

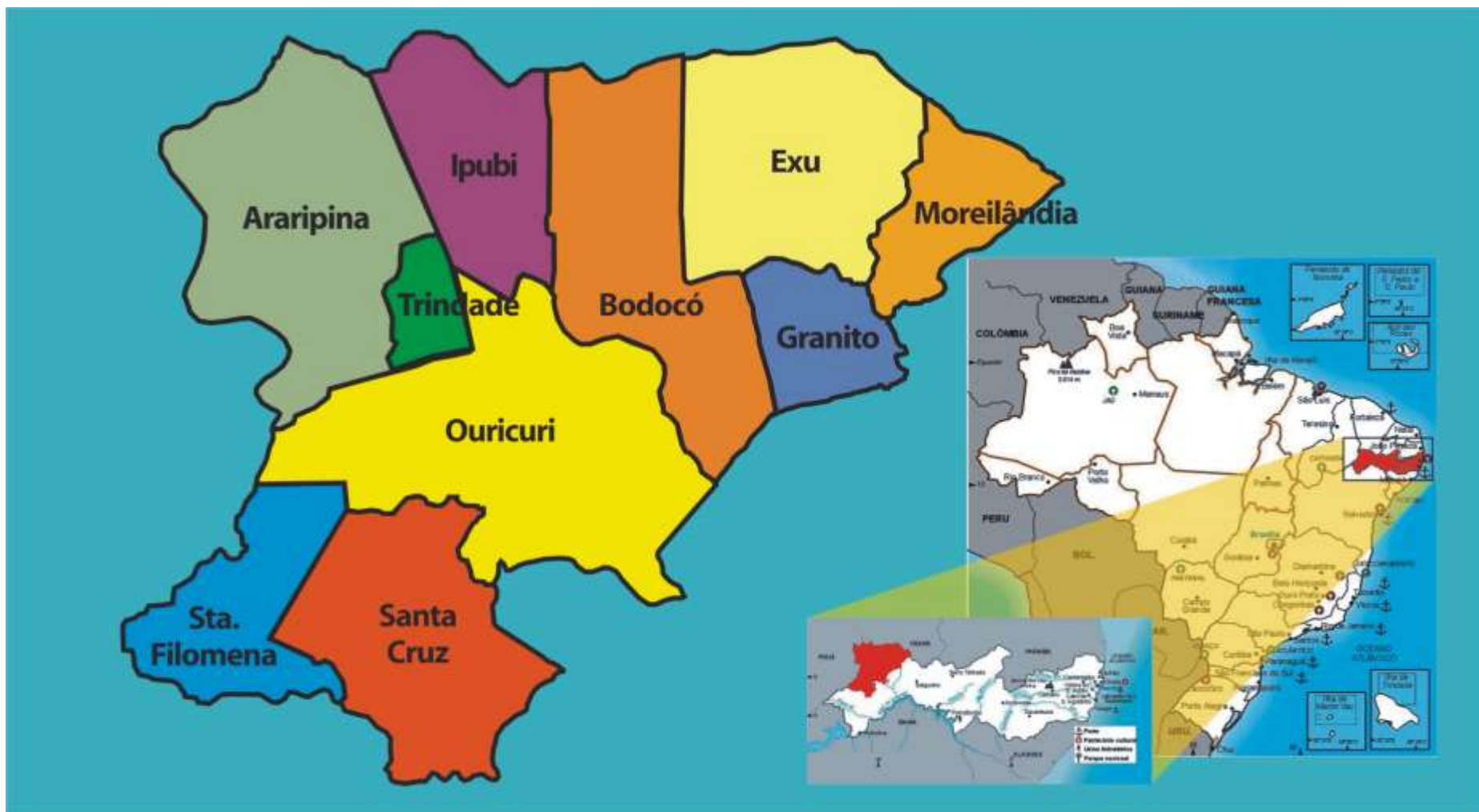


POTENCIALIDADES DO PÓLO GESSEIRO DO ARARIPE

Aspectos Gerais do APL do Gesso de Pernambuco
Macro Condicionantes do Desempenho do Pólo Gesseiro do Araripe
A Produção de Gesso no Araripe
Combustíveis
Possibilidades Tecnológicas
Sustentabilidade
Oportunidades e ameaças



MAPA DE LOCALIZAÇÃO NO SERTÃO DO ARARIPE



APL DO GESSO DE PERNAMBUCO

(2012)

Localização:	Epicentro do Semi-árido
Sub-Solo:	Cristalino
Número de habitantes: (censo demográfico 2010-IBGE)	307.642
Empregos diretos:	13.800
Empregos indiretos:	69.000
IDH (Sertão do Araripe):	0,62
IDH (Municipal Pernambuco):	0,673



