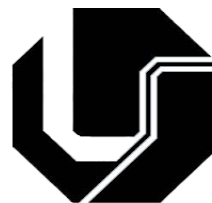




Universidade Federal de Uberlândia
Programa de Educação Tutorial
PET da Engenharia Mecânica



Regulamento

VIII Desafio PETMEC



Sumário

1- Introdução.....	3
2- Objetivo.....	3
3- Equipes.....	4
4- Inscrições.....	4
5- Projeto.....	5
6- Competição	5
6.1-Relatório	5
6.2- Seminário	6
6.3- Lançamento	7
6.3.1- Inspeção	7
6.3.2- Setores de lançamento	8
7- Nota final.....	14
8- Desclassificações.....	14
9- Considerações Finais.....	15
10- Programação Preliminar do Evento	16
11- Premiação	16
12- Contatos.....	16

1-Introdução

O Programa de Educação Tutorial (PET) é um projeto vinculado ao Ministério da Educação que tem por finalidade desenvolver atividades que integrem as áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão, tendo como missão a melhoria do curso de graduação ao qual está vinculado.

Neste contexto, o PET da faculdade de Engenharia Mecânica (PETMEC) promove pela oitava vez o Desafio PETMEC, visando estimular o pensamento sistêmico, a elaboração de projetos e, principalmente, o relacionamento e troca de experiências dos alunos.

No contexto das Olimpíadas de 2016, a comissão organizadora buscou vincular seu tema com os jogos. Assim surgiu o VIII Desafio com o tema **Lançamentos Olímpicos**.

2-Objetivo

Cada equipe composta por 3 integrantes, deverá **construir um lançador, com o objetivo de lançar uma bola de tênis através de regiões distintas, que se diferem para cada fase proposta na competição.**

3-Equipes

As equipes deverão conter **3 integrantes**, não sendo permitida a inscrição de equipes com um número maior de participantes.

Os membros devem estar regularmente matriculados em qualquer **Instituição de Ensino Superior (IES)**, sendo necessária a apresentação de documentos comprobatórios (comprovantes de matrícula).

Cada equipe deverá disponibilizar informações referentes a **nome, e-mail e telefone** para contato de todos os membros no ato da inscrição. A veracidade e eficiência dos dados são de total responsabilidade da equipe. Qualquer problema de comunicação em função de dados incorretos poderá acarretar em penalizações a equipe.

No ato da inscrição a equipe também deve indicar um de seus integrantes como capitão, o qual será responsável pelo grupo e pela comunicação do mesmo com a comissão organizadora.

4-Inscrições

As inscrições serão realizadas na sala do PET Engenharia Mecânica (UFU – Campus Santa Mônica – 1M124), no seguinte período:

- Do dia 22 de junho a 01 de julho, sendo o valor das inscrições de 60 reais.
- As vagas serão limitadas a um número de 20 equipes.

5-Projeto

O projeto consiste na **elaboração de um lançador**, o qual deve ser capaz de **lançar bolas de tênis** para que estas atinjam locais pré-determinados.

As restrições do projeto são:

a) É **proibida** a utilização de **dispositivos elétricos**, de **combustão** ou **fluídos**.

b) A base do lançador deve conter no máximo as dimensões de 800mm de largura por 800mm de comprimento.

c) A bola de tênis deve deixar o lançador a uma altura máxima de 600mm.

A criatividade, o custo de confecção, utilização de materiais reciclados, a obediência ao tema do Desafio, os fundamentos teóricos do projeto e a aplicação dos conhecimentos de engenharia, serão temas a serem avaliados.

6-Competição

A competição será dividida em 3 etapas: Relatório, Seminário e Lançamento.

Cada etapa da competição será avaliada de 0 a 100 pontos.

6.1-Relatório

O relatório do projeto deverá ser entregue no dia 17 de outubro na sala **1M124** das 8h até as 12h ou das 13h as 17h.

Deverá conter um máximo de **15 páginas** e essencialmente os seguintes tópicos:

-Introdução: Apresentando as ideias básicas do que será abordado no relatório e do projeto.

-Abordagem teórica: Apresentando o desenvolvimento teórico do projeto, ideias, justificativas, pesquisas. Podendo até ilustrar seu trabalho com esquemas e/ou fotos.

-Materiais: Neste tópico deverá ser dito quais são os materiais que serão utilizados na construção do projeto, assim como os custos envolvidos.

