



Centro Brasileiro da Construção em Aço



**Relatório de Atividades 2006**



# CBCA

## ADMINISTRAÇÃO



Relatório de Atividades 2006

CBCA

Visão Estratégica

Atividades Realizadas

### Diretor Executivo

*Idalino Coelho Ferreira*

### Comitê Gestor

CSN .....	Luís Fernando B. Martinez
CST – Arcelor Brasil .....	Benjamin Mário Baptista Filho
Gerdau Açominas .....	Alfredo Huallen
Usiminas / Cosipa .....	Idalino Coelho Ferreira
IBS .....	Rudolf R. Bühler

### Gerente Executiva

Catia Mac Cord Simões Coelho (Superintendente do IBS)

### Comissão Executiva

CSN .....	Marcelo Micali Ros
CST – Arcelor Brasil .....	Emerson D. de Faria .. Mauro André de Souza .. Alcino Santos
Gerdau Açominas .....	Carlos Antônio A. Gaspar .. Ronaldo do Carmo Soares
Usiminas/Cosipa .....	Pedrosvaldo Caram Santos .. Paulo César A. Lellis .. Roberto Inaba



# CBCA

## MISSÃO



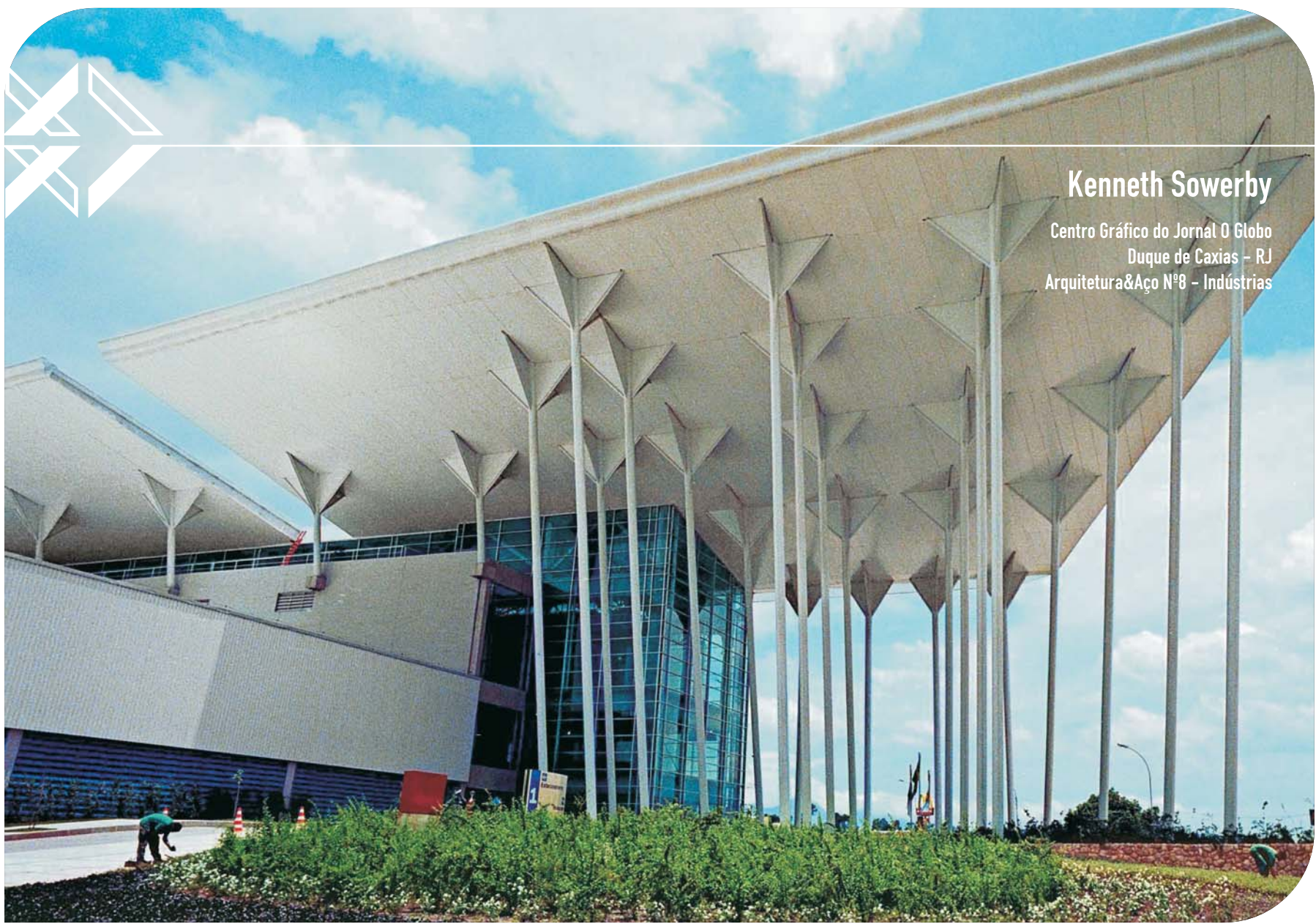
Relatório de Atividades 2006

**Promover e ampliar a participação da construção em aço no mercado nacional, realizando ações para sua divulgação e apoiando o desenvolvimento tecnológico.**

