

50 anos do GPBE uma história

Manuel Pipa



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE

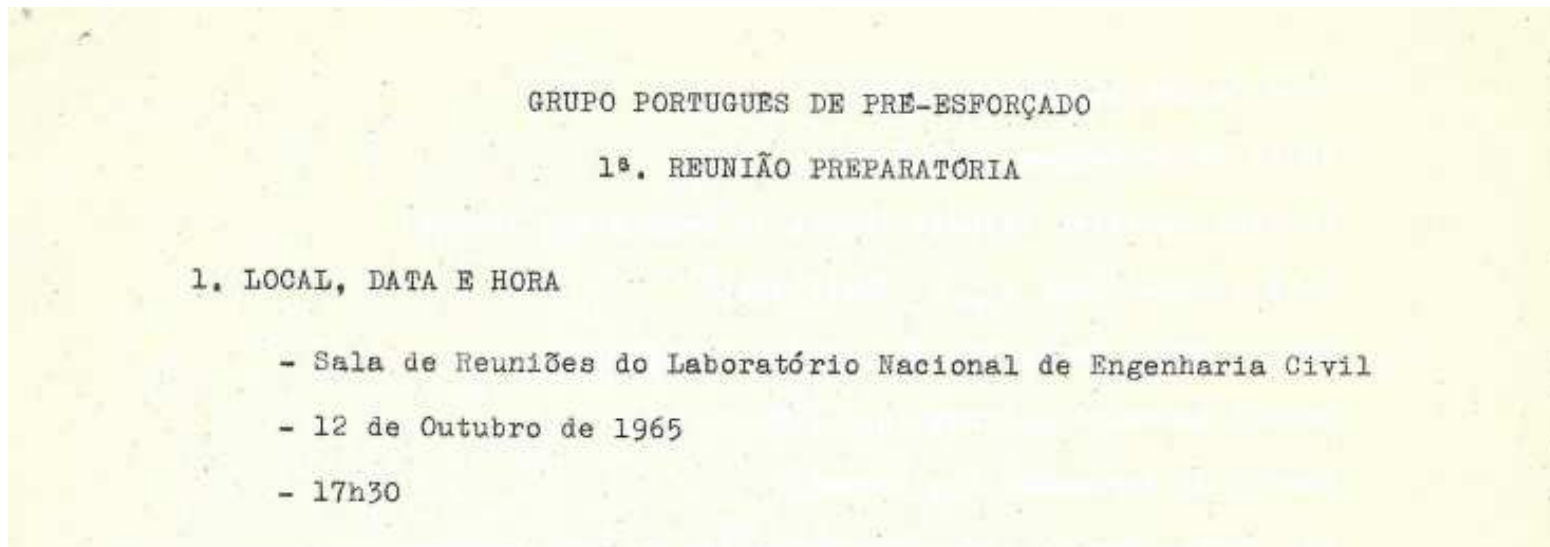


ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

A FUNDAÇÃO

- O GPBE, Grupo Português de Betão Estrutural, deu continuidade às atividades anteriormente desenvolvidas pelo GPPE, Grupo Português de Pré-Esforçado, que foi oficialmente constituído em 1966, celebrando-se assim este ano 50 anos de atividade
- Júlio Ferry Borges foi o principal dinamizador da ideia de criar o GPPE, um agrupamento português do betão pré-esforçado, a filiar na FIP, Fédération Internationale de la Précontrainte
- Os estatutos do GPPE foram aprovados por despacho ministerial de 12 de agosto de 1966, sendo esta a data oficial da sua constituição, que é “herdada” pelo GPBE, para a celebração do seu cinquentenário.

A FUNDAÇÃO

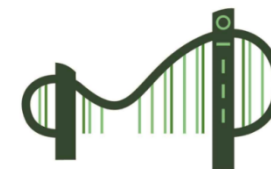


29 participantes, em representação, na sua grande maioria, de empresas de construção, de pré-fabricação, de produtores de armaduras e também do LNEC



