

ABINEE TEC 2005

Automação

Perspectivas de Investimentos em Automação no Setor Químico

Geraldo Luiz Bellotti

**Vice-Coordenador da Comissão de
Automação Industrial**

**ABIQUIM - Associação Brasileira da
Indústria Química**





Geraldo Luiz Bellotti
Responsável Automação Industrial
Polietilenos União SA
gbellotti@unipar-sp.com.br

Agenda

- **ABIQUIM**
- **A Indústria Química Brasileira**
- **Investimentos da Ind. Química Brasileira**
- **Pesquisa: Automação nas Empresas Associadas ABIQUIM**
- **Expectativas dos Usuários da Indústria Química**
- **Tendências e Futuro da Automação**

ABIQUIM

Associação Brasileira da Indústria Química

- 170 indústrias químicas;
- 31 empresas – transporte e distribuição de produtos químicos;
- 3 empresas de atendimento às emergências.

Distribuição Geográfica



(Estados com maior concentração de unidades operacionais)

ABIQUIM

Associação Brasileira da Indústria Química

MISSÃO:

- Promover o desenvolvimento sustentável;
- Ampliação da produção e competitividade;
- Geração de empregos e renda;
- Aprimoramento da qualidade;
- Respeito ao meio-ambiente;
- Saúde e bem-estar da sociedade.

ABIQUIM

Associação Brasileira da Indústria Química

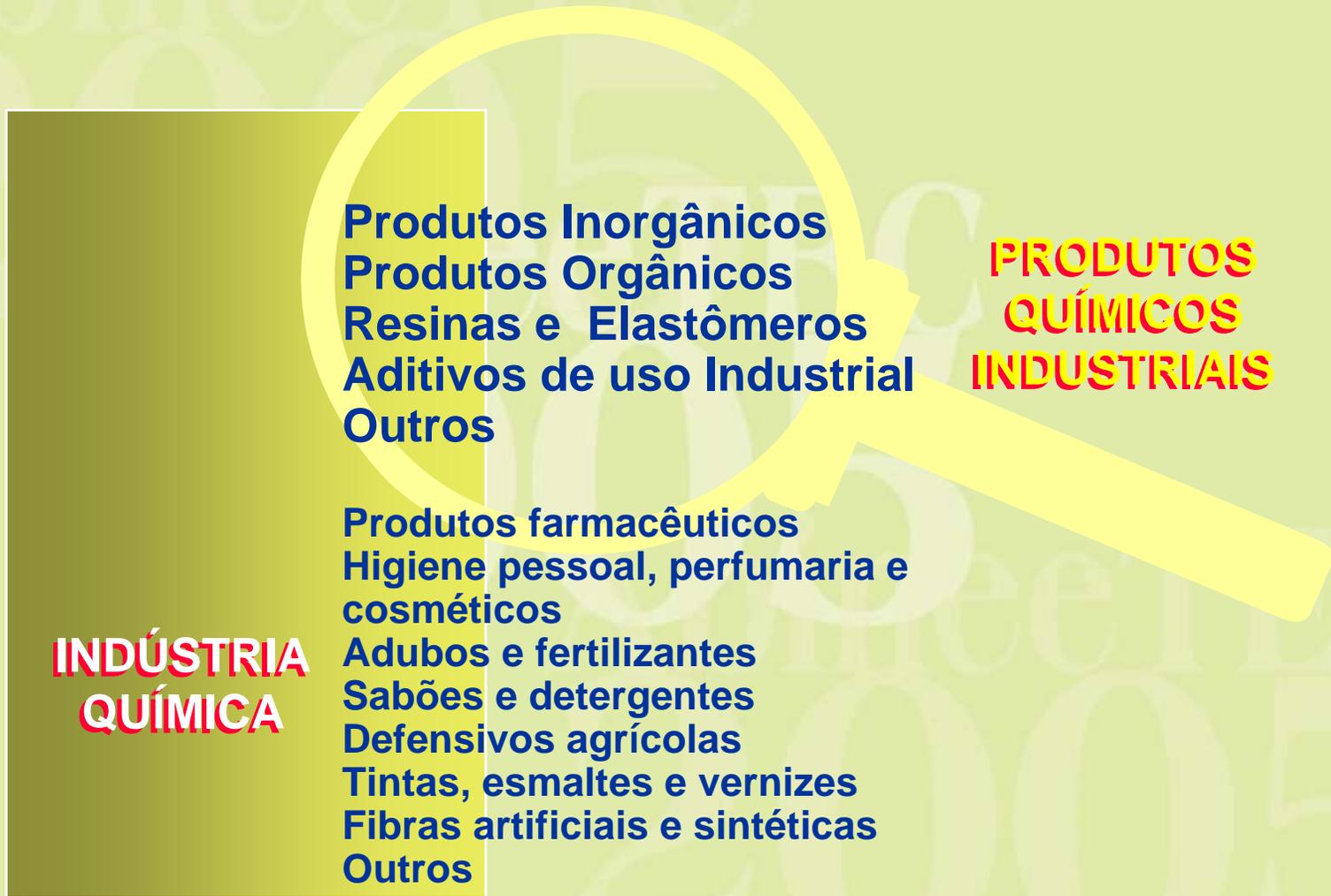
- Atuação Responsável®
- Pró-Química® (0800-11 8270)
- Plástivida®
- Administração do CB-10 da ABNT
- CIQUIM (Mercosul)
- ICCA (Internacional: Responsible Care ®)
- Comissões Setoriais
- Comissões Temáticas

Comissão Automação Industrial

- Assessora a ABIQUIM nas questões técnicas e normativas da Automação;
- Representa a ABIQUIM no COBEI / CT-31, na comissão técnica do INMETRO e nas comissões de certificação referente à equipamentos elétricos Ex;
- Representa a Indústria Química na comissão Tripartite para a revisão da NR10.

