



XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia

RELATÓRIO FINAL

BELÉM – PA

03 a 06 de Setembro de 2012

Realização:



Organização:



**O ENGENHEIRO
PROFESSOR E O
DESAFIO DE EDUCAR**



1. O EVENTO NA AMAZÔNIA

O Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará – ITEC/UFPA e a Associação Brasileira de Educação em Engenharia – ABENGE, tiveram a grata satisfação de organizar o XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE que foi realizado pela primeira vez na cidade de Belém – Pará, entre os dias 03 e 06 de Setembro de 2012.

O tema central do COBENGE 2012 foi **“O Engenheiro Professor e o Desafio de Educar”**, que abriu espaço para apresentações de muitos trabalhos sobre essa constante preocupação entre os que vivem o dia-a-dia da educação em Engenharia. A proposta do tema trouxe, ao Congresso, discussões e experiências que ressaltaram a importância da formação e da conscientização de educadores aptos a preparar engenheiros, capazes de atender às novas exigências de trabalho no início deste século e que vão além do conhecimento específico da área de atuação desses profissionais.

Com abrangência local e nacional, reunindo especialistas internacionais e a comunidade nacional de profissionais, estudantes e interessados em geral para discussões e atualizações, o COBENGE 2012 contou ainda, com a presença de membros ilustres da comunidade científica nacional, abordando temas de grande relevância para todos os profissionais e acadêmicos presentes.

A programação técnica do COBENGE 2012 foi bastante rica e diversificada, contando com 8 Minicursos, 35 Seções Técnicas, 74 Pôsters, 6 Sessões Dirigidas, 10 Palestras, 3 Plenárias proferidas por representantes ilustres do cenário de Educação em Engenharia nacional e o Fórum de Diretores e Gestores, este realizado em três dias.

Nesta edição do COBENGE houve a submissão de 545 trabalhos completos que foram revisados por consultores *ad hoc* de todo o país, resultando em um total de 421 trabalhos aceitos para apresentação e publicação nos Anais do evento.

O COBENGE 2012 contou com a participação de 744 pessoas presentes, sendo 108 profissionais sócios da ABENGE, 150 profissionais não sócios da ABENGE, 292 estudantes, 133 discentes e docentes da UFPA, 34 palestrantes e convidados da comissão organizadora e 27 expositores.

Os espaços físicos escolhidos para realização do evento foram: Centro de Eventos Benedito Nunes – CEBN, com auditório de capacidade para 1000 pessoas, duas salas multiuso e Hall para credenciamento e circulação de participantes; e o Centro de Tecnologia e Desenvolvimento Sustentável – CTDS, onde foram utilizadas 21 salas com capacidade entre 30 e 50 lugares, 01 auditório de 204 lugares e Hall de Exposição da Feira COBENGE 2012.

Realização:



Organização:





Todas as plenárias e programação da manhã se concentraram no CEBN, enquanto as apresentações de trabalhos, Fórum de Diretores e Gestores e Feira de Exposição ficaram concentrados no CTDS. Na foto 1 pode ser visualizado o Auditório do CEBN.



Foto 1 – Auditório Principal - CEBN

A organização do evento contou com o apoio da empresa BBL Produções e Eventos, que participou da elaboração deste projeto desde o início, executando todas as funções de Secretaria Executiva, até a produção final do congresso.

2. OS PATROCINADORES

A organização do XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia contou com o apoio de sete patrocinadores/apoiadores, abaixo relacionados:

- ALBERFLEX;
- DESIGN ON;
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES);

Realização:



Organização:





- FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO À PESQUISA (FADESP);
- FUNDAÇÃO AMAZÔNIA PARAENSE (FAPESPA);
- CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA);
- CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq).

2.1 Os Expositores

O evento contou com a participação de empresas ilustres no setor da Educação em Engenharia. Foram elas:

- NOVA DIDACTA;
- INMETRO;
- AGILENT;
- LIVRARIA DIDÁTICA;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND;
- HIDRO-DIDÁTICA;
- ECO EDUCACIONAL.

Cada uma adquiriu um dos estandes, os quais foram oferecidos anteriormente por um planejamento de Marketing, que destacava a importância das empresas do setor estarem presentes nesse evento de relevância nacional.

