

PROJETO DE EXTENSÃO
REGULAMENTO
CONCURSO CULTURAL
“ESTABILIDADE DE BARRAGENS”

1. APRESENTAÇÃO

As Faculdades Kennedy, com sede na Rua José Dias Vieira, nº 46, na cidade de Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ sob o nº 10.739.240/0001-66, apresenta, por meio deste instrumento, o regulamento do “Concurso Cultural Estabilidade de Barragens” e convida estudantes dos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Minas a apresentarem propostas de um projeto real de Engenharia nos termos e condições ora estabelecidas.

2. OBJETIVOS DO CONCURSO CULTURAL

2.1 OBJETIVO GERAL

O presente concurso cultural é destinado exclusivamente a estudantes de Engenharia Civil e de Minas das Faculdades Kennedy e tem como objetivo geral a seleção de projetos, na modalidade experimental, que visam a verificação de estabilidade de uma barragem, nas condições de projeto estabelecidas neste Edital.

A realização do concurso compete as Faculdades Kennedy e está inserida dentre as atividades da Jornada Acadêmica, que ocorrerá entre os dias 22 e 23 de maio de 2018.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estimular os futuros profissionais a propor soluções inovadoras, com responsabilidade socioambiental e colocando em prática os ensinamentos técnicos assimilados no curso participante. Promover o desenvolvimento do curso e incentivar o trabalho em equipe, buscando sempre conhecimento com os professores e estimulando a busca por novas técnicas construtivas e soluções inovadoras.

Proporcionar aos alunos da Kennedy a oportunidade de participar, em equipe, de um projeto real de Engenharia, compreendendo desde a fase do projeto inicial até a construção e enchimento de uma barragem.

Os estudantes terão a liberdade de propor ideias diferenciadas, desde que atendam aos critérios de projeto propostos neste edital.

3. PARTICIPANTES DO CONCURSO

- a) Poderão participar todos os estudantes regularmente matriculados no curso de Engenharia Civil e Engenharia de Minas das Faculdades Kennedy, de todas as Unidades, respeitando a língua oficial do concurso: o Português.
- b) A participação poderá ser individual ou em dupla (equipe). As duplas podem ser compostas de alunos de diferentes turmas e semestres, ou de Unidades diferentes, sendo que apenas um membro da equipe a representará no ato de inscrição e em todas as tratativas deste concurso.
- c) Um estudante não pode participar de mais de uma equipe, sob pena de sua eliminação e de não poder continuar participando do concurso.

Para participar do desafio um representante da equipe deverá se inscrever através do preenchimento do Formulário que estará disponível com a Coordenação do Concurso.

4. TEMA

Concurso Cultural Estabilidade de Barragens – Projeto de modelo reduzido de barragens para verificação das condições de estabilidade.

5. CONTEÚDO DOS TRABALHOS

Os trabalhos apresentados deverão atender os seguintes aspectos:

- a) A barragem deverá ser em solo homogêneo, podendo ser utilizados materiais arenosos ou argilosos. Os materiais devem ser devidamente caracterizados em laboratório, apresentando sua granulometria, teor de umidade, massa específica e limites de plasticidade. A partir desses valores, deve ser estimado o ângulo de atrito e a coesão do solo.
- b) Poderão ser utilizadas transições de materiais arenosos ou geossintéticos, assim como blocos de enrocamento. Entretanto, mais de 60% do volume de material do maciço deve ser representado por solo.
- c) O maciço deverá ter altura máxima de 0,40m, do ponto mais baixo ao ponto à crista da barragem.
- d) A barragem deve estar nivelada e possuir altura constante.
- e) A largura da crista e base, assim como a inclinação dos taludes é livre, desde que a largura da base esteja compreendida entre 0,5 e 1,0m.
- f) O comprimento da barragem (distância linear entre os extremos da base da barragem) deve ser, obrigatoriamente, de 0,6m.
- g) A construção deve ser feita em recipiente que permita o transporte da unidade. Recomenda-se executar dentro de uma calha, ou caixa plástica.
- h) O projeto deve assegurar um volume de reservatório de $0,040\text{m}^3$ (40 litros), sendo, necessariamente, a área de base do reservatório de 0,2m.

