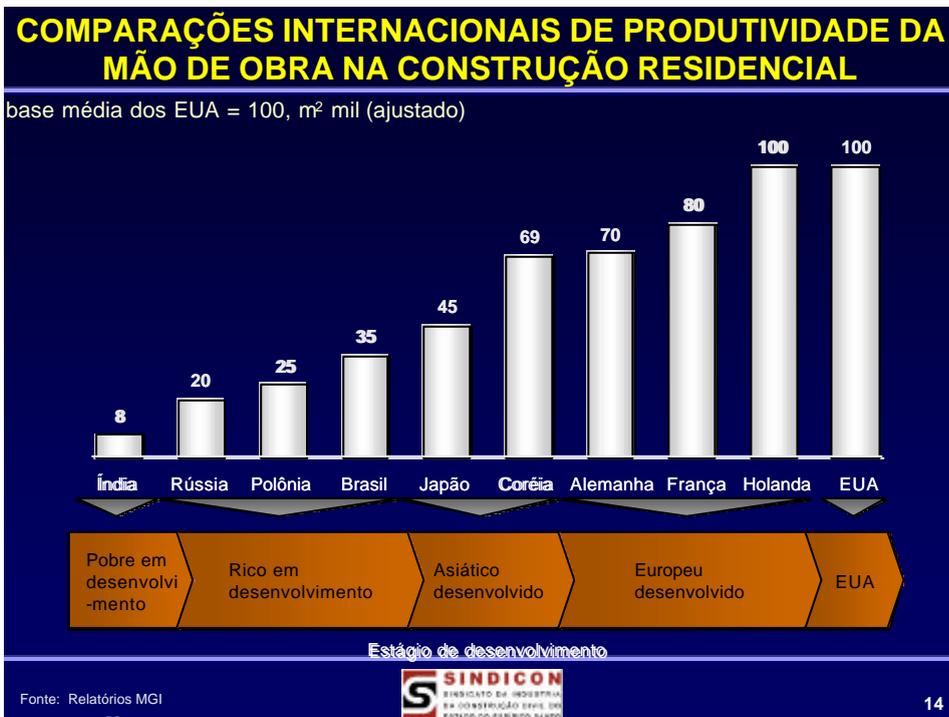
cultura dominada e práticas potencialmente passíveis de melhoria

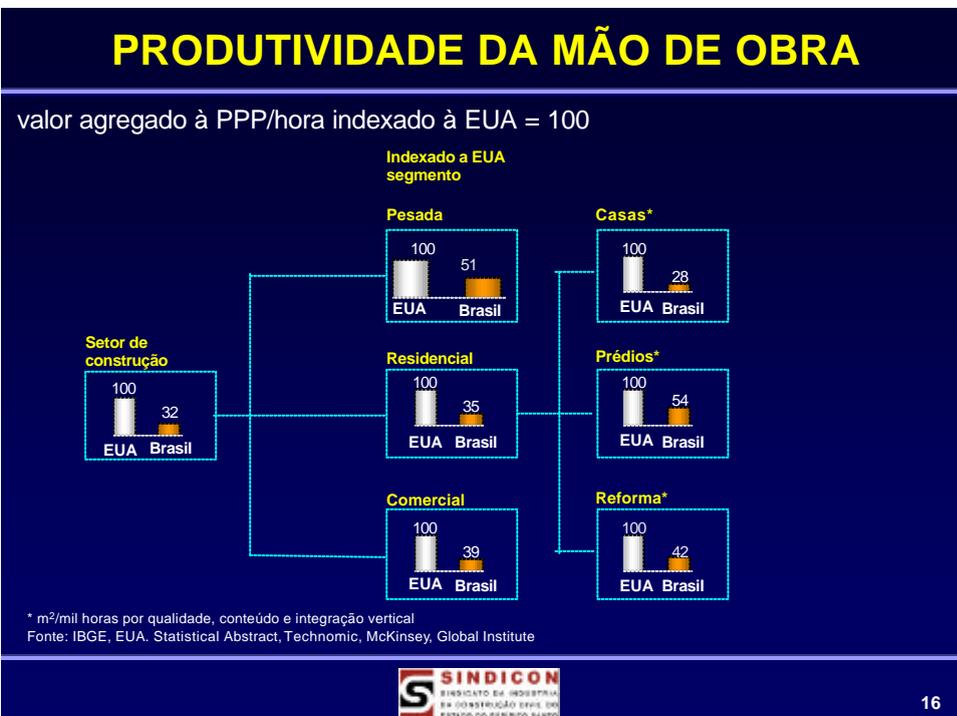
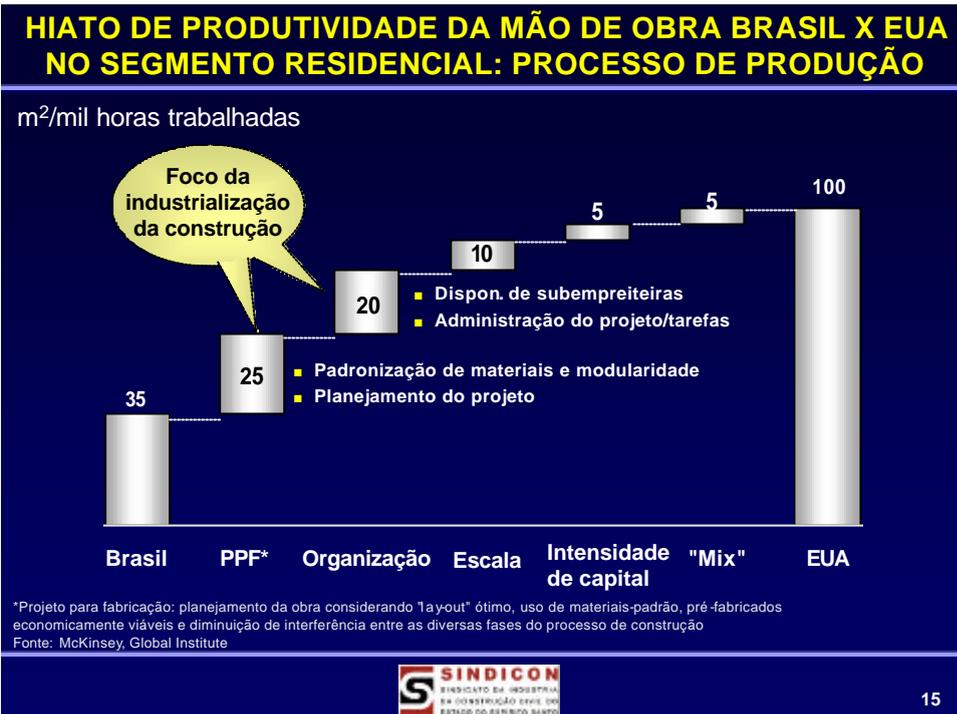
#### 5. Mercado OFERTADO de “produtos”

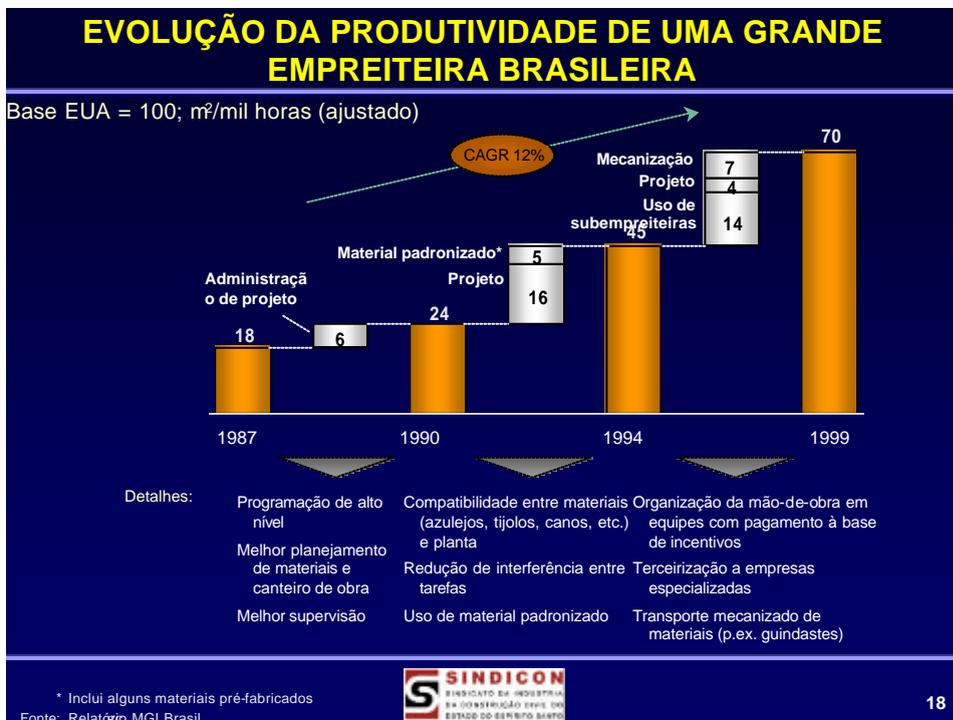
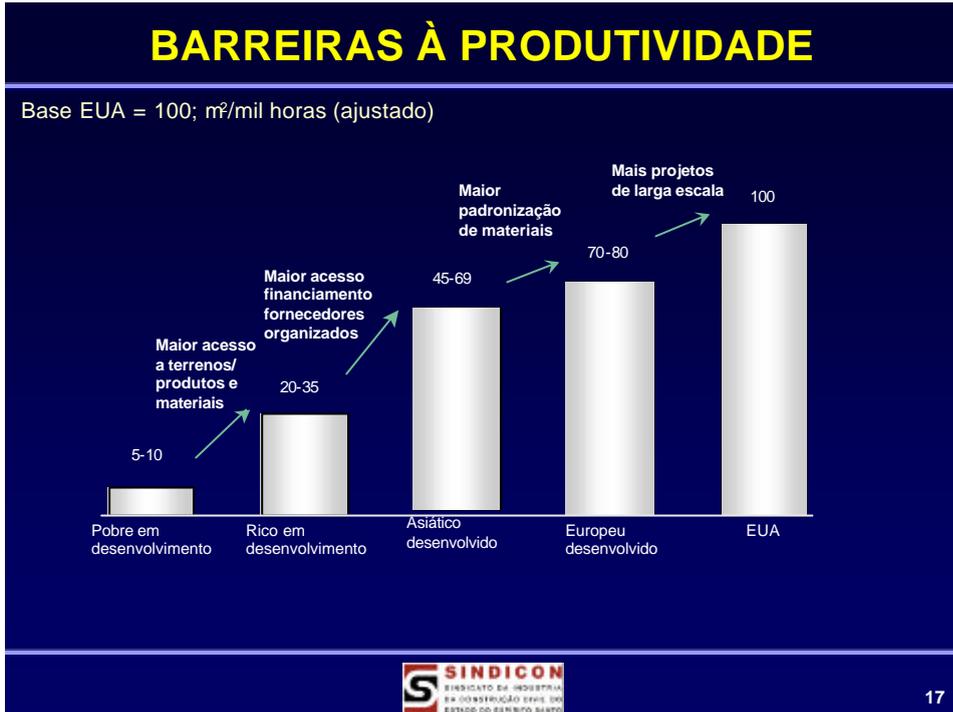
**OBJETIVOS: IDENTIFICAR OS GARGALOS E MEDIR AS MELHORIAS**