3. A HOME PAGE DO CONGRESSO

A *home page* do XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE 2012) foi acessada pelo link www.cobenge2012.ufpa.br, a qual está apresentada em sua página inicial na Foto 2.

Realização:



Organização:





COBENGE
XL CONGRESSO BRASILEIRO
DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA
03 a 06 de Setembro
Belém - PA

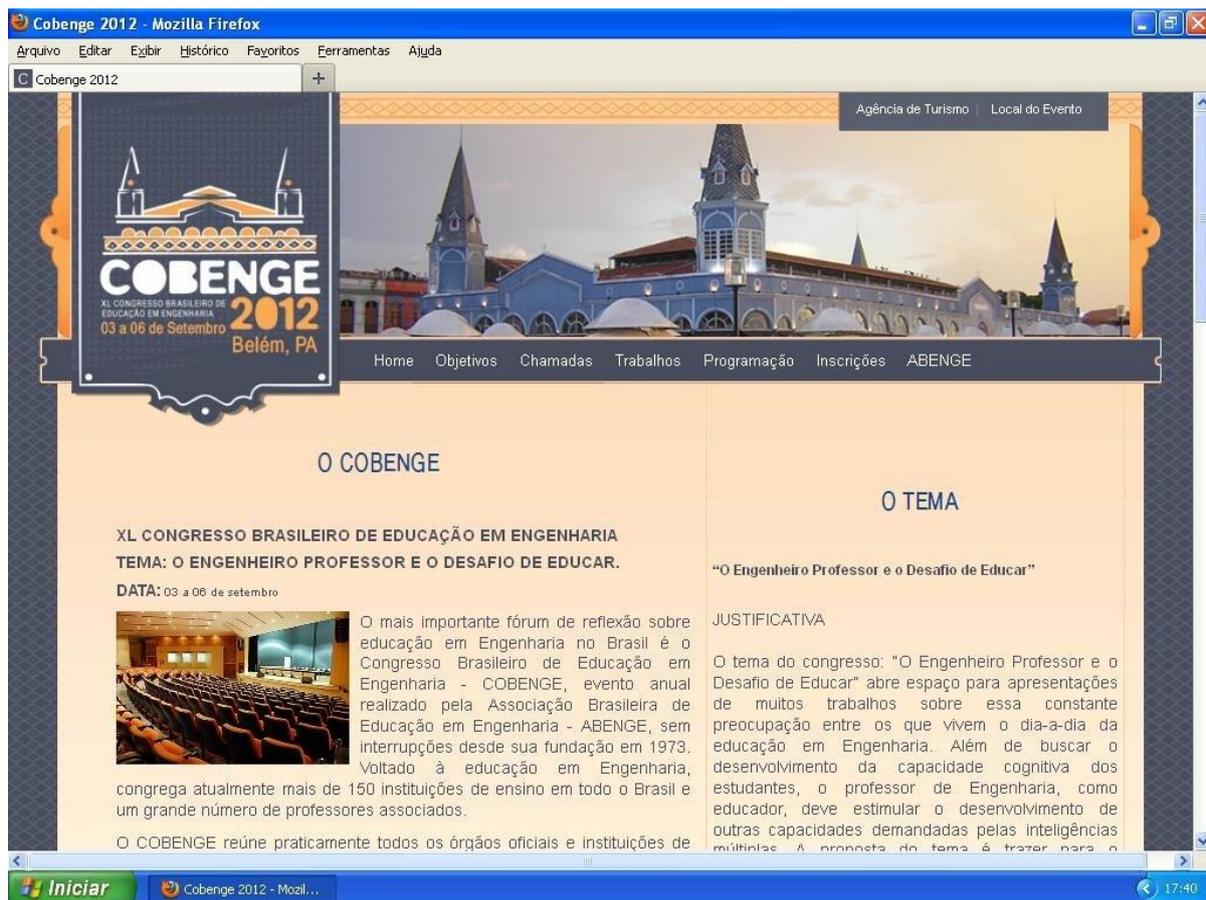


Foto 2 - Página Oficial do COBENGE 2012

A página do evento continha informações atualizadas sobre todos os assuntos relacionados ao evento: inscrições, submissões de trabalhos, notícias, avisos, datas, entre outras. As Plenárias realizadas nos dias 03, 04 e 05 de setembro no auditório do CEBN foram transmitidas ao vivo pelo Site do COBENGE 2012. Esse Site continuará disponível aos Internautas, por mais um ano, com informações sobre tudo que aconteceu no COBENGE 2012.