CBCA

Visão Estratégica

Atividades Realizadas



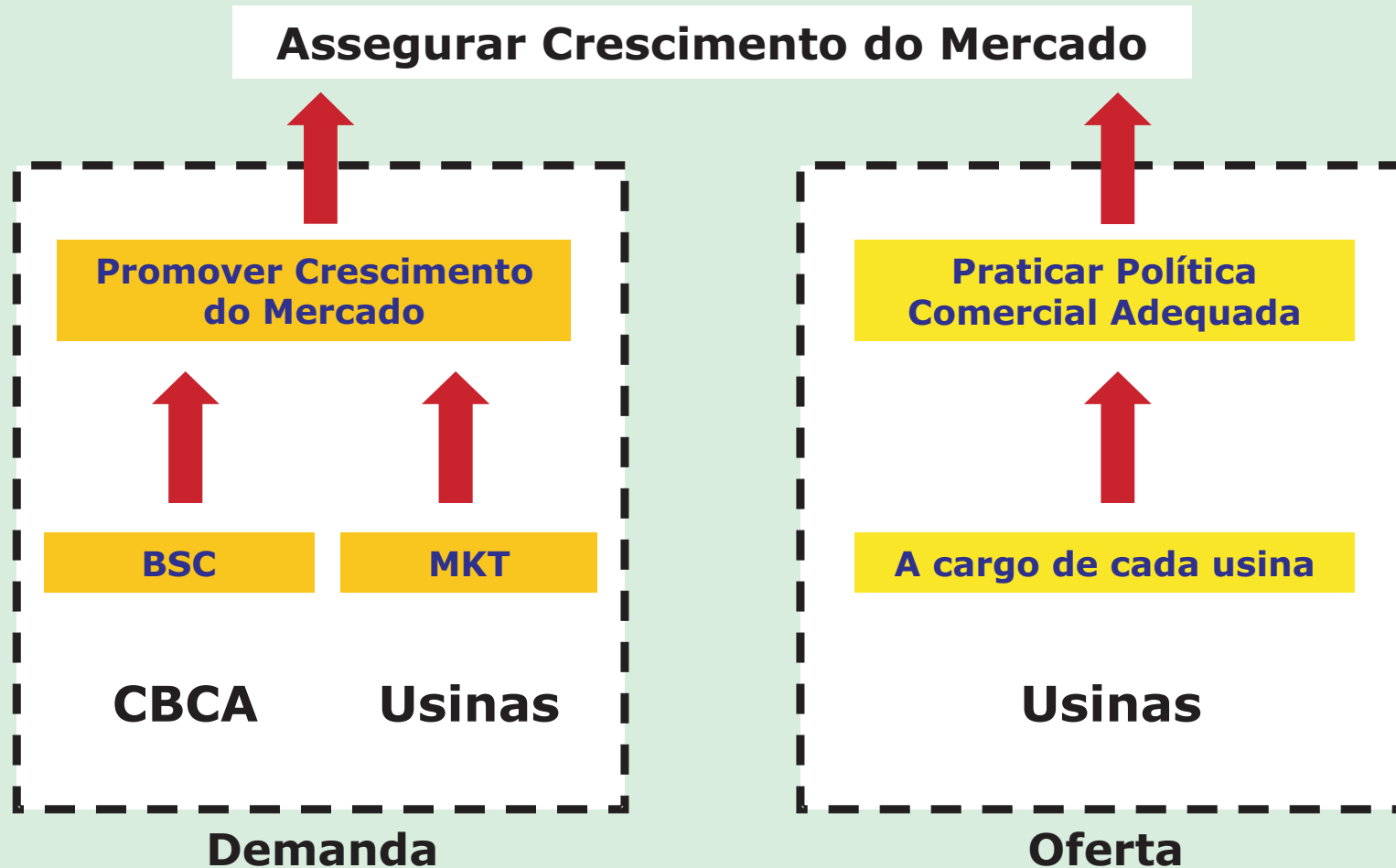
## Kenneth Sowerby

Centro Gráfico do Jornal O Globo  
Duque de Caxias - RJ  
Arquitetura&Aço Nº8 - Indústrias



# Visão Estratégica

O crescimento do mercado depende da demanda e da oferta.





## Sidonio Porto

Fábrica da IPEL - Cosméticos  
Cajamar - São Paulo  
Arquitetura & Aço Nº 8 - Indústrias

ionamento  
ntes  
ento  
lição ↑



# Atividades Realizadas

## Manutenção do intercâmbio com associações similares



### AISC - American Institute of Steel Construction

- Participação como membro profissional.
- Atendendo solicitação do Presidente do AISC, esta entidade recebe manuais e revistas do CBCA.

### ILAFA - Instituto Latinoamericano del Fierro y el Acero

- Participação conjunta no WSCC - World Steel Construction Council, no âmbito do Programa Living Steel.
- Continuidade do apoio, como Secretaria Técnica do CAPDUA, ao desenvolvimento do Plano Trienal aprovado pela diretoria do ILAFA em outubro 2004.
- Iniciado processo de tradução para o espanhol de manuais do CBCA.
- Iniciado processo de preparação do Manual da Construção em Aço da América Latina.  
O ILAFA pode tomar como referência desse manual a NBR 8800, se aprovada até setembro/07, e o MBCA - Manual Brasileiro da Construção em Aço, se desenvolvido e editado até setembro/08.

### IISI - International Iron and Steel Institute

- Participação como "Supporting Member" no Programa Living Steel, que centraliza, desde 2006, toda a atividade do IISI para desenvolvimento do uso do aço na construção civil.
- Contribuição para todas as pesquisas realizadas sobre performance e "gaps" na construção em aço.
- Disponibilização do trabalho "A real fire in a small apartment", desenvolvido e apresentado no SiF'06 - Fourth International Workshop Structures in Fire - com o apoio do CBCA, no link <http://www.livingsteel.org/a-real-fire-in-a-small-apartment-2>.

### SCI - Steel Construction Institute

- Participação como "Corporate Membership"
- Iniciadas discussões sobre possibilidade de disponibilização em PDF de documentos selecionados do SCI.