**QUESTÃO DA MÃO DE OBRA E PRODUTIVIDADE**





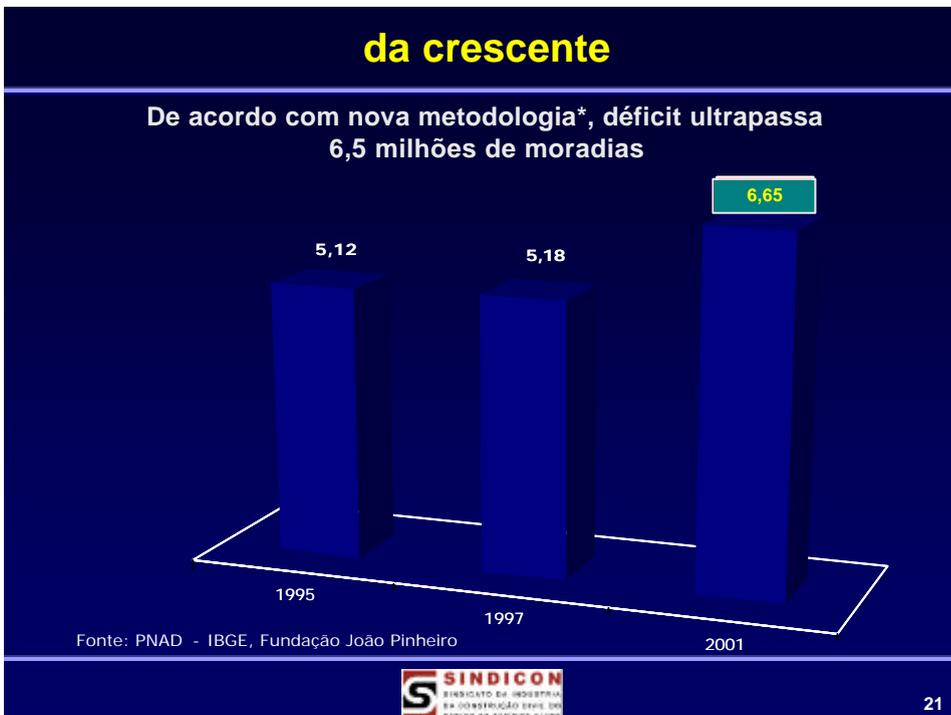
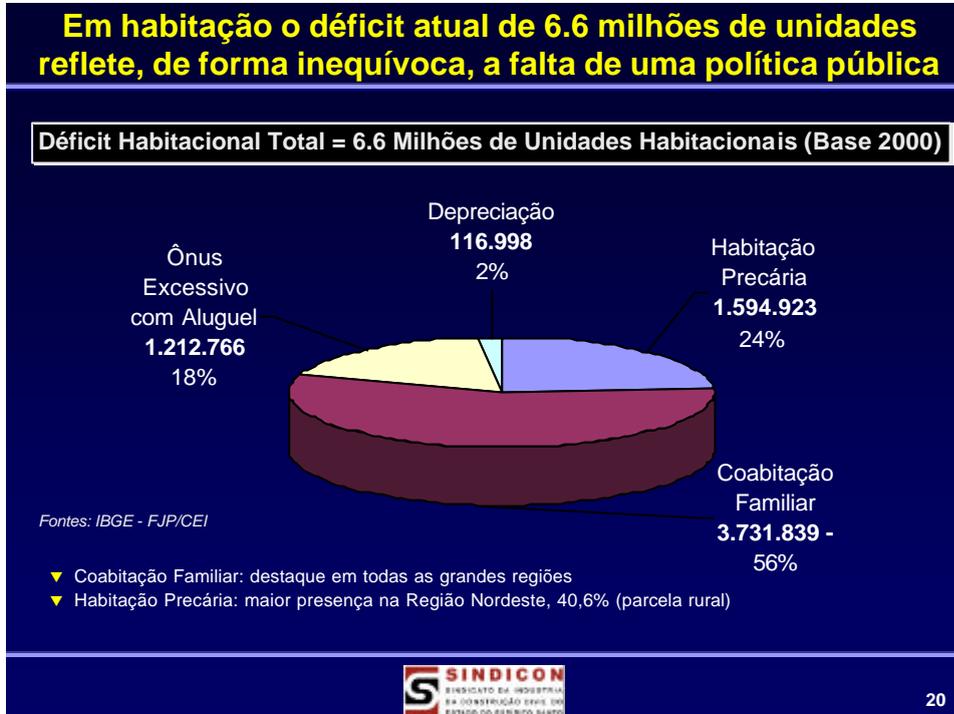


\* Inclui alguns materiais pré-fabricados  
Fonte: Relatório MGI Brasil

**CADEIA PRODUTIVA ORIENTADA:**

- Habitação
- 
- Infra-estrutura

Saneamento



## Para o setor habitacional é necessária uma revisão da Política Habitacional – garantindo acesso à moradia aos segmentos de menor renda

### Reduzir o Caráter Regressivo

- ▼ Ampliar e garantir que os recursos atinjam as camadas de mais baixa renda, através da flexibilização na alocação de recursos
  - Reconhecendo duas categorias distintas entre as camadas de menor renda: a primeira sem condição de endividamento e portanto melhor atendidas via outras formas de acesso à moradia (locação social, direito de uso, etc.) ...
  - ... e a outra com alguma capacidade de endividamento, susceptíveis a programas de financiamento, porém, desde que contextualizados dentro de sua capacidade de pagamento e articulados com políticas de subsídios, avais, garantias, etc.

### Reconhecimento da Existência da “Cidade Informal”

- ▼ Reconhecer a existência da Cidade Informal flexibilizando exigências e regras de edificações e formas de uso e ocupação do solo, além do fomento a assistência técnica e o desenvolvimento de canais preferenciais para aprovação de projetos - ex. ZEIS

### Reduzir o Excesso de Burocracia

- ▼ Alinhamento com políticas de planejamento urbano e de infra-estrutura
- ▼ Desburocratizar e facilitar o acesso à posse formal ou ao título de propriedade da terra ou imóvel, reduzindo custos, prazos de aprovação, etc. -- garantindo o “senso de direito à moradia”

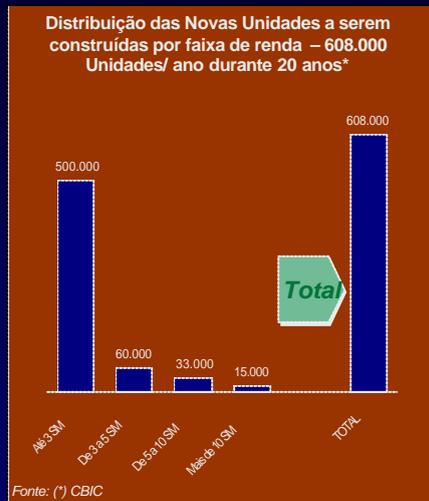
### Reconhecer a Relevância da Construção Auto-Gerida

- ▼ Falta ao governo aprofundar o conhecimento da dinâmica da Construção Auto-Gerida e inseri-lá no contexto do Planejamento do Desenvolvimento Urbano -- aumentar acesso a assistência técnica para reformas, melhorias, expansão, etc.

### Estruturar o Mercado de Securitização Imobiliária

- ▼ Fomento na formação e desenvolvimento do mercado secundário de recebíveis imobiliários
  - Padronização, estruturação e legalização das CRI's
  - Criação do Fundo de Investimento em Direitos de Crédito
  - Desenvolvimento das regras, normas e códigos para as inter-relações das 3 operações - crédito, financeira e mobiliária

## O setor também elaborou uma solução para endereçar o déficit habitacional – construção de 608.000 unidades/ ano durante 20 anos



## Habitação

- SFH e CAIXA
- Destinaram cerca de R\$ 10,3 bilhões para habitação nos últimos cinco anos (construção e reformas)
  - Viabilizaram cerca de 330 mil unidades habitacionais equivalentes\*
  - Média de 31 mil unidades/ano

Demanda nova: perto de 400 mil unidades por ano

### ✓ Principais gargalos do setor habitacional

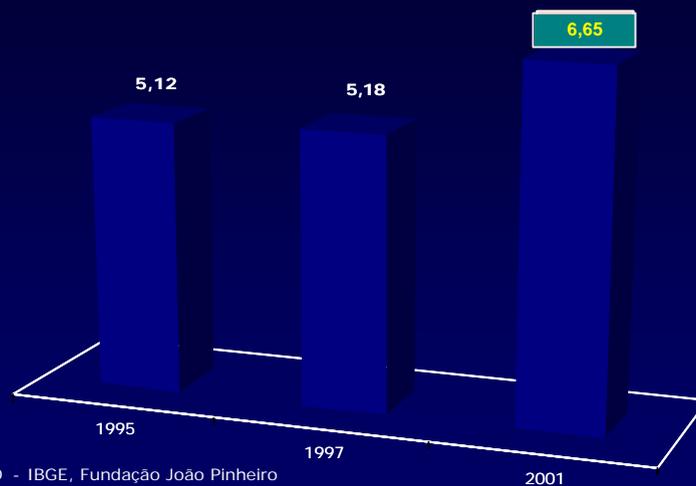
- Insuficiência de recursos e restrições ao acesso a financiamentos
- Tributação elevada
- Baixa interface com infra-estrutura urbana



24

## Déficit Habitacional ainda crescente

De acordo com nova metodologia\*, déficit ultrapassa 6,5 milhões de moradias

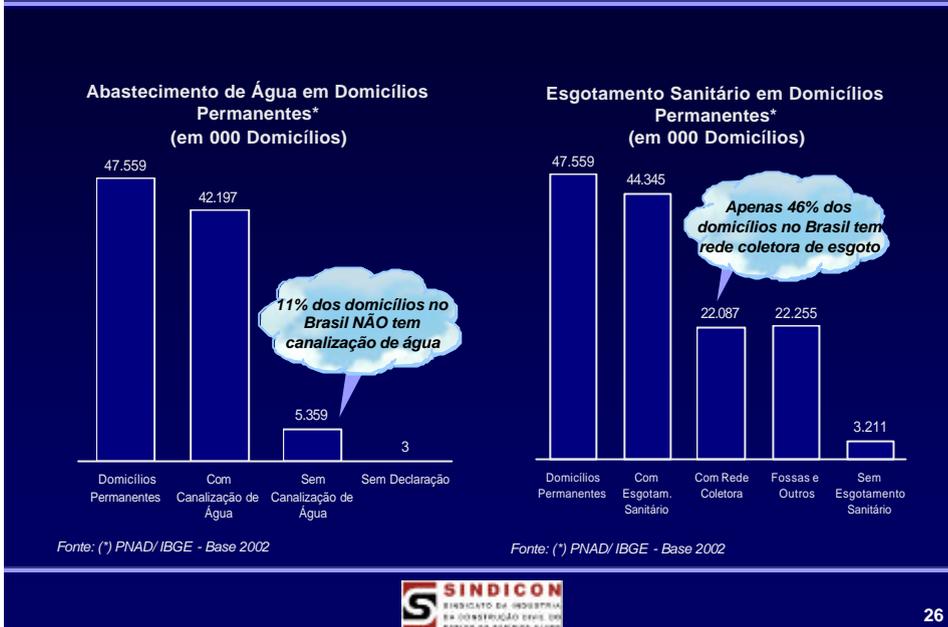


Fonte: PNAD - IBGE, Fundação João Pinheiro



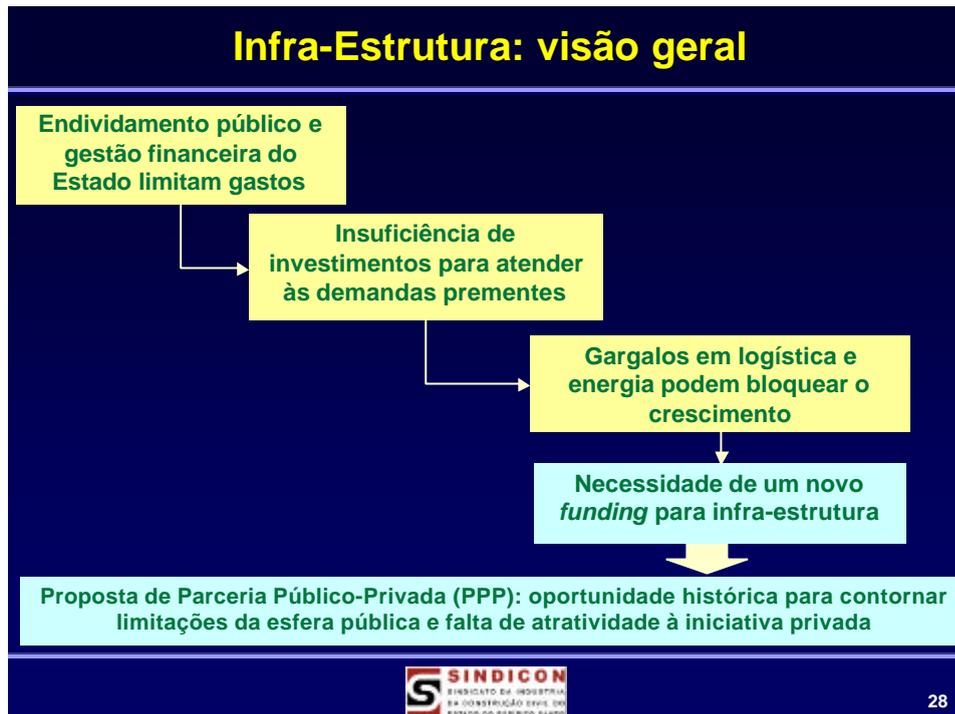
25

## Em saneamento também há muito a ser feito



### ... Focar esforços nesta área impactam diretamente a demanda por recursos para saúde

- Mais de 10 milhões de moradias urbanas carentes de algum serviço essencial de abastecimento de água, rede coletora de esgoto ou fossa séptica e coleta de lixo
- A falta de saneamento adequado é responsável por 65% da internação, nos hospitais da rede pública, das crianças brasileiras de até 11 anos de idade, informação calcada nos prontuários do SUS
- Pelo menos 80 doenças diferentes são transmitidas pela falta de saneamento, destacando-se a cólera, a esquistossomose, a febre tifóide, o tracoma e a diarreia, e sua existência preveniria doenças como a amebíase, algumas gastroenterites e infecções cutâneas, sendo que só o abastecimento de água potável já reduziria enormemente a mortalidade infantil, inclusive por doenças entéricas.
- As estatísticas da OMS - Organização Mundial de Saúde e do próprio governo brasileiro indicam que, para cada R\$ 1,00 aplicado em saneamento básico, economiza-se mais de R\$ 2,50 em tratamento de saúde