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE

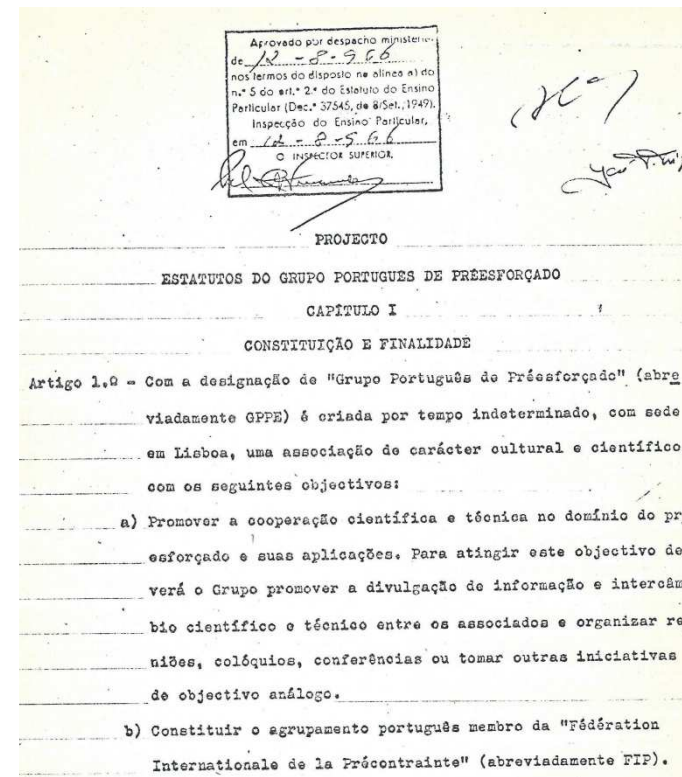


ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

A FUNDAÇÃO

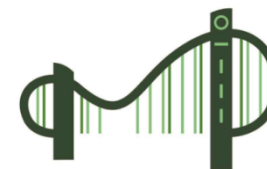
OBJECTIVOS DO GPPE

- Promover a **cooperação científica e técnica no domínio do pré-esforçado e suas aplicações**. Para atingir este objetivo deverá o Grupo promover a divulgação de informação e intercâmbio científico e técnico entre os associados e organizar reuniões, colóquios, conferências ou tomar outras iniciativas de objetivo análogo.
- Constituir o agrupamento português membro da “**Fédération Internationale de la Précontrainte**” (abreviadamente FIP).



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

A FUNDAÇÃO

Corpos Gerentes eleitos em Assembleia Geral de 27 de Outubro de 1966

Assembleia Geral

Presidente Joaquim Sarmento

Secretário Abel Santiago

Direção

Presidente Júlio Ferry Borges

Vice-presidente Aristides Guedes Coelho

Vogal Manuel Fernandes Vaz

Vogal Manuel Lourenço Antunes

Tesoureiro Luís Arouca

Secretário José Teixeira Trigo

Secretário Aurélio Morujão

Conselho Fiscal

Presidente António Teixeira Rego

Vogal Joaquim Santos Viseu

Vogal Virgílio Craveiro Lopes Preto

47 SÓCIOS FUNDADORES

33 sócios individuais

14 sócios coletivos

Assinam os estatutos

38 sócios



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

O GPBE

O Grupo, com a designação presente de **GPBE - Grupo Português de Betão Estrutural**, surge no ano de 1998, passando a cobrir a área do Betão Estrutural

- Acompanha a evolução internacional com a formação da **fib**, **International Federation for Structural Concrete**, resultante da fusão da FIP, Fédération Internationale de la Précontrainte, e do CEB, Comité Euro-Internationale du Béton
- Passa a ser o membro nacional da **fib**
- Dá continuidade às atividades anteriormente desenvolvidas pelo **GPPE**, representante nacional na **FIP**, e pela Delegação Portuguesa ao **CEB**, então coordenada e representada pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil

O GPBE

Os novos estatutos do **GPBE** (aprovados em Assembleia Geral no início de 1988), no essencial são semelhantes aos do **GPPE**, alargando no entanto o âmbito de atuação, tendo Artigo 2º a seguinte redação:

“O **GPBE - Grupo Português de Betão Estrutural** é uma associação de carácter cultural e científico de pessoas individuais e colectivas, com os seguintes objectivos:

- a) Promover a cooperação científica e técnica nos domínios do betão armado e do betão pré-esforçado e suas aplicações.
- b) Assegurar a representação Portuguesa na **Fédération Internationale du Béton (fib)**. “

O GPBE

A **fib** persegue o objetivo de desenvolver a nível internacional o estudo de matérias capazes de promoverem avanços no desempenho das construções em betão dum ponto de vista técnico, económico, estético e ambiental