# Atividades Realizadas



## Manutenção das parcerias com entidades afins e profissionais

### Entidades Nacionais / destaques:

- ABCEM e entidades regionais
- ABECE - Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural
- Editora Pini
- Escola SENAI "Orlando Laviero Ferraiuolo"

### Profissionais:

- Identificada a necessidade de alteração das categorias de associados do CBCA previstas no Contrato de Consórcio do CBCA, aprovado no Conselho Diretor do IBS em maio de 2003.
- A classificação "parceiros" não é atrativa aos professores e consultores do CBCA. Esta categoria compreende as "universidades, associações, institutos, estudantes de graduação (nível médio e superior)".

A Comissão Executiva propõe substituir a categoria "Parceiros" por:

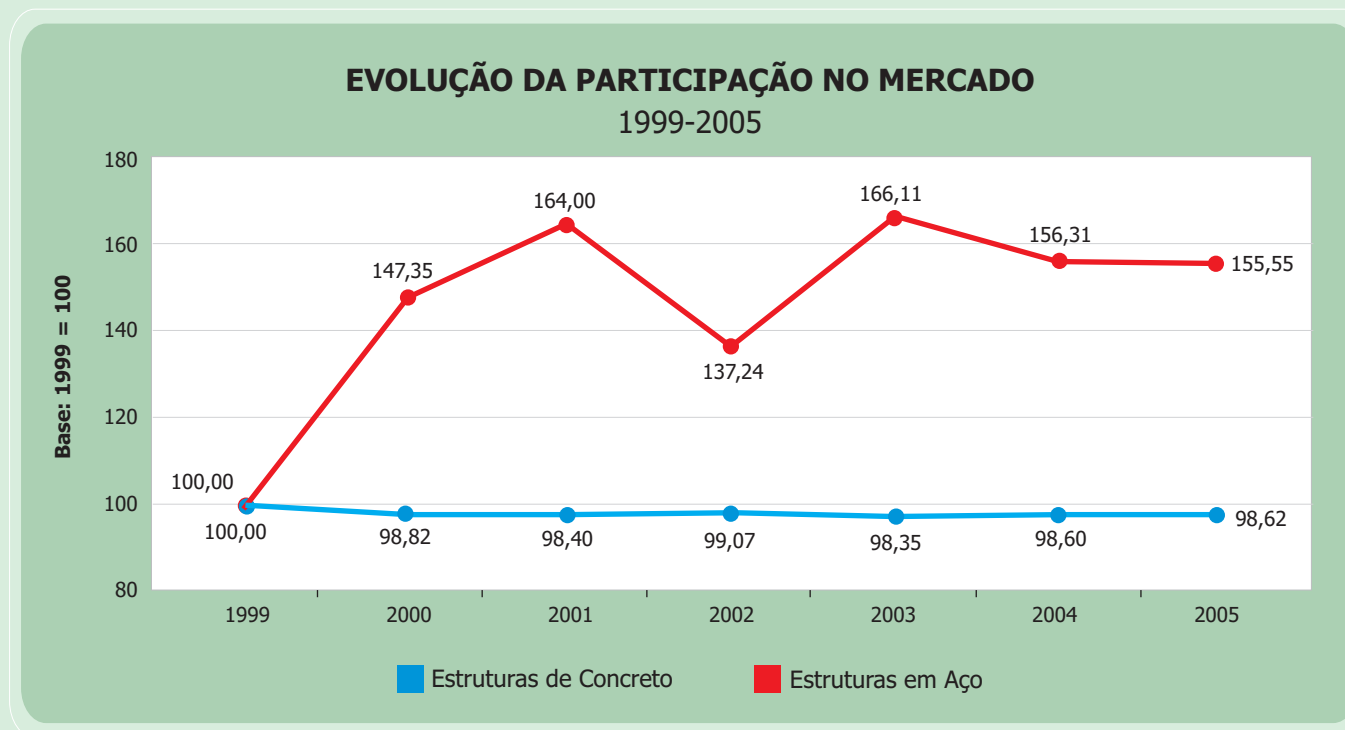
- ➔ Consultores: professores, pesquisadores e especialistas, nacionais ou estrangeiros, reconhecidos na construção em aço. Membro desta categoria teria como o fim precípua e, quando solicitado, opinar, emitir parecer sobre os assuntos de sua competência, analisar e propor ações, bem como, analisar documentos fazendo suas sugestões. Não terão qualquer função executiva ou poder de gestão, na submissão hierárquica, gozando de total isenção na elaboração de seus aconselhamentos.
- ➔ Entidades: universidades, associações, institutos;
- ➔ Estudantes: nível médio e superior.





# Atividades Realizadas

## Coleta, Interpretação e Divulgação dos Dados Estatísticos

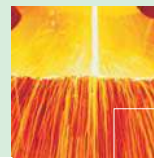


- ➔ A siderurgia brasileira experimentou, em 2005, retração no consumo aparente de produtos siderúrgicos de 8,2% em relação ao de 2004, atingindo a 16,8 milhões de toneladas. O consumo per capita foi 9,5% menor do que o de 2004, situando-se em cerca de 101 quilos de aço bruto/habitante/ano, marca inferior a de 2000.
- ➔ O bom desempenho das exportações de bens intensivos no uso de aço (exportações indiretas), a exemplo do observado em 2004, representou uma importante parcela do consumo de aço no Brasil em 2005.
- ➔ O consumo do setor de construção civil (que não é um setor exportador) teve queda de 11,8% na comparação 2005/2004, enquanto o consumo do setor automotivo (cujo comércio internacional é mais dinâmico) teve queda menos acentuada (3,3%).



