

Projeto de Extensão – Ciclo 2018/2019

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Centro Tecnológico – CTC

EQUIPE BÉTONS UFSC – Equipe de Competição

Área temática principal: *Tecnologia e Produção*

Grande área de conhecimento: *Engenharias*

Linha de Extensão: *Desenvolvimento Tecnológico*

Entidades envolvidas: *UFSC; IBRACON; ACI;*

Planos de disseminação de resultados: *apresentação em evento; publicação de artigo; outros;*

Cadastro SIGPEX UFSC: *201811532*

Sumário

1	RESUMO	4
2	PARTICIPANTES	4
3	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	5
3.1	O IBRACON e o Congresso Brasileiro do Concreto.....	5
3.1.1	As competições acadêmicas do IBRACON.....	6
3.2	O <i>American Concrete Institute (ACI)</i>	8
3.2.1	As competições acadêmicas promovidas pelo ACI	8
3.2.2	Os capítulos estudantis do ACI.....	9
4	OBJETIVOS.....	10
5	METODOLOGIA.....	10
6	JUSTIFICATIVA	11
7	PROCESSO SELETIVO	11
8	RESULTADOS ESPERADOS	12
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12
10	CRONOGRAMA.....	13
11	APOIADORES	14

1 RESUMO

Este projeto é uma iniciativa estudantil que consiste na estruturação de uma equipe de competição formada por alunos de graduação de diferentes cursos da UFSC, em conformidade com a RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 87/2016/CUn da UFSC, de 27 de setembro 2016, que regulamenta as equipes de competição da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A equipe, chamada Bétons UFSC, tem por objetivo participar, representando a Universidade Federal de Santa Catarina, das competições acadêmicas promovidas anualmente pelo Instituto Brasileiro de Concreto (IBRACON) e de demais competições acadêmicas, nacionais e/ou internacionais, na área de concreto. A equipe objetiva, também, a formação de um Capítulo Estudantil Internacional do *American Concrete Institute* (ACI) na UFSC, o 1º do país e o 14º da América do Sul. Espera-se com este projeto a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, o desenvolvimento pessoal e profissional dos envolvidos, a produção de artigos científicos e, conseqüentemente, boas classificações da equipe nas competições acadêmicas promovidas anualmente pelo IBRACON e nas demais competições acadêmicas que a equipe participe.

Palavras chave: concreto; equipe de competição; IBRACON; ACI;

2 PARTICIPANTES

Tabela 1- Membros fundadores da Equipe Bétons UFSC. Novos membros serão agregados após o processo seletivo (item 7).

Nome	Função	Depto/Curso	Carga Horária	Tipo
Roberto Caldas de Andrade Pinto	Professor Coordenador	ECV/CTC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL / ECV/CTC	20182: 1.00h, 20191: 1.00h, 20192: 1.00h	Voluntário
Lourenço Panosso Perlin	Professor Orientador	ECV/CTC - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL / ECV/CTC	20182: 1.00h, 20191: 1.00h, 20192: 1.00h	Voluntário
Marcos Lichtenfels	Capitão	Aluno de Graduação: ENGENHARIA CIVIL	20182: 20.00h, 20191: 20.00h, 20192: 20.00h	Voluntário
Andreza Marques	Membro	Aluno de Graduação: ENGENHARIA CIVIL	20182: 15.00h, 20191: 15.00h, 20192: 15.00h	Voluntário
Eduardo Vieira Martins	Membro	Aluno de Graduação: ENGENHARIA CIVIL	20182: 15.00h, 20191: 15.00h, 20192: 15.00h	Voluntário
Henrique Recco Spinelli	Membro	Aluno de Graduação: ENGENHARIA CIVIL	20182: 15.00h, 20191: 15.00h, 20192: 15.00h	Voluntário
Lucas Franco Maia	Membro	Aluno de Graduação: ENGENHARIA CIVIL	20182: 15.00h, 20191: 15.00h, 20192: 15.00h	Voluntário
Lucas Lopes Vitali	Membro	Aluno de Graduação: ENGENHARIA CIVIL	20182: 15.00h, 20191: 15.00h, 20192: 15.00h	Voluntário

Sophia Kallena Borba Claro	Membro	Aluno de Graduação: ENGENHARIA CIVIL	20182: 15.00h, 20191: 15.00h, 20192: 15.00h	Voluntário
-------------------------------	--------	---	---	------------

3 CONTEXTUALIZAÇÃO

A competição sempre esteve presente na vida dos seres humanos. Sempre nos motivamos a vencer limites e bater recordes. O esporte em geral é uma maneira sadia de competição, onde o mérito sempre está na capacidade de vencer, de forma responsável, ética e legal.