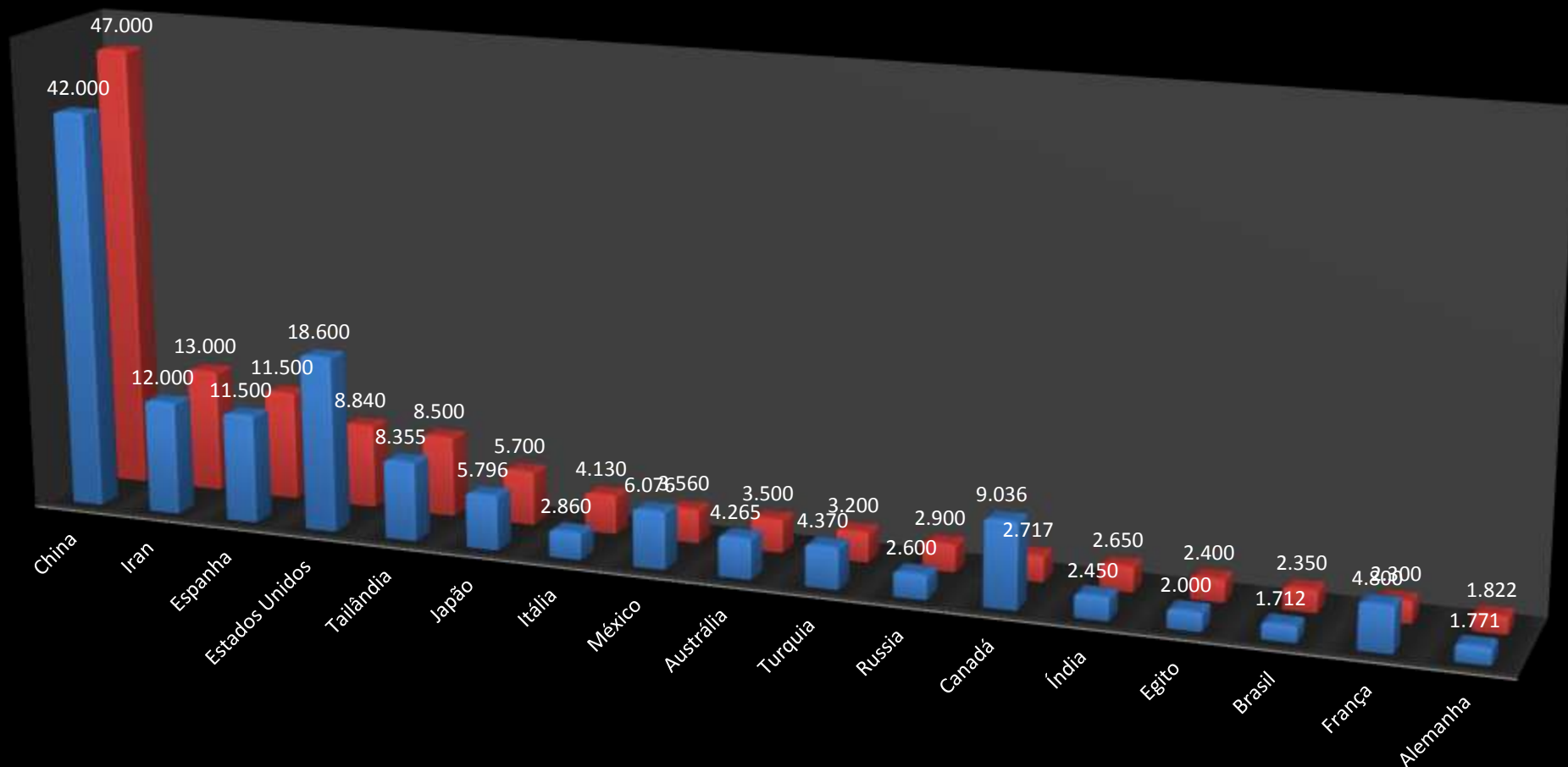
GIPSITA NO BRASIL

97 %

**DA GIPSITA E GESSO
NO BRASIL É
PRODUZIDO EM
PERNAMBUCO**

Produção Mundial de Gipsita (mil ton. métricas)

■ 2006 ■ 2010



GIPSITA NO MUNDO

PRODUÇÃO MUNDIAL DE GIPSITA POR PAIS

(em milhares de toneladas métricas)

POSIÇÃO	PAIS	2006	2007	2008	2009	2010
1	China	42.000	48.000	46.000	45.000	47.000
2	Iran	12.000	12.000	12.000	13.000	13.000
3	Espanha	11.500	11.500	11.500	11.500	11.500
4	Estados Unidos	18.600	15.700	12.300	10.400	8.840
5	Tailândia	8.355	8.643	8.500	8.500	8.500
6	Japão	5.796	5.850	5.800	5.750	5.700
7	Itália	2.860	5.459	4.139	4.130	4.130
8	México	6.076	6.080	5.135	5.757	3.560
9	Austrália	4.265	3.896	3.500	3.500	3.500
10	Turquia	4.370	3.241	3.000	3.100	3.200
11	Rússia	2.600	3.000	3.600	2.900	2.900
12	Canadá	9.036	7.562	5.740	3.540	2.717
13	Índia	2.450	2.500	2.550	2.600	2.650
14	Egito	2.000	3.007	2.381	2.500	2.400
15	Brasil	1.712	1.884	2.239	2.348	2.350
16	França	4.800	4.800	2.339	2.300	2.300
17	Alemanha	1.771	1.898	2.112	1.898	1.822