## INFRA-ESTRUTURA – DESAFIOS

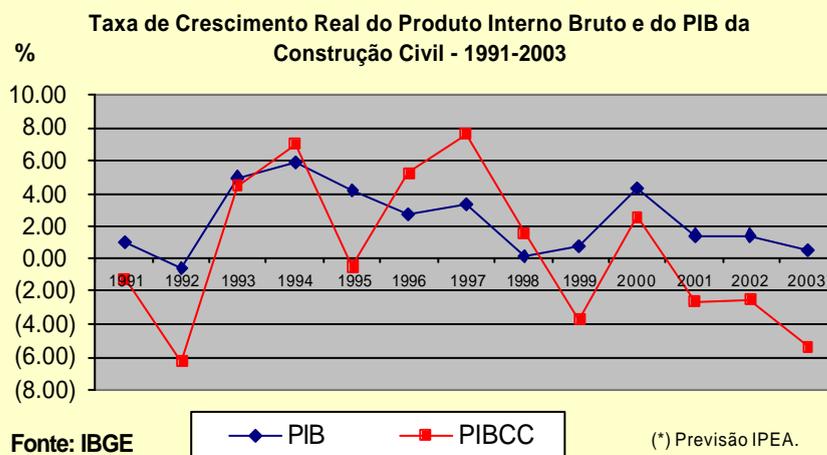
- Viabilizar PPPs;
- Consolidar quadro regulatório nos diversos setores;
- Flexibilizar uso de recursos públicos com foco em investimentos prioritários, sem contudo abrir mão da estabilidade fiscal e monetária;
- Atrair investidores institucionais domésticos e mercado de capitais para o setor;
- Prover recursos financeiros suficientes para remover gargalos estruturais limitantes do desenvolvimento sustentado:
  - Logística
  - Energia elétrica
  - Saneamento e infra-estrutura urbana (obras viárias, reurbanização, regularização fundiária)

A importância estratégica do Setor de construção é inequívoca – indicando sua força e potencial de alavancagem do desenvolvimento econômico e social

- A indústria da Construção Civil é vital para o desenvolvimento e a qualidade de vida do povo brasileiro
  - Esta indústria se caracteriza-se por impactar fortemente toda a economia, de modo que o crescimento de vários outros setores depende estritamente da atividade construtora

- É notória sua significativa contribuição para a formação do produto nacional e dos investimentos -- o Macrossetor da Construção participa com 15,5% do PIB e contribui com 82,50% dos investimentos totais do país
- É igualmente relevante seu papel social como grande empregadora de mão-de-obra de pouca qualificação, o que a insere, de maneira incontestada, na política do 1º emprego - um dos pilares do programa de inclusão social do atual Governo Federal
  - A construção civil nacional é composta por 96% de micro e pequenas empresas, que são vetores importantes de geração de emprego na economia, além de empregarem trabalhadores de menor qualificação profissional (ofertando grande oportunidade para o 1º emprego).
- O Macrossetor da Construção emprega diretamente 5,424 milhões de pessoas
  - Se somarmos a geração de empregos diretos e indiretos este total sobe para 6,560 milhões de trabalhadores
  - Acrescentando-se ainda os empregos derivados dos efeitos induzidos, o Macrossetor da Construção gera 9,089 milhões de postos de trabalho em toda a economia.
- Para cada R\$1,0 milhão de acréscimo na produção do Macrossetor da Construção são gerados na economia 29 empregos diretos; 47 diretos e indiretos e 65 diretos, indiretos e induzidos
- Para cada 100 empregos diretos são criados 21 novos empregos indiretos e 47 novos empregos indiretos e induzidos
- A construção civil também gera expressiva massa salarial na economia -- o Macrossetor da Construção participa com 5,6% do total dos salários pagos na economia e com 12,47% dos rendimentos dos autônomos

### ... Expondo o Setor, na última década, a uma de suas piores crises



## A relevância do Setor na economia acaba por definir seu papel e participação das principais decisões sobre o desenvolvimento do país

### PRODUTIVIDADE DA CONSTRUÇÃO VERSUS EMPREGOS GERADOS (2001)

- ▼ Dentro do setor industrial a construção civil representa 22,7% da produção, com um PIB de R\$90,8 bilhões.
- ▼ A construção civil é um dos setores que produz de maneira mais eficiente, em termos de produtividade do trabalho.
- ▼ Responsável por 6,1% do total da população ocupada no Brasil, o índice de produtividade da construção civil é de R\$23.141, bem maior que a média de todos os setores R\$16.533, só perdendo para a indústria de transformação como um todo (R\$ 28,449).



## MUDANÇA TECNOLÓGICA

Estratégia de  
inovação sustentada

---

Estratégia de  
ruptura tecnológica

## RACIONALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

**Conceito:** representação das fontes e mecanismos de eficácia, tendo em vista os condicionantes de um dado mercado, e a capacidade de os analisar, os formalizar e os operacionalizar em ferramentas e métodos de organização e de gestão, ou em ferramentas de tomada de decisão.

**Estratégia:** condicionantes que levam em conta o sistema de gestão da produção, a qualidade e a produtividade.

## Velhos Tempos



## Ícone dos Velhos Tempos



## AÇÕES TECNOLÓGICAS

- Projetar por objetivos: de tecnologia, produtividade, qualidade, custos e principalmente o que é valor para o cliente;
- Promover mudanças tecnológicas baseadas no princípio TBC (Tecnologia de Baixo Custo);
- Executar as etapas objetivando a postergação do uso de "capital";
- Conceber o produto para facilitar a manutenção ao longo da vida útil;
  - Planejar continuamente as atividades e/ou operacionalizar para reduzir a complexidade de gerenciamento e diminuir a imultaneidade dos serviços;•
- Reduzir a utilização da mão-de-obra que não agrega valor;
  - Planejar e gerenciar os custos por operação;•
- Executar serviços com o conceito de terminalidade;
  - Buscar simplificação os processos construtivos;
  - Procurar sempre a facilitação do sistema de gestão (gerenciamento);



### Novos Tempos

- . Soluções Planejadas
- . Soluções Sistêmicas
- . Soluções Integradas

**Ícone dos Novos Tempos**

## CADEIA PRODUTIVA E SUA INTEGRAÇÃO

**O que é aumentar o Desempenho?**

The diagram consists of three white circles arranged horizontally on a dark blue background. Each circle contains a key performance indicator in uppercase letters. From left to right, the circles contain the text: 'QUALIDADE', 'PRODUTIVIDADE', and 'ESTABILIDADE DO SISTEMA'. The circles are separated by small gaps.

QUALIDADE      PRODUTIVIDADE      ESTABILIDADE DO SISTEMA

**SINDICON**  
SINDICATO DE INDÚSTRIA  
DA ROSSERÇÃO DE SÃO  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

43

**Parceiros**

The diagram shows a dark blue header with the word 'Parceiros' in yellow. Below the header, there are two yellow rectangular boxes. The first box is partially cut off on the left side. The second box contains the text 'Universidade e Centro de'.

Universidade e Centro de



### **Diretriz 1: Política Nacional de Habitação**

- Requisitos: foco, velocidade e sustentabilidade
- Gestão centralizada e execução descentralizada (municípios)
- Tratamento diferenciado para o acesso à moradia:
  - Habitações de Interesse Social (HIS):
    - ✓ Recursos orçamentários e extra-orçamentários para financiamento e subsídios;
    - ✓ Sistema Financeiro Habitacional (SFH), FGTS, FAR e FAT;
  - Habitação de mercado (HM);
    - ✓ SFH e Sistema Financeiro Imobiliário (SFI)
- Critérios de acesso à HIS e à HM
  - Capacidade de pagamento do destinatário
  - Renda do destinatário

### **Diretriz 2: Fundos para a PNH**

- Recursos para HIS
  - Instituir um Fundo Nacional de Habitação que assegure recursos permanentes – onerosos e não onerosos – para execução de ações planejadas e contínuas em Habitação de Interesse Social
- Recursos para HM
  - Criar um Fundo e Fomento à Liquidez para Habitação de Mercado (HM) para dinamizar mercado secundário de títulos lastreados em Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRIs), com recursos iniciais do FCVS
- Outros recursos privados
  - Criar um Fundo Setorial Privado para HM com foco no financiamento à compra de materiais de construção em conformidade técnica

### **Diretriz 3.1: Qualidade, Produtividade e**

#### **Integração e Sistemas**

- Rever e atualizar normas técnicas existentes, com vistas à padronização e à lógica de cadeias
- Ampliar PSQs de Materiais e Componentes do PBQP-H, buscando agregar infraestrutura urbana (saneamento etc.)
- Ampliar o uso de produtos e serviços em conformidade com as normas técnicas

### **Diretriz 3.2: Qualidade, Produtividade e Integração de Sistemas**

- Ampliar o Sistema de Qualificação de Empresas (qualificação: PBQB-H e certificação: Programas ISO 9000), além de programas setoriais: SIQs, buscando incluir projetos/serviços e harmonizar o sistema de qualidade
- Racionalizar estrutura tributária da Cadeia Produtiva da Construção Civil (tratamento a subsistemas)
- Buscar maior integração da cadeia produtiva

#### Diretriz 4.1: Qualificação da mão de obra

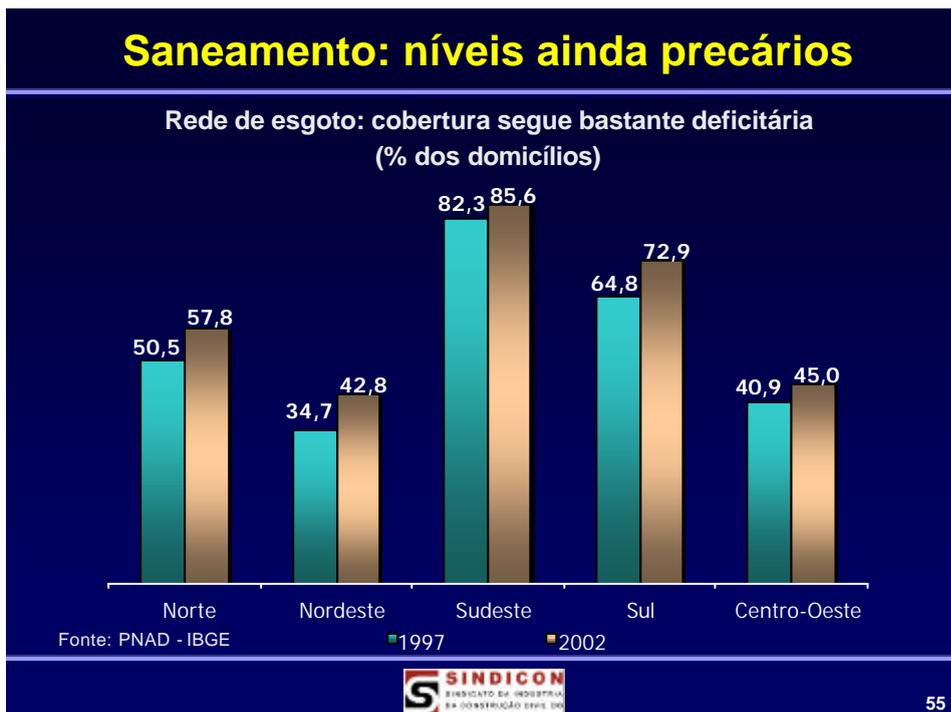
- Profissionalizar o “empreendedor de moradias” – capacitação de pequenos e médios empreendedores
- Especializar a mão de obra básica vinculada ao segmento formal
- Capacitar o canal de distribuição e aplicadores
- Elaborar um guia sobre Práticas Recomendadas