A Indústria Química Brasileira

CONCEITO DE INDÚSTRIA QUÍMICA



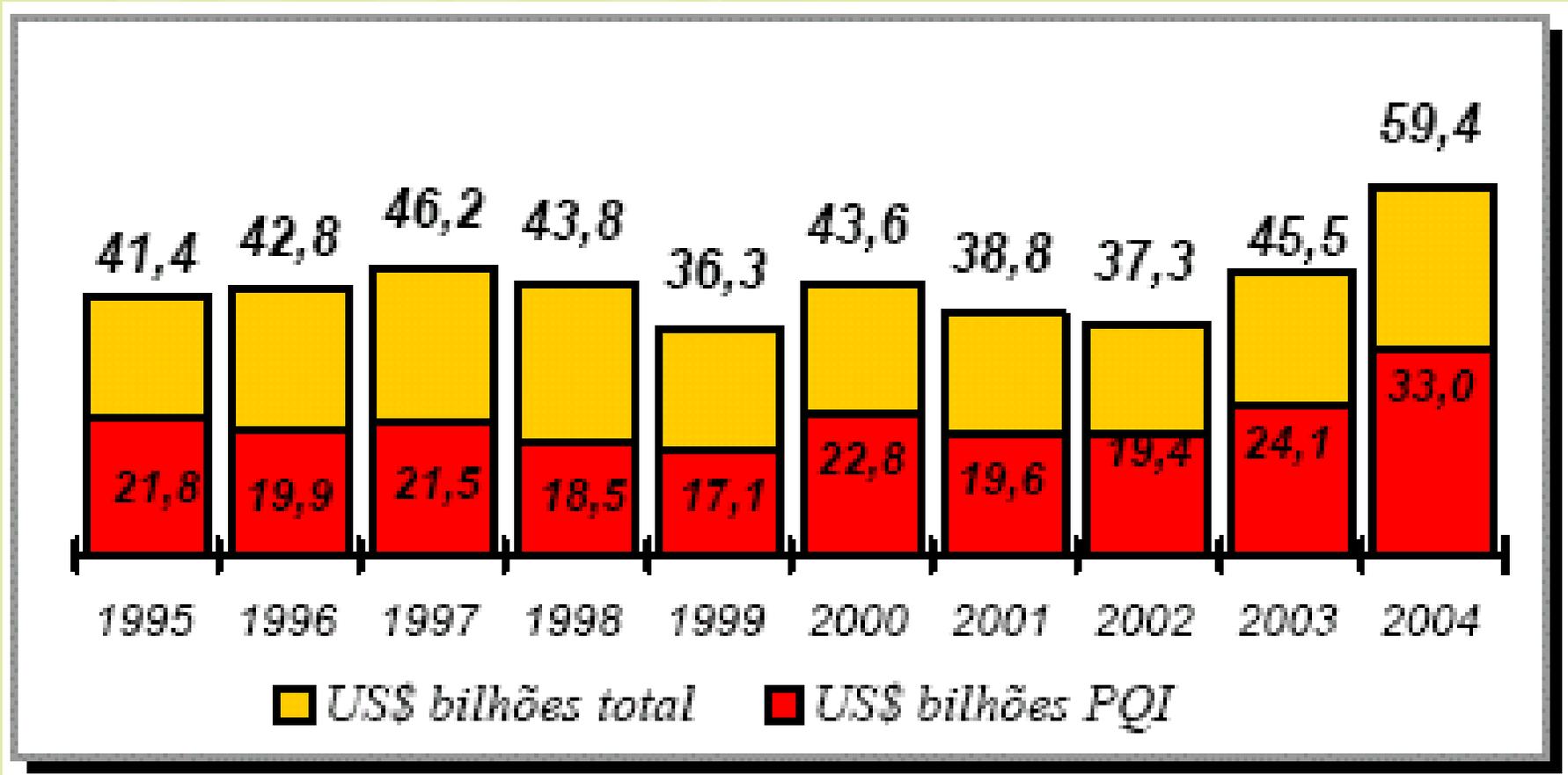
Produtos Inorgânicos
Produtos Orgânicos
Resinas e Elastômeros
Aditivos de uso Industrial
Outros

**PRODUTOS
QUÍMICOS
INDUSTRIAIS**

**INDÚSTRIA
QUÍMICA**

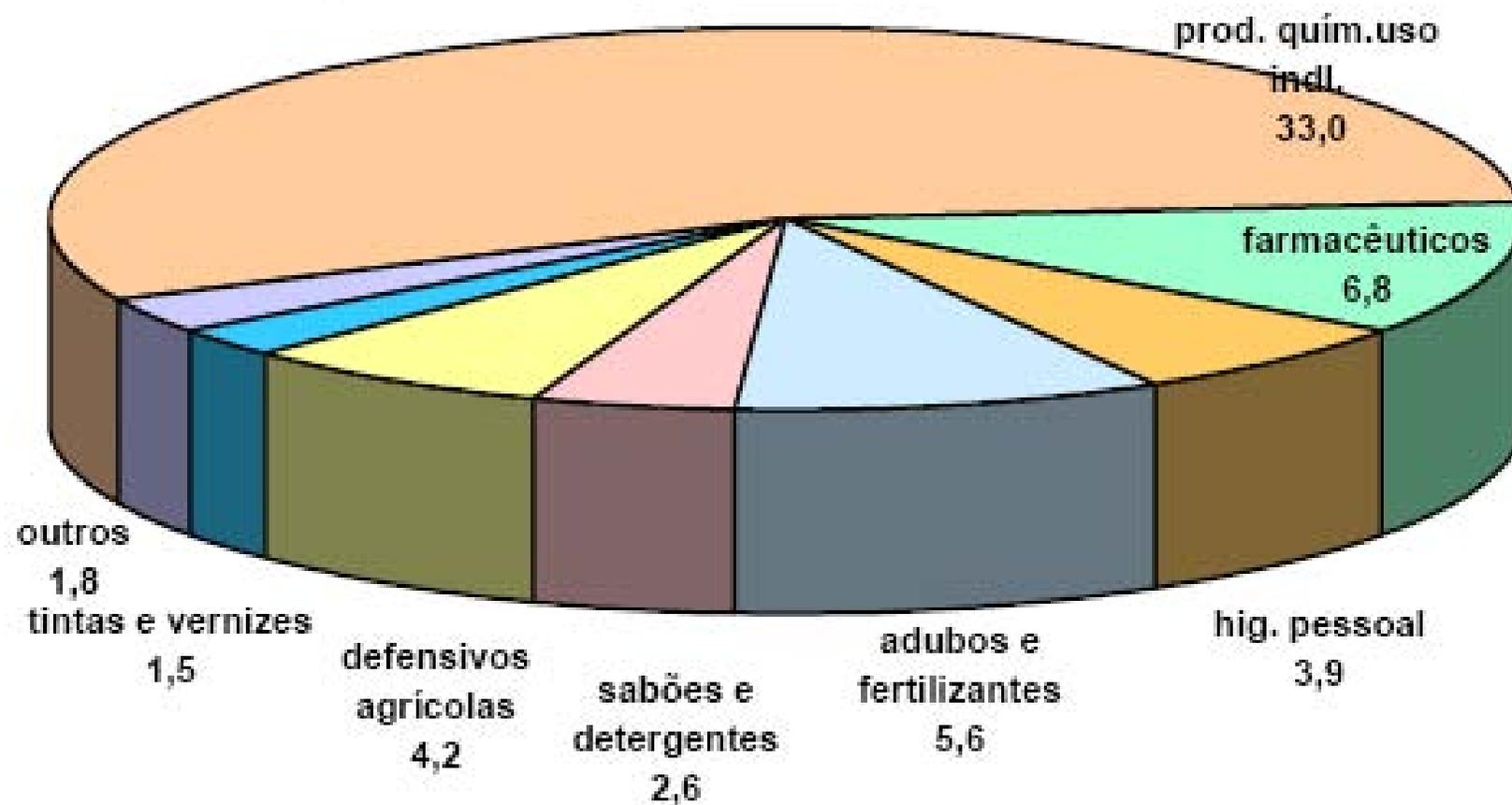
Produtos farmacêuticos
**Higiene pessoal, perfumaria e
cosméticos**
Adubos e fertilizantes
Sabões e detergentes
Defensivos agrícolas
Tintas, esmaltes e vernizes
Fibras artificiais e sintéticas
Outros