- Organiza-se em Comissões e Grupos de Trabalho, que reúnem, a nível mundial, os técnicos especialistas nos diversos domínios, procurando fazer a síntese dos conhecimentos disponíveis, que são finalmente publicados sobre a forma de **fib** Bulletins
- O objetivo final é a publicação de **Model Codes** para as estruturas de betão, cujo último foi recentemente publicado em 2010
- O **GPBE** deu uma contribuição importante para a versão final deste código

O GPBE

- **Júlio Ferry Borges**, o principal dinamizador da criação do GPBE, exerceu a presidência do Grupo durante 22 anos, até 1988
- Sucedeu-lhe **Júlio Appleton**, que por sua vez assegurou a presidência por 13 anos, até 2001
- Mais recentemente foram presidentes do GPBE, **Eduardo Cansado Carvalho** (2001-2007) e **João Almeida** (2007-2013)
- Todos foram distinguidos pela FIP/CEB e *fib*
- Muitos **outros colegas** têm desinteressadamente participado nos Órgãos Sociais, contribuindo para o desenvolvimento do meio técnico no domínio do Betão Estrutural, sendo portanto **merecedores de reconhecimento**

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS E TÉCNICAS

Boletim do GPPE

O editorial do Nº1, de maio de 1968, referia: “A **carência nacional de publicações técnicas**, e em particular de publicações específicas dos domínios da engenharia Civil, é grande. Este modesto Boletim somente em parcela muito pequena **contribuirá para alterar tal situação**. A decisão de publicar resulta do programa de acção do recém-criado GPPE e o seu êxito dependerá de todos o membros do Grupo, pelo interesse e colaboração que estiverem dispostos a prestar-lhe”

Foram publicados 9 números até 1977



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE

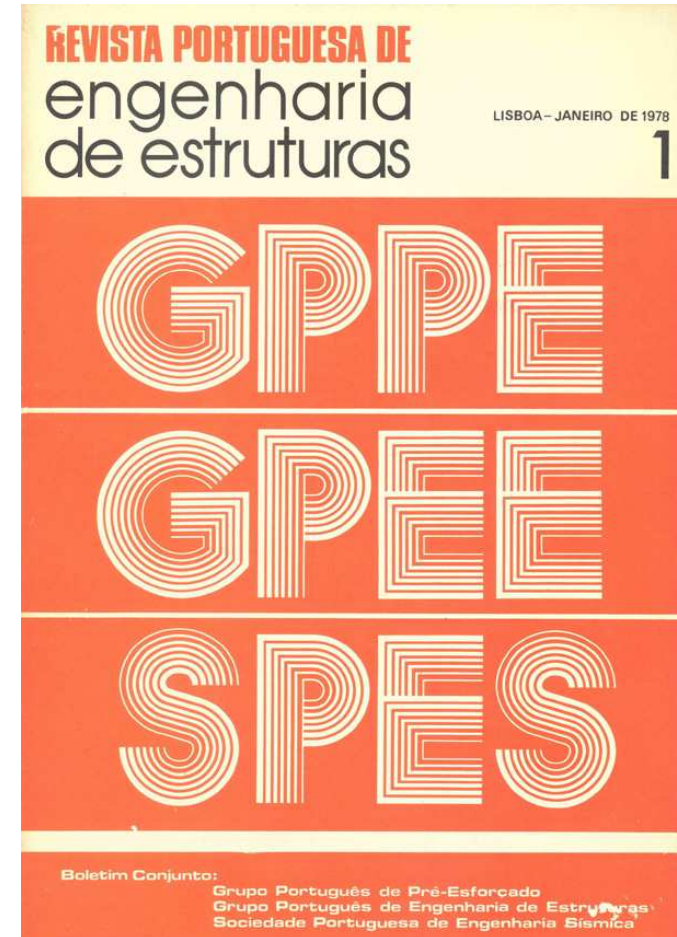


ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS E TÉCNICAS

Revista Portuguesa de Engenharia de Estruturas (RPEE)