#### Diretriz 4.2: Qualificação da mão de obra

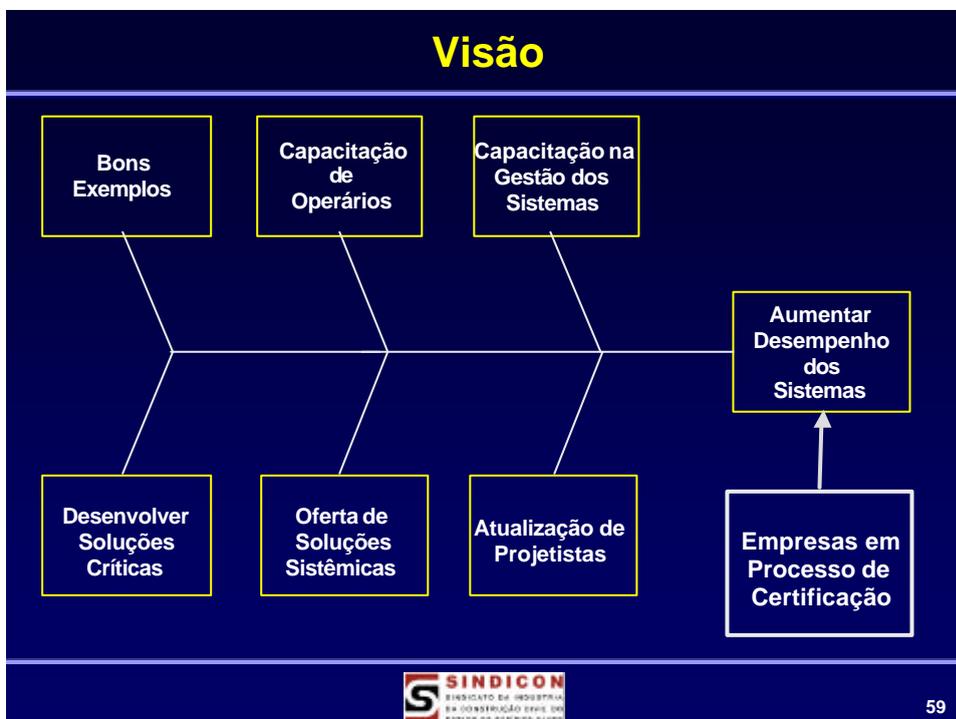
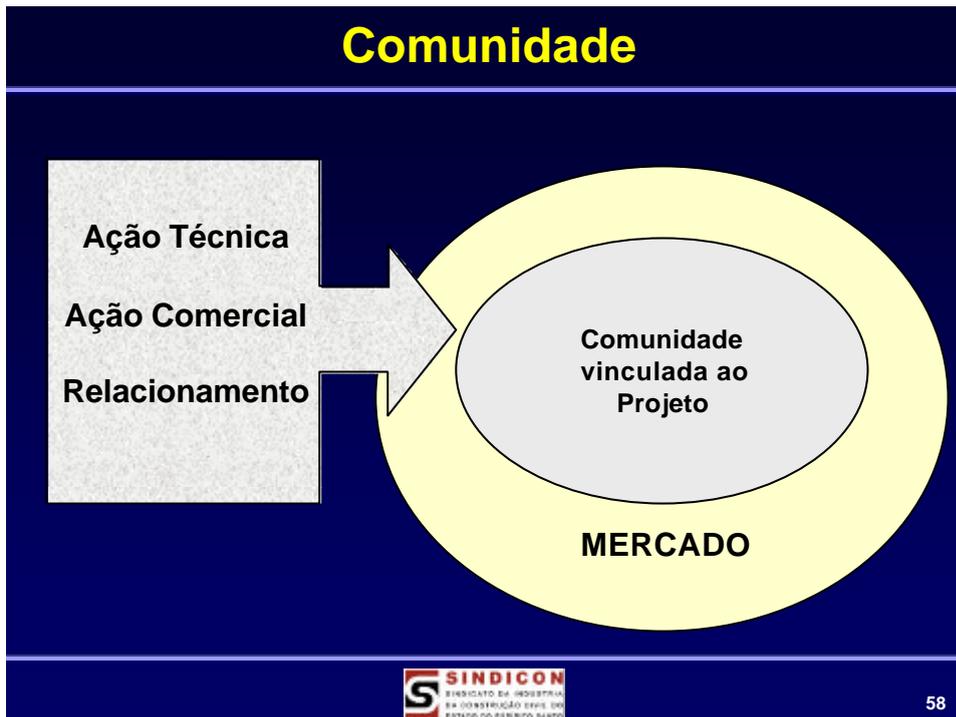
- Implantar programa de treinamento operacional dos trabalhadores incluindo técnicas construtivas, de racionalização da produção e de materiais de construção.
- Estimular a melhoria da capacitação gerencial das empresas qualificadas e a caminho da certificação, visando racionalizar processos internos (treinamento gerencial)

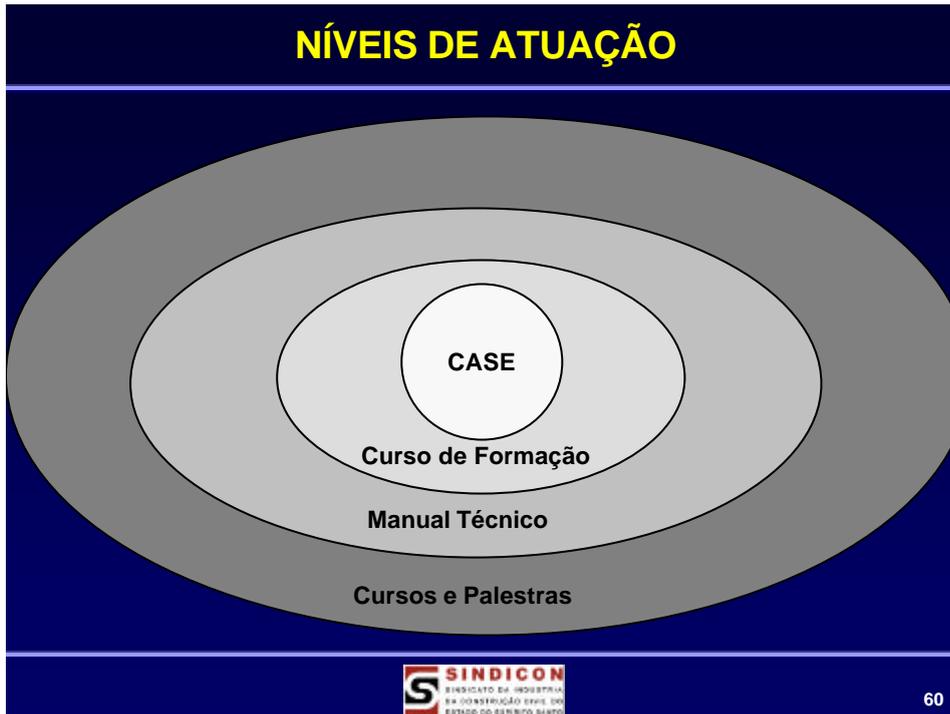
#### Diretriz 5: Estímulo à Inovação e ao Desenvolvimento Tecnológico

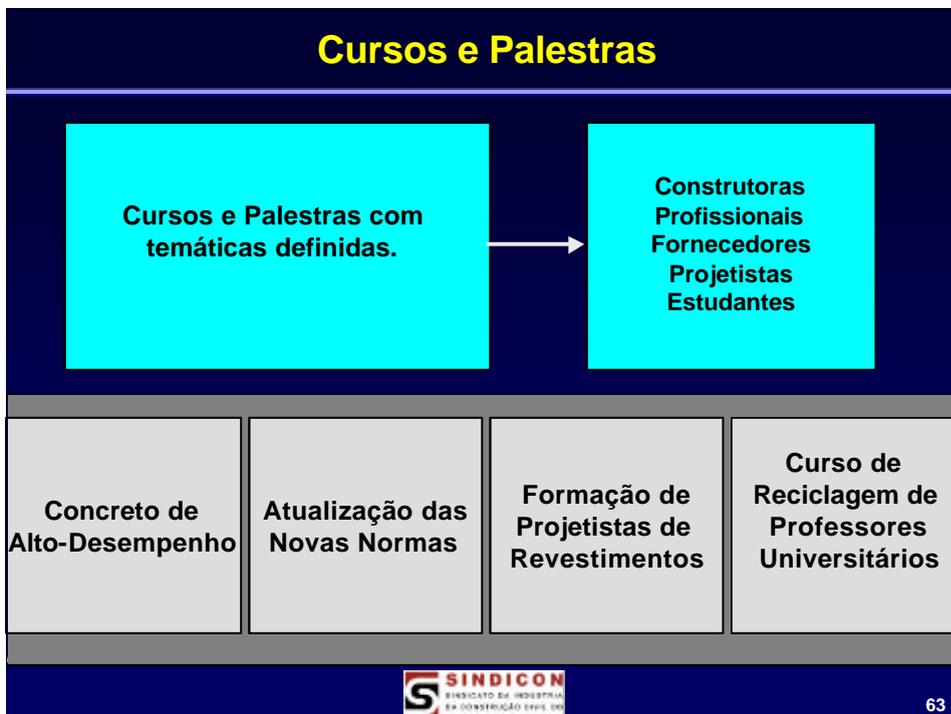
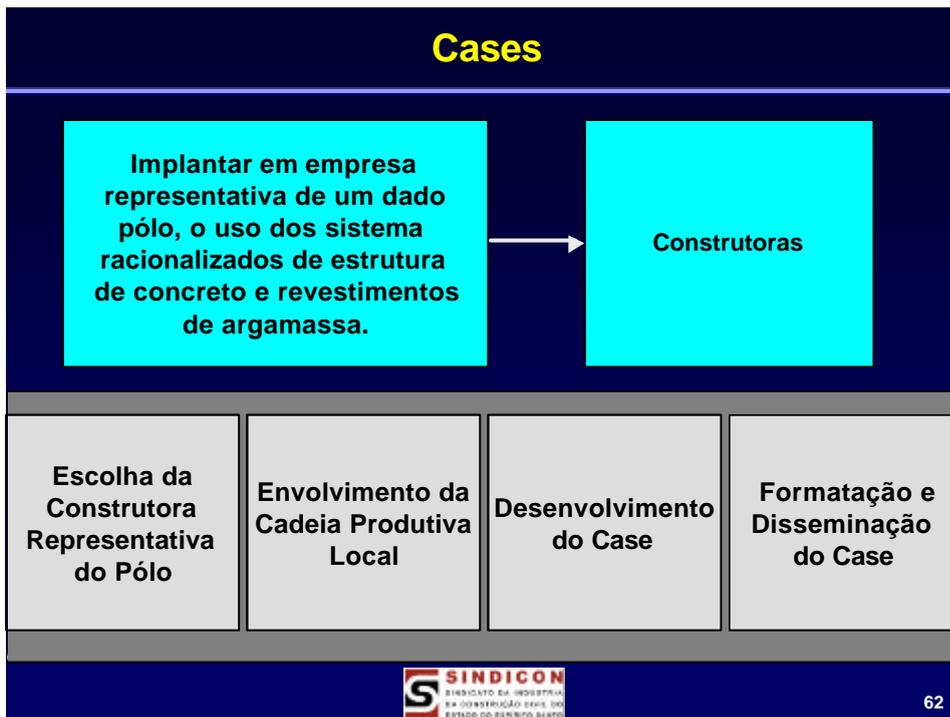
- Financiar a inovação, fortalecer e ampliar rede laboratorial tecno-científica.
- Utilização de recursos do Fundo Verde-Amarelo