Evolução do Faturamento Líquido

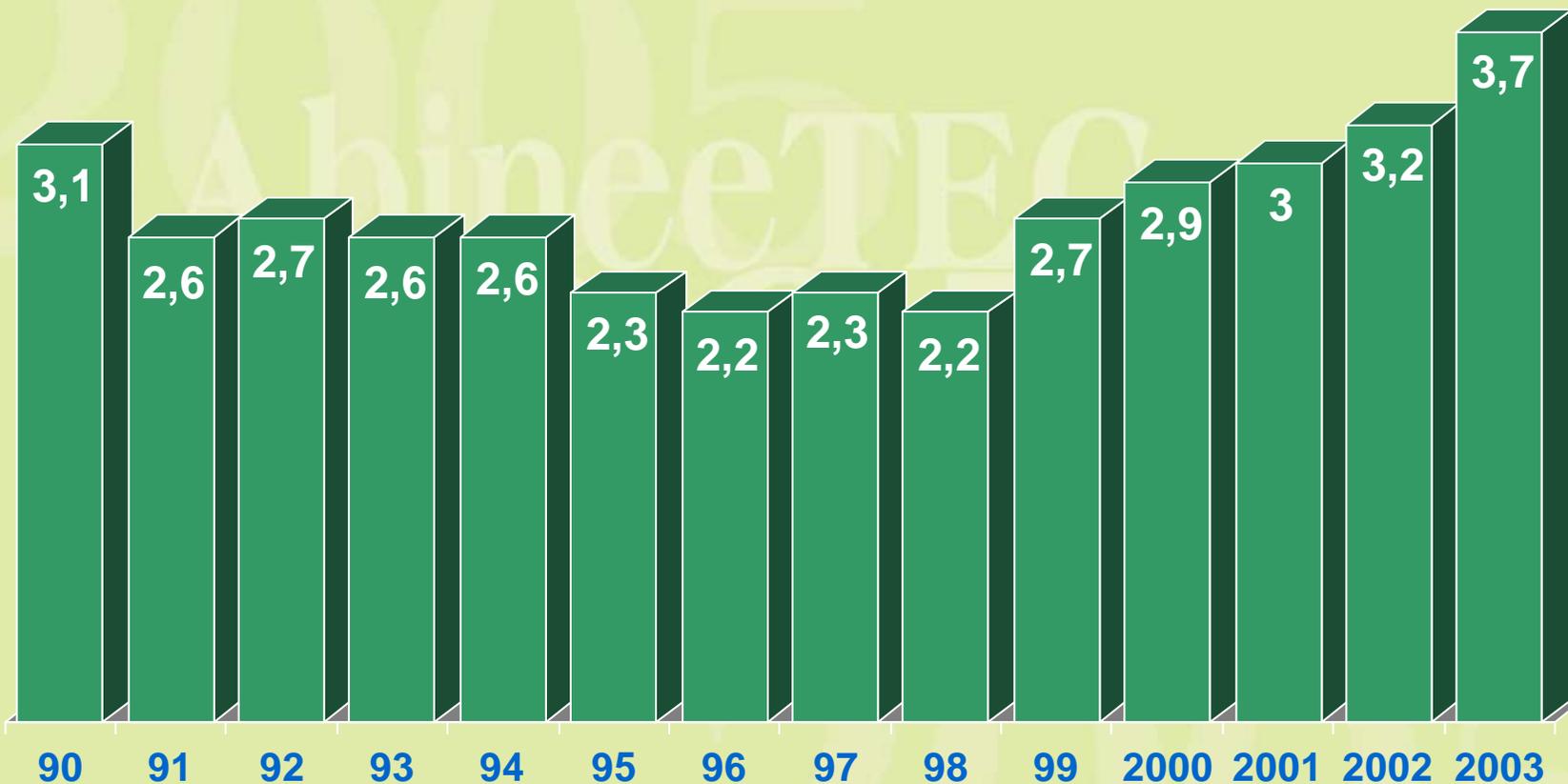


Faturamento Líquido por Segmento em 2004

TOTAL: US\$ 59,4 bilhões

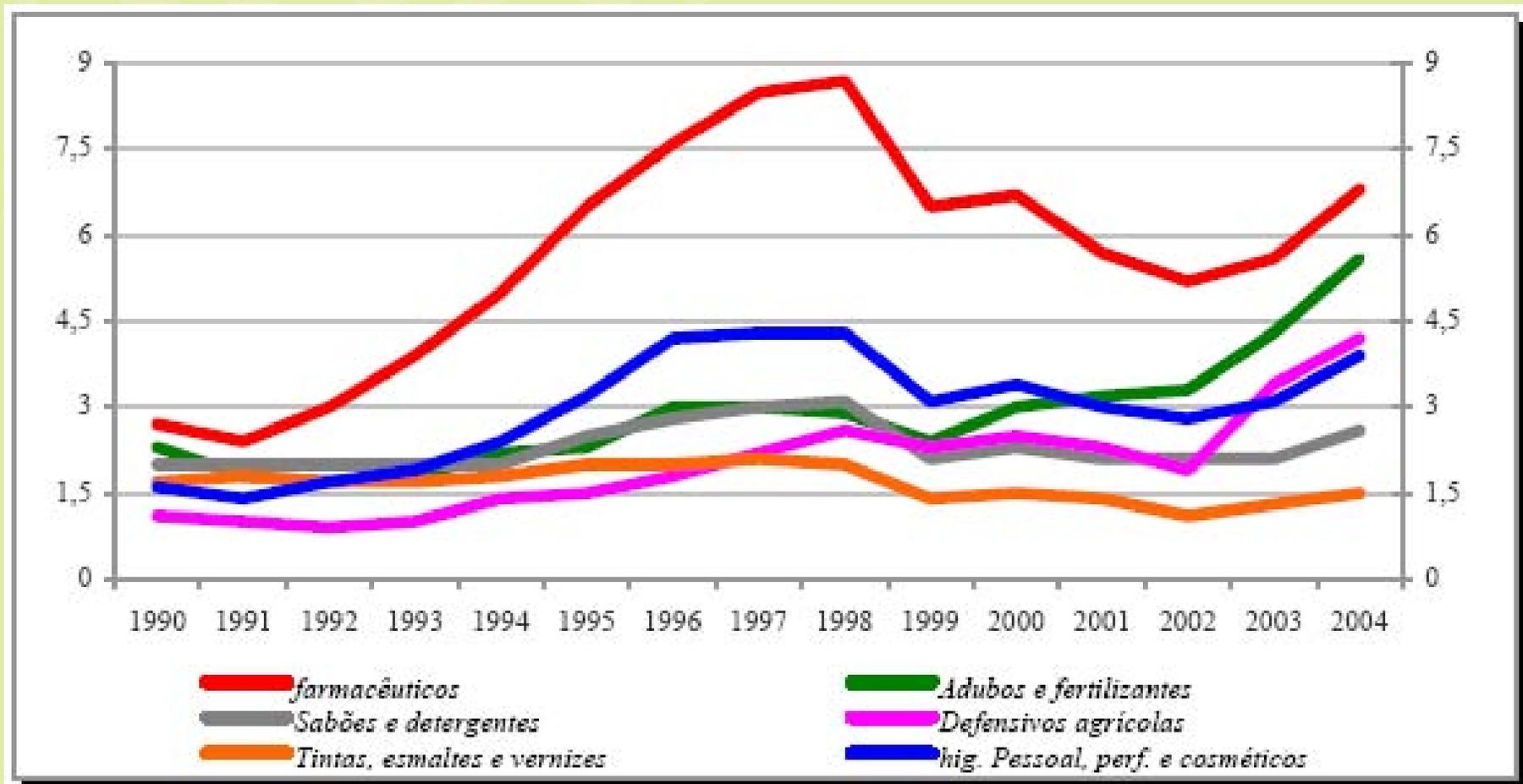


Participação no PIB Brasileiro (%)