Esta ideia de competição foi trazida para as escolas de Engenharia em 1973, através do Recreational-Ecological-Vehicle, concebido pelo Dr. William R. Shapton, professor da Universidade de Cincinnati, nos Estados Unidos. Tratava-se de uma competição cujo objetivo era projetar e fabricar um veículo anfíbio para dois ocupantes.

Com o tempo essas competições se estenderam e atravessaram os limites dos países de origem chegando inclusive ao Brasil. Aos poucos várias universidades brasileiras foram se engajando nessas atividades no sentido de promoverem uma mais ampla e melhor formação para os seus alunos. Assim, as competições de cunho nacional passaram a fazer parte da agenda de várias escolas de Engenharia, incluindo a UFSC.

Texto adaptado de: VIEIRA, R. UFSC Compete: como criar sinergia entre diferentes equipes de competições estudantis. Revista Extensio 2016. Texto completo disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/1807-0221.2016v13n23p157>

3.1 O IBRACON e o Congresso Brasileiro do Concreto

O Instituto Brasileiro do Concreto (IBRACON) é uma organização técnico-científica de defesa e valorização da engenharia civil, de âmbito nacional, de caráter associativo, sem fins lucrativos e de duração ilimitada, fundada em 1972 por profissionais e intervenientes da cadeia produtiva do concreto. Seu objetivo é proporcionar aos profissionais e intervenientes do setor construtivo nacional informações e conhecimentos sobre a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação sobre a tecnologia do concreto e de seus sistemas construtivos.

Com este fim, o IBRACON promove cursos de especialização, edita publicações técnicas, incentiva e apoia a formação de Comitês Técnicos, certifica pessoas e organiza eventos técnicos.



Imagem 1 - Logomarca IBRACON

O IBRACON organiza anualmente o Congresso Brasileiro do Concreto, maior evento técnico-científico nacional sobre a tecnologia do concreto e seus sistemas construtivos, que objetiva reunir a comunidade técnica e científica nacional e estrangeira para debater e conhecer mais sobre as pesquisas, os desenvolvimentos e as inovações relacionadas ao concreto e seus materiais constituintes, à análise e ao projeto estrutural, às metodologias construtivas, à gestão e normalização técnica e outros temas correlatos.

3.1.1 As competições acadêmicas do IBRACON

Anualmente, dentro da programação do Congresso Brasileiro do Concreto, o IBRACON promove competições acadêmicas que avaliam as propriedades, como plasticidade, consistência, homogeneidade, uniformidade, cor e resistência mecânica, do concreto no estado fresco e no estado endurecido.

São oferecidos prêmios aos vencedores dos concursos e equipes de universidades de todo o Brasil se inscrevem para concorrer. Para a edição do ano de 2018, além dos prêmios em dinheiro destinado aos vencedores de cada concurso, a equipe que apresentar o melhor desempenho geral nos 5 concursos promovidos receberá licenças estudantis do Software TQS para todos os seus membros.

As competições promovidas pelo IBRACON são: CONCREBOL; APO; COCAR; OUSADIA; e CONCRETO, QUEM SABE FAZ AO VIVO.

3.1.1.1 CONCREBOL

Este concurso tem por objetivo testar a habilidade dos competidores no desenvolvimento de métodos construtivos e na produção de concretos homogêneos com parâmetros de resistência otimizados. O desafio proposto é o de conceber uma esfera (BOLA) de concreto, com os materiais e as dimensões estabelecidos em regulamento, que seja capaz de desenvolver uma trajetória retilínea.

3.1.1.2 APARATO DE PROTEÇÃO AO OVO (APO)

Este concurso tem por objetivo testar a capacidade dos competidores no desenvolvimento de elementos estruturais que resistam a cargas dinâmicas, tirando o máximo proveito das propriedades do concreto armado. O desafio proposto é projetar e construir um pórtico em concreto armado, conforme o modelo estabelecido em regulamento, que seja capaz de resistir a cargas crescentes de impacto durante o ensaio de carregamento dinâmico previsto no concurso. Esse elemento estrutural é denominado de Aparato de Proteção ao Ovo (APO), dada a sua função, que é a de proteger um ovo colocado sob o pórtico durante o carregamento.