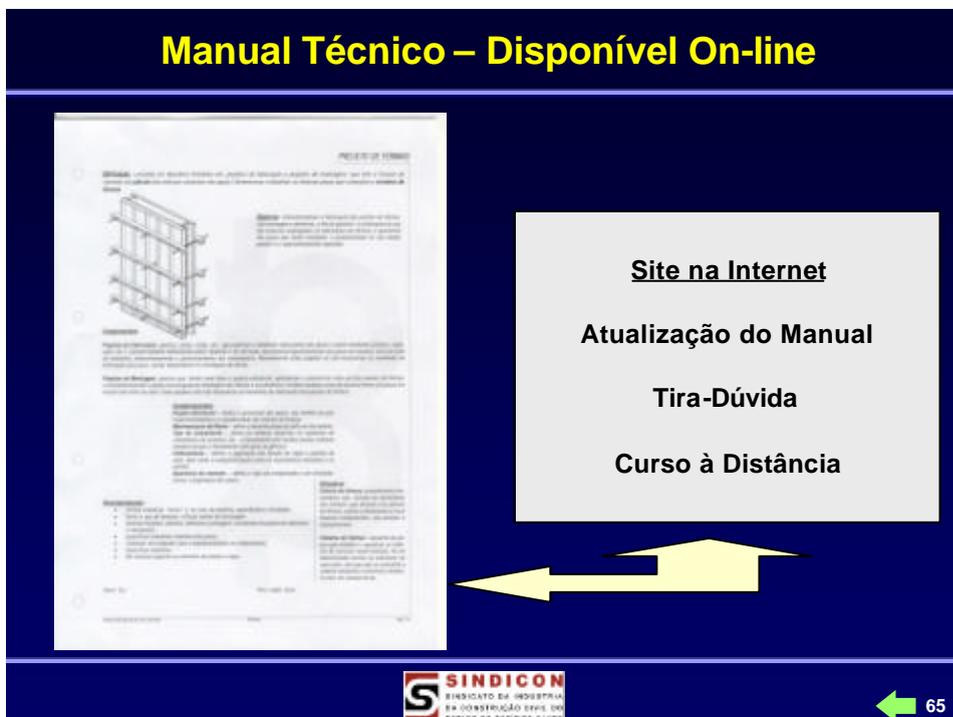
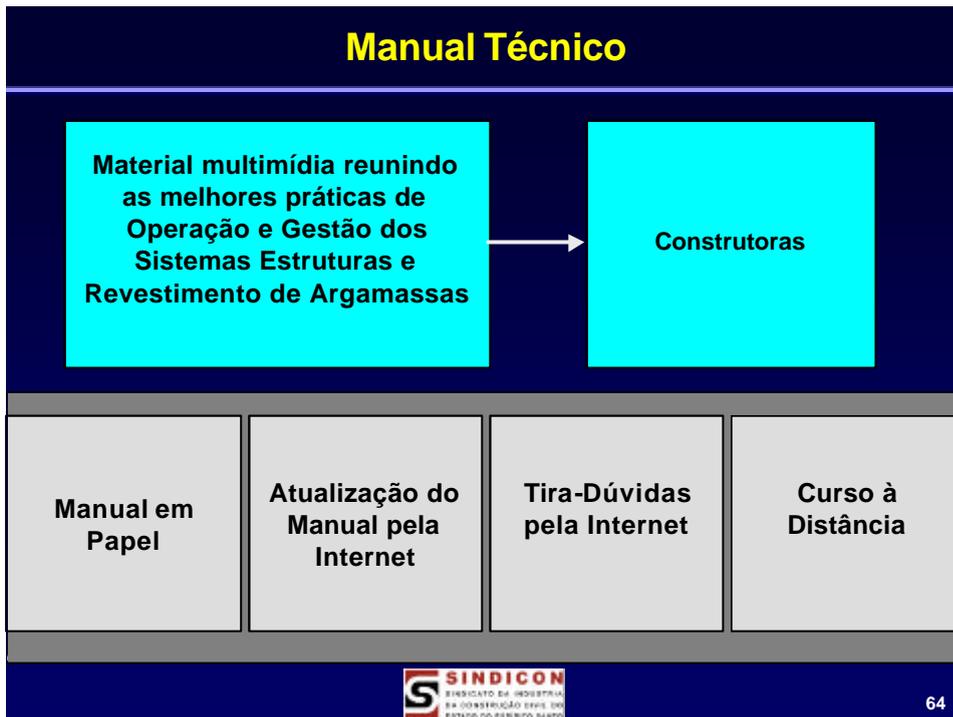












## IMPACTO DO PROJETO E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

**Efeito sobre a produtividade**

- Muda modo como empreiteiro trata a construção: montagem ou artesanato
- Reduz retrabalho desnecessário na obra (p.ex. quebrar tijolos, furar parede para instalar fiação elétrica, etc.)
- Melhora o planejamento e reduz o tempo ocioso, pois limita a interferência entre tarefas (p.ex. trabalho de estrutura e de acabamento)
- Aumenta a especialização das tarefas e facilita o pagamento à base de incentivos

Fonte: Entrevistas com especialistas e empresas

**S SINDICON**  
SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO EM SÃO PAULO  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

66

### ... E que de certa forma explica como o mercado vem endereçando suas necessidades -- à mercê de uma política habitacional sustentável ...

#### Segmentação da Construção Habitacional<sup>(1)</sup>

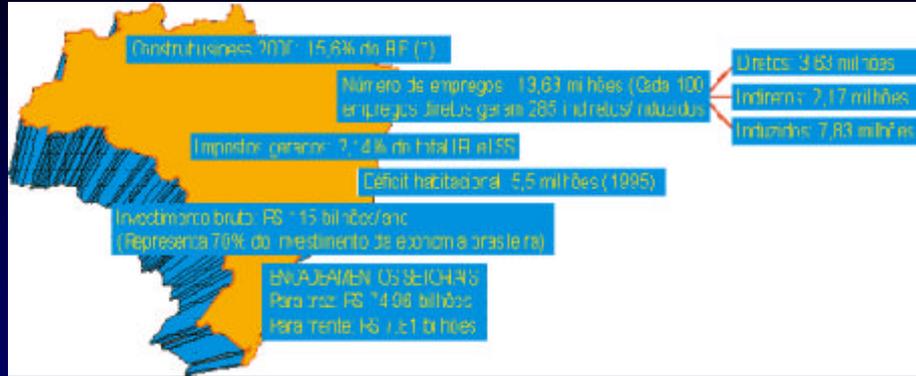
	Construção Auto-Gerida	Construção Via Construtora	
<b>Auto-Financiamento</b>	R\$ 48 Bi (62%) 700 mil U.H. <sup>(2)</sup> (64%)	R\$ 22 Bi (30%) 100 mil U.H. (9%)	R\$ 70 Bi (92%) 800 mil U.H. (73%)
<b>Financiamento Privado</b>	R\$ 0,7 Bi (0,9%) 20 mil U.H. <sup>(2)</sup> (2%)	R\$ 0,4 Bi (0,5%) 50 mil U.H. (5%)	R\$ 1,1 Bi (1,4%) 70 mil U.H. (6%)
<b>Financiamento Governamental</b>	R\$ 3 Bi (4,1%) 130 mil U.H. <sup>(2)</sup> (12%)	R\$ 2 Bi (2,7%) 100 mil U.H. (9%)	R\$ 5 Bi (6,8%) 230 mil U.H. (21%)
	R\$ 52 Bi (67%) 850 mil U.H. <sup>(2)</sup> (77%)	R\$ 24 Bi (33%) 250 mil U.H. (23%)	

(1) Estão excluídas as "Obras de Arte", Construção Pesada e Obras Industriais e Obras de infra-estrutura  
(2) O número de Unidades Habitacionais (U.H.) não contempla as reformas em unidades pré-existentes  
Fonte: PINAD; Baen; Caixa; Ministério das Cidades; CBIC; Prospectividade Tecnológica; PINI; base 2001

**S SINDICON**  
SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO EM SÃO PAULO  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

67

## PERFIL DA CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

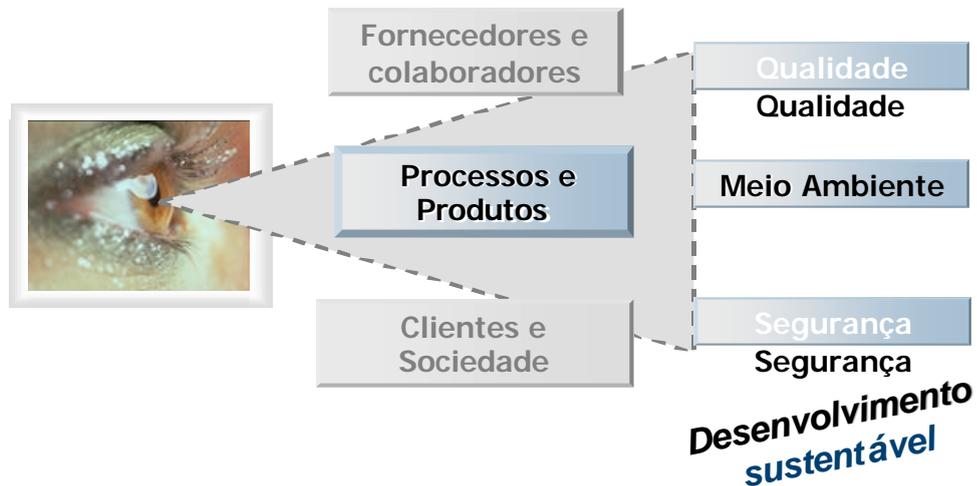


Fonte: CBIC / Sindicon-ES

## Sistemas de Gestão Integrada no setor da construção

Ferramenta da empresa e do setor da construção no mercado competitivo

SINDICATO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



O que é Gestão, da Qualidade?

elementos

Gestão da Qualidade

**certificação**

**ISO 9001**  
gestão da qualidade

- ☒ **Foco no cliente**
- ☒ Política e indicadores da qualidade
- ☒ **Fluxo de processos**
- ☒ **Controle dos processos**
- ☒ Definição de Responsabilidades
- ☒ **Prevenção de patologias**
- ☒ **Redução do desperdício e custos**
- ☒ Ações de melhoria contínua



### Resultados - movimento da qualidade

- ⊗ Empresas construtoras já qualificadas pelo **PBQP-H** nos vários níveis no Brasil  **2000**
- ⊗ Empresas já certificadas **ISO 9000**  **440**
- ⊗ Empresas construtoras certificadas **ISO 9000** em 1996  **1**

## O que é Gestão Ambiental?

### Gestão Ambiental

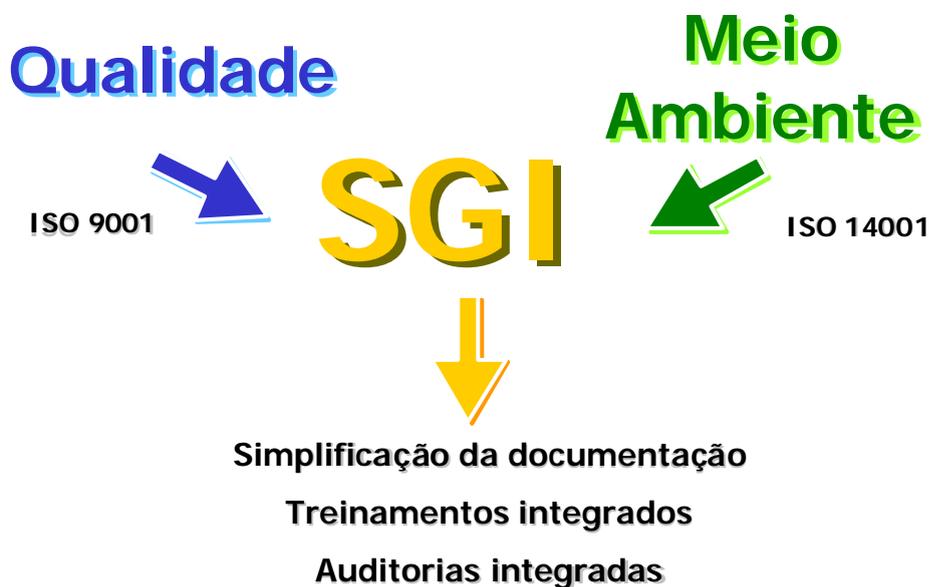


- **Foco no meio ambiente e na sociedade**
- **Política e indicadores ambientais**
- **Aspectos e Impactos ambientais dos processos e dos produtos**
- **Controles ambientais**
- **Preservação dos recursos naturais**
- **Redução de resíduos e consumo de água e energia**
- **Ações de melhoria ambiental**

### Benefícios esperados com a gestão ambiental

- Diferenciação através do comprometimento da empresa com o meio ambiente e sua preocupação com o futuro próximo
- Confiança oferecida às partes interessadas com a visão de prevenção
- Melhoria na imagem da empresa perante órgãos de fiscalização e controle
- Redução de incidentes que implicam em responsabilidade civil
- Estímulo ao desenvolvimento e promoção de soluções ambientais
- Economia de custos com a gestão de matérias primas, água e energia