# Atividades Realizadas

## Isonomia Competitiva



Relatório de Atividades 2006

CBCA

Visão Estratégica

Atividades Realizadas

### Isonomia Tributária

- IPI

No contexto de incentivo do Governo ao setor da Construção Civil, foi obtido a redução a zero das alíquotas das posições 7216 e 7308.90.10.

- ICMS:

Levantado dossiê sobre documentação apresentada anteriormente à Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo. A Gerência de Planejamento Fiscal e Tributária de Usiminas / Cosipa está analisando a documentação.

- Estruturas Metálicas:

Verificado que a formalização da consulta sobre enquadramento de estruturas metálicas na NCM 7308.90.10 (chapas, barras, perfis, tubos e semelhantes, própria para construções) poderá ser encaminhada à Coordenação-Geral do Sistema Aduaneiro da SRF.

- Telhas e Fôrma Laje:

Feita consulta à SECEX / MDIC e está sendo concluído pleito de abertura do item específico na 7308 a ser encaminhado ao DEINT. A proposta foi submetida à apreciação do Centro de Informações Siderúrgicas da Argentina que a apoiou e quer conhecer detalhes do processo em preparação.

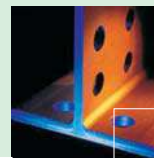
### Isonomia em Seguros

- ➔ Contratado especialista em seguros que preparou texto sobre aspectos constitutivos do mercado: finalidade dos órgãos públicos e privados nas decisões, conceitos de coberturas e taxações de riscos, abrangências nacional e estrangeira nas aceitações de coberturas, produtos padronizados e facultativos e outros esclarecedores, além de comentários específicos sobre o teor dos contatos preliminares feitos pelo CBCA com o IRB e outras entidades, incluindo tabelas adicionais e indicação dos fatores que são considerados no cálculo do prêmio.
- ➔ Identificada necessidade de análise mais apurada sobre o real benefício que se obteria com a promoção de eventos com as seguradoras.



# Atividades Realizadas

## Desenvolvimento do Material Técnico



Relatório de Atividades 2006

CBCA

Visão Estratégica

Atividades Realizadas

### Livros



Kruchin | Coleção Portfólio Brasil  
Arquiteto Samuel Kruchin



Abstrações Arquitetônicas em Aço  
Arquiteto Tarcísio Bahia



150 Anos de Arquitetura Metálica no Ceará | Arquiteto Antônio Carvalho Neto



Estruturas de Aço - Conceitos, Técnicas y Linguaje | Luis Andrade de Mattos Dias



Estruturas de Aço - Conceito, Técnicas e Linguagem | 5ª Edição (Reedição atualizada) | Luis Andrade de Mattos Dias

### Manuais



Steel Framing: Engenharia  
Francisco Carlos Rodrigues



Interfaces Aço-Concreto  
Ildony Hélio Bellei



Steel Framing: Arquitetura  
Arlene Freitas e Renata de Crasto



Tratamento de superfície e Pintura  
Celso Gnecco (reedição)

#### Em Edição

- Pontes e Viadutos em Vigas Mistas | Ildony Hélio Bellei e Fernando Pinho
- Manual de uso de estruturas tipo Joist | Flávio D'Alembert



# Atividades Realizadas

## Desenvolvimento do Material Técnico



Relatório de Atividades 2006

CBCA

Visão Estratégica

Atividades Realizadas

### Revistas Editadas



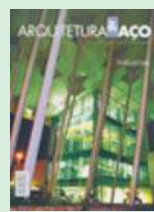
Edição N° 5  
Pontes e Passarelas



Edição N° 6  
Residências



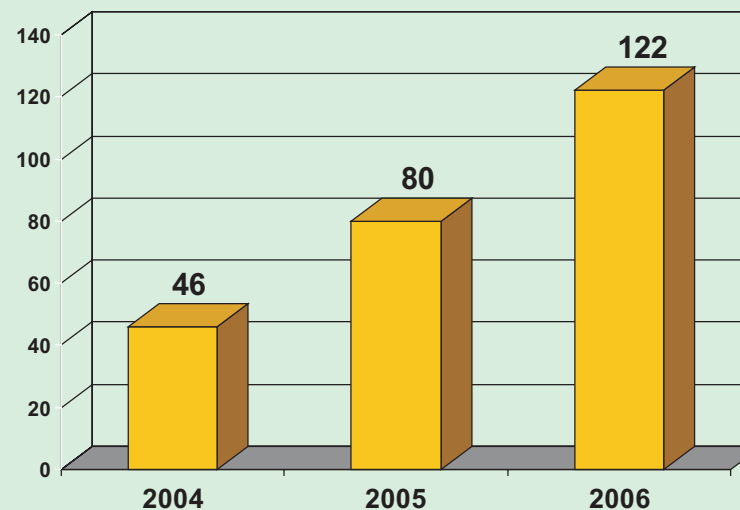
Edição N° 7  
Hospitais e Clínicas



Edição N° 8  
Indústrias

### Biblioteca

#### Acervo Acumulado\*



Fontes:

- SCI
- AISC
- CMM
- JISF
- LSK
- IISI
- IAS
- Nacionais diversos

\* Livros e trabalhos técnicos sobre construção em aço disponíveis ao público para consulta.



# Atividades Realizadas

## Promoção da Qualidade e da Normalização



### Normas em Revisão

- NBR 8800 | Projeto de Estruturas de Aço -  
Liderança no processo para discussão do texto base que resultou na abertura em 17 de novembro da Comissão de Estudos com participação de 40 calculistas / professores.
- NBR 14432 | Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos - Procedimento  
Revisão solicitada pelo SindusCon/SP está sendo reavaliada diante das ponderações apresentadas pelo CBCA.
- NBR 14514 / 14513 | Telhas de aço revestido de seção trapezoidal e ondulada.
- NBR 5008 / 5921 / 5920 | ABNT CB-28 | Normas de Chapas Resistentes à Corrosão, com Requisito para uso Estrutural.

