



# DESAFIO FINAL

PRAZO MÁXIMO PARA ENVIO: 24/10/2016

**Contexto:** O engenheiro é o profissional que explora ciência, técnica e arte a fim de construir soluções para diversos problemas, mediante a aplicação de princípios matemáticos e lógicos.

A engenharia sempre procurou explorar os recursos naturais da terra em prol do ser humano. Porém, por muito tempo, foi considerado normal explorar esses recursos de forma danosa para o meio ambiente, consumindo preciosos recursos finitos.

Atualmente, o mundo entendeu que é preciso minimizar o impacto humano na natureza. Mas apesar dessa consciência ter se tornado preponderante, ainda ocorrem catástrofes ecológicas plenamente evitáveis, se fossem seguidas regras básicas de engenharia e de gestão empresarial e governamental. Um triste exemplo desse problema foi o que aconteceu em Mariana-MG, com a empresa Samarco.

**Problema proposto:** Convidamos vocês a explorar e controlar os conceitos de engenharia de uma forma criativa e responsável. Vocês terão de criar uma proposta para minimizar impactos sociais e/ou ecológicos de acidentes ecológicos como o de Mariana.

---

**Desafio:** Projetar, montar, executar e gravar em vídeo o funcionamento de um protótipo de solução para minimizar impactos sociais e/ou ecológicos de uma catástrofe ecológica. As equipes terão de utilizar sucatas e/ou materiais de baixo custo para montar o protótipo, não podendo investir mais que R\$ 40,00 na sua construção caso optem por comprar algum item. O protótipo não precisa ser totalmente automatizado ou 100% funcional, sendo que pode ter algumas atividades manuais ou simuladas na apresentação. Mas deve-se discutir como, na versão integral da solução, essas atividades manuais ou simuladas ocorrerão de forma prática.

A solução deve basear-se em pelo menos duas áreas da engenharia. E deve oferecer uma solução viável, socialmente responsável e com custo-benefício adequado. Serão considerados na avaliação a criatividade do grupo, a viabilidade prática da solução proposta e o impacto social se o protótipo vier a ser usado futuramente.



# DESAFIO FINAL

**Condições:** O grupo deve filmar a execução do experimento. Podem ser usadas câmeras digitais, celulares, *webcam*, etc.

O vídeo deverá apresentar claramente como funciona o protótipo e qual a solução que ele apresenta. Em toda a cena do vídeo, no ambiente onde ele está sendo gravado, deve estar presente, de forma clara, o logotipo do DJE e o nome do seu grupo.

Para atestar a veracidade do vídeo, a edição deve conter, obrigatoriamente, em toda cena, uma menção com o logotipo do DJE, o nome da equipe e o ano (“DJE- nome da equipe - 2016”) no ambiente onde o experimento ocorrer, aparecendo no vídeo com clareza. Vocês poderão fazer mais de uma filmagem utilizando ângulos diferentes. Só devem aparecer no vídeo os membros do grupo.

O filme deverá ser postado no *YouTube* e vocês enviarão o *link* juntamente com a documentação do projeto.

A documentação deverá, a princípio, indicar qual o tipo de catástrofe ecológica será tratado e qual o problema associado que será minimizado. O texto deve conter um relatório apontando os componentes/elementos/processos que foram utilizados, bem como a descrição da teoria que explica a sua utilização. O relatório deve citar os momentos do vídeo (em minutos e segundos) nos quais cada conceito foi usado. Ao final, deve haver uma conclusão com opiniões sobre o processo de montagem do experimento, além da descrição dos pontos mais difíceis, dos mais interessantes, daquilo que não saiu de acordo com o projeto inicial e das soluções que foram encontradas para cada problema que surgiu no decorrer do desafio.

Não se esqueçam de colocar no relatório os dados de sua equipe, a lista de materiais utilizados e o *link* do vídeo postado no *Youtube*. A lista de materiais deve conter a descrição do material, a quantidade utilizada, o custo e local da compra (ou indicação de origem da sucata). Certifiquem que o link que vocês enviarem esteja funcionando corretamente. Salve o relatório em formato PDF.



# DESAFIO FINAL

**Critérios de pontuação:** Um júri, composto por 5 professores e alunos da Unicamp, darão notas conforme os seguintes critérios: respeito às regras, criatividade, uso de materiais simples, encadeamento de atividades, diversidade de conceitos utilizados e qualidade do relatório.

## Observações:

- ▶ O desafio inteiro corresponderá de 0 a 10 pontos.
- ▶ A equipe campeã do Desafio Jovem Engenheiro 2016 será aquela que obtiver a maior pontuação.
- ▶ Em caso de empate, a equipe que tiver maior desempenho na etapa anterior vence.
- ▶ Os vídeos podem ser preparados em qualquer formato digital, desde que compatíveis com os formatos suportados pelo *YouTube*.

1) Enviem-nos o relatório (em .pdf) contendo o link do *YouTube* do filme que o grupo fez através do portfólio da equipe no TelEduc com o compartilhamento visível somente aos FORMADORES;

2) Para os grupos que têm seus membros fisicamente distantes, aconselha-se que haja uma discussão conjunta e planejamento prévio sobre como será a montagem e como um dos membros poderá executá-la.

**Caso haja qualquer indício de que a imagem não tenha sido gerada pela equipe, esta será desclassificada do desafio.**

Em caso de dúvidas, entrem em contato pelo Teleduc.

Boa Sorte.