Fonte: ABIQUIM

Evolução do Faturamento Líquido: Demais Segmentos em US\$ bilhões



FATURAMENTO LÍQUIDO DA INDÚSTRIA QUÍMICA MUNDIAL

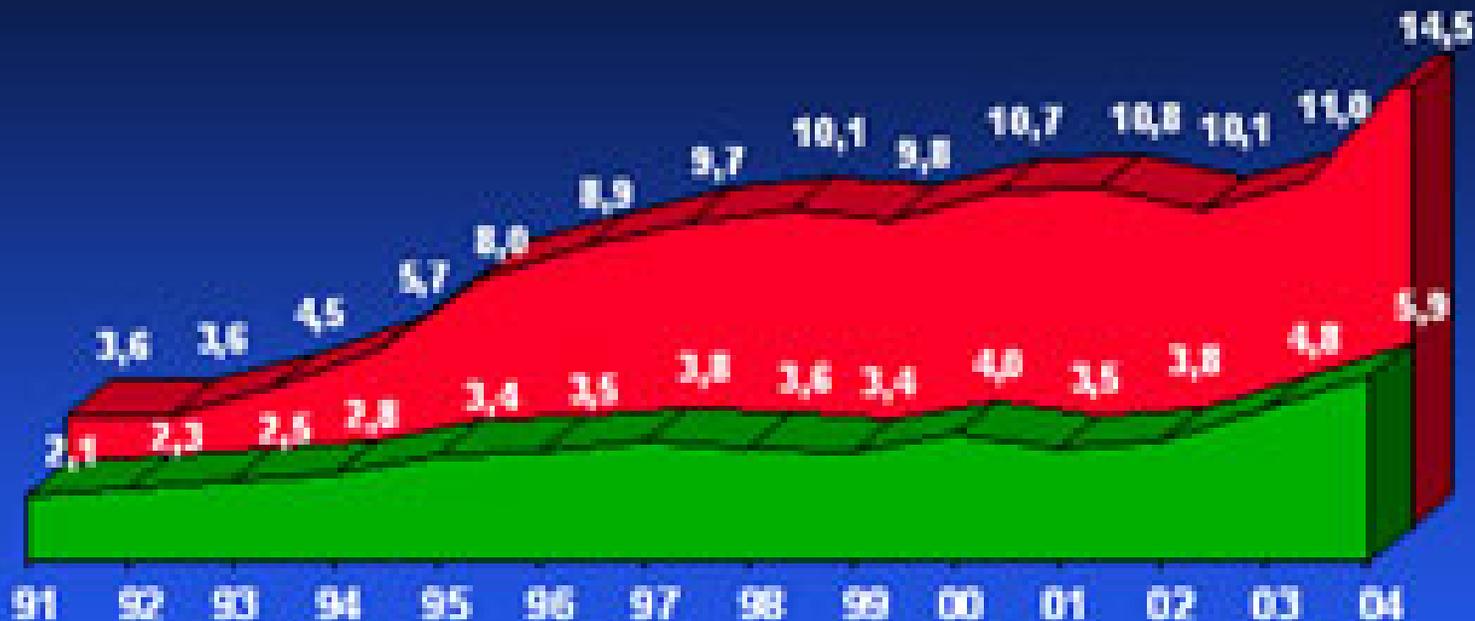
PAÍS	FATURAMENTO
1. ESTADOS UNIDOS	458
2. JAPÃO	201
3. ALEMANHA	154
4. CHINA	118
5. FRANÇA	99
6. ITÁLIA	74
7. CORÉIA	60
8. REINO UNIDO	55
9. BÉLGICA	50
10. BRASIL	45
11. ESPANHA	44
12. IRLANDA	43
13. ÍNDIA	42

BASE 2003

(em US\$ bilhões)

Fonte: CEFIC e ABIQUIM

IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS – 1991 a 2004 PRODUTOS QUÍMICOS - (em US\$ bilhões FOB)

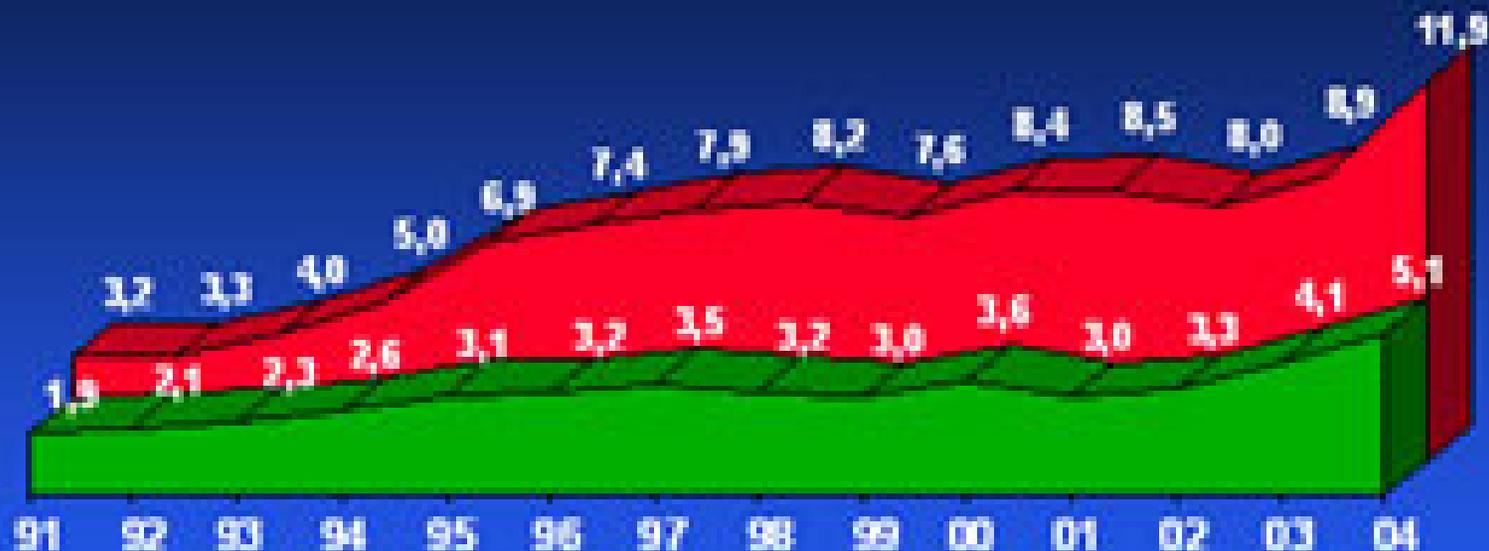


■ Exportações ■ Importações



IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS – 1991 a 2004

PRODUTOS QUÍMICOS DE USO INDUSTRIAL - (em US\$ bilhões FOB)



