

**IBRACON**

**Instituto Brasileiro do Concreto**

*desde 1972*

1

**“Análise físico-  
química das  
lamelas de C-S-H  
na situação de  
dano”**

2

# **“Matriz Reversa de Decisão na Teoria da Confiabilidade Estrutural”**

3

**48º Congresso Brasileiro do Concreto**



**“Dos Laboratórios de Pesquisa  
aos Canteiros de Obra”**

4

## **Pesquisas em Concreto**

No Canadá, CA → Pierre-Claude Aitcin – Diretor Científico

1989 National Research Council, NRC

NCE 1989 → Network of Centres of Excellence

NCE investe 40 milhões de dólares/ano

Concrete/Béton Canada (1989 → 1999)

Université de Sherbrooke

1,4 milhões de dólares/ano (10 anos)

Entidades integrantes:

11 universidades

15 Instituições Governamentais

5 Entidades

65 Empresas

5

## **Béton Canada**

The mission of Concrete Canada is to position the Canadian construction industry at the leading edge of concrete technology in order to enhance its competitiveness.

Its goal is to develop more durable, high-performance concrete and provides a longer life expectancy for structures, to develop innovative tools for designing new structures and repairing existing structures.

Beton Canada are demonstrating that HPC structures are safe, efficient and cost-effective, and providing direct transfer of technology from the laboratory to industry.

Béton Canada Network assure Canada as world leader in the industry field.

6

**CANADA → Networks of Centres of Excellence (14 em 1989, hoje 19)**

***Advanced Technologies***

1. Canadian Network for Space Research
2. Centres of Excellence in Molecular and Interfacial Dynamics
3. Institute for Robotics and Intelligent Systems
4. Micronet - Microelectronic Devices, Circuits and Systems
5. NeuroScience Network

***Engineering and Manufacturing***

1. Canadian Institute for Telecommunications Research
2. **Concrete Canada**
3. Mechanical Wood-Pulps Network

***Health, Human Development and Biotechnology***

1. Canadian Ageing Research Network
2. Canadian Bacterial Diseases Network
3. Insect Biotech Canada
4. Inspiraplex - Respiratory Health Network of Centres of Excellence
5. Protein Engineering Network

***Natural Resources and Environment***

1. Ocean Production Enhancement Network

7

**NCE** Canada Network of Centres of Excellence

***Engineering and Manufacturing***

1989 a 1999

Concrete / Béton Canada

1995- 2009

Intelligent Sensing for Innovative Structures

ISIS Canada

University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba

8

## **Pesquisas em Concreto**

Nos Estados Unidos, USA → Surendra Shah → Diretor Científico

1989 → National Science Foundation, NSF

ACBM Center for Advanced Cement-based Materials

NorthWestern University

University of Illinois

Purdue University

University of Michigan

National Institute of Standards and Technology

→ WMU, waste material utilization;

→ LCP, life cycle prediction;

→ DHPC, designing for high performance concrete

“Concrete & Science Engineering”

“Cementing the Future”                      média: 8 artigos por ano

9

### **ACBM: Worldwide leaders in new technology**

ACBM was established in 1989 as a National Science Foundation Science and Technology Center, dedicated to the cement and concrete industries. By focusing on research, education, and technology transfer, ACBM has contributed major advances in the knowledge of cement and concrete materials and their behavior.

Hundreds of students and visiting scholars have participated in research at ACBM and have gone on to careers in industry and academia to continue this important work.

Many companies have adopted and optimized new technologies based on expertise developed through collaborative efforts with ACBM. **Cement Research — Response to a real world need.**

Much of the way we live depends on concrete. Our houses, roads, cities and underground support systems are all structured from this.

10

**ACBM Center for Advanced Cement-Based Materials**

*Our purpose is to  
improve and enhance  
the performance of  
vital construction  
materials.*

11

**Pesquisas em Concreto**

No Brasil, BR

2000, Ministério da Ciência e Tecnologia, MCT  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico, CNPQ, PADCT

Instituto do Milênio em Pesquisa Inovação e Difusão "Concreto Brasil"

Linhas de Pesquisa

- 1 - Patologia, Manutenção e Recuperação das Estruturas de Concreto
- 2 - Pré-Moldados de Concreto
- 3 - O Concreto e o Desenvolvimento Sustentado
- 4 - Desenvolvimento de Indicadores de Competitividade para Monitoramento da Cadeia Produtiva