### Integração de Sistemas



O que é Gestão da SSO?

elementos

## Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho

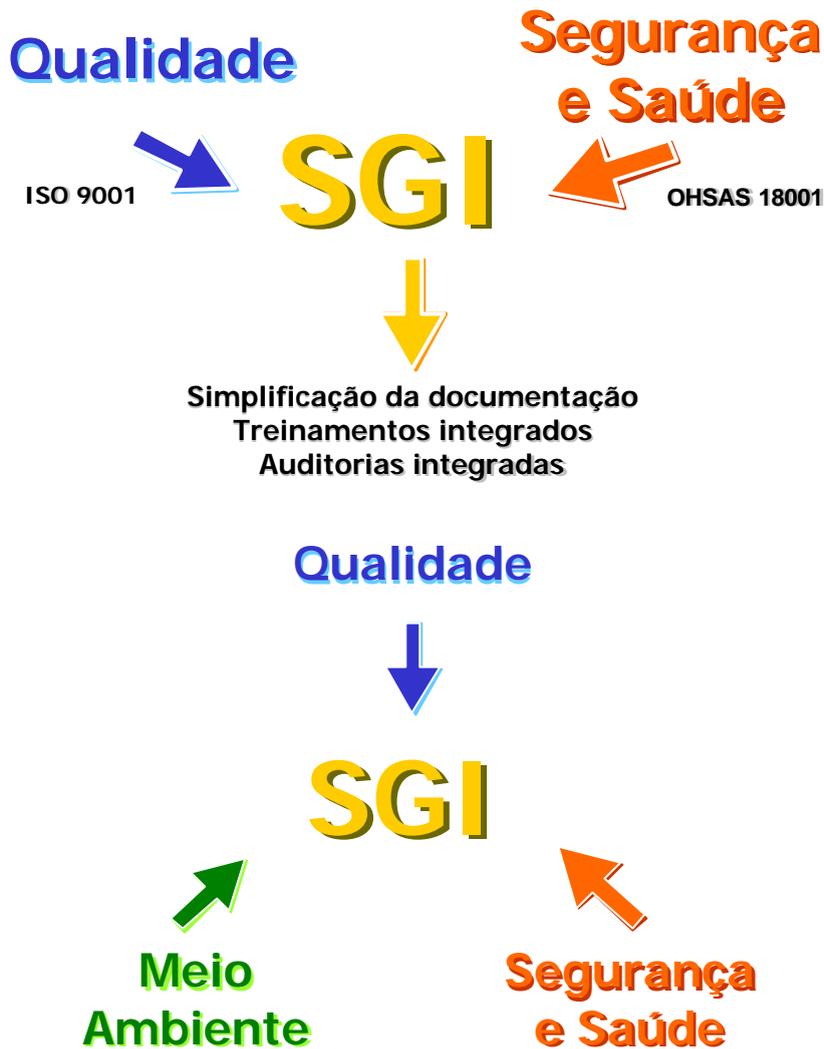


- **Foco no trabalhador**
- **Política e indicadores de SST**
- **Perigos e riscos dos processos e instalações**
- **Controles de SST**
- **Prevenção de acidentes**
- **Valorização profissional**
- **Qualidade de vida no trabalho**
- **Ações de melhoria em SST**

Por que implantar um Sistema de Gestão de SSO?

- Necessidade das empresas em demonstrarem uma postura ética e responsável quanto às condições de trabalho e do meio ambiente
- Melhoria das relações com os trabalhadores, sindicatos, clientes, fiscalização, investidores e fornecedores
- Redução dos custos diretos e indiretos
- Eliminação ou redução dos riscos de acidente de trabalho
- Satisfação e qualidade de vida dos trabalhadores e de sua produtividade

## Integração de sistemas



## SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA

### Benefícios

- Unificação da documentação – Manual de Gestão, Procedimentos de Controle de Documentos e Registros, Controle de Produto Não-Conforme, Ação Corretiva e Preventiva e Auditorias Internas
- Treinamentos integrados no SGI
- Auditorias integradas do SGI
- Objetivos, Metas e Indicadores unificando aspectos de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional
- Gestão integrada permitindo a obtenção de resultados empresariais



**5.****ESTRUTURA METÁLICA**

---

**Coordenador:** Fausto Frizera Borges

**Relator:** Pedro Sá

**ASSUNTOS ABORDADOS**

- Estratégias para o Crescimento da Construção em Aço
- Atuação do NEXEM
- Atuação do CBCA
- A Construção em Aço e o Setor Produtivo da Estrutura Metálica

**DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- Melhor Conhecimento do Processo Construtivo por parte do Setor Produtivo
- Assessoria para Planejamento da Construção em Aço
- Melhor Conhecimento da Padronização de Produtos por parte dos Projetistas
- Maior Integração entre o Setor Produtivo e a Academia

**AÇÕES**

- Aproximar o Setor Produtivo da Academia
- Promover Eventos envolvendo Empresários e Pesquisadores - buscar apoio junto às empresas siderúrgicas e ao CBCA
- Conhecer os Meios e Fontes de Financiamento da Pesquisa
- Focar o Relacionamento entre o Setor Produtivo e a Academia no Desenvolvimento de Produtos e na Capacitação de Projetistas e dos Empresários da Construção em Aço

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO GARGALO TECNOLÓGICO**

- Pouco Conhecimento das Potencialidades da Construção em Aço, tanto por parte do Setor Produtivo como por parte do Projetistas

**RESUMO DOS TEMAS PARA PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICOS**

- Capacitação do Setor Produtivo
- Capacitação de Projetistas
- Desenvolvimento de Produtos
- Desenvolvimento de Sistemática de Assessoria aos Projetistas e ao Setor Produtivo

### **GARGALOS TECNOLÓGICOS**

- O Setor Produtivo se ressentido do pouco conhecimento, por parte dos profissionais, sobre os produtos básicos da Construção em Aço - tipos de produtos, padronização, etc.
- O Setor Produtivo, em geral, não se encontra atualizado a respeito do desenvolvimento da Construção em Aço

### **PROPOSTAS DE AÇÕES E PROJETOS**

- Realização de Feira de Produtos associada a um Workshop e Cursos de Capacitação
- Criação de Assessoria de Planejamento para Construção em Aço
- Identificação de Produtos a serem desenvolvidos

### **RELAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA**

- NEXEM/UFES - Núcleo de Excelência em Estruturas Metálicas e Mistas - Convênio UFES/CST

### **RELAÇÃO DOS PESQUISADORES**

- Augusto Alvarenga
- Kátia V. Bicalho
- Maristela Gomes da Silva
- Pedro A. C. O. de Sá
- Tarcísio Bahia de Andrade
- Walnório G. Ferreira
- POSSÍVEIS INSTITUIÇÕES FINANCIADORAS
- FINEP

### **BENEFÍCIOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS RELACIONADOS COM A RESOLUÇÃO DO GARGALO**

- Modernização da Construção Civil
- Maior Utilização do Aço (material reciclável) na Construção
- Maior Desenvolvimento do Setor Metalmeccânico
- Melhor Aproveitamento das Potencialidades Regionais (crescimento do uso do material aço)

### **PROJETOS ENCAMINHADOS**

- O NEXEM e o CDMEC - Centro Capixaba de Desenvolvimento Metalmeccânico irão, a partir deste Encontro elaborar, em conjunto, projetos específicos baseados nas propostas apresentadas.

**6.****ROCHAS ORNAMENTAIS**

---

**Coordenador:** Marlon Machado

**Relator:** Araceli Buffon

**Participantes:** Alda Quele Neves, Celia Perin, Claudia Vennesi, Denis Pedro Nunes, Helio Zanqueto Filho, Luciana Guimarães, Marlon Antônio Machado, Olivia Tirelo, Paulo Sérgio Teles, Regina Maria Viana, Sonia Coelho, Willians Keener, Yuri Gagarin, Vera Inez Perin, Araceli Buffon, Dietrich Kaschner, Regis Carvalho Zamborini, Anselmo Folador Júnior, Luciana Guimarães, Luis Fernando Lorenzoni, Claudia Lennesi, Carlos Augusto F. de Almeida, José Tasso Alencar, Wagner Suhawwif.

**ASSUNTOS ABORDADOS**

- Rochas Ornamentais – demandas de projetos e interface dos mesmos com academias e agentes financiadores

**DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- Desenvolvimento de novos equipamentos;
- Formação profissional;
- Adequação de produtos;
- Adequação de processos;
- Organização do APL;
- Programa de adequação ambiental;

**AÇÕES**

- Promover articulação entre setor produtivo, órgãos financiadores, academias e centros de pesquisa.

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO GARGALO TECNOLÓGICO**

- Desenvolvimento de equipamentos;
- Formação e qualificação profissional;
- Adequação ambiental do setor.

**RESUMO DOS TEMAS PARA PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICOS**

- Destinação/aproveitamento final de rejeitos;
- Melhoria de equipamentos já existentes;
- Pesquisa e desenvolvimento de novos equipamentos para o terceiro ciclo do setor (produtos acabados);
- Qualificação profissional.

## **GARGALOS TECNOLÓGICOS**

- Financiamento à pesquisa;
- Interface com a Universidade Federal Local;
- Baixa capacidade técnico/ científica dos fabricantes de bens de capital;
- Deficiência da produção local de insumos (importação interna e externa);
- Ausência de cursos técnicos específicos;
- Inexistência de laboratórios de suporte ao setor.

## **PROPOSTAS DE AÇÕES E PROJETOS**

- Tear de granito de grande porte automático – R\$ 750.000,00
- Cortadeira – R\$ 120.000,00
- Calibradora e bisotadora – R\$ 200.000,00
- Tear diamantado para mármore – R\$ 546.000,00
- Calibradora de espessura de tiras – R\$ 200.000,00
- Politriz de 16 e 20 cabeças – R\$ 1.170.000,00
- Desdobradora de chapas – R\$ 123.836,20
- Furadeira semi-automática de bancadas – R\$ 86.325,20
- Máquina de fio diamantado a diesel – R\$ 150.000,00
- Levigadeira de chapas de granito – R\$ 450.000,00
- Boleadeira e polidora de bordas – R\$ 110.000,00
- Bizotadeira de ladri lhos – R\$ 48.000,00
- Talha bloco – R\$ 332.250,00

## **PROPOSTAS DE AÇÕES E PROJETOS**

- Aparadora de bordas – R\$ 28.300,00
- Automação de tear – R\$ 54.000,00
- Resinadora automática – R\$ 800.000,00
- Fabricação de ferramentas diamantadas – R\$ 1.000.000,00
- Resinadora à vácuo – R\$ 80.000,00
- Secador vertical – R\$ 130.000,00
- Máquina CNC para produção e acabamento de pias – R\$ 200.000,00
- Manipulador de chapas – R\$ 50.000,00
- Montagem e estruturação do laboratório monográfico do CETEMAG – R\$ 250.000,00
- Tratamento e separação da lama abrasiva – R\$ 250.000,00
- Utilização da lama abrasiva para confecção de blocos e pisos – R\$ 100.000,00

## **PROPOSTAS DE AÇÕES E PROJETOS**

- Normas para uso e aplicação de Rochas Ornamentais – R\$ 180.000,00
- Desenvolvimento sustentável para o mármore de Cachoeiro de Itapemerim e região – R\$ 2.000.000,00
- I Simpósio internacional de rochas ornamentais – R\$ 350.000,00
- Oficina de artesanato em rochas ornamentais – R\$ 90.000,00
- Qualificação itinerante – R\$ 120.000,00

## **PROPOSTAS DE AÇÕES E PROJETOS**

- Ações específicas:

1 – Estruturar via FINEP um FINAME AUTOMÁTICO para P & D & I, com limite de R\$ 300.000,00 por operação, visando desburocratizar o processo com a decisão nas mãos de agentes locais.

2 – Criar nova modalidade de financiamento para P & D & I com risco compartilhado. O retorno do financiamento seria feito com o resultado do desenvolvimento, através de pagamento de royalties ao órgão financiador da seguinte forma: 5% sobre as vendas durante 5 anos. Caso este valor não fosse suficiente para cobrir o financiamento, haveria o compromisso do tomador em cobrir a diferença.