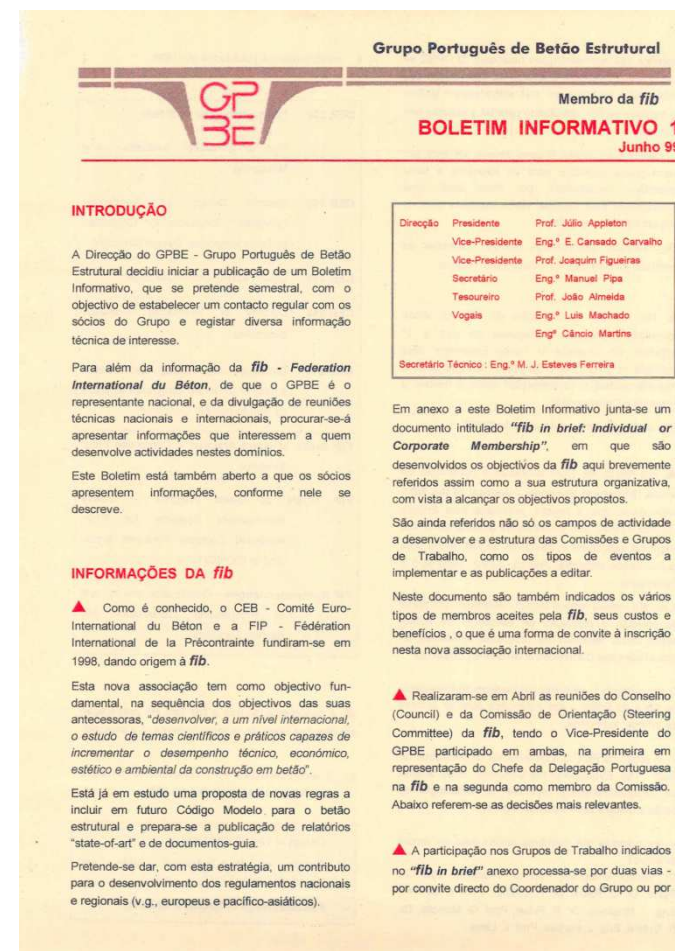
- Órgão de difusão conjunto do **GPPE**, do Grupo Português de Engenharia de Estruturas e da Sociedade Portuguesa de Engenharia Sísmica
- Dava continuidade ao Boletim do Grupo Português de Pré-esforçado **alargando o âmbito**, cobrindo a maior parte dos interesses dos técnicos estruturalistas
- A associação do Grupo à RPEE manteve-se desde 1978, até 1985 (nº24)



PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS E TÉCNICAS

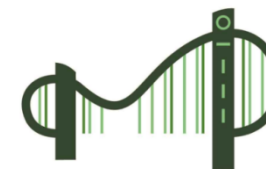
Boletim Informativo

- Folheto de 4 páginas, distribuído pelos sócios
- Dava conta das principais atividades e disponibilizava informação sobre documentação técnica de interesse e principalmente dos Boletins publicados pela *fib*
- Foram publicados 13 números até 2009, altura em que foi considerado supérfluo face à informação disponibilizada pelo portal do GPBE, disponível a partir de 2007



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS E TÉCNICAS

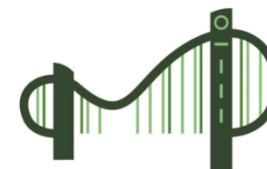
Portal do GPBE

- Lançado em 2007
- Reformulado em 2016
- Mais informação
- Dowload de documentação técnica para sócios
- Em breve disponibilização aos sócios dos Boletins da *fib*, em formato PDF.



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS E TÉCNICAS

Revista Portuguesa de Engenharia de Estruturas (RPEE) – Série III

- Em junho de 2016 **GPBE** assina protocolo de parceria, retomando-se o formato inicial
- Revista digital
- Acesso gratuito
- Número temático do BE2016



revista portuguesa de
engenharia de estruturas
portuguese journal of structural engineering



- Otimização de cartas reforçadas assegurando resistência de nível I e II
- Análise de estabilidade de vigas polistrutadas de CFRP: soluções estruturais para a encurvadura lateral
- Avaliação do desempenho de amortecedores de lapso introduzidos na mitigação de vibrações laterais em edifícios
- Avaliação experimental e numérica de efeitos de choque armado sobre vigas estacas
- Análise de paredes de fachada: estudo numérico
- Influência da utilização de agregados reciclados com diferentes origens em betão estrutural
- Identificação de danos baseados em métodos não destrutivos e de inteligência artificial
- Estudos experimentais do comportamento sismico de pilares de betão armado sujeitos a fendas locais