APL DO GESSO DE PERNAMBUCO (2013)

Observações em relação aos dados oficiais:

- 1- Ausência efetiva do estado como regulador da geração de riquezas e comércio na região.**
- 2- Se existem cerca de 172 empresas produtoras de gesso na região e estimando uma produção média de 2.500 t./mês teremos produção anual de gesso entre 5,16 mi de toneladas = 6,2 mi t. de gipsita p/gesso. Se considerarmos a produção média em 3.000 t./mês teremos produção anual de gesso entre 6,2 mi de toneladas = 7,43 mi t. de gipsita p/gesso.**
- 3- Crescimento em 2008 = 25%**
Crescimento em 2009 = 15%
Crescimento em 2010 = 28%
Crescimento em 2011 = 20%
Crescimento em 2012 = - 4%
Crescimento em 2013 = 4,5%

APL DO GESSO DE PERNAMBUCO

Consumo de Gessos no Brasil
kg/habitante/ano

Brasil 23,2

Em 1997 o consumo era 3,5



Grande Desafio!

**Agregar valor
aos Produtos e
Serviços de
Gesso.**



Sistema Construtivo Alvenaria em Blocos de Gesso

Postos de Saúde com Estrutura Toda em Gesso



Produtos - Agregação de Valores

Gessos Dentais



Produtos - Agregação de Valores

Gessos Modelos Especiais



Produtos - Agregação de Valores

Premoldados de Gesso - Molduras



Produtos - Agregação de Valores

Premoldados de Gesso – Forro Removível



Produtos - Agregação de Valores

Contra Piso Auto Nivelante – Norma 15.575



O Gesso do Araripe é a PÉROLA Mineral de Pernambuco



CONDICIONANTES DO DESEMPENHO DO PÓLO GESSEIRO DO ARARIPE - PGA

Políticas Públicas Favoráveis ao Desenvolvimento do APL

A Tecnologia

A ENERGIA térmica e elétrica.

A Gestão Ambiental.

A competitividade do gesso e derivados na Construção Civil.

Geração e Difusão do CONHECIMENTO

O desempenho da economia nacional.

O desempenho da indústria da construção civil.

A logística de transferência de produtos e insumos.



Políticas Públicas Favoráveis ao Desenvolvimento do APL

Políticas Tributária e Fiscal

Dificuldade: > 60 % comércio informal

Diversos Pleitos já foram encaminhados à SEFAZ em sucessivos governos, consistindo principalmente na implantação de ambiente fiscal controlado através de fiscalização perene, entretanto praticamente não houve evolução.