-Conclusão: Expondo resultados e considerações finais.

A comissão avaliadora dos relatórios estará composta de professores convidados da FEMEC, o tutor e alunos do grupo PETMEC. Sendo o relatório com uma nota máxima de **100 pontos**

6.2- *Seminário*

Esta fase do desafio tem por objetivo a exposição dos projetos para a comunidade, cada equipe apresentará o seu projeto e essa apresentação será avaliada de 0 a 100 pontos.

Os seminários acontecerão nos dias 31/10 e 01/11 em horários e locais previamente agendados com o capitão de cada equipe.

Serão disponibilizados:

- Datashow;
- Tela branca;
- Caixa de som;
- Computador.

As equipes estão livres para levar outros materiais e/ou equipamentos que julgarem necessários.

Cada seminário terá um **tempo máximo de 20 minutos** e a avaliação será realizada por professores convidados da FEMEC, o tutor e os alunos do grupo PETMEC.

6.3- Lançamento

Esta etapa do desafio acontecerá nos dias 17 e 18 de novembro no Ginásio Esportivo do Campus Santa Mônica da UFU, em horário previamente agendado pela comissão organizadora. Tendo uma pontuação máxima 100 pontos.

6.3.1- Inspeção

A inspeção acontecerá no dia antecedente ao de lançamento, em local e horário previamente informado pela comissão organizadora ao capitão de cada equipe.

Caso seja encontrada alguma irregularidade ou não conformidade estrutural ou de projeto com o que foi especificado no relatório, a equipe será punida, sendo cabível de desclassificação, dependendo das modificações sofridas pelo projeto.

Caberá, também, a comissão punir ou até desclassificar equipes cujos lançadores ameacem a segurança de qualquer pessoa que esteja no local da prova.

No dia do lançamento será realizada em cada lançador uma pequena inspeção para se ter a certeza de que nenhuma alteração foi realizada desde a inspeção anterior. Caso sejam encontradas alterações a equipe será automaticamente eliminada da fase de lançamento.

6.3.2- Setores de lançamento

Os lançamentos serão divididos em três setores:

- Setor 1: Gol
- Setor 2: Cesta
- Setor 3: Lançamento em distância

Cada setor terá uma pontuação máxima de 100 pontos, sendo a **nota final** obtida a partir da **média aritmética da pontuação feita pela equipe em cada setor**.

6.3.2.1- Gol

Este setor consiste no lançamento das bolinhas em direção a um gol posicionado a certa distância dos lançadores.

O gol possuirá a dimensão de 90 cm de largura por 60 cm de altura. Sendo dividido em 3 regiões de pontuação.

Região	Pontuação
Meio (50X60cm)	1
Lateral (20X45cm)	2
Ângulo (20X15cm)	3

Tabela 1- Pontuação por região do gol

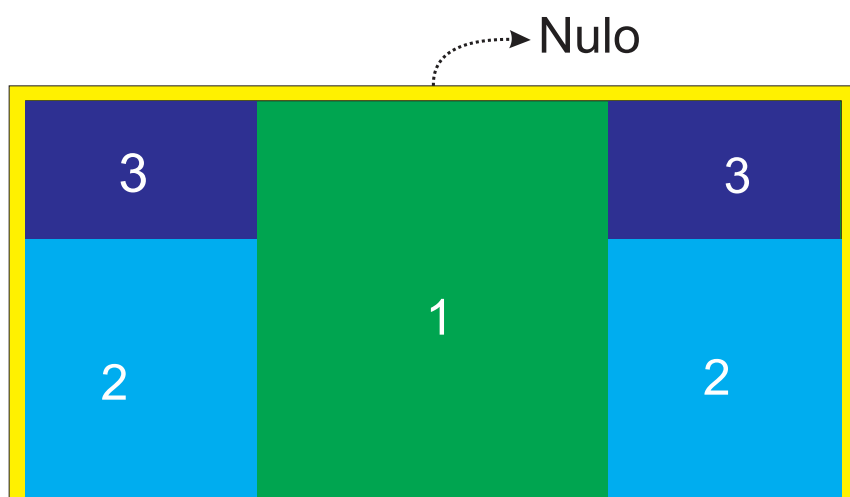


Imagem 1-Divisão do gol

A equipe terá **9 lançamentos**, os primeiros 3 lançamentos serão realizados a uma distância de 4 metros, em seguida outros 3 lançamentos a 5 metros e encerra-se com 3 lançamentos na distância de 6 metros. Todas as distâncias serão medidas radialmente do centro do gol, como mostra a figura abaixo.

