

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

Secretaria de Educação
Profissional e Tecnológica

Ministério
da Educação



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL
MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL MODALIDADE PROFISSIONAL

PROCESSO SELETIVO PARA PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* - 2013
LINHA DE PESQUISA: DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: QUESTÃO DISCURSIVA

Nº DA INSCRIÇÃO DO CANDIDATO:

Questão 1

Segundo Furtado (1996) na obra o “O mito do desenvolvimento econômico”:

“A permanecer no estilo atual de desenvolvimento, a pressão sobre a base de recursos não-renováveis será tão grande que, ou ocorrerá uma catástrofe ecológica ou se aprofundará o processo de exclusão social, privando as grandes maiorias, particularmente nos países do terceiro mundo, dos benefícios de um autêntico desenvolvimento. Esta seria, portanto, uma simples miragem.” (FURTADO, 1996 – na obra *O mito do desenvolvimento econômico*)

“Milhões de pessoas já perceberam que o preço a pagar pelo desrespeito cego à natureza é alto demais. Porém, ainda falta muito para que o homem se veja livre da terrível ameaça que, em nome do progresso, armou para si próprio.” (LAGO e PÁDUA, 2004 – na obra *A nova des-ordem mundial*)

De acordo com o pensamento desenvolvido pelos autores **DISSERTE** sobre a ideia do **MITO** do desenvolvimento econômico. Utilize, no máximo, 40 (quarenta) linhas.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

Questão 2

Um empreendedor está desenvolvendo um projeto para implantação de uma Pequena Central Hidroelétrica PCH visando aproveitar o potencial de geração de energia elétrica de um rio. Segundo o estudo, será construído um pequeno reservatório que será definido pelo próprio leito do rio e limitado por uma barragem dotada de comportas.

O reservatório pode ser estudado de forma simplificada considerando um formato prismático, com largura de 20 metros e comprimento de 25 metros, sendo a altura variável entre as cotas verticais das comportas de 3 metros (posição inferior) e 8 metros (posição superior). A vazão média de entrada no reservatório é de $41 \text{ m}^3/\text{s}$; a vazão mínima é de $3 \text{ m}^3/\text{s}$.

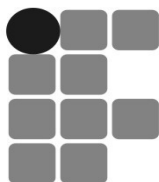
a) Sabendo que o Trecho de Vazão Reduzida TVR do rio exige uma vazão mínima de saída do reservatório de $2 \text{ m}^3/\text{s}$, calcule o tempo necessário para o reservatório acumular a quantidade de água entre o nível mínimo (3 m) e o nível máximo (8m), considerando a vazão média de entrada e a vazão mínima de saída;

b) Calcule o tempo de residência do reservatório, considerando a manutenção do nível máximo de 8 m e uma vazão de $41 \text{ m}^3/\text{s}$.

Elabore um pequeno relatório sobre os resultados obtidos para entrega ao empreendedor. Faça sua apreciação em no mínimo 20 linhas e no máximo 40.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	

30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL
MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL MODALIDADE PROFISSIONAL

PROCESSO SELETIVO PARA PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* - 2013
LINHA DE PESQUISA: AVALIAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: QUESTÃO DISCURSIVA

Nº DA INSCRIÇÃO DO CANDIDATO:

Questão 1

Um empreendedor está desenvolvendo um projeto para implantação de uma Pequena Central Hidroelétrica PCH visando aproveitar o potencial de geração de energia elétrica de um rio. Segundo o estudo, será construído um pequeno reservatório que será definido pelo próprio leito do rio e limitado por uma barragem dotada de comportas.

O reservatório pode ser estudado de forma simplificada considerando um formato prismático, com largura de 20 metros e comprimento de 25 metros, sendo a altura variável entre as cotas verticais das comportas de 3 metros (posição inferior) e 8 metros (posição superior). A vazão média de entrada no reservatório é de $41 \text{ m}^3/\text{s}$; a vazão mínima é de $3 \text{ m}^3/\text{s}$.

a) Sabendo que o Trecho de Vazão Reduzida TVR do rio exige uma vazão mínima de saída do reservatório de $2 \text{ m}^3/\text{s}$, calcule o tempo necessário para o reservatório acumular a quantidade de água entre o nível mínimo (3 m) e o nível máximo (8m), considerando a vazão média de entrada e a vazão mínima de saída;

b) Calcule o tempo de residência do reservatório, considerando a manutenção do nível máximo de 8 m e uma vazão de $41 \text{ m}^3/\text{s}$.

Elabore um pequeno relatório sobre os resultados obtidos para entrega ao empreendedor. Faça sua apreciação em no mínimo 20 linhas e no máximo 40.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

Questão 2

Segundo Furtado (1996) na obra o “O mito do desenvolvimento econômico”:

“A permanecer no estilo atual de desenvolvimento, a pressão sobre a base de recursos não-renováveis será tão grande que, ou ocorrerá uma catástrofe ecológica ou se aprofundará o processo de exclusão social, privando as grandes maiorias, particularmente nos países do terceiro mundo, dos benefícios de um autêntico desenvolvimento. Esta seria, portanto, uma simples miragem.” (FURTADO, 1996 – na obra *O mito do desenvolvimento econômico*)

“Milhões de pessoas já perceberam que o preço a pagar pelo desrespeito cego à natureza é alto demais. Porém, ainda falta muito para que o homem se veja livre da terrível ameaça que, em nome do progresso, armou para si próprio.” (LAGO e PÁDUA, 2004 – na obra *A nova des-ordem mundial*)

De acordo com o pensamento desenvolvido pelos autores **DISSERTE** sobre a ideia do **MITO** do desenvolvimento econômico. Utilize, no máximo, 40 (quarenta) linhas.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	