



**PROJETO DESAFIO DE INOVAÇÃO
TECNOLÓGICA**

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

**Prof. CARLOS HENRIQUE LAGEMANN
Prof. PAULO FERNANDO SALVADOR
Prof. RONALDO CESAR TREMARIN
Bolsista Diandra Tainá Rockenbach
emc@univates.br**

Lajeado
2013-B

1. INTRODUÇÃO:

Pode-se perceber que ao longo das últimas décadas, houve um grande crescimento na área tecnológica. A globalização, fenômeno mundial de integração econômica, social, cultural e política, vem desencadeando uma acirrada competição de mercados; sendo assim, empresas buscam fatores que as diferenciem das demais através dos seus produtos. O Desenvolvimento de Produtos inovadores se tornou foco da competição global.

Uma dica para o desenvolvimento de um novo produto é “ter um olhar mais apurado em nosso ambiente, pois este pode trazer uma série de situações em que não existem soluções adequadas de projeto para atendimento de algumas necessidades aparentemente triviais”. (Romeiro Filho, 2010).

1.1 OBJETIVOS:

1.1.1 Objetivo geral:

Objetivo da competição é fazer com que os discentes descubram as suas capacidades, apliquem seus conhecimentos, estimulando a formação de grupos multidisciplinares. Incentivar a troca entre as diferentes áreas do conhecimento para um esforço comum, que é o desenvolvimento de produtos voltados para o bem da sociedade.

1.1.2 Objetivos específicos:

O projeto visa desenvolver habilidades de trabalho em equipe, entre alunos dos vários cursos de Engenharia, Design e cursos da graduação em geral; além de alunos do Ensino Médio. Ainda, utilização de sistemas computacionais para resolver problemas de Engenharia e comunicação em público na justificativa de decisões técnicas.

O desafio para os estudantes é projetar produtos inovadores com materiais e formas não convencionais, a fim de desenvolver a habilidade de desenvolvimento de produtos desde o conceito inicial, aplicando ferramentas de desenho do produto, escolha e detalhamento do processo de fabricação coerente com o custo, montagem e testes práticos, a partir de uma demanda prática do mercado consumidor identificada.

Os alunos são desafiados a demonstrar atenção ao atendimento das regras disponíveis no site www.univates.br/dit

2. TEMÁTICA: Poltrona para biblioteca.

Definição de poltrona neste projeto: uma cadeira com braços, larga e confortável, considerando o biotipo de toda comunidade acadêmica.

Objetivo: criar uma poltrona em que a comunidade acadêmica possa sentar confortavelmente durante horas, na realização de leituras. A poltrona deve

contar com um apoio especialmente desenvolvido para um caderno grande (ou notebook de mesmo tamanho) para eventuais anotações.

Público Alvo: Universitários de ambos os sexos, adultos e peso de até 150 Kg.

Materiais:

- Papelão com no máximo 5 mm de espessura, em chapas ou tubos, que devem ser utilizados como material base. Outros materiais permitidos para o produto: cola e grampos em geral para agregar as peças. Outros tipos de materiais não serão aceitos;
- Durante o teste prático da poltrona, esta deve suportar até 150 kg, o que será verificado durante a apresentação.

3. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Critério	Pontuação
Melhor produto - Critérios: inovação, estética, sustentabilidade e custo.	35
Apresentação do benchmarking realizado. Define-se como <i>benchmarking</i> a análise de produtos existentes no mercado (concorrentes existentes).	5
Definição do plano de qualificação e a sua execução com o protótipo. Trata-se dos testes que foram realizados com o produto para garantir o seu funcionamento durante toda sua vida útil. A equipe deve propor uma forma de realizar um teste acelerado. Por exemplo, colocar uma carga maior que 150 kg durante determinado período.	10
Definição dos materiais e seu destino após o fim da sua vida útil	5
Ergonomia para o usuário, de acordo com o público alvo informado. Sugere-se que o produto seja confortável ao usuário (adulto), independente de seu biotipo.	25
Detalhamento em 2D dos componentes do produto para produção. Desenho 3D do produto final.	5
Processo produtivo. Quantos e quais postos de trabalho são necessários para produção deste produto.	5
Custo do produto: considerar todas as etapas produtivas, materiais e mão de obra necessária, considerando a produção de lotes de 10 peças semanais.	10
Soma	100

4. BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

Como fonte de pesquisa sugere-se a leitura dos seguintes livros (disponíveis na Biblioteca da Univates):

- ROMEIRO FILHO, Eduardo (Coord). Projeto do Produto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010;
- BAXTER, Mike. Projeto de Produto: guia prático para o design de novos produtos. São Paulo: Edgar Blucher, 2011.