### Normas em Elaboração

- Projeto Norma de Desempenho de Edifícios Habitacionais de até 5 Pavimentos (partes 1 a 6)  
Apoio do IBS ao coordenador da Comissão de Estudos para organização da retomada das discussões.

- PSQ Caixilhos de Aço  
Realização de reuniões regionais para adesão de novos fabricantes ao programa e aumento dos associados da AFEAÇO. Início de desenvolvimento de projetos de janelas para atender mercado de revenda.
- PSQ Estruturas de Aço  
Concluída a etapa de treinamento realizada pelo SENAI/SP com grupo de 10 fabricantes do estado de São Paulo. Empresas estão trabalhando para certificação em 2007. Programa iniciado com 10 fabricantes do Estado do Rio de Janeiro.
- PSQ Telhas de Aço  
Projeto FINEP/FNDCT/Fundo Setorial - "Avaliação da Conformidade de Telhas de Aço" - Concluída a etapa do diagnóstico setorial e iniciada a etapa de avaliação da normalização. IBS aportou recursos previstos.
- PSQ Aplicadores de Proteção Passiva  
Uma empresa iniciou o processo de certificação com a ABNT, com conclusão prevista para 1º trimestre/2007.



# Atividades Realizadas

## Desenvolvimento Tecnológico



### Engenharia de Segurança Contra Incêndio

- Continuidade das parcerias com UFMG e USP para pesquisa, utilização e divulgação dos softwares:
  - Vulcan
  - SmartFire
  - Exodus
  - SuperTempCalc
- Publicados os seguintes trabalhos:
  - ➔ A Utilização de Métodos Avançados de Cálculo para a Análise de Pisos Mistos de Aço e Concreto em Situação de Incêndio (XXXII Jornadas Sulamericanas de Eng. Estrutural, 2006)
  - ➔ Desenvolvimento de Programas Avançados para Análise de Estruturas de Aço Mistos de Aço e Concreto em Situação de Incêndio (CICOM, 2006)
  - ➔ Análise Não-Linear de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio (VI Simpósio EPUSP, 2006)
  - ➔ Projeto de Saídas de Emergência em Edificações - Uma análise Crítica de Parâmetros de Dimensionamento em Normas e Regulamentações Vigentes no Estado de São Paulo (ENTAC, 2006).
  - ➔ Saídas de Emergência e Comportamento Humano: Uma abordagem histórica e o estado atual da arte no Brasil. (NUTAU, 2006)



- ➔ "A Real Fire in a Small Apartment", (SiF'06 - Fourth International Workshop Structures in Fire, 2006)
- ➔ Comparação de Métodos de Dimensionamento de Rotas de Fuga em Edifícios de Grande Altura (SIICUSP, 2006)
- ➔ Comparison of Parametric Fire Curves and CFD Modelling with a Real Fire (Interflam, 2007)
- ➔ Aplicação de Modelos Matemáticos em Engenharia de Segurança contra Incêndio (Congresso Brasileiro de Engenharia de Incêndio, 2006)
- ➔ Parametrização de Projetos Arquitetônicos de Edificações de Estrutura Metálica em Situação de Incêndio (CILAMCE, 2006)
- ➔ Determination of the Temperature of Thermally Unprotected Steel Members under Fire Situations (Latin American Journal of Solids Structures, 2006)



# Atividades Realizadas

## Desenvolvimento Tecnológico



Relatório de Atividades 2006

CBCA

Visão Estratégica

Atividades Realizadas

### Bolsa de Estudos

- 2 bolsas de doutorado (UFMG e EPUSP) com pesquisas de comportamento das estruturas mistas de aço e concreto em situação de incêndio.
- Uma bolsa de mestrado (EPUSP) com pesquisa do uso do software "Vulcan" na análise de elementos estruturais de aço e mistos em situação de incêndio.
- Três bolsas de iniciação científica (UFRJ/FAU) reunindo alunos da engenharia e da arquitetura para realização de estudos sobre utilização de estruturas metálicas na intervenção de edifícios de valor histórico / conservação e manutenção contra corrosão, análise de estruturas metálicas sob condições de incêndio - avaliação das recomendações brasileiras e européias.
- Uma bolsa para estágio (EPUSP) com o tema "Análise paramétrica de temperatura em elementos de aço externos a edificações em situação de incêndio".
- Uma bolsa para estágio (UPF) com o tema "Desenvolvimento de programa computacional para dimensionamento de perfis leves segundo a NBR 14762".

Tipo de Bolsa	Qtd.	Universidade	Vigência
Doutorado	01	EPUSP	01/04/05 a 01/04/09
Doutorado	01	UFMG	01/03/04 a 01/03/08
Mestrado	01	EPUSP	02/05/06 a 02/04/08
Iniciação Científica	03	UFRJ / FAU	01/03/05 a 01/02/06
Estágio	01	EPUSP	01/08/05 a 01/01/07
Iniciação Científica	01	UPF	01/08/05 a 01/07/06



# Atividades Realizadas

## Qualificação de mão-de-obra



### Cursos a Distância

- Introdução ao Uso do Aço na Construção | Total 128 pessoas  
Primeira turma: 36 pessoas (inclusive do ILAFA e do SENAI)  
Segunda turma: 35 pessoas.  
Terceira turma: 57 pessoas.