4. A DIVULGAÇÃO DO EVENTO

Além da *home page* oficial do evento, a divulgação também ocorreu através dos seguintes canais:

- Confecção de *folders* e cartazes para divulgação, os quais foram distribuídos através de correio para as Instituições de Ensino Superior com abrangência nas áreas da Engenharia.

Realização:



Organização:



**O ENGENHEIRO
PROFESSOR E O
DESAFIO DE EDUCAR**



- Divulgação nas páginas da ABENGE, da UFPA e do Próprio evento.
- Divulgação através de mailing com os contatos dos acadêmicos e profissionais da área.
- Notas informativas em Jornais de circulação do Estado assim como publicações eletrônicas.

5. A PROGRAMAÇÃO

A programação do XL COBENGE teve como principais atividades desenvolvidas:

- Cerimônia de Abertura e Coquetel de Confraternização (dia 03 de setembro de 2012);
- Plenárias (dias 03 a 06 de setembro de 2012);
- Apresentação de trabalhos técnicos em 35 sessões técnicas (dias 03 a 05 de setembro de 2012);
- Minicursos (dias 03 a 05 de setembro de 2012);
- Palestras (dias 03 a 05 de setembro de 2012);
- Sessões Dirigidas (dias 03 a 05 de setembro de 2012);
- Sessões de Posters (dias 03 a 05 de setembro de 2012);
- Fórum de Diretores e Gestores (dias 03 a 05 de setembro de 2012);
- Programação Social do COBENGE 2012.

5.1. Abertura

A Abertura Oficial do evento ocorreu às 19h do dia 03 de Setembro de 2012, no auditório do Centro de Eventos Benedito Nunes UFPA (foto 3). A abertura contou com um número expressivo de participantes. A sessão de abertura foi composta por:

1- Prof. Edson Ortiz de Matos, Pró-Reitor de Administração da UFPA, no ato representando o Magnífico Reitor da Universidade Federal do Pará Prof. Carlos Edilson de Almeida Maneschy;

Realização:



Organização:





2- Prof. Luciano Sérgio Brito Nicolau da Costa – Coordenador Geral do XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia;

3- Profa. Maria Emília de Lima Tostes – Diretora do Instituto de Tecnologia da UFPA;

4- Prof. Nival Nunes de Almeida – Presidente da Associação Brasileira de Educação em Engenharia - ABENGE;

5- Eng^o José Tadeu da Silva – Presidente do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA;

A abertura do Congresso coube à Coordenação Geral do XL COBENGE, Prof. Luciano Nicolau da Costa, que deu as boas vindas aos participantes do evento, declarando aberto o COBENGE 2012. Em seguida, foi concedida a palavra a cada um dos membros que compuseram a sessão de abertura, a qual foi concluída com a apresentação do Coral do Instituto de Tecnologia da UFPA (foto 4).

Após a cerimônia de abertura, os presentes participaram de um coquetel, oferecido no Hall do Centro de Eventos Benedito Nunes, ao som do Quarteto de Jazz da Escola de Música da UFPA (foto 5).



Foto 3 – Cerimônia de Abertura – Mesa Oficial

Realização:



Organização:





Foto 4: Cerimônia de Abertura – Apresentação Coral do ITEC.



Foto 5: Coquetel de Abertura – Apresentação Quarteto de Jazz.

Realização:



Organização:





5.2. Plenárias:

As plenárias foram realizadas nos dias 03, 04 e 05 de Setembro de 2012, no Centro de Eventos Benedito Nunes, e contou com a participação de convidados renomados palestrando sobre os temas de Educação e Engenharia. Foram elas:

Tema 1: Políticas para a Formação de Engenheiros no País.

Palestrantes:

- Prof. Antônio Simões Silva – SESu/MEC;
- Prof. João Carlos Teatini de Souza Clímaco – CAPES;
- Eng. José Tadeu da Silva – Presidente do CONFEA.

Moderador: Prof. Carlos Edilson Maneschky – Reitor da UFPA.

Tema 2: O Engenheiro Professor e o Desafio de Educar.

Palestrantes:

- Prof. Walter Antônio Bazzo – EMC/UFSC;
- Prof. Mario Neto Borges – Presidente da FAPEMIG;

Moderador: Prof. Nival Nunes de Almeida – Presidente da ABENGE.