3.1.1.3 CONCRETO COLORIDO DE ALTA RESISTÊNCIA (COCAR)

Este concurso tem por objetivo testar a habilidade dos competidores na preparação de concretos de pós reativos com alta resistência e coloridos. O desafio proposto consiste em moldar um corpo de prova com concreto colorido, com dimensões pré-estabelecidas, que seja capaz de atingir altas resistências no ensaio à compressão axial.

3.1.1.4 OUSADIA

Este concurso tem por objetivo desenvolver a aptidão dos estudantes na elaboração dos processos inerentes à etapa de projeto (concepção, dimensionamento, detalhamento) e planejamento da construção de empreendimentos arrojados e contribuir para o entrosamento de estudantes de arquitetura e engenharia civil, valorizando a visão holística necessária à materialização de um empreendimento e estimulando a busca conjunta para otimização de parâmetros como eficiência energética, estabilidade estrutural, durabilidade, conforto e integração harmônica com o meio. O desafio proposto consiste em elaborar o projeto executivo estrutural de uma edificação em concreto e desenvolver o planejamento preliminar de sua construção, que se configure como a solução mais ousada para o desafio proposto pelo IBRACON.

3.1.1.5 CONCRETO, QUEM SABE FAZ AO VIVO (QSFV)

Este concurso tem por objetivo avaliar a habilidade dos competidores na dosagem de concretos autoadensáveis coesos pretos com o menor consumo de cimento possível, que apresentem a maior resistência em 24h, a maior intensidade de cor e baixa incidência de bolhas e imperfeições superficiais. O desafio proposto consiste em moldar 2 corpos de prova cilíndricos, com 10 cm de diâmetro e 20 cm de altura e uma placa (em pé) de 15 cm de largura, 7,5cm de espessura e 30 cm de altura usando concreto autoadensável preto de classe de espalhamento SF 2 (ABNT NBR 15823-1:2010), com baixo nível de incidência de bolhas

superficiais (referência: classe n.1 do CIB Report n. 24/1974), de cor preta vibrante e Índice de Estabilidade Visual (IEV) 0 ou 1, com insumos disponibilizados pela organização do evento previstos em regulamento.

3.2 O American Concrete Institute (ACI)

A nível internacional, o *American Concrete Institute* (ACI) promove competições acadêmicas semelhantes às do IBRACON, também com premiações aos melhores classificados. Sem fins lucrativos, o ACI é a organização técnica líder mundial no desenvolvimento de padrões, recursos técnicos, programas educacionais e de treinamentos sobre o concreto.

O ACI foi fundado em janeiro de 1905 durante uma convenção em Indianápolis, IN, que ocorreu de 17 a 19 de janeiro de 1905. A sede do Instituto está atualmente localizada em Farmington Hills, Michigan, EUA.



American Concrete Institute

Always advancing

Imagem 2 - Logomarca ACI

Desde seus primeiros dias, o ACI tem atuado internacionalmente, principalmente por meio da troca de palestrantes em convenções e reuniões. A primeira convenção fora dos EUA foi em Montreal em 1956, e o instituto se reuniu no Canadá e no México inúmeras vezes desde então. Anualmente, o ACI realiza ou co-patrocina vários simpósios e conferências em nível internacional. Essa expansão das atividades internacionais reflete o fato de que mais de 20% dos membros do Instituto vêm de fora dos EUA.

Em 1992, o ACI ancorou seu compromisso internacional assumindo a secretaria da ISO/TC-71 em concreto, concreto armado e concreto pré-reforçado. Este é um comitê de padrões da International Standards Organization (ISO).