LNEC
LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

APEE
Associação Portuguesa
de Engenharia de Estruturas

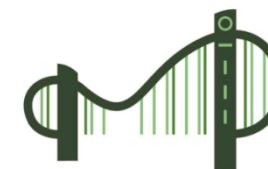
GPBE
Grupo
Português
de Betão
Estrutural

SOCIEDADE
PORTUGUESA DE
ENGENHARIA
SISMICA



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

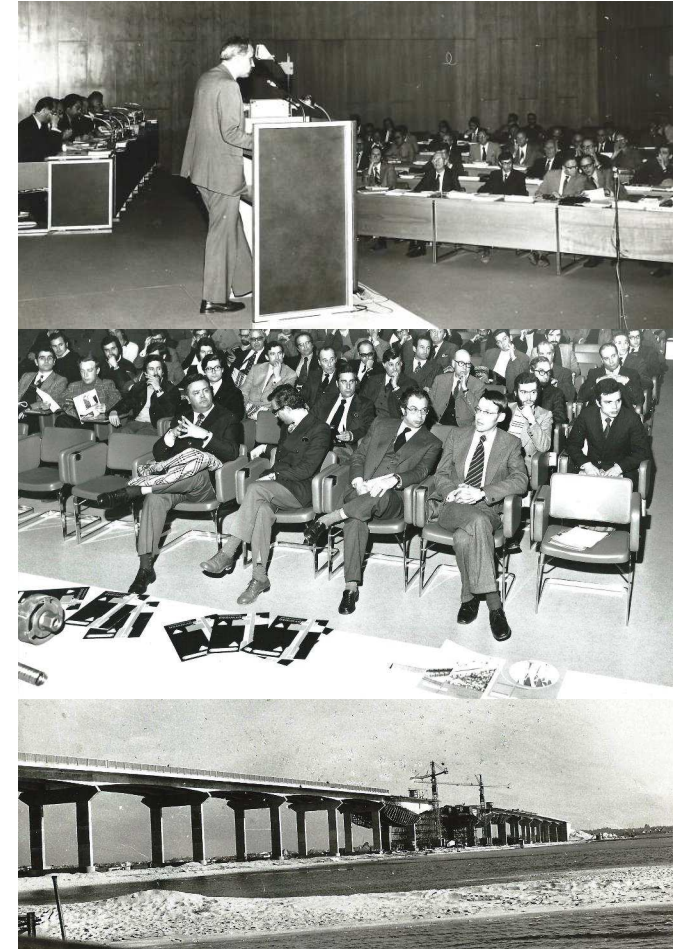
50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

CONFERÊNCIAS, SESSÕES TÉCNICAS E VISITAS

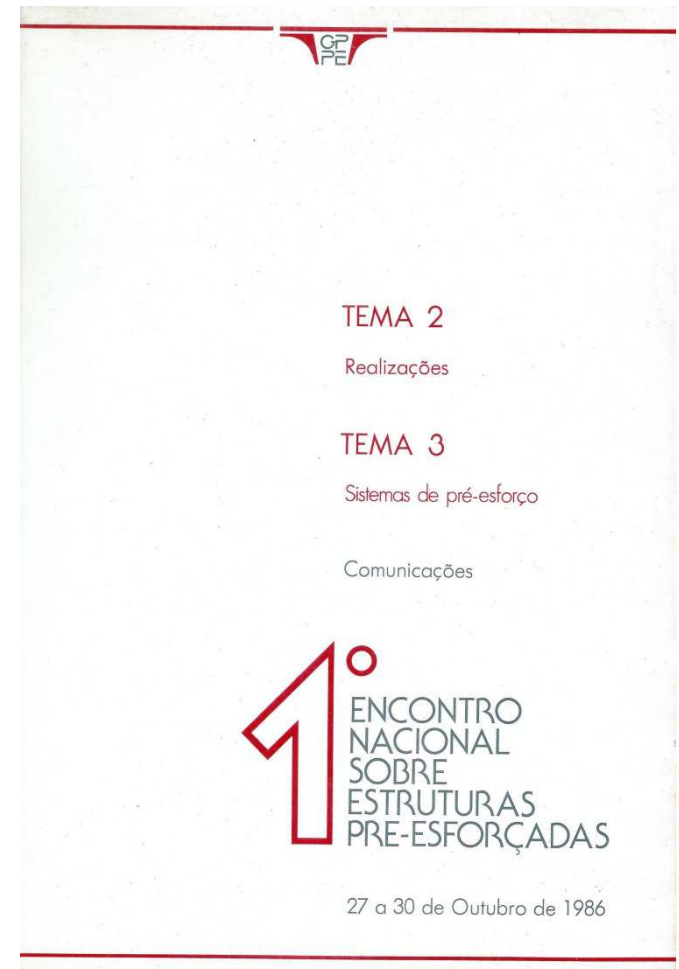
- A primeira iniciativa do Grupo foi a conferência realizada em 1968, por Anderson Moreira da Rocha, “O concreto armado protendido”
- Edgar Cardoso proferiu diversas conferências, mas proporcionou também visitas a obras singulares em Portugal, como a primeira ponte atirantada na Figueira da Foz ou a ponte ferroviária de São João no Porto
- Mais recentemente foram organizados seminários relativos à introdução de nova regulamentação ou normalização obrigatória