■ Exportações ■ Importações

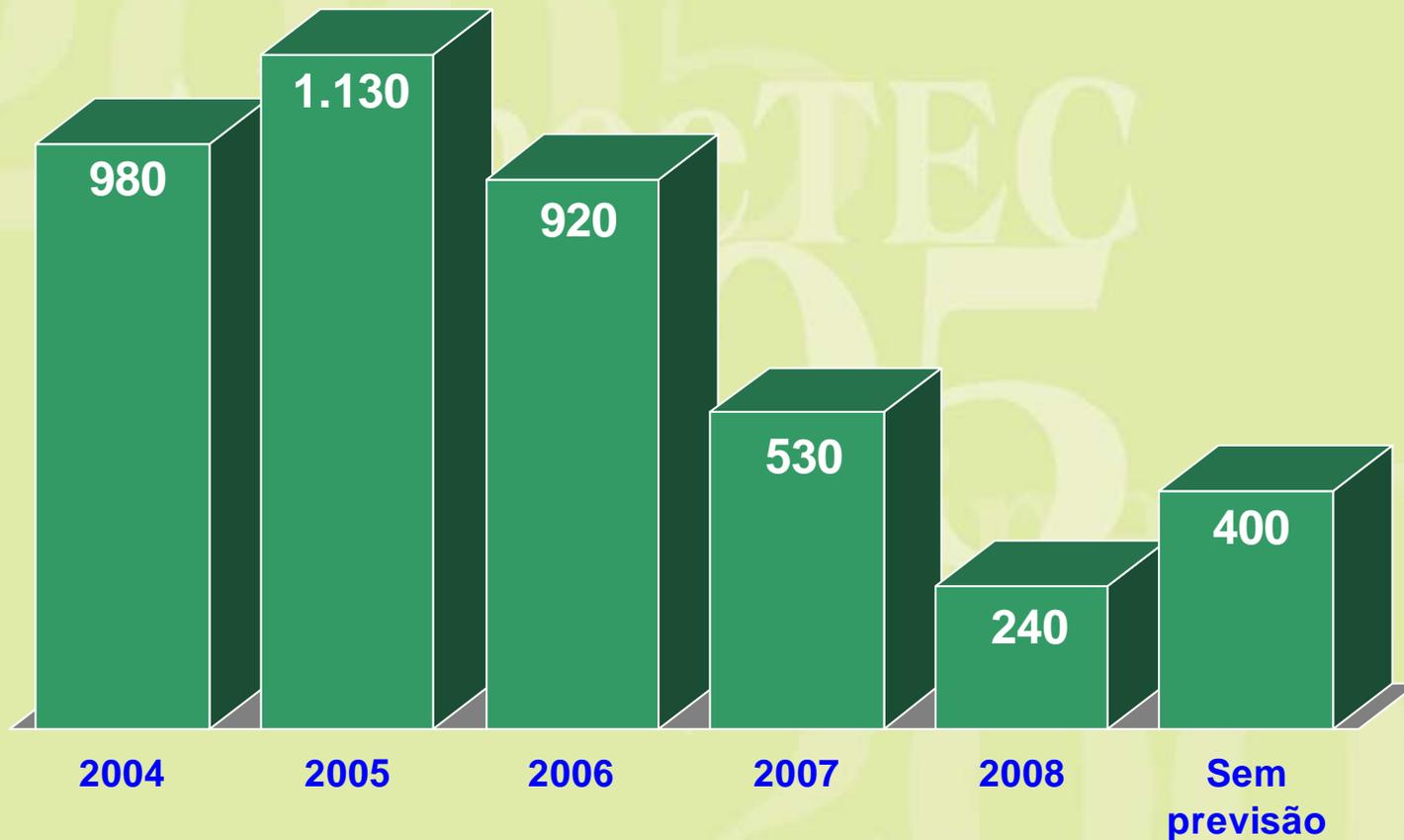
Investimentos da Indústria Química Brasileira

Previsão de Investimentos

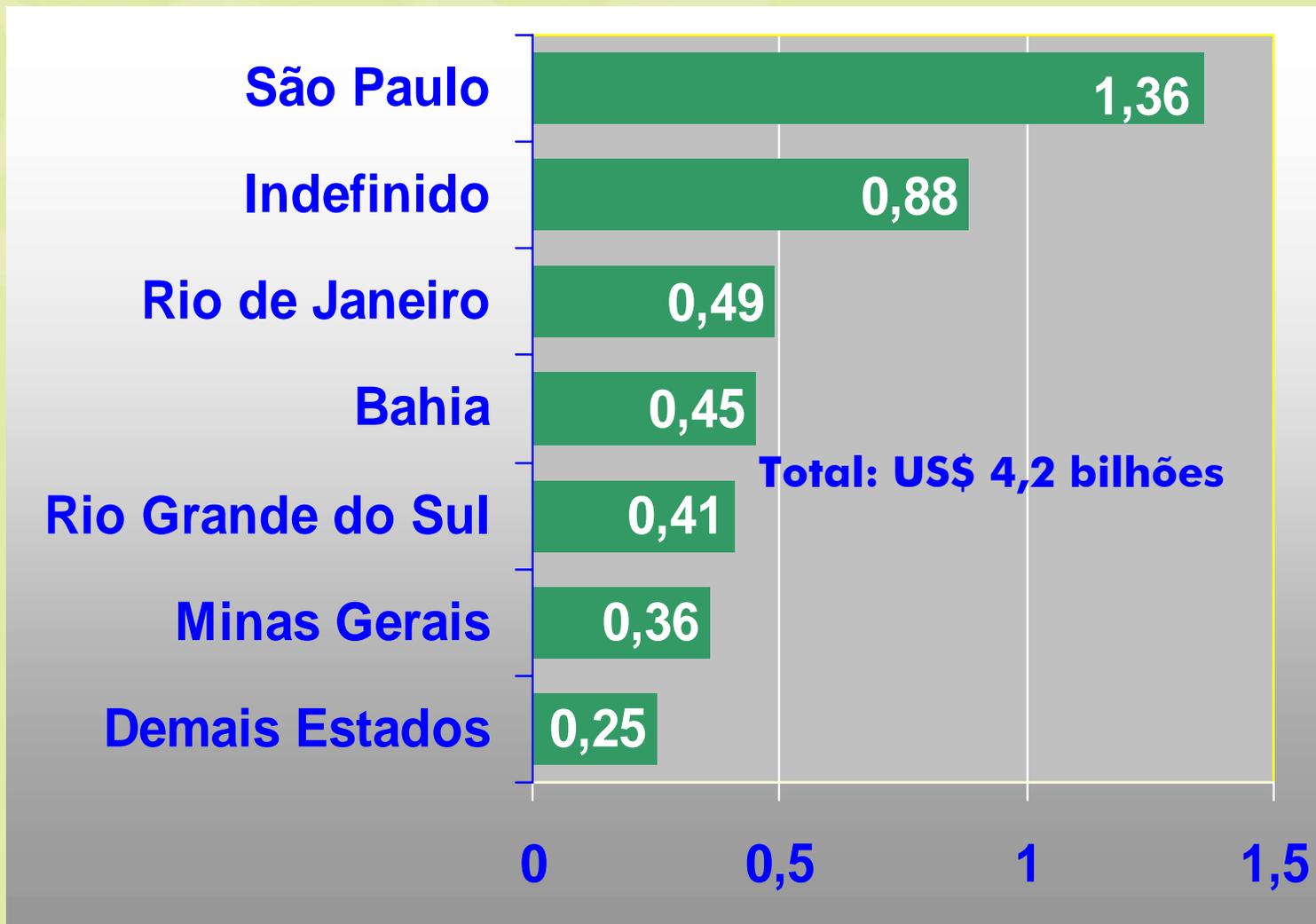
Produtos Químicos de Uso Industrial

- US\$ 4,2 bilhões de 2004 à 2008;
- US\$ 900 milhões: valor estimado já gasto pelas empresas;
- Automação: 10% à 15% do total:
 - 420 a 630 milhões US\$.