## **IDENTIFICAÇÕES DE PESQUISAS E SERVIÇOS DO SEGMENTO ACADÊMICO**

A - Tecnologia de corte a seco – MCT/FINEP/IPES/CETEM;

B - Utilização da lama abrasiva para uso na construção de casas populares CETEMAG/UEFS-BA/UFES;

C - Curso de especialização em rochas ornamentais – CETEMAG/UFRJ/CETEM;

D - Programa para o desenvolvimento em rede do setor de rochas ornamentais Estado do Espírito Santo – MCT/FINEP/SEBRAE/SINDIROCHAS;

## **INSTITUIÇÃO / SERVIÇO**

- IPT - análises e ensaios petrográficos e metalográficos.
- CETEM - análises e ensaios e metalográficos; desenvolvimento de processos.
- CETEMAG - Desenvolvimento de equipamentos e processos; formação profissional; pesquisa de potencialidades minerárias.
- UFRJ - pesquisas geológicas e análises e ensaios petrográficos; formação profissional.
- UEFS-BA - novos materiais.
- UFES - desenvolvimento de equipamentos; análise de materiais; formação profissional.
- FAESA - formação profissional.
- UCL - formação profissional.

## **EMPRESAS OU SETORES INTERESSADOS**

- Órgãos governamentais;
- Setor produtivo de mármore e granito - CETEMAG, MAQROCHAS;
- Empresas produtoras de Bens de Capital - Cimef Metalurgia, Incomil, KOMECs metal mecânica, METAFIL, METIL Automações, MGM, ROSH Industrial, THOR Metalúrgica, W.R. Carlete;
- Academias;
- Órgãos de apoio – SEBRAE, SENAI

## RELAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA

- FINEP,
- MCT,
- IPES,
- FAESA,
- SEBRAE,
- UCL,
- SENAI.

## POSSÍVEIS INSTITUIÇÕES FINANCIADORAS

- FINEP,
- SEBRAE,
- BANDES,
- IPES.

## BENEFÍCIOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS RELACIONADOS COM A RESOLUÇÃO DO GARGALO

- Econômicos – redução da importação de equipamentos e aumento da exportação de produtos finais com maior valor agregado, contribuindo para o aumento positivo do saldo da balança comercial; abertura de novos mercados; desenvolvimento de novos produtos; contribuição para melhora da base industrial estadual e nacional; aumento da geração de emprego e renda; melhoria da economia local; incremento no PIB estadual.
- Sociais – melhora nas condições de trabalho; reincerção e inclusão social; melhoria na qualificação profissional.
- Ambientais – recuperação de áreas degradadas; reutilização de rejeitos industriais; redução do consumo de água nos processos produtivos; conscientização ambiental; desenvolvimento sustentável; redução de barreiras ambientais à exportação.

## PROJETOS ENCAMINHADOS

- Tear de corte de granito a seco;
- Programa de desenvolvimento em rede;
- Utilização de lama abrasiva para produção de blocos e pisos.

## DECISÕES

- Elaborar projetos de acordo com as normas dos agentes financiadores;
- Articular a integração do setor acadêmico com os projetos demandados;
- Incentivar a participação da UFES nos projetos setoriais;
- Realizar encontros periódicos entre setor produtivo, agentes financeiros e academias.

**OBSERVAÇÕES FINAIS**

- Pontos positivos – importância do evento para a integração entre os principais atores econômicos do arranjo produtivo; ação inovadora e articuladora da FINDES; participação de órgãos de Estado.
- Pontos negativos – ausência da UFES; data do evento; divulgação do evento; falta de atores específicos distribuídos nos grupos em tempo integral.

**7.****PETRÓLEO E GÁS**

---

**TEMA:** PETRÓLEO E GAS NATURAL

**Data:** 04/12/2003

**Coordenador:** JOÃO MARCOS DEL PUPPO

**Relator:** URBANO DOS SANTOS LOPES

**Participantes:** MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E TECNOLOGIA, SECRETARIA DA INDUSTRIA E COMÉRCIO, FINEP, FINDES, SEBRAE, UFES, UNIVIX, CDMEC, METALMEC.

**ASSUNTOS ABORDADOS**

- Desafios para inserção das indústrias regionais como fornecedoras para a indústria do petróleo;
- Projeto Tecnológico para conversão de vasilhames plásticos de óleos lubrificantes em madeira plástica;
- Formação de recursos humanos especializados;
- Projeto flange rotativo;
- Gargalos;
- Projeto de inserção da indústria regional no fornecimento à indústria do petróleo.

**DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- a) Aprimoramento e adaptação tecnológica de 3.000 técnicos (caldeireiro, instrumentista, automação, eletricitista, mecânico especialista, encanador, etc);
- b) Aprimoramento tecnológico xxx de engenheiros/pós-graduação petróleo e gás ;
- c) Qualificação e certificação de 80 empresas para atendimento a indústria do petróleo. Projeto de inserção na indústria do petróleo;

**DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- Projeto flange rotativo ;
- Aparelhamento de laboratórios;

**AÇÕES**

- Elaboração dos projetos necessários às demandas identificadas;
- Interação com instituições de ensino e pesquisa.
- Envio dos projetos para entidades financiadoras;

### **DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO GARGALO TECNOLÓGICO**

- Deficiência e falta de qualificação recursos humanos em nível técnico e superior;
- Insuficiência tecnológica (engenharia de projeto, tratamento térmico e superficial, soldagem;
- Informação tecnológica - Banco de Dados;

### **DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO GARGALO TECNOLÓGICO**

- Deficiências de conhecimento da indústria do petróleo e gás;
- Desconhecimento de demandas do setor do petróleo e gás;

### **RESUMO DOS TEMAS PARA PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICOS**

#### **IDENTIFICAÇÕES DE PESQUISAS E SERVIÇOS DO SEGMENTO ACADÊMICO**

- Estabelecer parcerias com instituições de ensino e pesquisa, voltadas a atender as demandas do setor (madeira plástica, flange rotativo, projeto de identificação das demandas)

#### **INSTITUIÇÃO / SERVIÇO**

a – UFES / CEFETES / UNIVIX / SENAI / SEBRAE / UCL / UVV

#### **POTENCIAIS**

- a - Grande disponibilidade de instituições de ensino e pesquisa que podem proporcionar a requalificação de recursos;
- b - Parcerias com SENAI, SEBRAE ,CEFETES, UFES;
- c - Mobilização do setor - Cedmec, Sindifer;
- d - Capacidade de mobilização da FINDES;

#### **EMPRESAS OU SETORES INTERESSADOS**

- a - Empresas do setor METALMECANICO;
- c - Instituições de ensino E PESQUISA;

#### **RELAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA E/OU PESQUISADORES INTERESSADOS NA RESOLUÇÃO DO GARGALO**

#### **RELAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA**

- a - CEFETES;
- b - UFES;
- c - Universidades privadas;
- d - IPES.

## **RELAÇÃO DOS PESQUISADORES**

A definir

## **POSSÍVEIS INSTITUIÇÕES FINANCIADORAS**

- a- FINEP;
- b - MCT;
- d - SEBRAE
- e - FAT
- f - BNDES/BANDES

## **BENEFÍCIOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS RELACIONADOS COM A RESOLUÇÃO DO GARGALO**

- a - Aumento da competitividade, da qualidade e da produtividade;
- b - Satisfação dos clientes;
- c – Aumento do emprego, da renda e melhoria da qualidade de vida;
- d - Aumento da participação da indústria capixaba no fornecimento para a indústria mundial do petróleo.

## **PROJETOS ENCAMINHADOS**

### **DECISÕES**

- Reuniões periódicas da Comissão do Petróleo com a finalidade de estruturar e acompanhar os projetos enviados aos agentes financiadores
- Realização do Encontro de Tecnologia para o Desenvolvimento Local a cada dois anos;
- Coordenação específica no âmbito do G.E. para acompanhar/estimular o desenvolvimento da I.P
- Trazer órgãos financiadores, especialmente do Governo Federal, aproximando a Petrobrás;
- Transferência de recursos para o Funcitec para financiamento dos projetos ou para contrapartida

Inserção da Indústria Regional em Fornecimentos para Indústria do Petróleo

### **Setores fornecedores**

- Grande número de Indústria (Fornecedores)
- 17 % do pessoal ocupado
- 8 % do número de empresas
- 14 % do PIB estadual
- Grande parcela das empresas são frágeis e necessitam de apoio tecnológico

**Descrição**

- Levantamento de demandas da industria do petróleo para o período 2004 a 2007
- Levantamento das capacidades qualitativas e quantitativas de atendimento da industria regional ;
- Desenvolvimento de protótipo e realização de testes ;
- Execução compartilhada entre atores participantes (industrias demandantes , industrias fornecedoras – FINDES e instituições de ensino e pesquisa), visando ampliar a participação das Industrias Regionais, como forma de garantir o crescimento auto-sustentável .

**Objetivo Geral**

Aumentar a capacidade tecnológica e a competitividade de todo setor produtivo envolvido preferencialmente através de ações cooperativas e compartilhadas .

**Objetivos Específicos**

- Fortalecimento da industria compartilhando informações e experiências;
- Capacitar as industrias quanto aos requisitos específicos da industria do petróleo (maquinas, laboratórios, profissionais e gestão empresarial );
- Viabilizar a captação de recursos financeiros;
- Intensificar a cooperação entre as industrias fornecedoras com realização de pesquisa tecnológica racionalização do uso de recursos;

**Resultados Esperados**

- A realização de convênio entre as industrias demandadoras e fornecedoras e Instituições de Ensino e Pesquisa;
- Unir industrias fornecedoras compartilhando informações e experiências, visando melhor atendimento, competitividade e rentabilidade;
- Formação de grupo paritário de negociação entre empresários e gerentes das agências financiadoras;
- Difusão dos resultados tecnológicos de melhoria dos processos como forma motivadora de envolvimento crescente;
- Perenizar o centro de desenvolvimento tecnológico que ora se forma para garantir a continuidade deste e criação de projetos futuros .

# Cronograma

Etapas	Tempo previsto				
	Dezembro 2003	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril a Dezembro 2004
1. Discussão do projeto	X				
2. Formulação do projeto		X			
3. Levantamento dos dados		X	X	X	
4. Análise dos dados.					X
5. Conclusões da análise					X
6. Redação do relatório parcial					X
7. Entrega do relatório final.					X

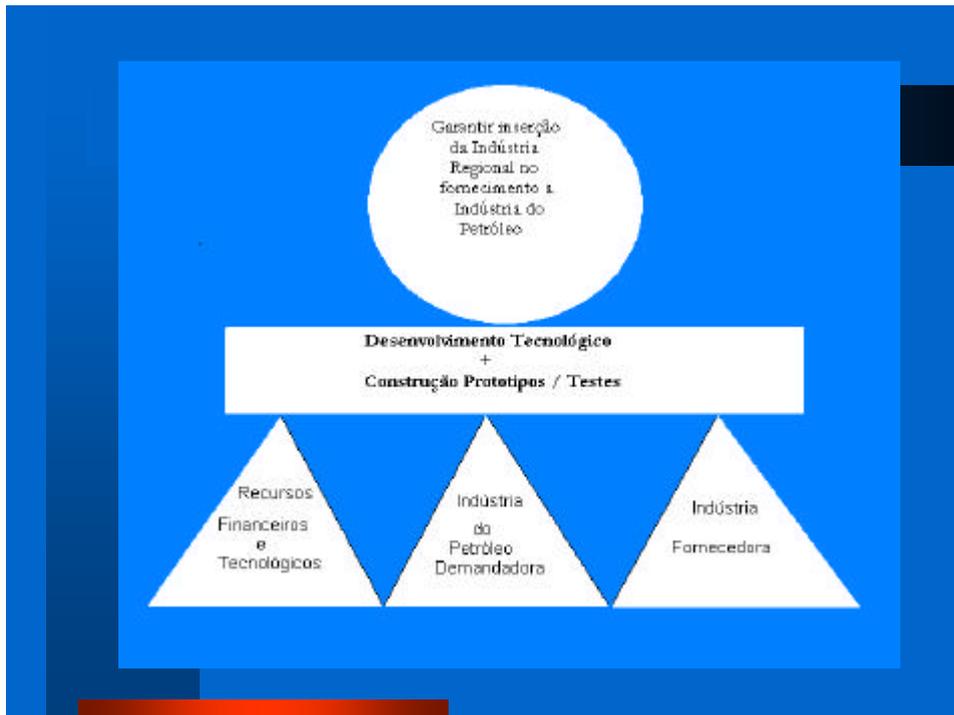
## Como

- Constituir Grupo Gestor e de Trabalho;
- Ajustar os objetivos e metas específicos e implementar ações de atendimento;
- Contratação de consultores especialistas e Instituições de Ensino e Pesquisa, considerando incluso especialistas das empresas demandadoras e fornecedoras;
- E, contando com a obtenção de recursos.