**Proposta: Aprovar PEC nº.19/2011,
Dep. Wilson Filho-PB, que cria a Zona
Franca do Semi Árido Nordestino**



Políticas Públicas Favoráveis ao Desenvolvimento do APL

Políticas Tributária e Fiscal

Dificuldade: **> 60 % comércio informal**



A Tecnologia de produção do gesso e seus derivados

- **Tecnologia francesa**

Fornos marmita rotativos, de aquecimento indireto

Controle sofisticado do processo de desidratação

Eficiência térmica em torno dos 45%



Tecnologia dominante - Fornos Marmitta Rotativos Descontínuo por Batelada

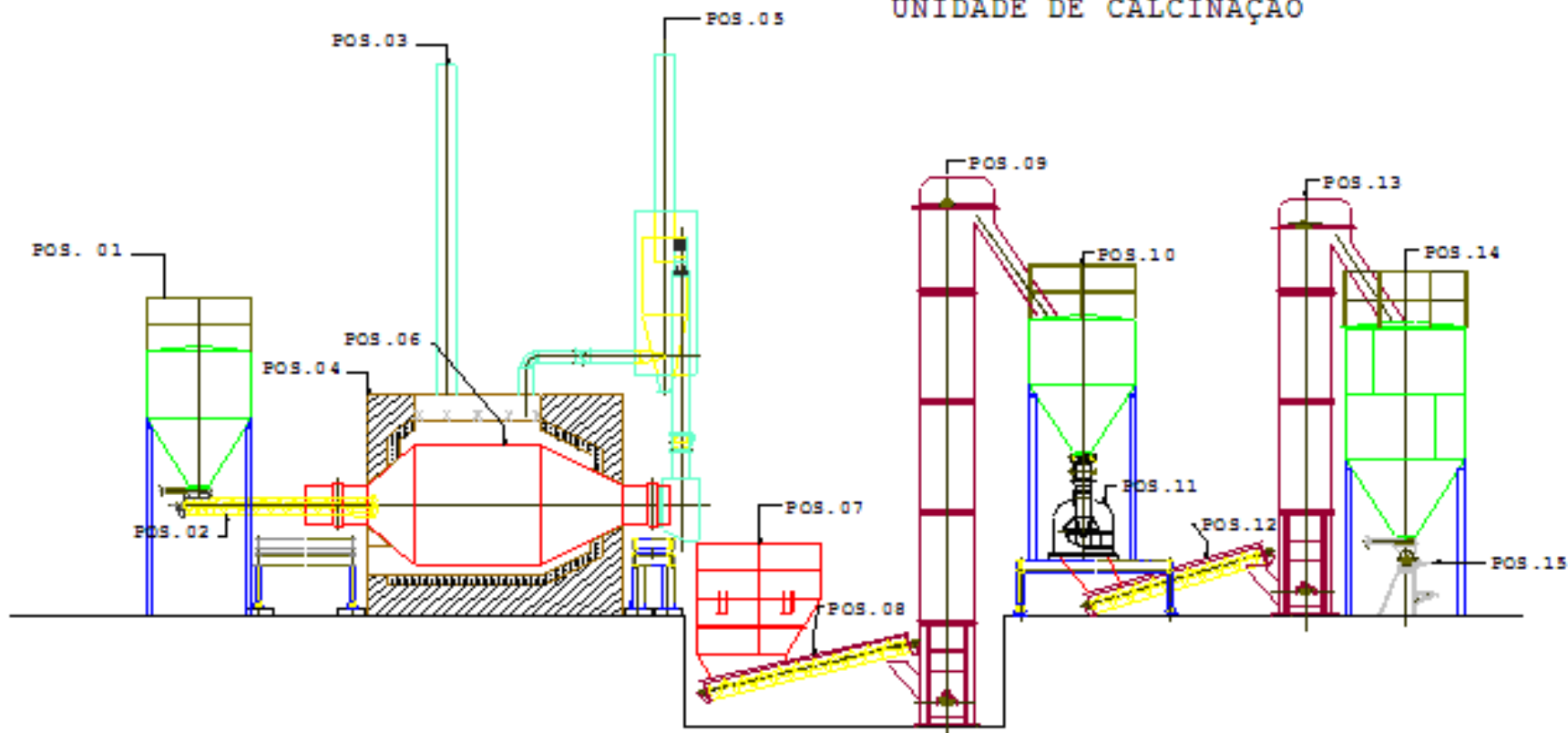
Fabricados por indústrias locais, instaladas no Araripe

Presentes em mais de 120 empresas

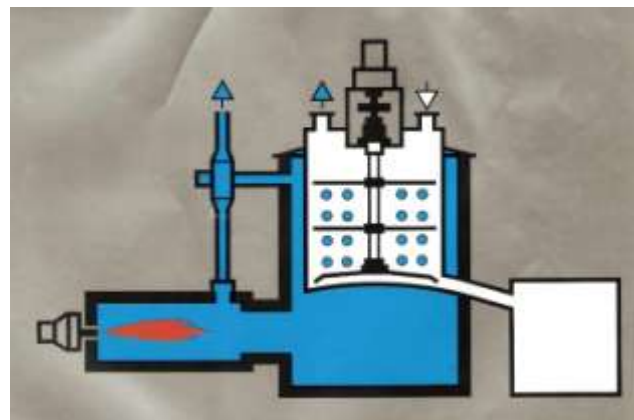
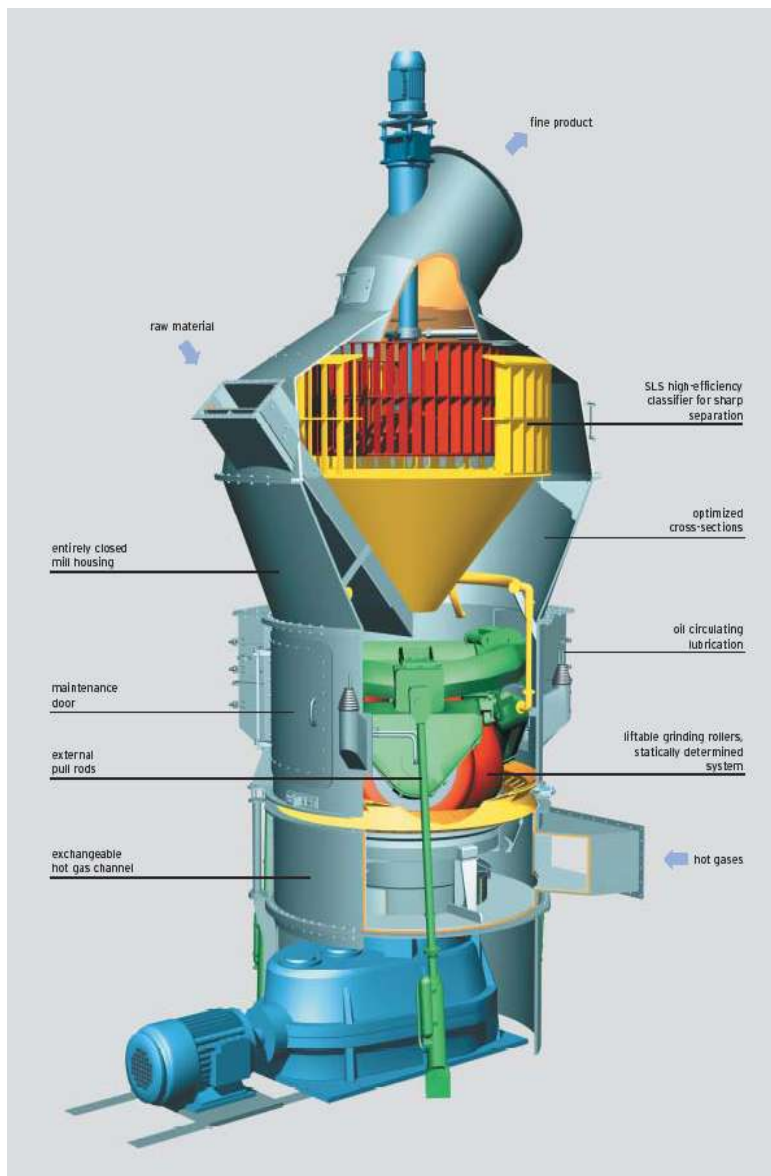
Funcionam com lenha picada ou em toras, e coque