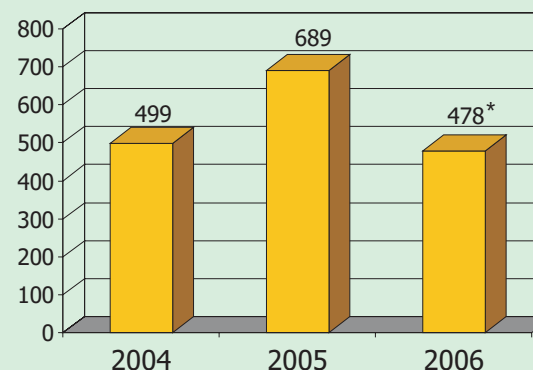
### Cursos de Nível Superior

- > Nas Associações Regionais
  - ASCOM: "Tecnologias de Construção em Aço" | Out-Dez | 28 pessoas
- > Nas Associações de Classe
  - CREA/SP: "Cálculo Estrutural de Estruturas Metálicas" | Mar-Abr | 16 pessoas
  - ABECE/RJ: "Projeto e Dimensionamento de Estruturas Metálicas" | Mar-Abr | 16 pessoas
  - AEA: "Edifícios Industriais em Aço" | Mar-Abr | 20 pessoas
  - AEA: "A Concepção Estrutural na Arquitetura em Aço" | Maio | 25 pessoas
  - IE/SP: "Projeto de Estruturas Metálicas - Faça um Galpão e um Mezanino" | Nov-Dez | 12 pessoas
- > Nas Universidades
  - UFMG: "Projeto de Estruturas de Perfis Formados a Frio" | 1º Semestre | 20 pessoas

- UFC: "Teoria das Estruturas" | 1º Semestre | 22 pessoas
- UFC: "Teoria das Estruturas" | Out-Dez | 15 pessoas
- UNIVALI: "Teoria das Estruturas" | 1º Semestre | 39 pessoas
- UFRJ: "Estruturas de Aço I e II" | 1º Semestre | 15 pessoas
- UFRJ: "Estruturas de Aço I e II" | 2º Semestre | 10 pessoas
- MACKENZIE: "Estruturas Metálicas I e II" | 2º Semestre | 75 pessoas
- PUC/RJ: "Auditoria de Obras Públicas - Estruturas de Aço" | Agosto | 37 pessoas

- > Projeto de Curso de Especialização IAB/RJ e UFF foi substituído por projeto de MBA na FGV/RJ com apoio do PROCEL.

### Público Qualificado



(\* ) Houve menos eventos devido ao atraso na aprovação da revisão da NBR 8800.





# Atividades Realizadas

## Site



Relatório de Atividades 2006

CBCA

Visão Estratégica

Atividades Realizadas

**Perguntas e consultas**  
Serviço gratuito onde sua pergunta será respondida por email. Faça aqui sua consultat

English Version

- Quem Somos
- Construção em Aço
- Fabricantes
- Obras
- Profissionais
- Notícias
- Cursos e Eventos
- Biblioteca
- Links
- Mapa do Site
- Fale Conosco

**CBCA**  
Centro Brasileiro da Construção em Aço

Construindo um Futuro Sustentável

**2ª Competição Internacional de Arquitetura**  
Arquitetos de todo o mundo estão convidados a aceitar o desafio de desenvolver novas moradias urbanas. Saiba mais

**ENECE 2006 - 9º Encontro Nacional de Engenharia e Consultoria Estrutural**  
Dia 25 no Hotel Unique e dia 26 no Millenium Centro de Convenções (São Paulo - SP) - Leia mais

**Avalie Proposta da Versão NBR 8800**  
O novo texto-base de revisão da norma brasileira NBR 8800, está sendo disponibilizado no link [www.dees.ufmg.br/edu/app](http://www.dees.ufmg.br/edu/app).