Investimentos em Ampliações e Novos Projetos - US\$ milhões

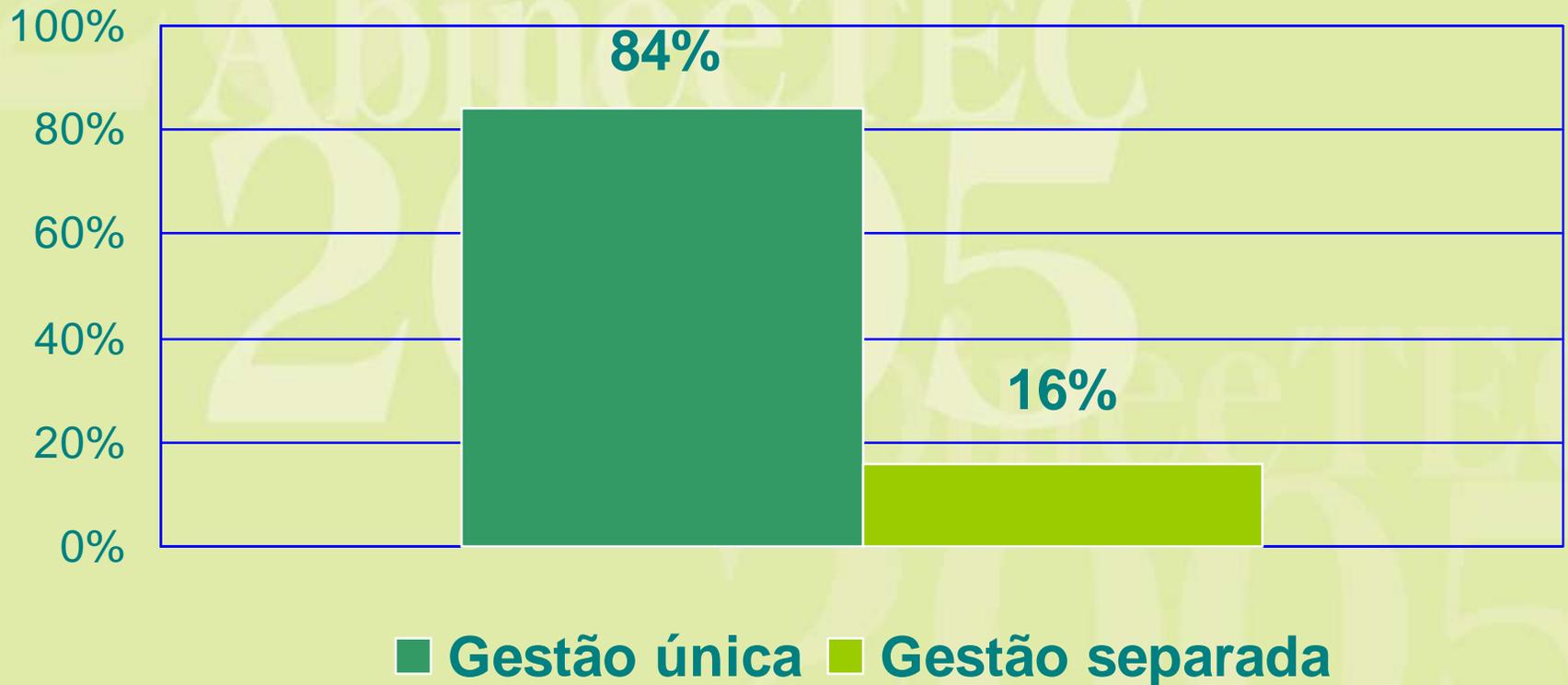


Investimentos: Ampliações e Novos Projetos

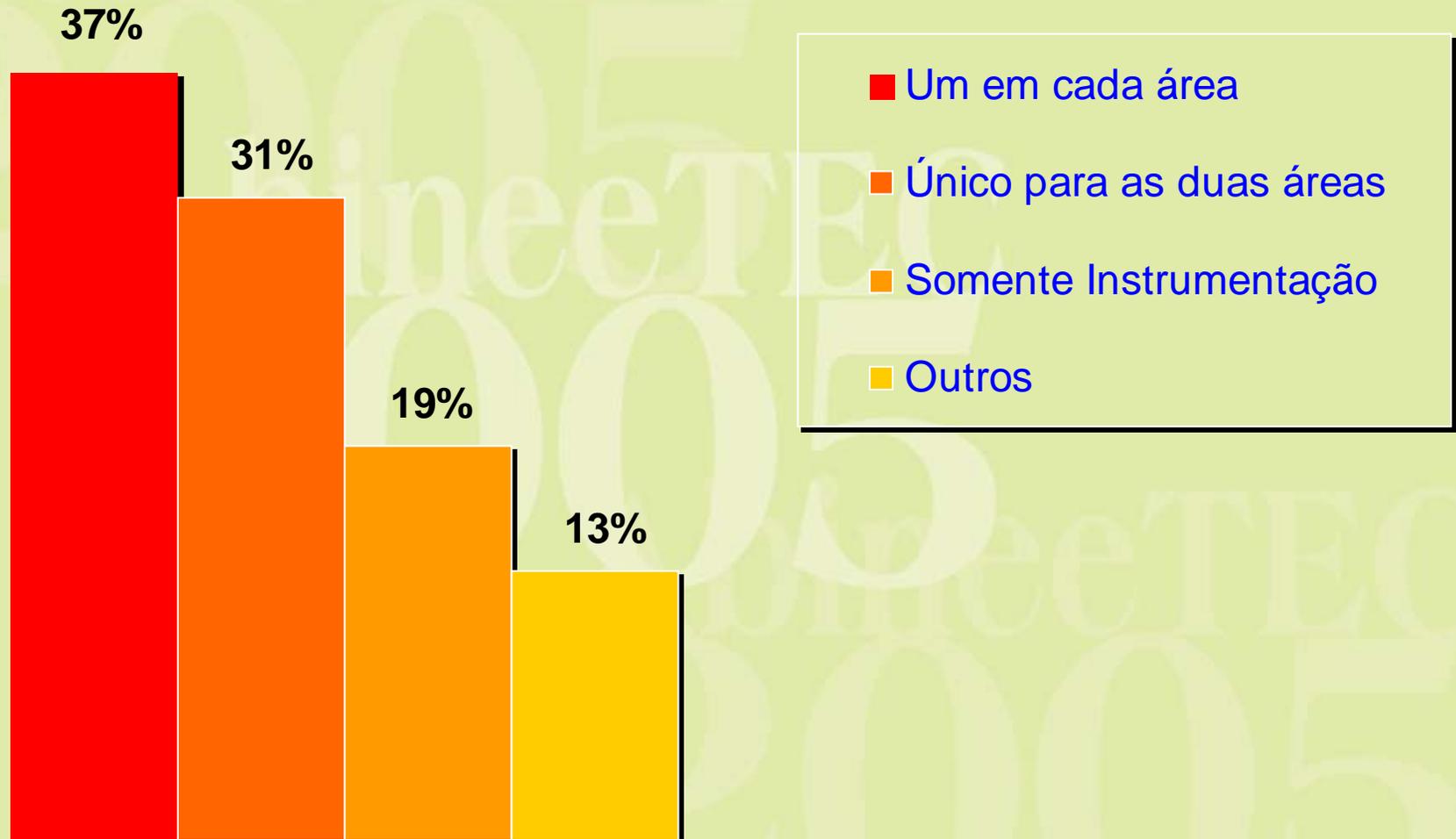


**Pesquisa: Automação nas
Empresas Associadas
ABIQUIM**