Caso, em uma mesma distância, a equipe acerte os três lançamentos na região de maior pontuação (ângulo) ela receberá um bônus a ser somado a sua pontuação, feita nos 3 arremessos, de 1 ponto. Totalizando um total de 10 pontos com 3 arremessos.

Exemplo: Na distância de 4 metros a equipe X acertou os 3 lançamentos na região de 3 pontos, somando um total de 9 pontos mais 1 ponto de bônus, totalizando 10 pontos nesta distância.

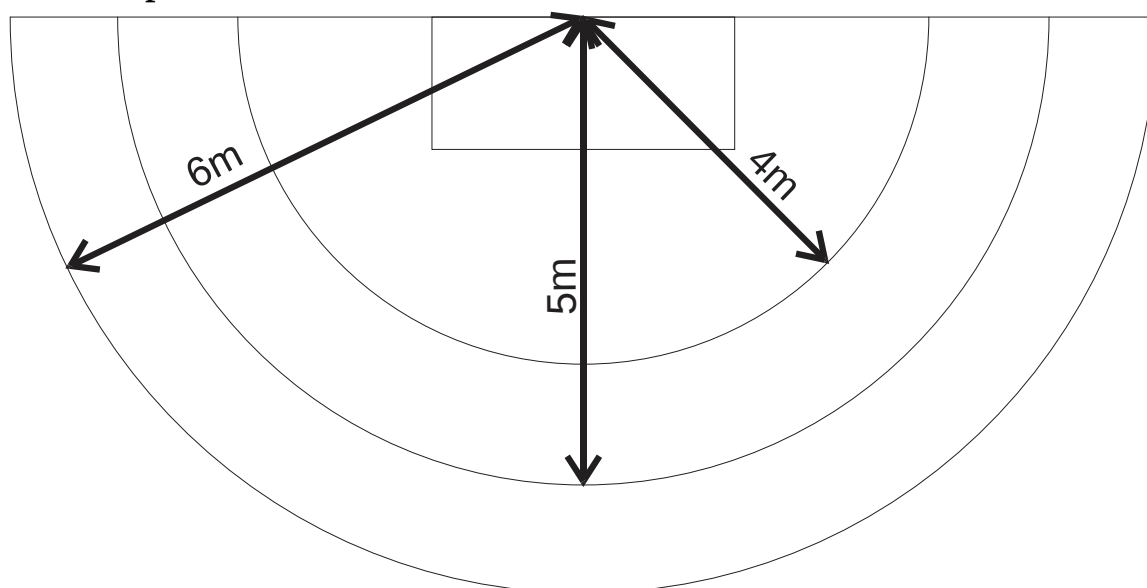


Figura 2- Raios de lançamento

O posicionamento angular dos lançadores em relação ao gol poderá ser escolhido pela equipe da forma que esta julgar melhor, desde que se respeite a metragem pré-determinada, o **bocal de saída da bola deve coincidir com a linha da distância.**

As distâncias serão fatores multiplicadores das pontuações, ou seja, a soma das pontuações feitas a certa metragem será multiplicada pelo fator correspondente.

Distância	Fator
4 metros	2
5 metros	3
6 metros	5

Tabela 2- Fatores multiplicadores de cada distância

Exemplo: A distância de 6 metros a equipe X somou, com os 3 lançamentos, 6 pontos, portanto sua pontuação nesta metragem é de 6×5 o que será igual a 30 pontos.

Atenção:

1-O lançamento em que a bola pingue antes de atingir o gol será validado, porém terá pontuação 0.

2-O lançamento que acerte a trave e não entre em nenhuma zona de pontuação será validado, porém terá pontuação 0.

3- Após cada lançamento a equipe terá o tempo de no máximo 2 min para efetuar o lançamento seguinte, caso esse tempo seja ultrapassado a equipe perderá o lançamento e este será validado com pontuação 0.

6.3.2.2- Cesta

Neste setor as equipes terão que lançar suas bolinhas na direção de uma cesta de basquete.

Os lançadores serão posicionados na região **do lance livre, zona morta, arremesso de 3 frontal e arremesso de 3 com ângulo**.

Cada equipe passará para a próxima região de lançamento após **duas tentativas de arremesso ou após o acerto**.