12

## Pesquisas em Concreto

No Brasil, BR

2000, Ministério da Ciência e Tecnologia, MCT  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico, CNPQ, PADCT  
Programas Institutos do Milênio (Millennium Science Initiative – MSI )

O MSI é um novo programa do Banco Mundial que oferece aos países a oportunidade de acesso a recursos para a organização de Institutos do Milênio de acordo com suas necessidades de desenvolvimento científico e tecnológico. A implantação do *Programa Institutos do Milênio* no Brasil dar-se-á na forma de apoio a redes de pesquisa, segundo prioridades estabelecidas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia através de uma Política de C&T que contemple as demandas da cadeia produtiva e as necessidades de fortalecimento das ciências básicas.

4 milhões de reais por projeto ( 4 anos)

13

## Pesquisas em Concreto

### Objetivos nobres

1. Proporcionar um aumento considerável de nossa competência em áreas importantes da Ciência e da Tecnologia
2. Contribuir para a criação de um ambiente favorável à inovação com o objetivo de aumentar a competitividade da indústria brasileira
3. Promover a integração das áreas principais de atuação dos Institutos com outras áreas da Ciência e da Tecnologia
4. Contribuir para o progresso social e/ou econômico da nação
5. Promover a formação de novos pesquisadores e incentivar a fixação de jovens pesquisadores de reconhecido talento
6. Promover a articulação de redes, envolvendo grupos de pesquisa emergentes.
7. Incorporar uma prática de treinamento e reciclagem de recém-doutores, que os tornem dinâmicos e seus centros de referência com abrangência nacional.

14

**BRASIL → Institutos do Milênio MSI (17 em 2001, hoje 33)**

***Advanced Technologies***

1. Avanço Global e Integrado da Matemática Brasileira
2. Instituto do Milênio para Evolução de Estrelas e Galáxia
3. Instituto de Informação Quântica
4. Instituto de Nanociências

***Engineering and Manufacturing***

1. Fábrica do Milênio
2. Instituto do Milênio de Materiais Complexos
3. Instituto Multidisciplinar de materiais poliméricos
4. Rede de Pesquisa em Sistema em Chip, Microsistemas e Nanoeletrônica

***Human Development and Biotechnology***

1. Estratégias integradas para estudo e controle da tuberculose no Brasil
2. Instituto de Investigação em Imunologia
3. Bioengenharia Terapias celulares para doenças crônico-degenerativas
4. Integração de melhoramento genético, genoma funcional e comparativo

***Natural Resources and Environment***

1. Água - uma visão mineral
2. Semi-Árido Biodiversidade, Bioprospecção e Conservação de Recursos
3. Mudanças de uso de solo na Amazônia
4. Núcleo de Estudos Costeiros
5. Oceanografia Uso e Apropriação de recursos costeiros

15

## **Pesquisas em Concreto**

Instituto do Milênio "Concreto Brasil"

Instituições Experientes:

Instituto de Pesquisas Tecnológicas  
Instituto Tecnológico de Aeronáutica  
Universidade de Campinas  
Universidade de São Paulo  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Universidade Federal de Santa Catarina

Instituições emergentes:

Universidade de Pernambuco  
Universidade Federal de Goiás

Associações e Entidades:

Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Concretagem – ABESC  
Associação Brasileira de Cimento Portland - ABCP  
Instituto Brasileiro do Concreto – IBRACON

16



# Pesquisas em Concreto

Brasil

- 131 grupos de pesquisa cadastrados em concreto na CAPES
- 22% de excelência
- 10 melhores escolas de engenharia MEC → coincidem com os melhores Centros de Excelência em Concreto

Instituto Brasileiro do Concreto IBRACON

Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento

Banco de Teses e Dissertações

“Concreto Brasil”

47 Congressos → 2500 artigos → práticas recomendadas → livro

17

## CURSOS IBRACON

PROGRAMA **MASTERPEC**  
**MASTER EM PRODUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO**