**Novo Manual da Construção em Aço Interfaces Aço-Concreto**

**Índice da Construção em Aço**

**Últimas Notícias**  
**Crescimento e Agilidade**  
25/10/2006 - Revista Metalurgia e Materials, nº. 571 - Volume 62

Site desenvolvido por iMetals.com - atualizado em 25/10/2006

Apoio: **IBS**



1º Prêmio ILAFA  
Categoria Páginas Web



# Atividades Realizadas

## Promoção e Divulgação



Relatório de Atividades 2006

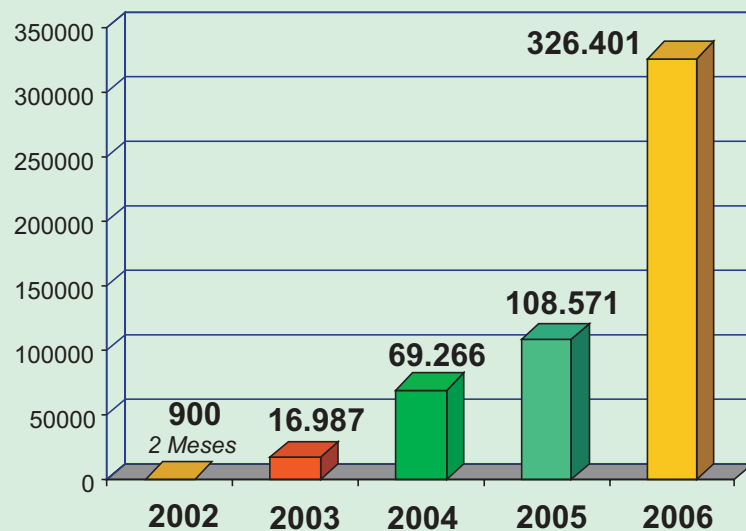
CBCA

Visão Estratégica

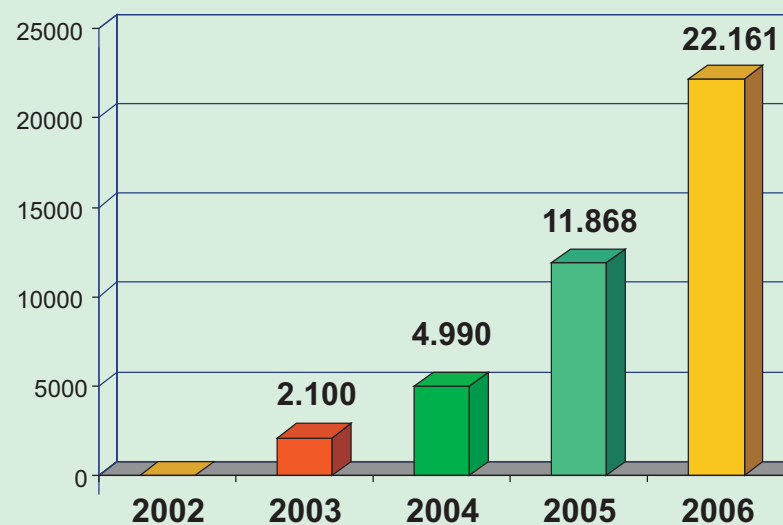
Atividades Realizadas

### Visitas ao Site

Visitas ao Site



Nº de usuários cadastrados



Média Dia / Dezembro

2002	2003	2004	2005	2006*
15	54	135	612	957

\* Atingiu a 1.202 em setembro.



# Atividades Realizadas

## Promoção e Divulgação



Relatório de Atividades 2006

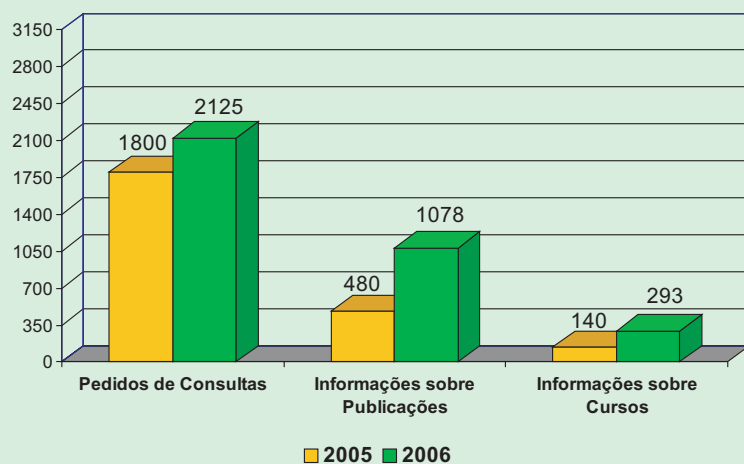
CBCA

Visão Estratégica

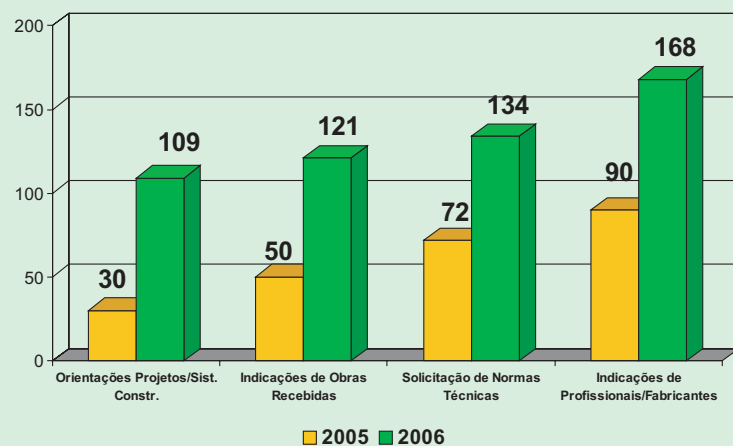
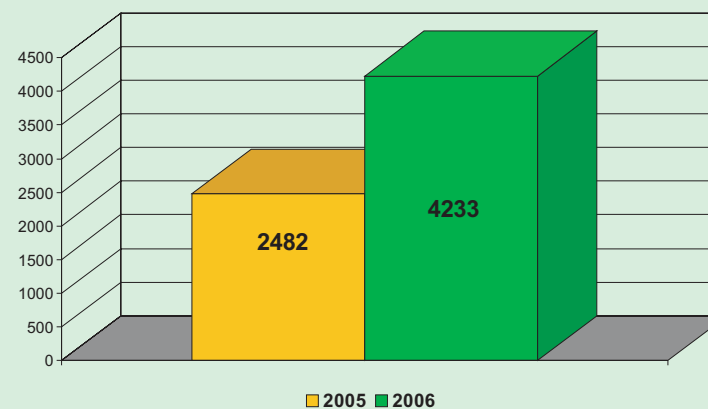
Atividades Realizadas