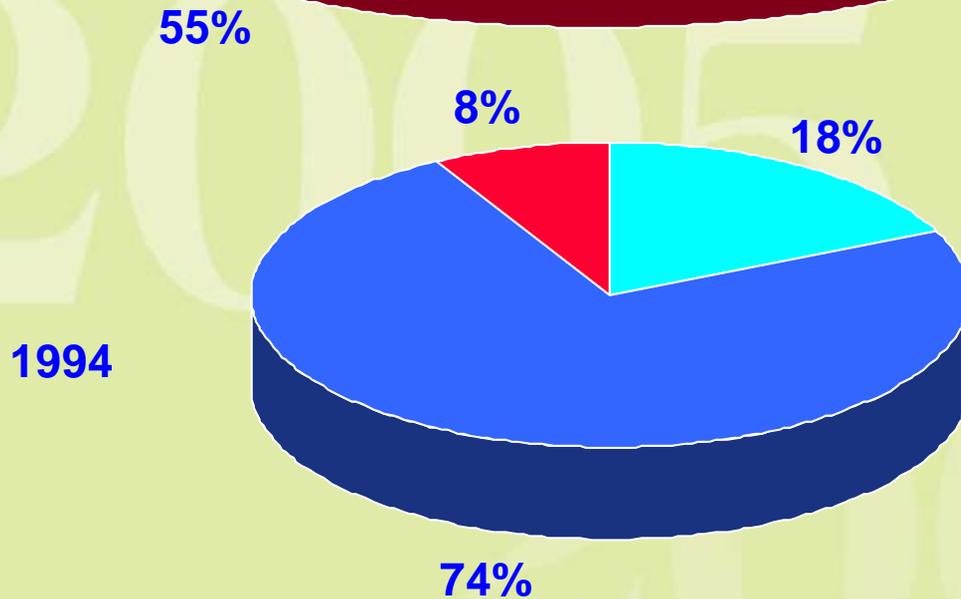
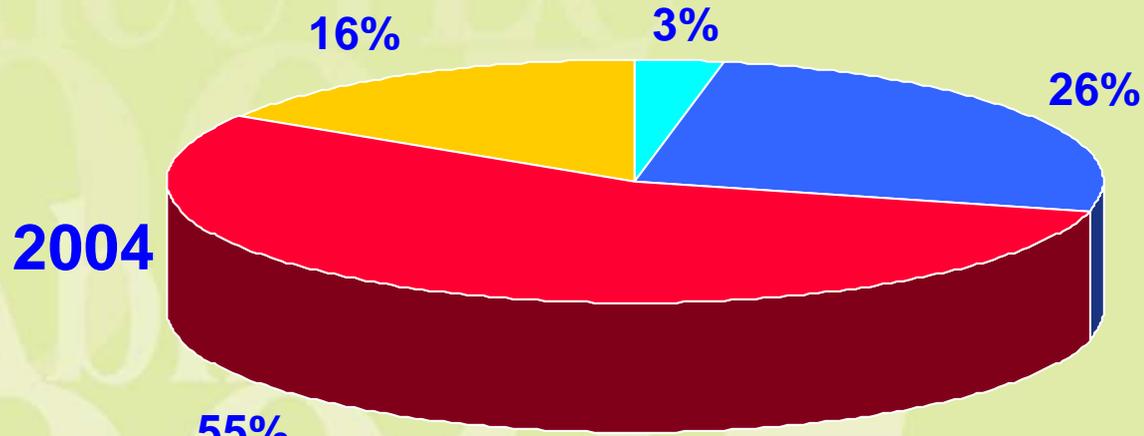
Integração na Manutenção: Instrumentação e Elétrica



Especialistas nas Áreas de Instrumentação e Elétrica

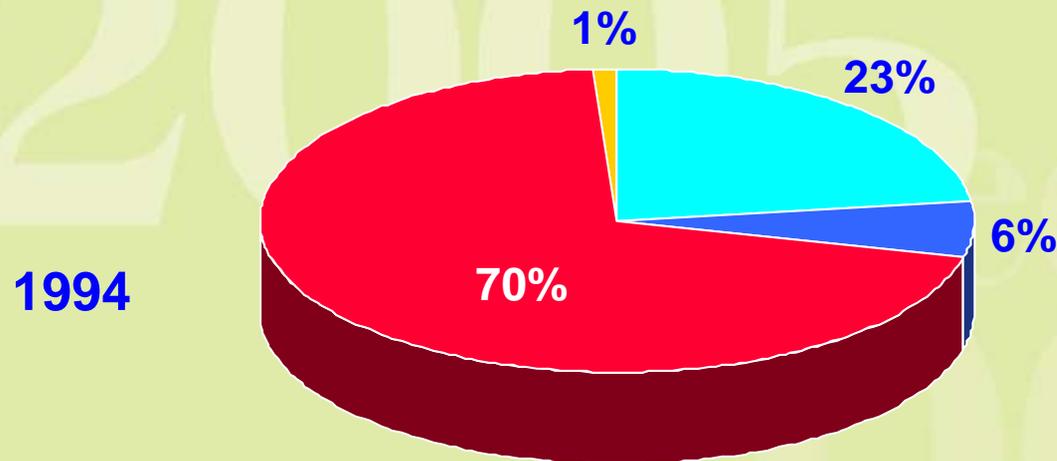
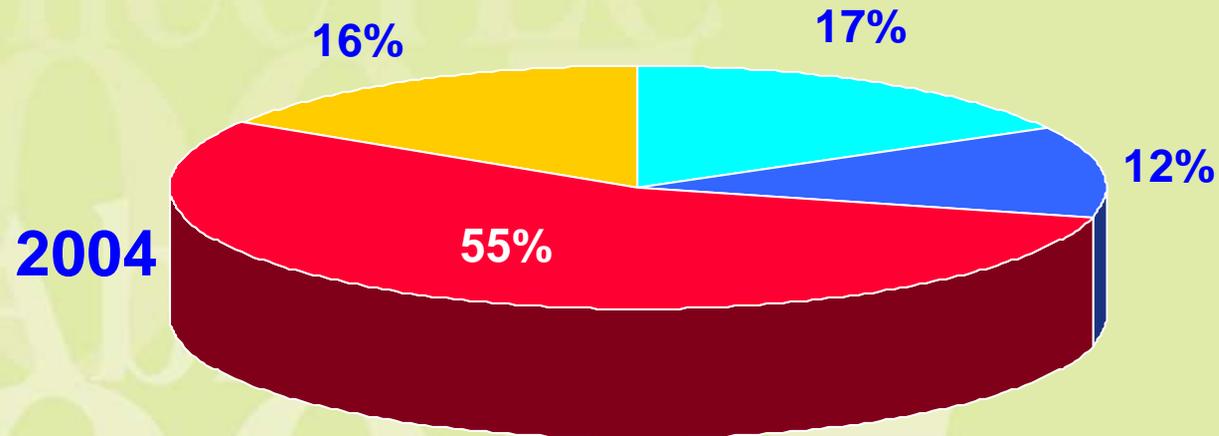