Eficiência térmica próxima a dos fornos importados (45%)

UNIDADE DE CALCINAÇÃO



(1) Silo de Minério, (2) Canhão de alimentação, (3) Chamine da combustão, (4) Alvenaria do forno, (5) Chaminé do Forno, (6) Forno Marmitta Rotativo, (7) Silo de descarga do gesso, (8) Helicoide, (9) Elevador, (10) Silo de gesso grosso, (11) Moinho Pulverizador, (12) Helicoide, (13/14/15) Embalagem.



•Tecnologia alemã

Fornos marmita verticais, moinhos rotativos e Flash Dryer

Flash Dryer – tecnologia inovadora

Combustor periférico – geração de gases quentes - transporte do minério moído em partículas finas e homogêneas

Eficiência térmica em torno dos 65%



- **Tecnologia espanhola**

Baseada em fornos tubulares rotativos, com aquecimento direto

Desidratação de forma contínua – maior qualidade do processo

Eficiência térmica em torno dos 85%

- Tipo rotativo com dois tubos concêntricos;
- Produção contínua;
- Contato direto entre gases quentes e o material enornado;
- Os gases circulam pelo interior do forno em sentido contrário ao do material;
- Possibilidade de produzir 100% semi-hidrato ou 85% semi-hidrato + 15% anidrita.

A energia térmica.

NECESSIDADE E CUSTOS DE ENERGÉTICOS PARA A PRODUÇÃO DE 1,00 TON DE GESSO

ENERGÉTICO	QTDE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO DE AQUISIÇÃO	CUSTO PARA PRODUZIR 1,0 TON DE GESSO
LENHA (1)	0,50	MST	R\$ 40,00	R\$ 20,00 (R\$12,00)
ÓLEO BPF	35,00	KG	R\$ 1,75	R\$ 61,25
COQUE (2)	45,00	KG	R\$ 0,53	R\$ 23,85
GÁS NATURAL	19,00	M3	R\$ 1,94	R\$ 36,86

(1) = O quantidade de mst/ton gesso indicada é para lenha inteira e obtida com produtores e, e tem uma variação muito grande. Se a lenha for picada, que é a tendência natural, o consumo unitário cai para 0,30 mst/ton de gesso, como visto na Gesso Aliança, o que representa R\$12,00/ton.

(2) = O valor de 45 kg/ton foi informado pelas empresas SM Gesso e Ingenor. Se considerarmos os créditos tributários, este preço (R\$ 0,53/kg) cai até 16%. O mesmo crédito tributário pode ser atribuído ao óleo BPF e ao Gás Natural

Fonte: SINDUSGESSO.



A energia térmica.

Estudos Existem que apontam caminhos....



Faltam políticas públicas de estímulo, apoio e incentivo ao pequeno agricultor e atração de investimento em florestas energéticas – Solução para a questão fundiária.