A cesta possuirá uma altura de 1,80 metros. A zona de arremesso de lance livre terá uma distância horizontal da cesta de 2,50 metros e as demais zonas (Arremesso de 3 frontal e com ângulo e zona morta) uma distância de 4 metros.

A pontuação será dividida da seguinte forma:

Zona de arremesso	Pontuação
Lance livre	1
Arremesso de 3 frontal	2
Arremesso de 3 c/ ângulo	3
Zona morta	4

Tabela 3- Pontuação por zona de arremesso

Zona Morta

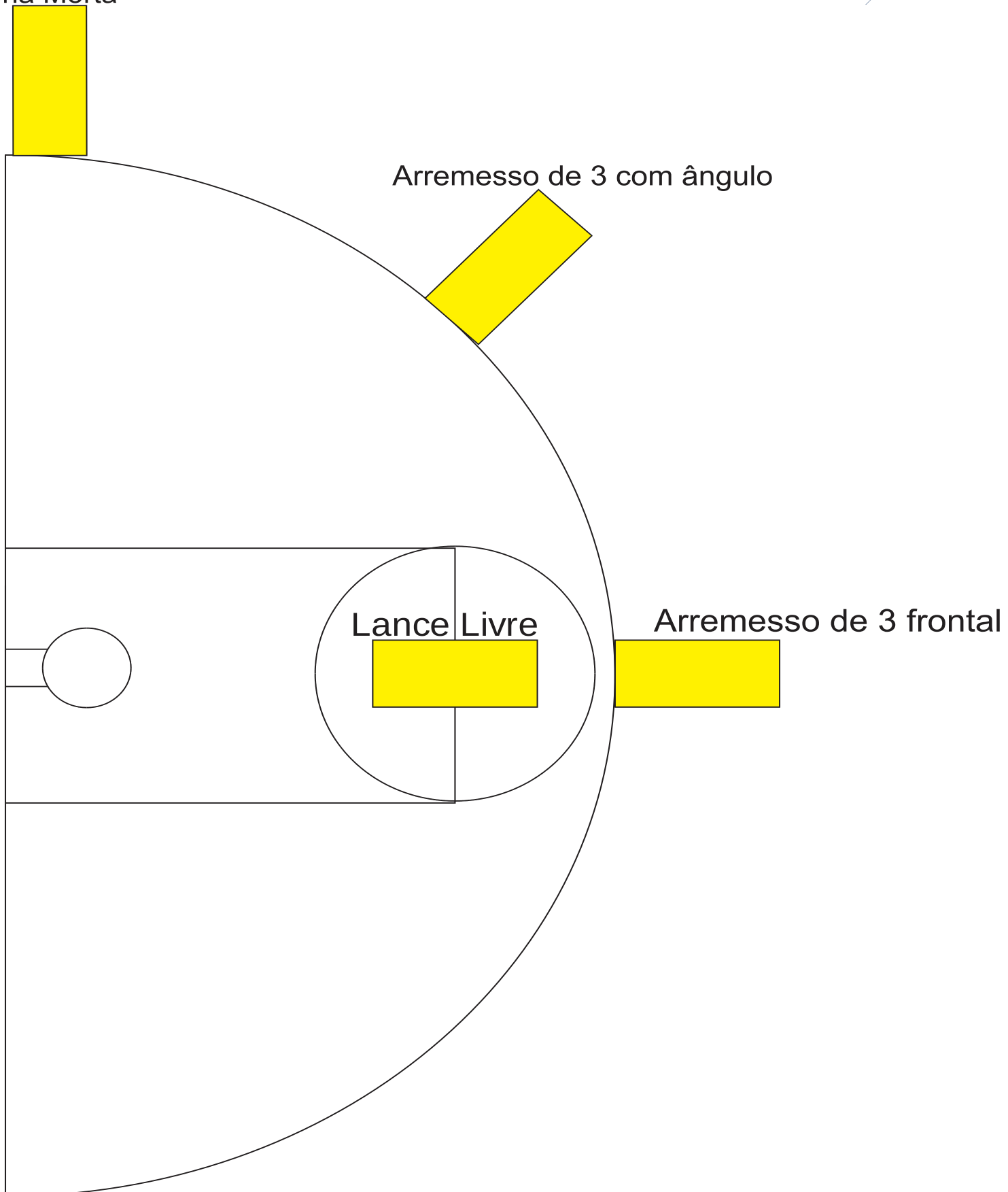


Figura 3- Demonstração da área de lançamento

Atenção:

1. **Só valerão pontos arremessos que forem diretamente ao alvo, sem interferência externa, como pingos.**
2. **Após cada lançamento a equipe terá o tempo de no máximo 2 min para efetuar o lançamento seguinte, caso esse tempo seja ultrapassado a equipe perderá o lançamento e este será validado com pontuação 0.**

6.3.2.3- Lançamento em distância

As equipes neste setor terão por objetivo lançar as bolas de tênis a maior distância possível.