3.2.1 As competições acadêmicas promovidas pelo ACI

Entre as competições promovidas pelo *American Concrete Institute*, estão: ART OF CONCRETE COMPETITION; CONCRETE CONSTRUCTION COMPETITION; CONCRETE PROJECTS COMPETITION; ECO CONCRETE COMPETITION; EGG PROTECTION DEVICE COMPETITION; FRC

BOWLING BALL COMPETITION; FRP COMPOSITES COMPETITION; JAMES INSTRUMENTS STUDENT PAPER AWARD; MORTAR WORKABILITY COMPETITION; e PERVIOUS CONCRETE CYLINDER COMPETITION. Entre as mais conhecidas competições internacionais na área de concreto existe, ainda, a NATIONAL CONCRETE CANOE COMPETITION, promovida pela American Society of Civil Engineers (ASCE).

3.2.2 Os capítulos estudantis do ACI

Em 1958, um novo escritório do ACI foi criado por um grupo de membros no sul da Califórnia, que propôs a formação de um capítulo local, o primeiro na história do Instituto. Os objetivos do grupo do sul da Califórnia eram estimular a participação e o interesse local nos programas do ACI. O capítulo foi concebido como uma agência de ligação e como um centro de informações. A iniciativa rapidamente se expandiu para muitas outras regiões dos EUA e depois para todo o mundo. Novos capítulos estão sendo formados o tempo todo, especialmente capítulos internacionais, à medida que a reputação internacional do ACI cresce.

Além disso, em 1982, foi autorizada a criação de capítulos estudantis e atualmente existem mais de 125 capítulos de estudantes espalhados por 120 países. Destes, 13 estão localizados na América do Sul, mas nenhum no Brasil.



Imagem 3 - Mapa dos capítulos (em vermelho) e capítulos estudantis (em verde) do ACI

4 OBJETIVOS

É objetivo da Equipe Bétons UFSC representar a UFSC nas competições acadêmicas promovidas pelo IBRACON e em demais competições acadêmicas, nacionais e/ou internacionais, na área de concreto e, através disso, buscar: o desenvolvimento pessoal e profissional de seus membros; a produção científica; novas técnicas e materiais; e a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula.

Objetiva-se, também, uma aproximação da Universidade Federal de Santa Catarina com o *American Concrete Institute* (ACI) e a criação de oportunidades de experiências internacionais e aumento na qualificação profissional dos envolvidos com a criação, dentro da UFSC, do primeiro Capítulo Estudantil do ACI no Brasil.

5 METODOLOGIA

A Equipe Bétons UFSC desenvolverá, junto com os professores orientadores e a fim de participar das competições acadêmicas promovidas pelo IBRACON, suas atividades de acordo com a seguinte metodologia:

- 1) Realização de processos seletivos que oportunizem o ingresso, em um primeiro momento, de alunos dos cursos de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Engenharia de Produção Civil, Engenharia Química e Engenharia de Materiais na equipe;
- 2) Concepção de um projeto conceitual, contendo os objetivos, a análise dos regulamentos disponibilizados pelo IBRACON e análise das pontuações;
- 3) Concepção dos projetos preliminares, com os materiais e traços a serem utilizados em cada concurso;
- 4) Aquisição dos materiais necessários;
- 5) Confeção das estruturas em concreto;
- 6) Ensaio em laboratório com as estruturas confeccionadas;
- 7) Aperfeiçoamento das estruturas confeccionadas;
- 8) Participação da equipe nas competições acadêmicas promovidas pelo IBRACON no 61º Congresso Brasileiro de Concreto, a se realizar no segundo semestre de 2019;
- 9) Avaliação dos resultados da equipe nos concursos.

A equipe poderá participar de outras competições acadêmicas, nacionais e/ou internacionais, na área de concreto, desde que estas se assemelhem às competições já promovidas pelo IBRACON e que a participação da equipe nestas competições não prejudique o rendimento da mesma nas competições acadêmicas do IBRACON.

Também estão previstas a produção e publicação de artigos científicos e a divulgação do projeto e dos resultados alcançados em mídias eletrônicas, via website e redes sociais.

Por fim, concomitantemente a preparação da equipe para a participação nos concursos promovidos pelo IBRACON, serão iniciados os contatos para criação e formalização do primeiro Capítulo Estudantil do *American Concrete Institute* no Brasil.

6 JUSTIFICATIVA

Ações como a formação de uma equipe de competição promovem a oportunidade de os alunos aprenderem na prática com a aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, estimula a busca por novas técnicas e materiais, e, principalmente, desenvolve o trabalho em equipe, a criatividade e as competências de expressão, necessários para a vida profissional. Além disso, junto com a criação de um novo Capítulo Estudantil do ACI, é uma forma de promover a iniciação científica entre os alunos de graduação e a internacionalização da universidade. Bons resultados nas competições nacionais trazem oportunidades de viagem e participação da equipe em concursos internacionais, como os promovidos pelo *American Concrete Institute* (ACI) e pela *American Society of Civil Engineers* (ASCE).