Geração e Difusão do CONHECIMENTO

No Processo Produtivo: Instituições de Apoio - Públicas



Escola Técnica Estadual

- Autarquia Educacional do Araripe (Agronomia, Direito, Contabilidade, Formação de Professores)
- Escola Técnica Federal
- Escolas de ensino integral

Falta UPE no Araripe: Cursos de Engenharia



Centro Tecnológico do Gesso



Geração e Difusão do CONHECIMENTO

No Processo Produtivo: Instituições de Apoio - Privadas



SEBRAE



SESI e SENAI

- FIEPE
- Escolas particulares



Geração e Difusão do CONHECIMENTO

No Uso/Aplicação do Gesso: Público e Privado

- Senai
- Escolas Técnicas
- Universidades

CURSOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – EAD
MODELO =
PROJETO PERNAMBUCO SEM FRONTEIRAS



Geração e Difusão do CONHECIMENTO

Na Inovação/Tecnologia: instituições Públicas e Privadas

- **Institutos Tecnológicos**
 - **Itep**
- **Universidades**
- **Finep**
- **Facepe**
- **Sebrae**



Cenário para a Economia Brasileira

Cenário Macroeconômico 2010 - 2019

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Crescimento PIB (%)	7,5	2,7	1,0	2,4*	4,5	4,5	4,5	5	5	5
Inflação Esperada	5,9	6,5	5,8	5,91	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Superávit primário "1" (% PIB)	2,7	2,1	2,3	2,0	2,1	2,0	2,5	2,6	2,7	2,7
Taxa Crescimento Produto										
Potencial (% PIB)	7,5	2,7	1,0	3,8	4,1	4,3	4,5	4,7	5	5
Crescimento Produtividade Trabalho (%)										
Trabalho (%)	6,1	0,1	-0,7	1,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Crescimento Emprego (%)	-	1,5	1,5	2	2	2	2	2,4	2,4	2,4
Taxa Desemprego (%)	7,7	7,7	7,8	7,3	6,9	6,3	5,8	4,8	3,8	3,8

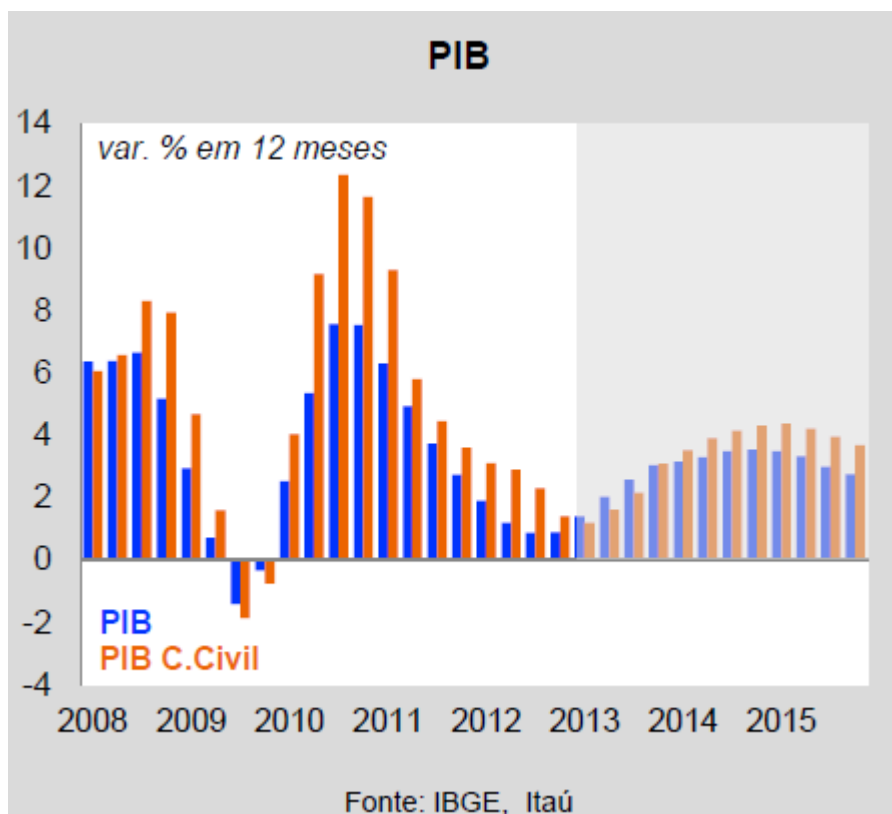
Fonte: adaptado de Giambiagi

Uma espécie de "prévia do PIB" (Produto Interno Bruto), teve alta de 2,52% no ano passado – em 2012, o PIB cresceu 1%