<p><b>03.09.2005</b> 8:00 – 12:00</p> <p><b>"O CONCRETO NA ARQUITETURA"</b></p> <p>Arq. <b>Ruy Ohtake</b> (Convidado) RUY OHTAKE ARQ. E URBANISMO</p> <p>Arq. <b>Fernanda Pereira</b>, MSc Master pelo Eduardo Torrojas de Madrid, Doutoranda EPUSP</p> <p>Autor de obras disseminadas por todo o Brasil e no exterior, reconhecidas internacionalmente por sua sucedida maneira de mostrar o concreto em toda sua potencialidade de formas, texturas, cores, capacidade portante e em harmonia com o entorno e com outros materiais.</p> <p>Patrocinador: </p>	<p><b>04.09.2005</b> 8:00 – 12:00</p> <p><b>"PATOLOGIA DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO"</b></p> <p>Eng. <b>Paulo Barbosa</b> Doutorando da EPUSP Especialista em Reabilitação de Estruturas de Concreto</p> <p>Apresenta-se o estado da arte em patologia e durabilidade do concreto. Apresenta-se a metodologia de inspeção, diagnóstico e prognóstico. Discute-se, através de casos de estudo, a importância da realização de um diagnóstico correto para o sucesso de uma intervenção.</p> <p>Patrocinador: </p>	<p><b>05.09.2005</b> 8:00 – 12:00</p> <p><b>"DOSAGEM DE CONCRETO DE ALTO DESEMPENHO"</b></p> <p>Eng. <b>Vitevo O'Reilly</b>, PhD (Convidado) Presidente da Comissão do Cimento e do Concreto de Cuba</p> <p>O Prof. O'Reilly é dono de uma prolixa carreira de tecnologista de concreto. Seu método de dosagem é longamente utilizado em vários países. Analisa-se a relação entre a compacidade do concreto e seu desempenho, entre consumo de cimento e resistência à compressão.</p> <p>Patrocinador: </p>
<p><b>03.09.2005</b> 13:30 – 17:30</p> <p><b>"DIMENSIONAMENTO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS PELA NOVA NBR 6118"</b></p> <p>Eng. <b>Túlio N. Bittencourt</b>, PhD Professor Associado da USP Diretor de PSD do IBRACON</p> <p>O Prof. Túlio, pesquisador da área de estruturas, discorre sobre as mudanças introduzidas pela nova NBR 6118, no que tange ao cálculo estrutural e à durabilidade do concreto. Discute-se, em particular, a adoção das dimensões mínimas.</p> <p>Patrocinador: </p>	<p><b>04.09.2005</b> 13:30 – 17:30</p> <p><b>"SEGURANÇA E REABILITAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO"</b></p> <p>Eng. <b>Raúl Husni</b> (Convidado) Presidente de ACI Chapter Argentina e membro da Rede Ibero-americana Rehabilitar</p> <p>O Prof. Husni é conhecido internacionalmente pela sua contribuição à engenharia de diagnóstico e à segurança das edificações. Apresenta a importância da garantia da segurança estrutural nos trabalhos de reabilitação e de reforço.</p> <p>Patrocinador: </p>	<p><b>05.09.2005</b> 13:30 – 17:30</p> <p><b>"SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL"</b></p> <p>Eng. <b>Salomon Levy</b>, PhD Professor da UNINOVE e Coordenador do Comitê Técnico do Meio Ambiente do IBRACON</p> <p>Um curso a cargo do CT-MA, grupo de excelência nas pesquisas e na difusão do conhecimento em tecnologias de reciclagem de materiais e reaproveitamento de recursos, na proteção ao meio ambiente, sustentabilidade e responsabilidade social.</p> <p>Patrocinador: </p>

18

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

## Últimos Congressos



47 Congressos Brasileiros do Concreto  
2.500 trabalhos científicos

19

- **1085 Congressistas**
- **17 Países**
- **25 Estados**
- **364 Empresas**
- **R\$ 780.000,00**
- **320 artigos científicos**
- **14 Conferências**
- **2 Debates técnicos**
- **Congresso Internacional**
- **Reunião Internacional**

20

## **Instituto Brasileiro do Concreto**

*fundado 1972*

**Art. 1º** - O Instituto Brasileiro do Concreto é uma organização tecno-científica de defesa e valorização da engenharia, de âmbito nacional, de caráter associativo, de duração ilimitada, com personalidade jurídica própria, sem fins econômicos, regida por este Estatuto, pela Lei 10.406/02 (Código Civil) e pela Legislação aplicável.