7 PROCESSO SELETIVO

Para o cumprimento dos requisitos dispostos nos editais dos concursos CONCREBOL, APO, COCAR e CONCRETO, QUEM SABE FAZ AO VIVO, promovidos pelo IBRACON, estão aptos a ingressar na Equipe Bétons UFSC apenas graduandos dos cursos de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Engenharia de Produção Civil, Engenharia Química e Engenharia de Materiais.

Atualmente a Equipe Bétons UFSC é composta por uma Equipe Preliminar, composta apenas por graduandos do curso de Engenharia Civil. Será aberto processo seletivo, com edital específico, para o ingresso de novos membros.

O processo seletivo consistirá em um concurso, aberto aos graduandos dos cursos de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Engenharia de Produção Civil, Engenharia Química e Engenharia de Materiais, de moldagem de corpos de prova cilíndricos de concreto, com dimensões pré-estabelecidas, que seja capaz de atingir altas resistências no ensaio à compressão axial. Os membros das equipes melhores classificadas serão convidados a participar da Equipe Bétons UFSC.

8 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se com este projeto: 1) a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula; 2) o desenvolvimento pessoal e profissional dos envolvidos; 3) a produção e a publicação de artigos científicos; 4) a realização de processos seletivos que oportunizem o ingresso de alunos, em um primeiro momento, dos cursos de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Engenharia de Produção Civil, Engenharia Química e Engenharia de Materiais na equipe; 5) a participação da equipe nas 5 competições acadêmicas promovidas pelo IBRACON no 61º Congresso Brasileiro de Concreto, a se realizar no segundo semestre de 2019; 6) a criação e formalização do primeiro Capítulo Estudantil do ACI no Brasil; 7) a divulgação, em mídias eletrônicas, do projeto e dos resultados alcançados pela equipe.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT - NBR 6118:2014. **Projeto de estruturas de concreto - Procedimento**.
2. IBRACON, **Comentários e Exemplos de Aplicação da ABNT NBR 6118:2014**, 2015
3. Carvalho, R.C. e Figueiredo Filho, J.R. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. São Carlos – SP, Editora UFSCar, 2014.
4. Carvalho, R.C e Pinheiro L.M. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. São Paulo, Edit.Pini, Vol. 2, 2009.
5. Mehta, P.K. e Monteiro, P.J.M. **Concreto: microestrutura, propriedades e materiais**. São Paulo, Edit. Ibracon, 2008.
6. Isaia, G.C e outros. **Concreto: ensino, pesquisa e realizações**. São Paulo: IBRACON, 2005.
7. Sussekind, J. C. **Curso de concreto**. Porto Alegre, Edit. Globo, Vol. 1, 1989.
8. Leonhard F.; Monning E. **Construções de concreto**. Rio de Janeiro, Interciência, Vol. 1ª
9. Fusco, P.B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. São Paulo, Edit. Pini, 1995.

11 APOIADORES

Os atuais apoiadores e patrocinadores oficiais desta iniciativa são:

1. A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)



Imagem 5 - Logomarca UFSC

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com sede em Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, foi fundada em 18 de dezembro de 1960, com o objetivo de promover o ensino, a pesquisa e a extensão. Sua comunidade é constituída por cerca de 70 mil pessoas, entre docentes, técnicos-administrativos em Educação e estudantes de graduação, pós-graduação, ensino médio, fundamental e básico. São mais de 5.600 servidores, aproximadamente 2.500 professores e 3.200 TAEs. É uma Universidade pública e gratuita, e possui campi em mais quatro municípios: Araranguá, Curitibanos, Joinville e Blumenau.

Seu comprometimento com a excelência e a solidariedade faz com que alcance altos níveis de qualificação, participando da construção de uma sociedade mais justa e democrática. No World University Ranking 2018 da Times Higher Education, consultoria britânica na área da educação superior, a UFSC é a única do estado a figurar no ranking e aparece como a 16ª brasileira da lista. O Ranking Universitário Folha (RUF), edição 2017, que avaliou 195 instituições do país, a UFSC desponta como a 6ª melhor universidade do país. Entre as federais do Brasil, a UFSC é a 4ª colocada, e a 2ª melhor universidade da Região Sul.