Os lançadores serão posicionados em frente a uma lona, com comprimento suficiente para que o primeiro pingo da bola seja feito nesta. As bolas de tênis serão tingidas para que as mesmas marquem a lona ao atingi-la.

Cada equipe possuirá 3 arremessos, e então se verificará qual a maior distância atingida pela equipe dentro dos 3 lançamentos e esta será utilizada para critério de pontuação.

A pontuação para esta etapa será calculada da seguinte forma, se verificará a maior distância atingida dentre todas as equipes e esta será considerada como a pontuação 100, e para as demais distâncias se realizará uma regra de 3 que determinará a pontuação de cada equipe.

Atenção:

- 1) **A distância será medida em relação ao primeiro pingo no chão da bola de tênis.**
- 2) **Após cada lançamento a equipe terá o tempo de no máximo 2 min para efetuar o lançamento seguinte, caso esse tempo seja ultrapassado a equipe perderá o lançamento e este será validado com pontuação 0.**

7-Nota final

As notas finais serão computadas de acordo com uma média ponderada acerca das 3 etapas do desafio.

Etapa	Pesos
Relatório	2
Seminário	3
Lançamento	5

Tabela 5- Pesos para cada etapa do desafio.

Consideraremos:

Pr- Pontuação referente ao relatório.

Ps- Pontuação referente ao seminário.

Pl- Pontuação referente ao lançamento.

Pf- Pontuação final

Portanto a conta para a nota final da equipe será:

$$Pf = \frac{(Pr.2) + (Ps.3) + (Pl.5)}{10}$$

8-Desclassificações

Será desclassificada da competição a equipe que por ventura realizar uma das seguintes faltas:

- Não cumprir com os prazos estipulados pela comissão organizadora.**
- Apresentar mal comportamento durante o evento.**
- Não comparecer na data da inspeção.**

9-Considerações Finais

- É de responsabilidade do capitão de cada equipe, comunicar a comissão sobre qualquer eventualidade, tais como dúvidas e reclamações.
- As notas das fases de Relatório e Seminário só serão divulgadas no dia da etapa de Lançamento e após o término de todos os lançamentos.
- A comissão organizadora pede aos participantes que confeccionem uma logomarca para sua respectiva equipe. Que deverá ser entregue juntamente ao relatório.
- A comissão organizadora assegura ainda o direito de imagem dos participantes do evento para eventuais divulgações em fotos, cartazes, comerciais de televisão e outros quaisquer meios de publicidade.
- O critério de desempate será a maior nota na etapa de lançamento, caso o empate persistir se verificará a maior nota nos seminários e posteriormente a dos relatórios.
- A comissão organizadora informa que este regulamento poderá sofrer alterações pela mesma, desde esta seja justificada e feita com um aviso imediato a todas as equipes participantes do evento.

10- Programação Preliminar do Evento

Etapa	Datas
Inscrições	22/06 até 01/07
Relatório	17/10
Seminário	31/10 e 01/11
Lançamento	17/11 e 18/11

11- Premiação

Posição	Prêmio
1º Lugar	Televisão 32"
2º Lugar	HP50G
3º Lugar	Pen Drive 64GB

12- Contatos

- Messias Alves Pereira Neto
messias.petmec@gmail.com
(16) 98811-3673 (34) 3214-0196

- Alberto Miranda
alberto.petmec@gmail.com
(34) 997821116

- Vitor Camargo Cokely
vitor.petmec@gmail.com
(34)92671484

- Caio Yanuszkiewicz Somilia de Freitas
caioy.petmec@gmail.com
(16)999632850
- Sebastiaan Willem Albert Scholten
sebastiaan.petmec@gmail.com
(34)96899334
- Lucas Portes Leal Ferreira
lucasportes.petmec@gmail.com
(34)92105781
- Odenir de Almeida- Professor Orientador
odenir.almeida@ufu.br
(34)91675978