ENCONTROS NACIONAIS

Em 1986 o **GPPE** deu início à organização dos Encontros Nacionais de Estruturas Pré-Esforçadas, com periodicidade bienal, visando

- promover cooperação científica e técnica prevista nos seus estatutos
- obter financiamento para as suas atividades, em particular as obrigações enquanto membro nacional da **FIP**



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

ENCONTROS NACIONAIS

A partir de 1994 passaram a designar-se Encontros Nacionais Betão Estrutural, alargando o seu âmbito e antevendo a evolução acontecida em 1998, com a formação da **fib** e do **GPBE**

- Constituem iniciativas de referência no quadro das reuniões técnicas nacionais
- São fóruns privilegiados de encontro das comunidades técnica e científica ligadas ao Betão Estrutural



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

ENCONTROS NACIONAIS

- **Palestrantes** nacionais e internacionais da maior dimensão, como Rene Walther, Edgar Cardoso, Xavier Manterola, Fritz Leonhardt, Joaquim Sarmento, Rene Lacroix, Steen Rostam, Jorg Schlaich, Michel Virlogeaux, Vítor Monteiro, Jost Walrawen, J. Combault
- **Visitas técnicas** a uma ou mais obras de referência
- **Programa social de convívio** entre os participantes

Lista das edições

1986	1º Encontro Nacional de Estruturas Pré-esforçadas	Lisboa
1988	2º Encontro Nacional de Estruturas Pré-esforçadas	Porto
1990	3º Encontro Nacional de Estruturas Pré-esforçadas*	Lisboa
1992	4º Encontro Nacional de Estruturas Pré-esforçadas	Lisboa
1994	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 1994	Porto
1996	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 1996	Lisboa
1998	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 1998*	Lisboa
2000	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 2000	Porto
2002	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 2002	Lisboa
2004	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 2004	Porto
2006	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 2006*	Lisboa
2008	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 2008	Guimarães
2010	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 2010	Lisboa
2012	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 2012	Porto
2014	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 2014*	Lisboa
2016	Encontro Nacional BETÃO ESTRUTURAL 2016	Coimbra

* Integrado nas JPEE



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

DIVULGAÇÃO INTERNACIONAL DA ENGENHARIA PORTUGUESA

- Edição, desde 1994, de uma publicação com um conjunto de obras em betão consideradas representativas das realizações portuguesas (6)
- Periodicidade quadrienal, para Divulgação nos congressos da *fib*, em sessão própria
- Envolvendo o maior número de projetistas e empreiteiros nacionais
- Singela homenagem aos engenheiros portugueses associada ao Betão Estrutural



DISTINÇÕES ATRIBUÍDAS

Os estatutos do Grupo preveem a figura de **sócio honorário**, a atribuir a “pessoas merecedoras de distinção especial pelos serviços prestados à técnica do betão estrutural ou que contribuam de forma relevante para os fins do Grupo”.

Em 1988 foi atribuída esta distinção a

- Joaquim Sarmento
- Edgar Cardoso
- Júlio Ferry Borges



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

DISTINÇÕES ATRIBUÍDAS

GPBE – Regulamento para atribuição da Medalha de Mérito

MEDALHA DE MÉRITO

Joaquim Sarmento (2000)

Vítor Monteiro (2002)

Câncio Martins (2004)

Júlio Appleton (2006)

Joaquim Figueiras (2008)

Armando Rito (2010)

E. Cansado Carvalho (2012)

João Almeida (2014).