- i) O volume reservado deve garantir uma borda livre, após o enchimento de, no máximo 5,0cm.
- j) A área de jusante, após o fim do barramento, deve possuir base mínima de 30cm.
- k) O projeto deverá prever captação de água de chuva para enchimento do reservatório, que será gradual. Recomenda-se reservar esse volume em caixas ou bombonas.
- l) O tempo máximo de enchimento completo do reservatório será de 5min.

6. FORMATO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

As propostas apresentadas deverão contemplar uma boa apresentação, de forma organizada, contemplando:

- a) **Projeto Executivo**, contendo, no mínimo:
 - a. Desenhos de planta e seção do projeto
 - b. Volumes e quantitativos dos materiais
 - c. Ensaios a serem realizados nos materiais constituintes, sendo apresentado o resultado da caracterização de todos os materiais
 - d. Critérios de compactação a serem adotados durante a construção
 - e. Análises de estabilidade
- b) **Plano de enchimento**, com a opção de captação dos 40 litros a serem utilizados no enchimento do reservatório

7. COORDENAÇÃO DO CONCURSO, COMISSÃO JULGADORA E CRITÉRIO DE ANÁLISE

O concurso será coordenado pela professora Rafaela Baldí Fernandes, com o apoio das coordenações do curso participante. Caberá à coordenação do concurso a supervisão geral, o gerenciamento e o recebimento das inscrições e propostas de projeto, a respostas às consultas, o apoio operacional à Comissão Julgadora e a solução das questões omissas neste regulamento.

A Comissão Julgadora será composta por pessoas com notório saber nas áreas de conhecimento do objeto do concurso, designadas pelas Faculdade Kennedy.

A Comissão Julgadora será composta por 3 (três) membros, a saber:

- Rafaela Baldí Fernandes, Engenheira Civil, MSc em Geotecnia, Professora das disciplinas de Mecânica dos Solos e Fundações.
- Ricardo Estanislau Braga, Engenheiro Civil, MSc em Gestão de Projetos, Professor da disciplina de Materiais de Construção Civil.

Os trabalhos apresentados serão avaliados em três Etapas, a saber:

Etapa 1: Avaliação do projeto

- o Avaliação e pontuação das propostas de projeto, sendo:

| | ATENDE | ATENDE PARCIALMENTE | | NÃO ATENDE |
|---------------------|--------|---------------------|---------------|------------|
| | | Mais que 50% | Menos que 50% | |
| Entrega no Prazo | 5 | 3 | 1 | 0 |
| Projeto Executivo | 5 | 3 | 1 | 0 |
| Plano de Enchimento | 5 | 3 | 1 | 0 |

Etapa 2: Avaliação da construção

- Antes do enchimento do reservatório, será avaliado se as equipes executaram o projeto conforme especificado na proposta, sendo:

| | ATENDE | ATENDE PARCIALMENTE | | NÃO ATENDE |
|--------------|--------|---------------------|---------------|------------|
| | | Mais que 50% | Menos que 50% | |
| Inovação | 10 | 3 | 1 | 0 |
| Apresentação | 5 | 3 | 1 | 0 |

- Somente prosseguirão para a Etapa 3, aqueles protótipos que obtiverem Nota superior a 20 pontos, no somatório das Etapas 1 e 2.

Etapa 3: Desafio do enchimento

- Todos os protótipos terão os reservatórios enchidos simultaneamente, seguindo o plano de enchimento especificado em projeto. A princípio, será avaliada a estabilidade referente a carga hidráulica do reservatório.
- Após os 5min de enchimento, serão contados 30min para que a barragem permaneça estável, sem deslocamentos na região do maciço.
- Após os 30min, serão adicionados carregamentos de 200g, de 15 em 15min, até que a última estrutura apresente rompimento.
- A pontuação será:

| | ATENDE | ATENDE PARCIALMENTE | | NÃO ATENDE |
|--------------------------|--|---------------------|---------------|------------|
| | | Mais que 50% | Menos que 50% | |
| Suporta carga hidráulica | 20 | 3 | 1 | 0 |
| Suporta carga externa | 5 pontos para cada estágio de carregamento suportado | | | |

A equipe vencedora será aquela que obtiver o maior somatório de pontos, no conjunto das três etapas. Os trabalhos serão avaliados por 2 (dois) profissionais, sendo a nota

final a ser computada como a média de todas as avaliações. O julgamento será fundamentado nas regras estabelecidas neste Edital.

