

PROJETO DE EXTENSÃO

REGULAMENTO

JORNADA ACADÊMICA

2019/1

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 nos dias 04 e 05 de junho de 2019.

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 das Faculdades 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, respeitando a língua oficial do concurso: o Português.
- b) A participação deverá em equipe. As equipes deverão ser compostas de alunos de diferentes turmas, semestres e cursos, sendo que apenas um membro da equipe a representará no ato de inscrição e em todas as tratativas deste concurso.
- c) Preferencialmente as equipes deverão ser formadas por 10 alunos, simultaneamente com alunos de pelo menos 2 períodos distintos, que participarão efetivamente da confecção das barragens. Os demais colegas de períodos ajudarão na busca de informações, material e / ou soluções. As equipes serão formadas de acordo com a seguinte distribuição:
 - alunos do 1º e 10º períodos
 - alunos do 2º e 9º períodos
 - alunos do 3º e 8º períodos
 - alunos do 4º e 7º períodos
 - alunos do 5º e 6º períodos
- d) Cada equipe deverá ter um professor "padrinho" que ajudará na busca de dados ou elucidação de dúvidas
- e) Os participantes de cada equipe terão pontuação extra (ver item 8).
- f) 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 no site da faculdade.

4. TEMA

Concurso Cultural Estabilidade de Barragens – Projeto de modelo reduzido de barragens, com metodologias de alteamento, para verificação das condições de projeto.

5. CONTEÚDO DOS TRABALHOS

Os trabalhos apresentados deverão atender os seguintes aspectos:

- a) Deverão ser apresentadas pelo menos um tipo de barragem conforme a seguir:

- a.1) Alçamento por Jusante: O maciço da barragem é construído, geralmente, em solo compactado, com ou sem sistema de filtros internos, podendo ser utilizado rejeitos como material construtivo, desde que atendam aos critérios de dimensionamento. Os alçamentos são realizados com depósito de materiais na área abaixo do barramento existente (jusante)
- a.2) Alçamento por Montante: O maciço da barragem é construído, geralmente, com o uso de rejeito desaguados/ciclonados, com ou sem sistema de filtros internos, através de alçamentos sucessivos sobre o próprio rejeito depositado no reservatório. Podem ser utilizados solos, desde que se tenha atenção no processo de compactação, onde a vibração pode gerar o fenômeno de liquefação. Os alçamentos são realizados com depósito de materiais na área acima do barramento existente (montante).
- a.3) Alçamento por linha de centro: O maciço da barragem é parcialmente construído por montante e por jusante, com ou sem sistema de filtros internos, tendo o alinhamento na seção central da estrutura. Pode considerar o uso de solos e rejeitos desaguados/ciclonados.
- b) A barragem deverá ser em solo homogêneo ou rejeitos ciclonados/desaguados, podendo ser utilizados materiais arenosos ou argilosos. Os materiais devem ser devidamente caracterizados, 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.
- c) 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.
- d) O maciço deverá ter altura máxima de 40cm, do ponto mais baixo ao ponto à crista da barragem.
- e) A largura da crista não pode ser superior a 8cm. A base da barragem não pode ter largura superior a 20cm.
- f) A inclinação dos taludes é livre.
- g) A estrutura pode apresentar, ou não, bermas de equilíbrio.
- h) Podem ser previstos dispositivos de drenagem interna e pluvial, desde que devidamente apresentados. O mesmo é válido para instrumentação.
- i) O comprimento da barragem, de uma ombreira a outra, não pode ser maior do que 50cm.
- j) A barragem deve estar nivelada e possuir altura constante.
- k) A construção deve ser feita em recipiente que permita o transporte da unidade, bem como enchimento do reservatório.
- l) Deverá ser apresentado o Estudo de Viabilidade Ambiental, através do Plano de Controle Ambiental (PCA).
- m) Deverá ser apresentada a itemização mínima do Plano de Ação Emergencial de Barragens (PAE), considerando o estudo hipotético de ruptura da estrutura.

6. FORMATO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

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

6.1) Projeto Executivo, contendo, no mínimo:

- a. Desenhos de planta e seção do projeto
- b. Volumes e quantitativos dos materiais
- c. Caracterização dos 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
- f. Plano de Controle Ambiental - PCA
- g. Plano de Ação Emergencial - PAE

6.2) Plano de enchimento, com a indicação de qual o material inserido no 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.
- Claudio Lineu Pereira Peixoto, Engenheiro Civil, MSc em Geotecnia, Professor da disciplina de Mecânica dos Solos (Engenharia civil) e Barragens (Engenharia de Minas).

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
		<i>Mais que 50%</i>	<i>Menos que 50%</i>	
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

- Os protótipos terão os reservatórios enchidos, 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, será verificada a drenagem da barragem.
- A pontuação será:

	ATENDE	ATENDE PARCIALMENTE		NÃO ATENDE
		<i>Mais que 50%</i>	<i>Menos que 50%</i>	
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 3 (três) 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, além dos pontos extras e horas complementares abaixo discriminados:

1º lugar: 3 pontos extras e horas complementares

2º lugar: 2 pontos extras e horas complementares

Demais participantes: horas complementares

Os cursos poderão ser realizados até o final do ano de 2019.

Serão fornecidos certificados para todos os participantes que tiverem pontuação, na classificação final, acima de 60 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 05/06/2018 no intervalo da Palestra no Auditório da Faculdade.

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 15/03/2019**
- Aberturas das inscrições: **16/03/2019 à 30/03/2019**
- Entrega das propostas: até **22/04/2019**
- Exposição dos projetos: **04 e 05/06/2019**
- Desafio do enchimento: **04/06/2019**
- Divulgação e entrega do prêmio: **10/06/2018**

11. INSCRIÇÃO

A inscrição é gratuita e será realizada no período de 16/03/2019 à 30/03/2019.

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

- Nome do representante da equipe
- Participantes (total de 10 alunos dos cursos de Engenharia Civil e Minas)
- 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 16/03/2019 até às 23h59min do dia 22/04/2019.

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, 14 de março de 2019.