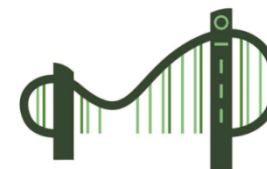
1. A medalha de mérito do Grupo Português do Betão Estrutural tem como objectivo homenagear Engenheiros que se tenham distinguido com um nível excepcional no domínio do Betão Estrutural.
2. A medalha será atribuída por ocasião da realização do Encontro Nacional organizado bianualmente pelo GPBE. Em cada uma dessas reuniões será atribuída 1 ou 2 Medalhas de Mérito.
3. A atribuição da Medalha de Mérito é decidida por voto secreto em reunião da Direcção. As propostas da atribuição da Medalha poderão ser feitas por qualquer membro da Direcção.
4. Na sessão de entrega da Medalha será feita uma apresentação do curriculum do homenagiado.
Para além da Medalha, em prata, será entregue um diploma.

A medalha tem sido atribuída a Prof. Dr. António, ^{Direcção de} S. L. de GPBE, ~~participando~~ com o seu de 50 anos mais ~~valioso~~ ^{valioso} contributo em Portugal



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

CONCURSOS PARA ALUNOS E JOVENS ENGENHEIROS

- O primeiro concurso para estudantes de Engenharia Civil foi organizado no BE2000, realizado no Porto
- Lançava o desafio do dimensionamento de um **modelo em “betão estrutural”**, satisfazendo um conjunto de regras e objetivos, que seria posteriormente **ensaiado em condições determinadas** para a atribuição de um vencedor
- Promovia o são convívio e competição entre os estudantes de diferentes instituições, bem como a sua criatividade e espírito de iniciativa, utilizando materiais e técnicas afins às construções em betão armado
- Possibilitava-se a participação de alunos finalistas nos Encontros Nacionais
- Realizaram-se 6 edições