### Atendimento ao Público

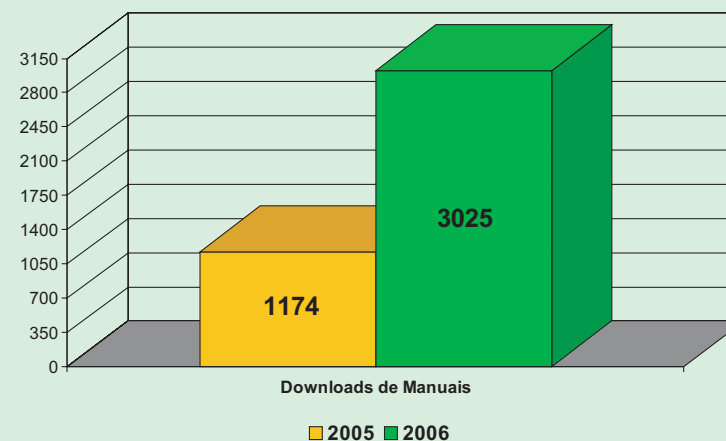
Consultas através do Site



### Consultas por E-mail



### Download de Manuais





# Atividades Realizadas

## Promoção e Divulgação



### Anúncios CBCA

- ABECE INFORMA | Patrocínio de 6 Edições e 3 artigos com os temas:
  - > Proteção contra incêndio
  - > Transporte e Montagem
  - > Interfaces Aço-Concreto: O fim do mito
- REVISTA MACKENZIE
- REVISTA SUSTENTAÇÃO
- REVISTA UNIVALE

### Assessoria de Imprensa

- Publicação de Matérias
  - > Jornais
    - Tribuna/ES, Folha de São Paulo, Agência Estado, Extra, O Globo, JB, O Dia, Portal ADEMI, Valor Econômico, Gazeta Mercantil, Jornal do Commercio, Portal Obra.
  - > Revistas
    - ABCEM, Construção OESP, CENPES, REM.
  - > Contatos com jornalistas para oferecer informações sobre a Construção em Aço

### Feiras

- Participação na feira CONSTRUIR / RJ (Novembro)  
800 visitantes

### Documento para os Presidenciais:

**“A construção do desenvolvimento sustentado:**  
A importância da construção na vida econômica e social do país”





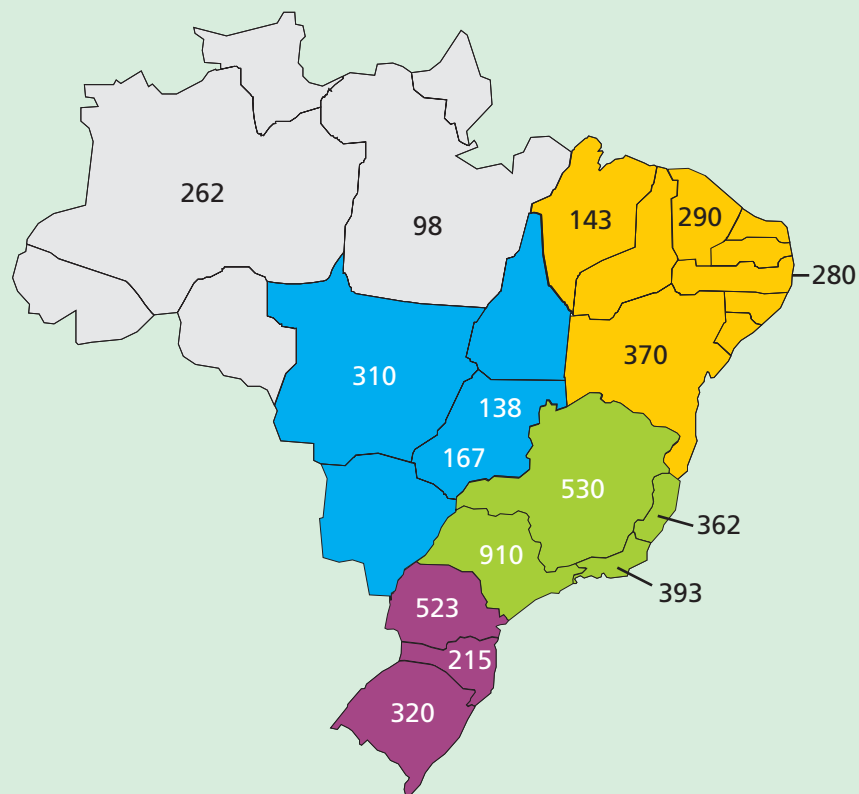
# Atividades Realizadas

## Promoção e Divulgação



### Road Show PINI - Palestras em 25 cidades (5.311 pessoas)

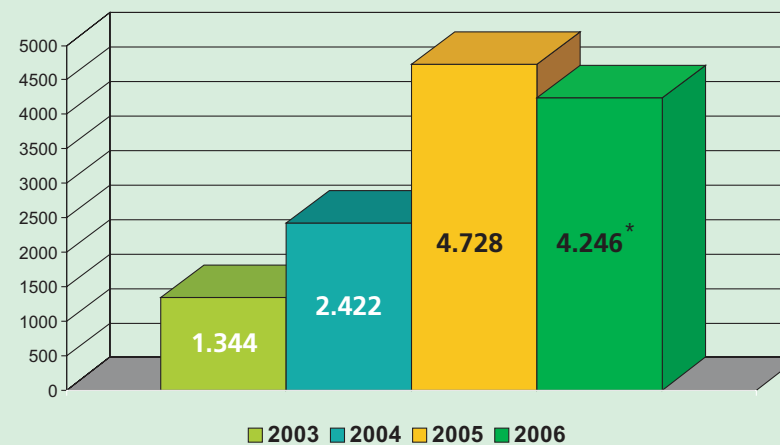
> Circuito Nacional de Palestras Técnicas que apresenta as tendências e os avanços da tecnologia para Construção Civil promovido pela Editora PINI.



### Congressos, Seminários e Palestras

(Organização e Participação)

#### Público



(\* ) Houve menos eventos através das associações regionais.



## Kom Arquitetura e Planejamento

Shopping Center Tamboré  
Barueri - SP

Arquitetura&Aço Nº 4 - Shopping Centers e Centros Comerciais

Apoio:



**INSTITUTO BRASILEIRO  
DE SIDERURGIA**