Tema 3: Participação das Grandes Empresas e o Mercado de Trabalho para o Engenheiro.

Palestrantes:

- Eng. Francisco Roberto Reis França – ELETRONORTE;
- Eng. Sandoval Carneiro Júnior – VALE;
- Eng. Luiz Antônio Sulino de Negreiros – PETROBRÁS.

Moderador: Profa. Maria Emília de Lima Tostes – Diretora do ITEC/UFPA.

5.3. Apresentação dos Trabalhos Técnicos

Os trabalhos apresentados no COBENGE 2012 foram resultados de uma chamada nacional de trabalhos científicos, avaliada por um comitê técnico-científico composto dos mais renomados professores e pesquisadores da área de Educação em Engenharia.

O COBENGE 2012 contou com apresentações orais de 347 trabalhos científicos, em 35 sessões técnicas.

Todos os trabalhos foram publicados nos Anais do XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, sob o ISSN “2175-957X”. As apresentações ocorreram

Realização:



Organização:





normalmente, conforme o tempo disponibilizado para cada um. Os Anais do COBENGE estão registrados em mídia (DVD) e foram entregues a cada participante no momento do credenciamento no evento, além de distribuídos para as Instituições de Ensino.

5.4. Minicursos:

O XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia ofertou 8 minicursos, que foram ministrados nos dias 03 a 05 de Setembro de 2012, das 14h00 às 18h30. São eles:

Nome	Ministrante(s)	Participantes
<i>DESENVOLVENDO O ENGENHEIRO INOVADOR</i>	Prof. Euler de Vilhena Garcia	40
<i>CURSO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL PARA PESQUISADORES: UMA PROPOSTA INOVADORA PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA</i>	Profa. Aline Azevedo Larroyed Prof. Paulo José Soler T. dos Santos	41
<i>FUNDAMENTOS DA METROLOGIA E AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE: DIVULGANDO A IMPORTÂNCIA DA METROLOGIA NO ENSINO DE ENGENHARIA.</i>	Profa. Luciana e Sá Alves Prof. Carlos Adriano Cardoso Prof. Luiz Antonio S. dos Santos	38
<i>PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM EM EDIFICAÇÕES COMERCIAIS E RESIDENCIAIS</i>	Profa. Heliana Ceballos Aguilar	25
<i>COMO ENSINAR E APRENDER A DESENHAR, PROJETAR E PRODUZIR UTILIZANDO AS TECNOLOGIAS ASSISTIDAS POR COMPUTADOR.</i>	Prof. Luiz Antonio V.Hellmeister Prof. Victor Hellmeister Prof. João Paulo de O. Freitas	46
<i>EMPREENDEMENTOS IMOBILIÁRIOS DO SÉCULO XXI, PRINCIPAIS PARÂMETROS E, NECESSIDADES HUMANAS A SEREM ATENDIDAS.</i>	Prof. Pedro José da Silva	15
<i>PLANEJAMENTO DE CURSOS VIRTUAIS NAS ENGENHARIAS UTILIZANDO RECURSOS DE DESIGN INSTRUCIONAL.</i>	Profa. Ana Paula S. Figueiredo Profa. Cláudia Eliane da Matta	21
<i>PAVIMENTO DE CONCRETO</i>	Eng. Ronaldo Vizzoni	54



5.5. Palestras:

O COBENGE 2012 teve a apresentação de 10 Palestras, que foram anteriormente propostas e avaliadas por um comitê científico local. São elas:

Título	Palestrante(s)
<i>COMO OS PROJETOS INTERDISCIPLINARES TÊM AUXILIADO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA NOS CURSOS DE ENGENHARIA DO IESAM - INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES DA AMAZÔNIA.</i>	Profa. Luciana de Azevedo Vieira
<i>O ENSINO DO EMPREENDEDORISMO COMO FERRAMENTA PARA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM ENGENHARIA DO IESAM – INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES DA AMAZÔNIA.</i>	Profa. Ivete Teixeira da Silva
<i>A PRODUÇÃO MAIS LIMPA COMO FERRAMENTA DE APLICAÇÃO DA ENGENHARIA AMBIENTAL.</i>	Prof. Leonardo Araújo Neves
<i>EDUCANDO O ENGENHEIRO PARA INOVAÇÃO.</i>	Prof. Euler de Vilhena Garcia
<i>O TREINAMENTO “AFETIVO” EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.</i>	Prof. Eduardo Silverio de Oliveira
<i>MERCADO E QUALIDADE PROFISSIONAL NO ENSINO DA ENGENHARIA NO PARÁ: O CASO DA PÓS-GRADUAÇÃO NO IESAM.</i>	Prof. Jorge Valdez-Pizarro
<i>INATEL E O EGRESSO, UMA PARCERIA PARA TODA VIDA.</i>	Prof. Bruno de Oliveira Monteiro e Profa. Elza Maria Corrêa
<i>VIVA A FAIXA – COM RESPEITO, A VIDA É MAIS BONITA.</i>	Prof. Carlos José Antônio Kümmel Félix
<i>O ENSINO INTERDISCIPLINAR NA FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL DA UFPA NAS ÁREAS DE EXPRESSÃO VERBAL E HISTÓRIA</i>	Prof. Oswaldo Coimbra de Oliveira
<i>PROJETO UNIVERSIDADES DA ABCP: BASES CONCRETAS PARA OS PROFESSORES</i>	Eng. Hugo da Costa Rodrigues Filho

5.6 Sessões Dirigidas:

A Sessão Dirigida foi um espaço do COBENGE de apresentação, discussão e articulação de trabalhos acadêmicos de forma coletiva e interinstitucional, que objetivou congrega pesquisadores e demais interessados em determinados temas que se coadunam com a temática da Educação em Engenharia e, em especial, com o tema geral do evento.

Realização:



Organização:





No evento ocorreram 06 sessões dirigidas, resultado de uma avaliação prévia por comitê nacional:

SD 01	A INTERNACIONALIZAÇÃO DO ENSINO DE ENGENHARIA: MODELOS, PROBLEMAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES. Coordenador: José Celso Freire Junior (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP) Relator: Eduardo Giugliani (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC-RS)
SD 02	PROJETOS DE EXTENSÃO NA ENGENHARIA: UMA RESPONSABILIDADE SOCIAL PARA ALÉM DAS DEMANDAS TECNOLÓGICAS Coordenadora: Adriana Maria Tonini Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG Relatora: Paula Bamberg Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
SD 03	FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO COM RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL Coordenador: Ciliana Regina Colombo Universidade Federal do Rio Grande do Norte Relatora: Sandra Rufino Universidade Federal de Ouro Preto
SD 04	INTERVENÇÕES PEDAGÓGICAS BEM SUCEDIDAS EM CURSOS DE ENGENHARIA Coordenadora: Liane Ludwig Loder Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS Relator: Osvaldo Shigueru Nakao Universidade de São Paulo - USP
SD 05	ESTUDO DE CASOS DE IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA NO BRASIL Coordenador: Luiz Carlos de Campos Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP Relator: João Mello da Silva Universidade de Brasília – UnB
SD 06	OBJETOS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE ENGENHARIA Coordenador: Alberto Bastos do Canto Filho Universidade Federal do Rio Grande do Sul Relatora: Laurete Zanol Sauer Universidade de Caxias do Sul



5.7. Sessão Pôster:

Os Posters foram instalados em espaço amplo do Centro de Tecnologia e Desenvolvimento - CTDS. As apresentações e avaliações decorreram nos dias 03 a 05 de Setembro de 2012. Ao todo foram apresentados 74 trabalhos na modalidade Pôster.

5.8. Fórum de Diretores e Gestores:

O Fórum contou com a presença de ilustres Professores e Engenheiros discutindo temas relevantes ao processo de Direção e Gestão em instituições de ensino da área tecnológica do País. Segue abaixo a programação do Fórum, que se realizou nos dias 03 a 05 de Setembro de 2012.