## Recursos Financeiros necessários (12 meses)

- Pessoal e Encargos R\$ xxx.000,00
- Material de Consumo R\$ xxx.000,00
- Transporte e Locomoção R\$ xxx.000,00
- Hospedagem e Alimentação R\$ xxx.000,00
- Comunicação R\$xxx.000,00
- Materiais e equipts R\$xxx.000,00

TOTAL R\$ xxx.000,00



**Coordenador:** Frederico de Almeida Daher

**Relator:** Marcos Moulin Teixeira

**Participantes:** Antônio Canal, Antônio Joaquim de Souza Neto, Eduardo Glazar, José David Tessarolo (COOABRIEL), Francisco Selvatici, Giovani Malovini, Onivaldo Lorenzoni, Paulo Dambróz (CAFEICRUZ), Walter Carvalho (CAFESUL), Frederico de Almeida Daher, Marcos Moulin Teixeira (CETCAF), Hercílio B. Figueiredo (SEBRAE-ES), João Batista Pavesi, José Maria Dalcolmo (EAFA), João Carlos de Vasconcelos (FIMAG), Helder Paulo Carnielli (SEEA), Patrícia Machado Bueno Fernandes (UFES), Paulo Cesar da Silva Lima (CCA-UFES), Maria Cardoso Esmério (SENAI), Dilcéia Marta Carminati Lopes (FAESA), José Marco Berger (COECT), José Ayres Ventura (INCAPER).

### **ASSUNTOS ABORDADOS**

- a - Melhoria da Qualidade do Café Conilon
- b - Validação e Transferência da Tecnologia de Produção do Cereja Descascado para o Café Conilon
- c - Cuidados Tecnológicos no Pós-colheita de Café, Evitando-se a Produção de Toxinas Danosas ao Ser Humano
- d - Apoio aos Cursos de Pós-graduação que Estão Sendo Implantados no CCA-UFES
- e - Apoio aos Cursos de Pós-médio na Área de Cafeicultura Implantados na EAFA

### **DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- a - Implantação de 3 Unidades Regionais de Cafés Especiais - URCEs Conforme Projeto
- b - Aferimento e Validação dos Dados Econômicos na Produção de Café Conilon Especial, Obtidos Através da Operacionalização das URCEs
- c - Transferência da Tecnologia Validada aos Cafeicultores de Conilon, Ampliando o Volume de Produção desse Café
- d - Avaliação de Manejo Pós-colheita do Café, Evitando-se o Surgimento de Fermentações Indesejáveis

### **AÇÕES**

- a - Implantação de Unidades Demonstrativas (URCEs) para Introdução dessa Inovação Tecnológica e Avaliação de Resultados na Produção de Cafés Especiais Conilon
- b - Treinamento Técnico e Profissional de Cafeicultores, Inserindo-os no Processo Produtivo de Cafés Especiais
- c - Atendimento às Exigências de Mercado Quanto à Quantidade (volume) e Qualidade da Produção

- d - Agregação de Valor à Produção, com Conseqüente Aumento de Renda para o Cafeicultor
- e - Geração de Emprego e Renda com Comercialização Associativa, Via Cooperativas

### **DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO GARGALO TECNOLÓGICO**

- Enquanto a cafeicultura de arábica no Estado do Espírito Santo possui mais de 150 anos de sua implantação, a cafeicultura de conilon é jovem, com menos de 40 anos. Embora tenha sido implantada em tão pouco tempo, ocupou espaços em todo o território capixaba, abrangendo, hoje, uma área de 339.000 hectares.
- Com isto, o Estado do Espírito Santo tornou-se o maior produtor de conilon do País, com 70% da produção nacional. Ressalte-se que nos últimos 6 anos enquanto a área plantada crescia apenas 6%, a produtividade do conilon avançou 106%, num atestado da evolução tecnológica do setor produtivo. No setor de comercialização, entretanto, situa-se o grande gargalo, já que mercado demanda, cada vez mais, cafés especiais e a produção do conilon especial é ínfima (num universo de 7 milhões de sacas beneficiadas, a produção de conilon especial não chega a 7 mil sacas). Urge, portanto, a tomada de ações que levem o produtor à adotar tecnologias inovadoras.

### **RESUMO DOS TEMAS PARA PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICOS**

- a - Produção de café conilon especial
- b - Capacitação de cafeicultores no processo de inovação tecnológica
- c - Identificação de processos fermentativos no pós-colheita do café
- d - Adequação de equipamentos de produção do café cereja descascado para o café conilon

### **GARGALOS TECNOLÓGICOS**

- a - Desconhecimento de tecnologia de produção de cafés especiais por parte dos produtores de conilon
- b - Volume de produção de café conilon especial insuficiente para atendimento do mercado
- c - Equipamentos ainda não adequados para produção de café conilon especial
- d - Inadvertência do cafeicultor no processo pós-colheita facilitando a possibilidade de ocorrência de fermentações indesejáveis

### **PROPOSTAS DE AÇÕES E PROJETOS**

- a - Implantação de Unidades Regionais de Café Conilon Especial - URCEs
- b - Capacitação de cafeicultores no processo de inovação tecnológica
- c - Aferimento da eficiência de equipamentos na produção de café conilon especial
- d - Identificação de possíveis procedimentos que possam levar à fermentação indesejável no café

## **IDENTIFICAÇÕES DE PESQUISAS E SERVIÇOS DO SEGMENTO ACAMÊMICO**

a - Quantificar a relação custo / benefício nos diferentes processos pós-colheita para produção de café conilon especial

b - Adequação de equipamentos para o processo de secagem e produção do conilon cereja descascado

## **INSTITUIÇÃO / SERVIÇO**

A - Centro de Desenvolvimento Tecnológico do Café - CETCAF (Coordenadora)

b - Cooperativa Agrária dos Cafeicultores de São Gabriel da Palha - COOABRIEL

c - Cooperativa dos Cafeicultores do Sul do Espírito Santo - CAFESUL

d - Cooperativa dos Cafeicultores da Região de Aracruz - CAFEICRUZ

e- Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - INCAPER

## **POTENCIAIS**

a - Universalização da inovação tecnológica de produção de café conilon especial

b - Agregação de valor e renda na atividade cafeeira de conilon

c - Inserção definitiva do conilon no rol de cafés especiais

d - Industrialização do café torrado e moído 100% conilon

## **EMPRESAS OU SETORES INTERESSADOS**

a - Produção de Café

b - Torrefação e Moagem

c - Comércio

d - Indústrias de Equipamentos

e – Exportação

## **RELAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA**

a - Centro de Desenvolvimento Tecnológico do Café - CETCAF

b - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - INCAPER

## **RELAÇÃO DOS PESQUISADORES**

a - Frederico de Almeida Daher

b - Marcos Moulin Teixeira

c - Lúcio Herzog De Muner

d - José Aires Ventura

## **POSSÍVEIS INSTITUIÇÕES FINANCIADORAS**

a - Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP

b - Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia - FUNCITEC

## **BENEFÍCIOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS RELACIONADOS COM A**

### **RESOLUÇÃO DO GARGALO**

- a - Agregação de valor e renda ao café conilon comercializado
- b - Geração de empregos
- c - Redução do uso de insumos naturais para a secagem do café

### **PROJETOS ENCAMINHADOS**

- a - Implantação de Unidades Regionais de Cafés Especiais - URCEs

### **DECISÕES**

- a - Aprovação das Unidades Regionais de Cafés Especiais - URCEs, por unanimidade dos presentes à reunião

### **OBSERVAÇÕES FINAIS**

- a - As cooperativas envolvidas no presente projeto têm suas áreas de abrangência bem distribuídas em toda a região produtora de café conilon no Estado do Espírito Santo
- b - A inclusão das cooperativas se deve à necessidade de atendimento a um maior universo de produtores, tendo em vista a característica essencial da cafeicultura capixaba calcada na economia familiar

**9.****FRUTICULTURA**

---

**Coordenador:** AURELIANO N. COSTA

**Relator:** AURELIANO N. COSTA

**Participantes:** Representantes de Instituições de Ensino, Pesquisa, Setor Produtivo, Sebrae, Iniciativa Privada, Associações, Industrias e Exportadores.

**ASSUNTOS ABORDADOS**

- Organização da cadeia produtiva
- Disponibilidade de recursos, infra-estrutura e equipamentos para pesquisa
- Abertura de editais que atendam às demandas locais
- Recursos hídricos
- Qualidade e produtividade das frutas

**ASSUNTOS ABORDADOS**

- Logística
- Marketing
- Política para o setor do agronegócio fruticultura
- Priorização de mercados

**DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- Organização do setor produtivo de abacaxi, morango, coco, banana, manga, maracujá e goiaba em associações e cooperativas
- Difusão de tecnologia
- Qualidade da fruta
- Época de produção das frutas
- Produtividade

**DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- Frutas prioritárias: abacaxi, banana, coco, maracujá, mamão, manga, morango e goiaba
- Registro de moléculas químicas para controle fitossanitário
- Produção integrada e produção orgânica de frutas

**DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- Recuperação de aroma
- Aproveitamento dos resíduos agroindustriais

**AÇÕES**

- Organização e revitalização do processo associativista
- Instalação de unidades de observação e /ou demonstração
- Potencialização do processo de difusão de tecnologia
- Sustentabilidade do meio ambiente (recursos hídricos)
- Elaboração de banco de dados para as frutas prioritárias
- Campanhas de marketing com as frutas prioritárias

**10.****MOVELEIRO E SILVICULTURA**

---

**Coordenador:** LUIZ RIGONI

**Relator:** PAULO TELES

**Participantes:** (LISTA DE PRESENÇA)

**ASSUNTOS ABORDADOS**

- Pontos Fracos e Fortes do Setor
- Ameaças e Oportunidades
- Experiências
- Propostas

**DEFINIÇÃO DE DEMANDAS**

- Gestão ,tecnologia e logística

**AÇÕES**

- Articulação de parcerias
- Elaboração dos projetos

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO GARGALO TECNOLÓGICO**

- Suprimento de matéria prima
- Logística de exportação
- Suporte tecnológico

**RESUMO DOS TEMAS PARA PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICOS**

- Elaboração do projeto de implantação do centro tecnológico moveleiro
- Elaboração do programa de desenvolvimento de recursos humanos
- Elaboração do projeto de implantação do training

**GARGALOS TECNOLÓGICOS**

- Suprimento de matéria prima
- Investimento em máquinas
- Qualidade técnica do r.h
- Capacitação gerencial
- TIB

**PROPOSTAS DE AÇÕES E PROJETOS**

- Implantação do centro tecnológico moveleiro
- Implementar programa de especialização técnica
- Implantação do training

**POTENCIAIS**

- Melhoria do produto
- Exportação

**EMPRESAS OU SETORES INTERESSADOS**

- SINDIMOL
- SINDIMADEIRAS
- SINDIMÓVEIS
- SENAI
- IEL-IDEIES
- SEBRAE
- FAESA
- BANDES
- UCL
- UFES

**POSSÍVEIS INSTITUIÇÕES FINANCIADORAS**

- BANDES
- FINEP

**BENEFÍCIOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS RELACIONADOS COM A RESOLUÇÃO DO GARGALO**

- Aporte de capital humano
- Desenvolvimento tecnológico
- Geração de emprego e renda
- Geração de impostos
- Aumento das exportações
- Agregação de valor ao produto

**PROJETOS ENCAMINHADOS**

- Centro Tecnológico do Mobiliário

**OBSERVAÇÕES FINAIS**

- O ESPÍRITO SANTO demanda urgentemente pela implantação de um centro de excelência em tecnologias aplicadas à indústria moveleira que está sendo chamado de CETEMÓVEL (centro tecnológico do mobiliário), que exigirá aporte de capital na ordem de 6 milhões de REAIS a serem investidos em:

- .Estruturação da rede de laboratórios de ensaios
- .Implantação do núcleo de informação tecnológica
- .Estruturação do núcleo de suporte à pesquisa aplicada.
- .Estruturação do núcleo de suporte aos serviços de assistência técnica-tecnológica
- .Desenvolvimento de programa de capacitação gerencial
- .Desenvolvimento de programa de especialização técnica
- Desenvolvimento de capacitação empresarial