Em caso de empate, o vencedor será aquele que apresentar a solução com maior volume remanescente no reservatório. Se ainda permanecer o empate, serão avaliadas as notas individuais em cada critério da Etapa 1, seguindo a ordem de prioridades a seguir: Entrega no Prazo, Projeto Executivo e Plano de Enchimento.

Caberá à coordenação do Concurso acompanhar o trabalho do júri e prestar assessoria aos membros da Comissão Julgadora sobre os aspectos normativos do concurso, no que se refere a sua adequação às normas deste edital, sendo facultado à coordenação optar pela escolha nenhum projeto, caso os apresentados não atendam aos requisitos mínimos necessários.

8. PREMIAÇÃO

O primeiro lugar irá receber um curso de capacitação profissional, na área de Barragens, de acordo com as ofertas disponíveis em : <http://www.institutominere.com.br/cursos>.

Os cursos poderão ser realizados até o final do ano de 2018.

Serão fornecidos certificados para todos os participantes que tiverem pontuação, na classificação final, acima de 50 pontos, sendo que está sendo estudada a viabilidade de aproveitamento deste projeto nas horas complementares.

9. RESULTADOS E DIVULGAÇÃO DO CONCURSO

A divulgação da equipe vencedora será no dia 04/06/2018.

10. EXPOSIÇÃO, PUBLICAÇÃO E ETAPAS

O projeto premiado poderá ser livremente exposto em diversas mídias.

Os inscritos aceitam, no ato da inscrição, ceder seus trabalhos para eventuais publicações impressas e/ ou virtuais, sem qualquer benefício pessoal de cunho financeiro ou ônus a Faculdade Kennedy.

As etapas compreendem:

- Lançamento do Edital: até 06/04/2018
- Aberturas das inscrições: 10/04/2018 à 13/04/2018
- Entrega das propostas: até 11/05/2018
- Exposição dos projetos: 22 e 23/05/2018

- Desafio do enchimento: 24/05/2018
- Divulgação e entrega do prêmio: 04/06/2018

11. INSCRIÇÃO

A inscrição é gratuita e será realizada no período de 10/04/2018 à 13/04/2018.

A inscrição será realizada através do formulário próprio, disponibilizado pela Coordenação do Concurso, onde deve constar os seguintes dados:

- Nome do representante da equipe
- Segundo participante (caso houver)
- Matrícula
- E-mail
- Telefone

A confirmação da inscrição será feita mediante envio de e-mail aos inscritos.

12. ENVIO DAS PROPOSTAS

O envio das propostas, ou seja, dos trabalhos, deverá ser para o e-mail rafaelacivil@yahoo.com.br no período de 10/04/2018 até as 23h59min do dia 11/05/2018.

A confirmação de envio será feita mediante envio de e-mail aos inscritos.

As propostas enviadas fora do período estabelecido serão desconsideradas.

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

As decisões da Comissão Julgadora, uma vez ratificadas pela Coordenação do Concurso, são soberanas, não cabendo recursos.

Os participantes do concurso automaticamente aceitam ceder seus direitos de uso de imagem, depoimentos e voz para as faculdades Kennedy, para fins comerciais e institucionais, submetendo-se integralmente às disposições deste Regulamento.

As dúvidas não previstas neste Regulamento deverão ser encaminhadas para o endereço rafaelacivil@yahoo.com.br e serão julgadas por uma comissão constituída por representantes da Kennedy, cujas decisões serão soberanas e irrecorríveis.

Este regulamento poderá sofrer ajustes a qualquer momento, os quais serão divulgados aos participantes via e-mail, ficando os interessados cientes de que deverão estar sempre fazendo o acompanhamento por meio desse meio.

Belo Horizonte, 06 de Abril de 2018.