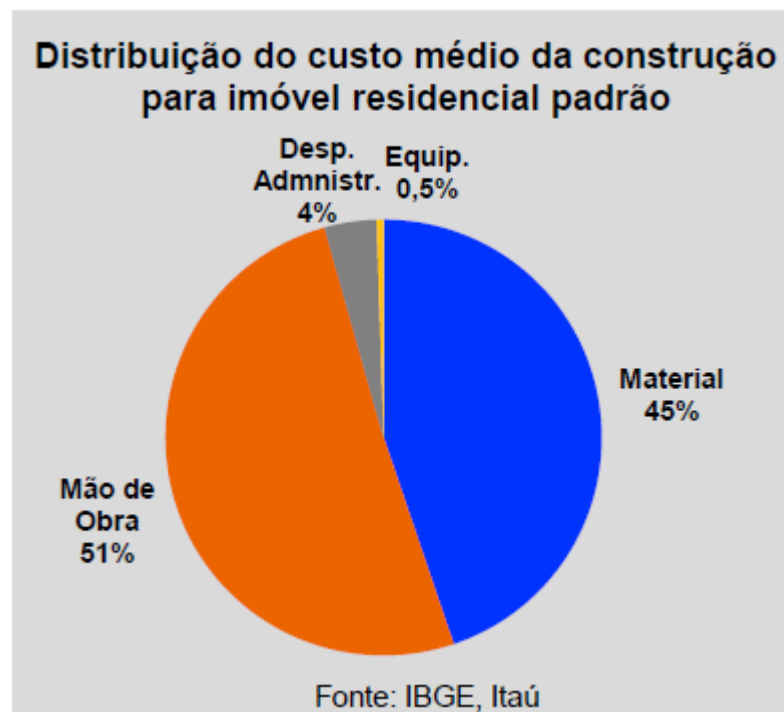
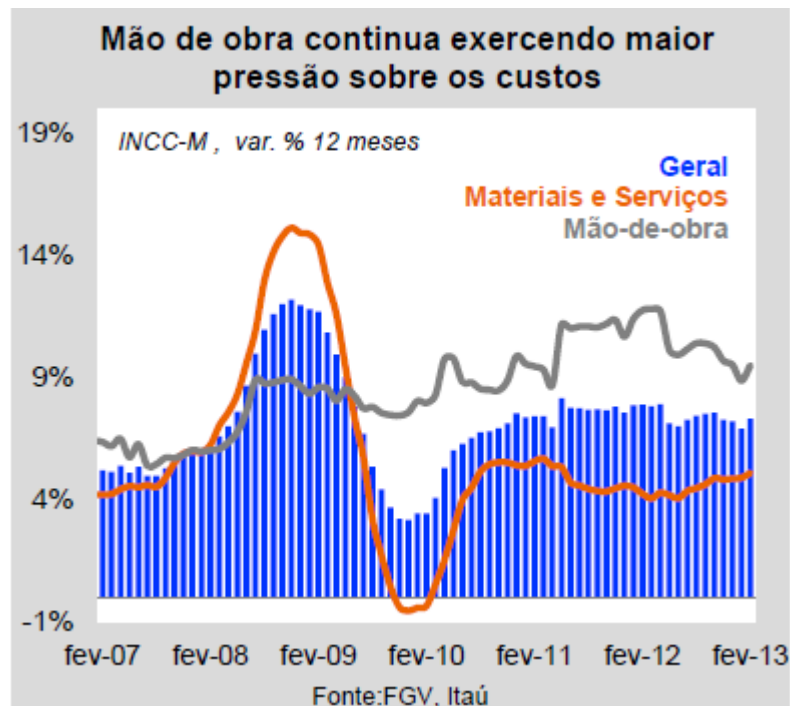
IBGE

* Dados Preliminares – acumulado Jan/Set-2013

O desempenho da indústria da construção civil.



Com quase 200 mil empresas registradas, o setor de construção civil deve continuar se consolidando em 2013. Enquanto o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro evoluiu 0,9% em 2012, o PIB da construção cresceu 1,4%. As projeções do setor para este ano também são mais otimistas que para o restante da economia (projetamos expansão de 3% para o PIB geral e de 3,8% para o PIB da construção).



Custos continuam pressionados por **mão de obra** e alguns materiais:

A avaliação das empresas é que os custos continuam subindo, não só para mão de obra (cujos reajustes têm ficado acima da inflação), mas também para alguns materiais, como o **cimento** e terrenos. O aumento dos custos reduz as margens e leva a revisões nos orçamentos. Neste contexto, as companhias vêm buscando melhora de seus **índices de eficiência**, permitindo recuperar a rentabilidade.



Preços de referencia no PGA

- G LENTO – 165,00 (R\$/T)
- PLACAS - 4,30 (R\$/m²)
- BLOCOS - 18,00 (R\$/m²)

A logística de transferência de produtos e insumos.

O preço da transferência de produtos para o ponto de consumo – Gesso e Derivados.

	RECIFE	FORTALEZA	SALVADOR	B HORIZONTE	BRASILIA	GOIANIA	RIO	S PAULO
DISTANCIA	684,00	554,00	783,00	1.838,00	1.496,00	1.698,00	2.148,00	2.396,00
R\$/T	118,00	125,00	135,00	185,00	170,00	170,00	220,00	220,00
165,00 G LENTO (A)	283,00	290,00	300,00	350,00	335,00	335,00	385,00	385,00
4,30 PLACAS (A)	6,42	6,55	6,73	7,63	7,36	7,36	8,26	8,26
18,00 BLOCOS (A)	24,37	24,75	25,29	27,99	27,18	27,18	29,88	29,88

Já foram realizadas duas reuniões com o MDIC – Ministro Mauro Borges, que com a equipe do ministério se comprometeu a imprimir medidas de proteção para os produtos do APL do Gesso, elevando a alíquota de Imposto de Importação para 35%, o limite da OMC.