21

## **Instituto Brasileiro do Concreto**

*fundado 1972*

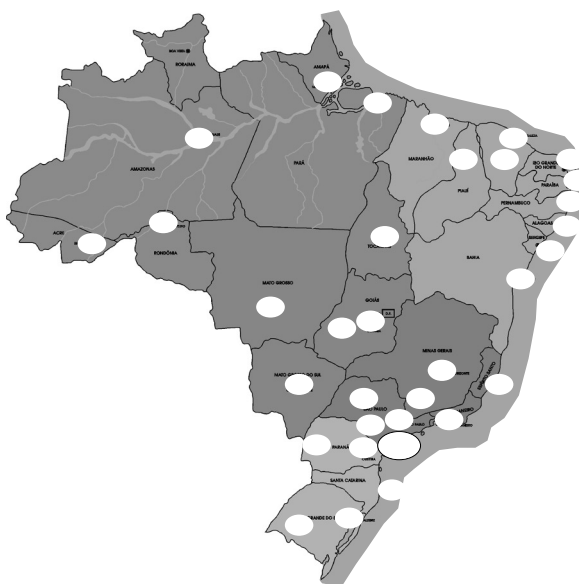
### **Missão**

Criar, divulgar e defender o correto conhecimento sobre materiais, projeto, construção, uso e manutenção de obras de concreto, desenvolvendo o seu mercado, articulando seus agentes e agindo em benefício dos consumidores e da sociedade, em harmonia com o meio ambiente.

22

## 29 Diretorias Regionais

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



### Sede:

Jardim Olímpia  
São Paulo - SP

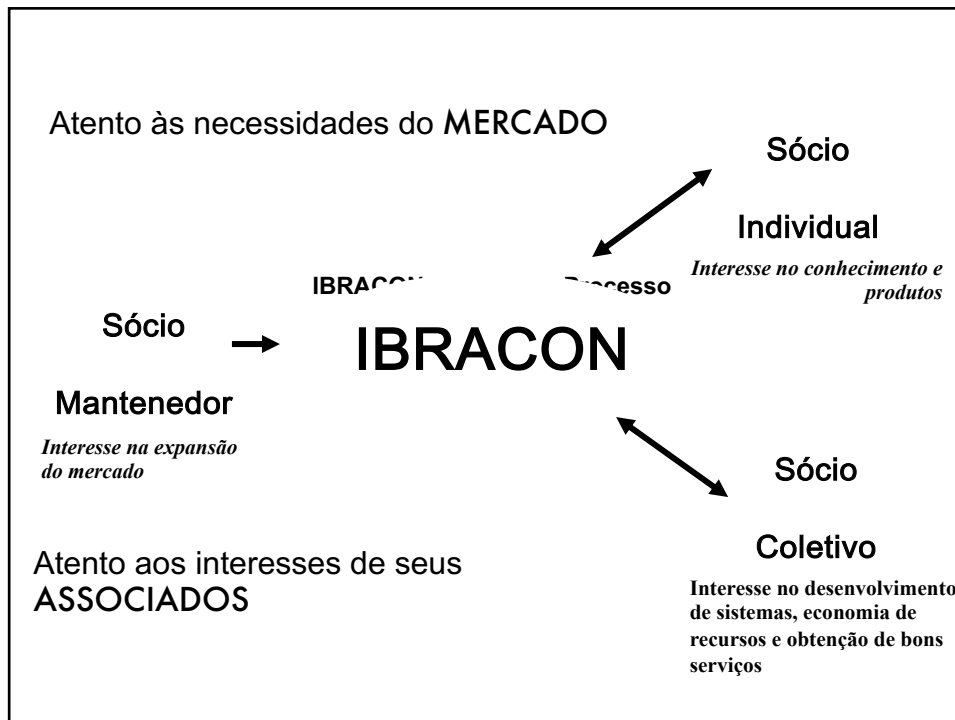
23

## Representatividade dos Associados

Universidades	
Construtoras	
Empresas Públicas	
Laboratórios	<b>individuais = 1.500</b>
Pré-moldados	
Concessionárias	<b>coletivos = 27</b>
Aditivos	
Fôrmas e escoramentos	<b>mantenedores = 55</b>
Centrais de Concreto	
Aço CA & CP	<b>estrangeiros (127)</b>
Cimento	
Agregados	
Adições	
Serviços e projetos	
Equipamentos	

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

24



25

## Mercado amplia e fica mais reconhecido

- Indústria
- Serviços
- Graduação
- Pesquisas
- Projetos

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

26

## **Instituto Brasileiro do Concreto**

*fundado 1972*

**Industriais e Empresários  
Investiram  
Mais de 1 milhão de reais**

**Os profissionais  
Investiram mais de  
6 mil horas técnicas  
Equivalente a mais de 1 milhão de reais**

27

## **Instituto Brasileiro do Concreto**

*fundado 1972*

**§ 2º** – O Instituto Brasileiro do Concreto é uma entidade sem finalidade econômica e sem distribuição, sob nenhuma forma ou pretexto, de lucros, de bonificações ou de quaisquer vantagens econômicas a diretores, conselheiros, colaboradores, associados coletivos, associados mantenedores ou associados individuais.

