



# **Informativo Abril 2020**



ipt

INSTITUTO DE  
PESQUISAS  
TECNOLÓGICAS

amigosdapoli



**BOSCH**

Tecnologia para a vida

**ETAS**



**J. ASSY**

**AGRÍCOLA**



**YAMAHA**

*Revs your Heart™*



**PLANNING**

Assessoria e Tributos

**YAMALUBE®**



Peças YAMAHA com  
Tecnologia, Economia e Qualidade

**LOCTITE**<sup>®</sup>

**DORMER** **PRAMET**

**FOTTE**



**stratasys**<sup>®</sup>



**WALTER**

*Tecnologias em Superfícies*

**igus**<sup>®</sup>



Escola Politécnica da  
Universidade de São Paulo



do Brasil



**Mitutoyo**



**Flow**

SHAPE TECHNOLOGIES GROUP<sup>®</sup>

**JSP**



**WELDING GROUP**



# Editorial

Caros(as) amigos(as) e patrocinadores(as)!

Ainda com as atividades suspensas e a quarentena no Estado de São Paulo, nossas atividades se mantiveram a distância. Dessa forma, optamos por retomar nosso processo seletivo, que havia sido interrompido em março.

Também foi possível dar prosseguimento a muitos projetos e concluir o CAD de muitos componentes do carro, além de avançarmos na simulação de alguns outros componentes.

Trabalhamos firme e fortes em nosso planejamento mensal, a fim de evitar que o Coronavírus prejudique nosso projeto.

# Eventos

Decidimos, em abril, retomar o nosso processo seletivo, que havia sido interrompido em março em decorrência do Coronavírus.

Dessa forma, com a impossibilidade de se fazer algo pessoalmente, prosseguimos com o recrutamento por meio de aulas teóricas de cada subsistema. Após as oito aulas que ocorreram, os participantes puderam escolher entre àqueles subsistemas que mais os interessaram.

Após essa última fase, nos reunimos para decidir quais participantes ingressariam na Equipe. Ao todo tivemos 28 novos membros, que nos próximos dias terão uma série de atividades para fazer e cursos para participar.



Participantes do processo seletivo.

# Eventos

Também em abril tivemos o treinamento para uma das provas estáticas mais importantes: a prova de design.

A prova de design consiste basicamente em apresentar aos juízes os projetos de seu carro. Por meio de dados, simulações e testes apresentamos aos juízes os nossos projetos, o motivo de termos optado por esse e também a validação dos mesmos.

Sendo assim, organizamos ao longo de dois dias uma série de apresentações de design para membros atuais e ex-membros que nos permitiram praticar para a prova e anotar pontos que precisamos aprimorar em nossa apresentação.



Participantes do processo seletivo.

# Planejamento

Ao longo do mês começamos a nos preparar para os diversos cenários que o Coronavírus pode trazer. Por ser uma situação atípica, é muito importante que estejamos preparados para as mais diversas ocasiões que esse pode gerar.

Além disso, foi em abril que nos inscrevemos para o Edital 2020 de nossos parceiros do [Amigos da Poli](#), que já nos apoiam desde 2013. Este consiste em um fundo patrimonial gerido por ex-alunos da Poli que visa captar doações e aplicar os recursos oriundos desta captação em projetos da Escola Politécnica. Essa é uma iniciativa relativamente nova no Brasil, mas que já é muito comum em universidades estrangeiras, onde os fundos chegam a ser responsáveis por 1/3 do orçamento anual de algumas grandes universidades, como Yale.

# Projetos

Com a maior parte de nossas energias dedicadas para os projetos do FP-12, tivemos bons avanços no mês de abril.

Concluimos o CAD de muitos componentes importantes do carro, tais como das pedaleiras, que permitem o uso correto dos freios e acelerador do carro, e também do chassi do protótipo.

Também demos prosseguimentos a muitas simulações, que nos permitem prever o funcionamento de alguns de nossos projetos e assim ver se esses se comportam da maneira esperada. Alguns exemplos de simulações que fizemos são as de CFD, que permitem avaliar o desempenho de alguns dos componentes do pacote aerodinâmico do carro e também simulações para avaliar o desempenho da suspensão do protótipo.

Simulação de um rocker da suspensão.

# Conheça a Equipe

## Daniel Rocha

Coordenador de Chassi

### **Daniel, quais são as principais mudanças, em relação ao FP-11, no projeto do chassi do FP-12?**

As mudanças desse ano se concentraram na dianteira e na traseira. Um dos principais pontos era, junto com a suspensão, pensar em novas geometrias mais rígidas de chassis e acionamento. Além disso, seguindo recomendações dos juízes, focamos em redução de massa, principalmente na traseira.

### **Após a fabricação do chassi, o que será feito para se certificar de que o mesmo está de acordo com o projeto? Isso é, verificar os desvios entre o projeto e o chassi já fabricado.**

Finalizada a fabricação do chassis, com o apoio da nossa parceira Vtech, especializada em escaneamento óptico, conseguimos fazer o escaneamento dos tubos e elementos de fixação soldados no chassis para assim verificar a precisão da manufatura.



# Conheça a Equipe

**Marco Tulio Oliveira**

Projetista de Powertrain

**Tulio, você é o projetista responsável pela linha de água do carro. Qual é exatamente a função dessa para o motor do protótipo?**

A linha de água é o sistema de arrefecimento do nosso motor. Sua principal função é manter a temperatura dos componentes do motor adequada, o que varia de acordo com o material de cada um. Esse trabalho é feito basicamente por meio do fluido de arrefecimento e do radiador, que troca calor com o ambiente, garantindo as temperaturas corretas e preservando o conjunto.

**Além da linha de água, você também é responsável pelo sistema de exaustão do carro. Quais são as principais mudanças nesse sistema em relação ao do FP-11?**

O sistema de exaustão atual teve sua geometria alterada de modo que fosse adequado ao packaging traseiro do carro, permitindo o desenvolvimento de outros projetos. Além disso, o modelo utilizado nas simulações está sendo refinado, de modo a apresentar resultados mais próximos à realidade e que sejam significativos nas decisões de projetos.



# Wallpaper do mês

Esta imagem está em anexo no e-mail





# Equipe Poli Racing

**marketingpoliracing@gmail.com**

**poliracing.com**

**fb.com/poliracing**

**@equipepoliracing**