CONCURSOS PARA ALUNOS E JOVENS ENGENHEIROS

Encontro Nacional
BETÃO ESTRUTURAL 2002
Lisboa, 27 a 29 de Novembro de 2002

Patrocínio
SECL
Cimento de Qualidade
Produtor de Prestígio

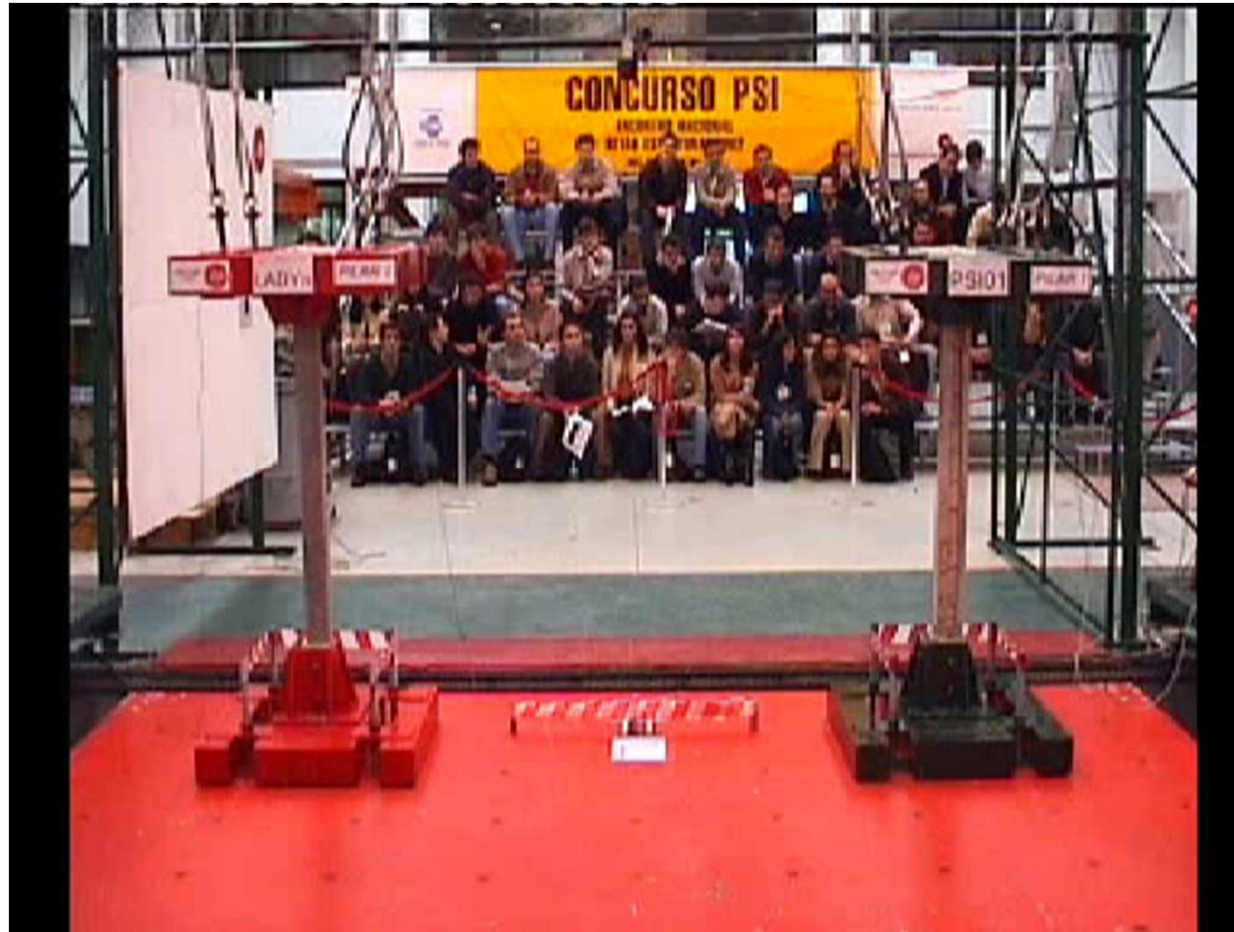
PSI

Concurso para a construção do Pilar mais resistente a um Sismo

Diagrama técnico do concurso PSI, mostrando a geometria e as dimensões do pilar a ser construído. O pilar tem uma altura total de 1500 mm e um diâmetro superior de 840 mm. A base do pilar está fixada a uma 'MESA SÍSMICA' através de uma 'Zona de ligação à mesa' (100x100x250 mm). O topo do pilar é fixado a uma 'Zona de ligação à massa' (100x100x100 mm) que suporta uma 'Massa (600kg)'. A 'Geometria (secção) livre' do pilar é indicada. As cotas estão em mm.



CONCURSOS PARA ALUNOS E JOVENS ENGENHEIROS



CONCURSOS PARA ALUNOS E JOVENS ENGENHEIROS

Desde 2012 realiza-se nos Encontros Nacionais o Prémio Jovens Mestres

- Destinado a recém licenciados
- Concorrem para eleição da melhor dissertação de mestrado no âmbito do Betão Estrutural



O FUTURO

Mantêm-se os objetivos traçados há 50 anos sob “a batuta” de Ferry Borges e dos sócios fundadores

Divulgação junto da comunidade científica e técnica, tirando partido da sua proximidade com a *fib*

- dos **desenvolvimentos recentes** no domínio do betão estrutural, em especial os que já possam ter **aplicação prática**
- de **temas mais tradicionais**, mas que por circunstâncias diversas não tenham ainda **divulgação e aplicação suficientes** em Portugal

Iniciou-se em 2016 um **ciclo de seminários**, que constituem organizações conjuntas do GPBE e dos colegas convidados para os coorganizarem.



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

O FUTURO

Divulgação do conhecimento gerado pelos centros de investigação nacionais

- facilitando a sua divulgação na *fib*
- tornando-o útil para os intervenientes no “ciclo” do betão estrutural: fabricantes de materiais, construtores, projetistas, e todos os outros...



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

O FUTURO

Estreitar o contacto com a *fib*

Symposium da *fib*, em 2021, em Lisboa

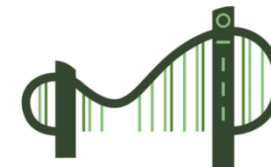
“Concrete Structures: New Trends for Eco-efficiency and Performance”

O site do **GPBE** disponibilizará em breve, gratuitamente para os sócios, toda a documentação produzida pela *fib*.



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra

JUNTEM-SE A NÓS, CONTRIBUINDO ASSIM PARA O
SUCESSO DO **GPBE** NOS PRÓXIMOS 50 ANOS

Obrigado



Grupo
Português
de Betão
Estrutural

50 anos do GPBE



ENCONTRO NACIONAL
Betão Estrutural
2 a 4 Novembro 2016
DEC - Universidade de Coimbra