Distribuição das Tecnologias



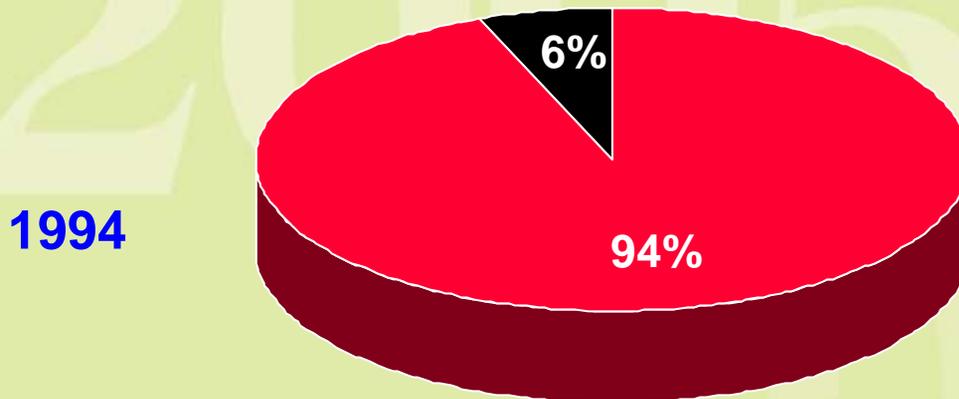
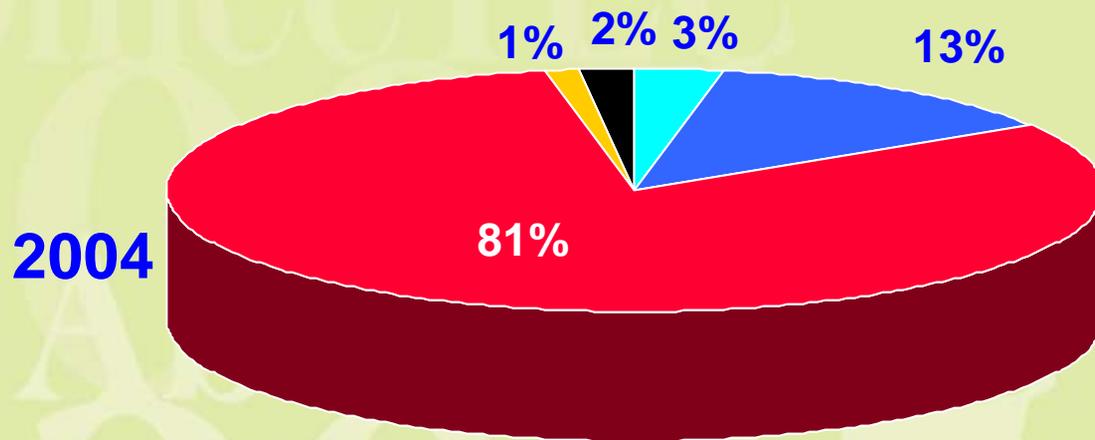
■ Pneumática ■ Analógica ■ Digital ■ Redes

Instalações Ex : Instrumentação



■ Ex-i ■ Ex-e ■ Ex-d ■ Outras

Instalações Ex : Elétrica



■ Ex-i ■ Ex-e ■ Ex-d ■ Ex-n ■ Outras

Expectativas dos Usuários da Indústria Química

Vida Útil dos Sistemas

- Vida útil das plantas químicas: 10 a 30 anos;
- Vida útil de sistemas de automação: 5 anos em média, com tendência à diminuir;
- A incorporação da TI gera atualização freqüente de HW e SW:
 - Incompatibilidade, Obsolescência e Custos Adicionais;

O que é desejável:

- Soluções que ofereçam segurança nos investimentos;
- Novas versões compatíveis com as anteriores para minimizar re-trabalho e tempo de paradas;
- Suporte adequado compatível com a vida útil das plantas;
- Segurança do Sistema:
 - “Hackers”, vírus, perda de dados, etc.

O que é desejável:

- **Sistemas abertos: em todos os níveis com padrões de mercado normalizados para Instrumentação, Hardware, Sistemas Operacionais, Redes, Banco de Dados;**
- **Ferramenta de configuração única (campo, comunicação, controle, visualização);**
- **Garantia de interoperabilidade de equipamentos de fornecedores diversos.**

Requisitos Legais e Normativos

- Equipamentos Ex certificados no Brasil:
 - A Certificação é compulsória e deve fazer parte do desenvolvimento do produto;
- Interesse do usuário em diminuir as declarações de pequena quantidade, porém o cenário atual não permite abdicar desta alternativa;
- Sistema de Certificação Brasileiro:
 - Preocupações.

Tendências e Futuro: Instrumentação e Sistemas de Automação na Indústria Química

Tendências em Automação

- Atualização tecnológica gradual das instalações existentes;
- Tecnologias digitais nos novos projetos;
- “Sobre-vida” para a tecnologia HART;
- Uso intensivo de Redes Industriais:
 - Inteligência e Integração a partir do Campo;
- Uso de Sistemas Integrados “Collaborative Manufacturing”(PIMS, LIMS, MES, APS, RBM, CMM):
 - Integração com Gestão Corporativa (ERP).

Tendências em Automação

Crescimento nas Áreas:

- SIS (Safety Instrumented Systems);
- Monitoramento Ambiental;
- Automação de Sub-estações e CCM;
- Câmeras de Vídeo nos Processos Industriais;
- Tecnologia “Wireless” e Monitoramento Remoto;
- “Softwares” para Gerenciamento de Ativos, Diagnóstico e Otimização.

Referência:
Anuário da Indústria Química
Brasileira
SDI-2004 ABIQUIM

**Visite as páginas da
ABIQUIM**

na Internet:

www.abiquim.org.br

[www.brazilianchemicals.com.](http://www.brazilianchemicals.com.br)

[br www.plastivida.org.br](http://www.plastivida.org.br)