28

## **Publicações**

- Revista CONCRETO & Construções (5,000)
- Boletim CONCRETO ARMADO (14,000)
- Práticas Recomendadas
- Memórias de Congressos (47 Congressos)
- Revista ESTRUTURAS (*website*)
- Revista MATERIAIS (*website*)
- Livro CONCRETO

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

29

## **IBRACON**

**Tem consciência política:**

**“Manifesto Público”**

**“Defesa ADEMI/SINDUSCON”**

**“UNC”**

**“Norma de Armadura”**

**“Certificação de pessoal”**

30

## Eventos Internacionais



SIABE 05

Simpósio Ibero-Americano  
"O Betão nas Estruturas"  
Rio de Janeiro, 27 Set  
2006

INCOS 05

International Conference on  
Concrete for Structures  
Rio de Janeiro, 25 Set  
2006



31

## Eventos Internacionais



32



**ACI  
HPC  
Manaus 2008**



**CONPAT 2007  
Quito  
Ecuador**

33

**IBRACON**

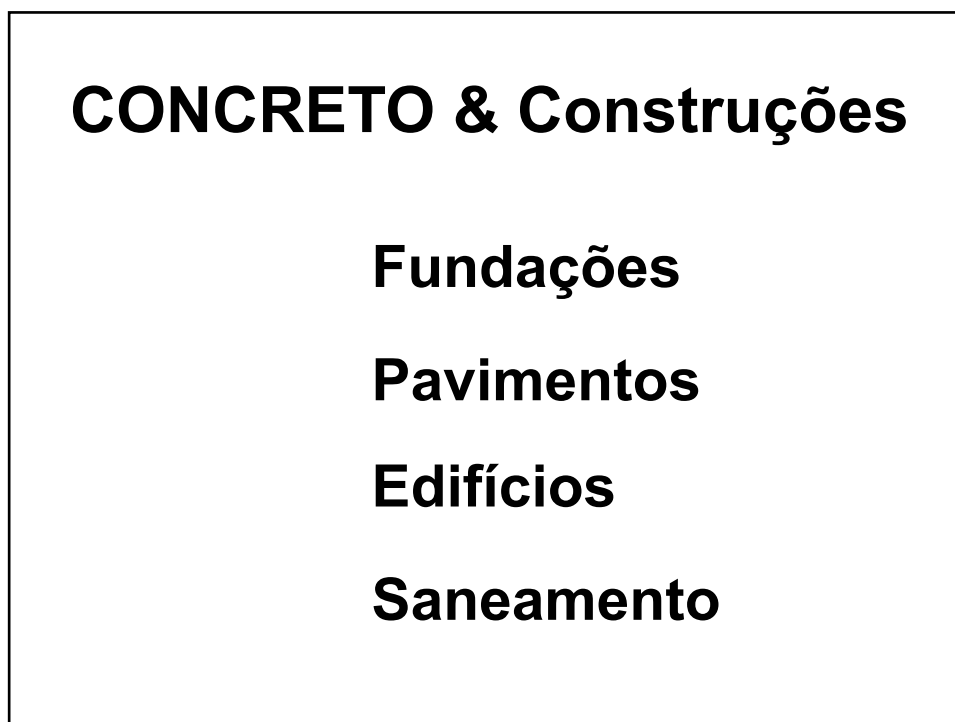
**Foco**

**Planos**

34



35



36

## **Revistas Científicas**

**Estruturas**

**Materiais**

**CNPq sistema QUALIS**

37

**✓ Cursos**

**✓ Comitês Técnicos**

**✓ Certificação Pessoal**

**✓ Integração Nacional**

**✓ Intercâmbio Internacional**

38

**Convite especial:**

**Não Perca o**

**49 CBC2007**

**em Bento Gonçalves**

39

**Inovação**



40



41