2. O Centro Tecnológico da UFSC (CTC)



Imagem 6 - Logomarca CTC/UFSC

O Centro Tecnológico (CTC) é uma das 11 unidades de ensino da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Criado em 1960, hoje é formado por 10 departamentos, oferecendo 15 cursos de graduação, 13 programas de mestrado, sendo 1 mestrado profissional, e 12 programas de doutorado, nos quais há um constante empenho na busca da excelência no ensino, no desenvolvimento de pesquisas e na integração com a comunidade.

O CTC conta com: 392 professores; 112 técnico-administrativos; 6067 alunos de graduação; 2275 alunos de pós-graduação (Dados de Agosto/2017).

3. O UFSC Compete



Imagem 7 - Logomarca UFSC Compete

O projeto e iniciativa UFSC Compete surgiu em 2007 a partir da idealização dos professores Orestes Alarcon, Lauro Nicolazzi, Edison da Rosa e Rodrigo Vieira, em conjunto com capitães de cinco equipes de competição. Seu objetivo principal é fornecer suporte e um ambiente propício para que as equipes de competição da UFSC possam extrair seus melhores resultados, bem como fomentar o conhecimento. Com isso, o UFSC Compete busca potencializar resultados, tornando a UFSC uma referência nacional em equipes de competição.

Em 2016, o grupo iniciou uma forte organização visando a luta pelos direitos das equipes de competição. Assim, em conjunto com o Diretório Central dos Estudantes e com apoio da Reitoria e da Pró-Reitoria de Extensão, redigiu um documento que, ao ser aprovado pelo Conselho Universitário, tornou-se a RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 87/2016/CUn, garantindo a regulamentação das equipes e assegurando seus devidos direitos dentro da Universidade.

4. O Departamento de Engenharia Civil da UFSC (ECV)



Imagem 8 - Logomarca ECV/UFSC

O Departamento de Engenharia Civil da UFSC (ECV/UFSC) tem o objetivo de promover o desenvolvimento científico e tecnológico da Engenharia Civil, através do ensino, da pesquisa e da extensão, contribuindo para a formação de profissionais qualificados, buscando suprir as demandas da sociedade e melhorando a qualidade de vida.

Atualmente, além do curso de graduação em Engenharia Civil, o departamento oferece dois programas de pós-graduação: o PPEGEC – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e o PPGTG – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial.

5. O Laboratório de Experimentação em Estruturas (LEE)



Imagem 9 - Logomarca LEE/UFSC

O Laboratório de Experimentação em Estruturas (LEE) está administrativamente ligado ao Departamento de Engenharia Civil (ECV) e ao Centro Tecnológico (CTC) da Universidade Federal de Santa Catarina. Tem como supervisor o Prof. Lourenço Panosso Perlin e gerente técnico o servidor Ivan da Silva Ribas. O laboratório possui uma área de 400 m² projetada para a realização de ensaios e sua equipe técnica é formada por professores, técnicos e alunos de doutorado, mestrado e iniciação científica.

O Laboratório dedica-se a atividades de ensino, pesquisa e extensão, realizando aulas práticas, estudos sobre o comportamento de estruturas e materiais estruturais e ensaios mecânicos de avaliação de desempenho de materiais e elementos construtivos.

6. O Centro Acadêmico Livre de Engenharia Civil da UFSC (CALEC)



Imagem 10 - Logomarca CALEC/UFSC

O CALEC – Centro Acadêmico Livre de Engenharia Civil – é uma entidade de representação estudantil formada por graduandos do curso de Engenharia Civil. Tem como principal objetivo representar os estudantes nas instâncias políticas da universidade, promover a integração entre os graduandos e complementar a sua formação acadêmica. O CALEC é uma entidade sem fins lucrativos e a renda auferida com suas atividades é revertida para a promoção de eventos de cunho acadêmico e integrativo, visando sempre melhorar e facilitar a vida dos graduandos.

O CALEC possui uma diretoria executiva eleita anualmente pela graduação, sendo que as reuniões ordinárias são abertas a participação de todos os estudantes.