5. SOFTWARE PARA O PROJETO:

Para o desenvolvimento do produto, podem ser usados os programas computacionais listados abaixo, sendo que os três primeiros estão disponíveis nos laboratórios de informática da Univates e o quarto pode ser baixado gratuitamente.

- *SOLID EDGE*: é um *softwareCAD* (computer-aided design)3D paramétrico, com recurso de modelagem sólida, modelagem e elaboração de funcionalidades para mecânica.
- *SOLID WORKS*: baseia-se em computação paramétrica, criando formas tridimensionais a partir de formas geométricas elementares.
- *AUTOCAD*: utilizado para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões (2D) e ainda modelos tridimensionais (3D).
- *SKETCH UP*: é um *software* desenvolvido para a criação de modelos 3D. O programa pode ser baixado gratuitamente, fazendo parte da empresa *Google*.

Para a finalização da apresentação do projeto, podem ser usados os programas computacionais listados abaixo, sendo que todos também estão disponíveis nos laboratórios de informática da Univates:

- Adobe Illustrator;
- Microsoft Power Point.

Além dos softwares listados, outros softwares similares também podem ser utilizados.

6. ENTREGAS DO PROJETO:

6.1 O protótipo e um CD contendo a apresentação (o nome do arquivo deve ser nomedogrupo.pdf) devem ser entregues juntos, conforme as orientações do Regulamento Geral.

6.2 Apresentação oral do projeto com a presença de todos os integrantes, considerando os itens listados no capítulo 3.1, perante a banca julgadora, de acordo com as orientações do Regulamento Geral.

7. DICAS ÚTEIS:

Com relação ao plano de qualificação é necessário verificar se o produto atende aos requisitos de projeto e expectativas durante toda a vida útil do produto. É importante identificar se existe alguma norma da ABNT que rege as condições mínimas que o produto deve suportar. O programa Fantástico da Rede Globo já apresentou vários testes do Inmetro com produtos a venda. Alguns destes testes estão listados nas referências deste projeto, abaixo e sugere-se fortemente ver estes vídeos para o entendimento do conceito de plano de qualificação.

É importante listar todos os critérios que o produto em desenvolvimento precisa suportar e realizar testes práticos com um produto em seu formato final. Por exemplo, no caso de uma poltrona, sendo esta projetada para suportar 150 kg, é necessário realizar testes práticos aplicando esta carga na cadeira, por repetidas vezes, deixando a carga sobre o produto por um longo período de tempo para atestar que este requisito é atendido pelo produto.

8. REFERÊNCIAS:

NOKIA, testes de resistências de seus celulares. Propaganda Nokia, publicada 08 jul. 2013. Disponível em: <http://www.engenhariae.com.br/tecnologia/nokia-mostra-como-e-feito-os-testes-de-resistencia-de-seus-celulares/>. Acessado em: 10 jul. 2013.

INMETRO, teste de colchões. In: REDE Globo, Programa Fantástico: Atenção, Consumidor. São Paulo, 31 jul. 2012. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=p8AzOvhiAxc>. Acesso em: 09 jul. 2013.

INMETRO, teste de marcas de escovas de dente para adultos e crianças. In: REDE Globo, Programa Fantástico: Atenção, Consumidor. São Paulo, 9 jun. 2013. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=zFGoxrDHVSs>. Acessado em: 10 jul. 2013.

Outros produtos testados podem ser encontrados no seguinte link:

INMETRO, teste de produtos. In: REDE Globo, Programa Fantástico: Atenção, Consumidor. São Paulo, 2012 a 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/fantastico/quadros/inmetro/>. Acessado em: 10 jul. 2013.

ROMEIRO FILHO, Eduardo (Coord). Projeto do Produto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.