IMPO

NO B



PGA - Oportunidades e Ameaças

Oportunidades	Ameaças
Políticas Públicas - Conjuntura econômica favorável – redução da pobreza	Falta de Planejamento Público – Individualismo Empresarial Ausência de barreiras à entrada e saída da indústria
Crescimento da construção civil – redução do déficit habitacional	Surgimento de concorrentes em outras regiões, bem como crescimento da produção de fosfogesso.
Possibilidades de utilizar uma matriz energética diversificada.	Má gestão do passivo ambiental – oferta de biomassa – gás natural - maiores restrições ambientais
Possibilidade de utilização de lenha picada como combustível – Reflorestamento, florestamento e manejo.	Desmatamento. Restrições ambientais.
Produção de Espécies Florestais Energéticas para a Calcinação na região.	A falta de apoio ao desenvolvimento da Indústria Metal Mecânica - Trava no desenvolvimento de novos equipamentos.
PGRS – Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (integrado) criando oportunidades.	Passivo ambiental crescente e sem controle de resíduos de gesso e seus derivados na Região.
Através da Ferrovia Transnordestina, ter maior acesso ao mercado consumidor, interno e externo.	Migração das indústrias calcinadoras para outros locais, com o advento da Ferrovia Transnordestina. Entrada de produtos importados.
Geração de novos empregos e renda. Disponibilidade de instituições voltadas para formação de MO na Região.	Falta de foco na educação contextualizada. Recursos encaminhados em outras direções - Falta de MO.

PGA - Oportunidades e Ameaças

Oportunidades	Ameaças
• Atividade de construção civil crescente • Aumento da participação do gesso no mercado de construção • Aumento da gama de produtos do gesso	☐ Falta de inovação ☐ Política fiscal e tributária desfavorável ☐ Pressão ambiental ☐ Sistemas construtivos em gesso não certificado pelo Sistema Financeiro de Habitação
• Inovação dos produtos de gesso • Baixo índice pluviométrico	☐ Alta informalidade do setor ☐ Surgimento de novos polos gesseiros no País
• Implantação da Transnordestina • Implantação definitiva do Centro Tecnológico do Gesso	☐ Surgimento de indústrias que se utilizam do gesso sintético e resíduos para produzir em outras regiões ☐ Ausência de política energética estadual e federal para o setor
• Aumento da demanda por sistemas construtivos integrados • Novos investimentos em PE e outros estados • Interiorização do ensino superior • Câmbio favorável à exportação • Tecnologia produtiva disponível • Fontes renováveis de geração de energia / Matriz Energética • Possibilidade de implantação de novo Distrito Industrial que congregue as empresas da região em condições adequadas de cooperação • Revisão e criação de normas técnicas • Criação de Programa de Gerenciamento de Resíduos sólidos • Aproximação com o Ministério Público do Meio Ambiente	☐ Oscilação Cambial ☐ Falta de água para a indústria ☐ Cultura desfavorável para uso e consumo do gesso ☐ Falta de política de crédito específica para o setor ☐ Falta de bons projetos para captação de recursos nas instituições financeiras ☐ Legislação em outros estados que dificulta o ingresso do gesso de PE ☐ Queda de barreiras na importação de minérios/gesso ☐ Concorrência dos materiais similares ☐ Logística da Transnordestina promovendo o extrativismo ☐ Falta de integração entre instituições ☐ Ausência de estrutura de segurança, saúde e lazer de qualidade para retenção de talentos

PGA - Oportunidades e Ameaças

Oportunidades

Ameaças

- ☐ Telecomunicação deficiente
- ☐ Má qualidade no fornecimento de energia elétrica
- ☐ Falta de profissionais qualificados para aplicação de gesso no mercado
- ☐ Falta de divulgação institucional do APL por parte do governo e instituições de pesquisa
- ☐ Produtos de má qualidade inseridos no mercado (ex. gesso com água salgada do RN)
- ☐ Alterações nas interpretações da legislação fiscal, tributária e trabalhista
- ☐ Ausência de política de distritos industriais nos municípios do APL do gesso



SIMPÓSIO PÓLO GESSEIRO DO ARARIPE: POTENCIALIDADES, PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Referencias:

1. ESTUDO DE VIABILIDADE TECNICOECONÔMICA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO E LOGÍSTICA DO GESSO FABRICADO A PARTIR DA GIPSITA DO ARARIPE/PE - PROJETEC

Equipe:

Luciano Peres

Josias Inojosa de Oliveira Filho

Hildeberto Alencar

Agosto - 2014