Tema 01	<i>QUADRO ATUAL DA FORMAÇÃO EM ENGENHARIA NO BRASIL E DADOS GERAIS INTERNACIONAIS</i>
Palestrante	Prof. Marcos José Tozzi (Diretor da ABENGE)
Tema 02	<i>NOVOS MODELOS DE FORMAÇÃO: AS FÁBRICAS DE APRENDIZAGEM</i>
Palestrante	Prof. Nival Nunes de Almeida (Presidente da ABENGE)
Moderador	Prof. Pedro Lopes de Queirós (CONFEA)
Relator	Prof. Danilo Pereira Pinto (Universidade Federal de Juiz de Fora)
Tema 03	<i>CHINA: ESFORÇOS PARA SUPERAR OS DESAFIOS EDUCACIONAIS E TECNOLÓGICOS</i>
Palestrante	Prof. Fernando Toshinori Sakane (Vice-Reitor do ITA)
Tema 04	<i>O PROJETO PRECITYE</i>
Palestrantes	Prof. Esteban Campero (PRECITYE/Argentina) Prof. Luiz Paulo Brandão (IME)
Moderadora	Profa. Maria Emília de Lima Tostes (Diretora do ITEC / UFPA)
Relatora	Profa. Luiza Helena Meller da Silva (ITEC/UFPA)
Tema 05	<i>MUDANÇAS NA AVALIAÇÃO DOS CURSOS DE ENGENHARIA (CPC, IGC E ORGANIZAÇÃO DO ENADE)</i>
Palestrantes	Profa. Cláudia M. Griboski (Diretora de Avaliação da Educação Superior) Profa. Rosilene Cerri Oliveira Gomes (Coordenadora Geral do ENADE)
Moderadora	Profa. Ana Maria Mattos Rettl (Diretora da ABENGE)
Relatora	Profa. Adriana Maria Tonini (Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP)



6. PROGRAMAÇÃO SOCIAL NO COBENGE 2012

Durante o COBENGE 2012 foram realizados alguns eventos sociais, relacionados abaixo:

- 1- Apresentação de atração cultural na abertura do evento, com o “Quarteto de Jazz” da Escola de Música da UFPA, no dia 03/09/2012.
- 2- Coquetel de abertura do evento, realizado no Hall do Centro de Eventos Benedito Nunes, dia 03/09/2012.
- 3- Passeio de barco “Luzes da Cidade” pela Orla de Belém, que contemplou todos os profissionais inscritos no evento. A saída foi do Hotel Beira Rio, dia 04/09/2012.
- 4- *Coffee-break Regional*, em um total de sete nos dias 03 a 06 de Setembro de 2012.
- 5- Jantar de Confraternização do Evento, no Espaço São José Liberto, com a presença da renomada cantora paraense Lucinha Bastos, dia 05/09/2012.

7. REALIZAÇÃO DO COBENGE 2014

O local escolhido para realização do COBENGE 2014 foi a cidade de Juiz de Fora, no Estado de Minas Gerais, após votação em Assembleia da ABENGE realizada no dia 06 de Setembro de 2012. A Universidade Federal de Juiz de Fora será a organizadora do evento.

8. COMITÊ ORGANIZADOR

Coordenação Geral:

- Professor Luciano Sérgio Brito Nicolau da Costa

Comissão Organizadora:

- Professor Antônio Malaquias Pereira
- Professor José Hélio Alvarez Elarrat
- Professora Maria Emília de Lima Tostes

Realização:



Organização:





Comitê de Apoio:

- Professor Lindemberg Lima Fernandes
- Professora Luiza Helena Meller da Silva
- Professor Marco José de Sousa
- Professora Marlice Cruz Martelli
- Professor Roberto Serra Pacha
- Professor Roberto Tetsuo Fujiyama
- Professor Renato Martins das Neves
- Professora Rosana Paula de Oliveira Soares

Apoio no Journal and Event Management System –JEMS e *home page* do COBENGE 2012

- Professor Aldebaro Barreto da Rocha Klautau Júnior
- Discente Fábio Araújo – Engenharia da Computação
- Discente Felipe Araújo – Engenharia da Computação

Secretaria Executiva:

BBL Eventos e Produções Ltda.

- Zana Ribeiro
- Camilla Lins
- Kátia Lima
- Livi Gomes

Realização:



Organização:





COBENGE
XL CONGRESSO BRASILEIRO
DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA
03 a 06 de Setembro **2012**
Belém - PA

Promoção:

 **ABENGE**

Realização:



Patrocínio:

 alberflex *Design On*
divisórias

Apoio Institucional:



Ministério da
Educação



Secretaria Executiva:

bbl
Produções & Eventos

Realização:

 **ABENGE**

Organização:



**O ENGENHEIRO
PROFESSOR E O
DESAFIO DE EDUCAR**