

NEWSLETTER

TLMOTO
TÉCNICO LISBOA



AGOSTO 2022 / TRIMESTRAL

Damos início à Newsletter destacando um ex-membro do TLMoto, e nesta edição, apresentamos uma cara que nos é muito querida, não só pela sua relação com a equipa, mas pelos seus feitos na mesma. Joana Fonseca fez uma reforma autêntica ao departamento de gestão, mudando a forma como o TLMoto era visto pelos seus membros e pelos seus seguidores.

A Joana foi uma das criadoras da área de gestão do TLMoto, sendo a primeira recruta desta área e a primeira Business Manager. Licenciou-se em Engenharia Biológica, seguindo o seu caminho pelo Mestrado em Engenharia e Gestão de Energia. Atualmente, ocupa a posição de analista e coordenadora de um projeto na Hydrogen Europe.

Como foi o teu percurso dentro do TLMoto?

Quando entrei, estavam a fazer uma reestruturação na equipa, e havia duas áreas não técnicas: marketing e gestão. Eu não sabia qual delas escolher, mas como não entrou mais ninguém nem para uma nem para outra, acabei por fazer as duas. Como recruta de marketing fazia publicações nas redes sociais, desenvolvi o website, criei o email. E em gestão tentava organizar um pouco as coisas, tratar da logística,... Depois, na altura de passar de recruta para membro, como não havia mais ninguém na equipa antiga que fosse de gestão, e como eu trazia muita experiência do NAPE, passei diretamente para a direção como business manager. Entretanto tinha convidado mais gente para fazer o recrutamento e assim ficámos com uma equipa de marketing e de gestão com algumas pessoas.



Como soubeste do TLMoto e porque decidiste entrar?

Eu fazia parte do NAPE (Núcleo de Apoio ao Estudante), então estava presente em vários eventos com outros núcleos, e foi aí que ouvi falar do TLMoto pela primeira vez. No entanto, não conhecia muito bem o projeto porque eles não tinham uma equipa de marketing, então não divulgavam muito o projeto. Então depois, quando saí do NAPE e estava à procura de um desafio novo, decidi ir para o TLMoto porque como não tinham a área de marketing tão desenvolvida, e era a área para a qual eu queria entrar, pensei que fosse onde eu pudesse fazer maior diferença porque já tinha alguma experiência de comunicação vinda do NAPE.

Consideras que foi difícil conciliar o estudo com o TLMoto?

Sim, foi difícil porque dediquei muito do meu tempo à equipa, também porque na altura, sendo menos pessoas, havia mais trabalho para cada um. Foi complicado, mas é com gestão de tempo que se consegue e ajudou-me a ganhar essa skill, que é muito importante nos dias de hoje.

Se tivesses de escolher outra área dentro do TLMoto, qual escolherias?

Se tivesse de escolher uma área técnica, talvez tivesse ido para aerodinâmica. Eles faziam alguns estudos sobre transferência de calor, que é uma matéria que sempre gostei.

Achas que o TLMoto te ajudou na tua entrada para o mercado?

Sim, tenho a certeza que foi o que fez a diferença. Sendo um cargo de gestão de projeto, deu-me muita experiência. Falei bastante dela na entrevista, expliquei o que tinha feito, quais os problemas e como tinha resolvido, e foi assim que perceberam se eu era adequada para o cargo ou não. Ou seja, se não tivesse estado no TL, nem sequer me tinha conseguido candidatar a esta posição.



Qual foi a tua maior motivação para teres continuado na equipa?

Havia duas coisas que me motivavam muito: primeiro, estar a criar uma equipa de gestão e marketing de raiz e estar a correr tão bem. Rapidamente senti reconhecimento. Ouvir as pessoas a dizerem que não conheciam o projeto, mas que agora o TL “estava em todo o lado”, dava-me muita motivação para fazer ainda mais e ficava muito orgulhosa. Depois, o que me motivava muito também eram as pessoas! Desde o início que tivemos muitas atividades de team building e tínhamos uma relação de equipa mesmo espetacular. Como passávamos o dia inteiro na oficina, tínhamos uma relação muito próxima.

Quais as competências que ganhaste com o TLMoto?

Resiliência, acima de tudo. As coisas não estarem a correr bem e, portanto, tivemos de continuar a persistir até finalmente acertarmos. Gestão de tempo, comunicação, capacidade de improviso, tomada de decisões e liderança são também capacidades que foram obtidas ao longo do tempo.

Achas que o TLMoto te influenciou de alguma forma a seguir esse caminho?

Sim, sem dúvida, porque percebi que queria algo que conciliasse a área de tecnologia com a área de gestão, e agora encontrei algo que consiste na mistura dos dois. Mostrou-me também que eu gostava muito desta área de gestão de projeto e de liderança, e foi para esse tipo de posição que acabei por me candidatar. Por isso sim, ajudou-me a ver que preferia ir para uma área mais de gestão em vez de mais técnica.

Podes explicar-nos o que estás a fazer a nível profissional?

Trabalho na Hydrogen Europe, em Bruxelas, e faço a coordenação de um projeto que envolve a segurança em estações de reabastecimento de veículos a hidrogénio. Não faço nada em laboratório, apenas a coordenação. Mas como isto não me ocupa a tempo inteiro, trabalho também como analista nesta organização.

Tens algum sonho a nível profissional que queiras cumprir um dia?

O meu sonho é sentir que estou a fazer a diferença na vida de alguém como mentora. Gostava de sentir que estou a ter um impacto na equipa que me rodeia e um dia chegar a um patamar que a experiência que eu trago traz valor para eu começar a formar outras pessoas.

Que conselhos darias a alguém que esteja a pensar entrar para a equipa?

O maior conselho que eu daria é “se estás a aceitar o desafio, aceita-o com o espírito todo”, ou seja, isto é uma experiência que te vai dar tanto quanto aquilo que lhe deres. Se deres apenas uma hora aqui e ali só para dizer que está no currículo, no fim não vai haver muito para dizer no que aprendeste. Mas se deres tudo, recibes a experiência, as boas memórias, a confiança, e são coisas que depois valem a pena, seja em contexto profissional como pessoal!

Piloto preferido do MotoGP?

Miguel Oliveira, claro.

Que desafios consideras ter encontrado enquanto desempenhavas o cargo de gestora empresarial?

Para começar, muitas das coisas tiveram de ser criadas de raiz. Por exemplo o website, tive de ir tentar saber como se fazia um. Tive também de recrutar pessoas porque não conseguia fazer tudo sozinha. Outro desafio foi ir ter com os patrocinadores e tentar que nos patrocinassem com base na publicidade que poderíamos fazer nas competições, só que não tinha material da competição anterior para lhes mostrar, por isso foi um bocado difícil. E, obviamente, um dos maiores desafios de todos: a meio do projeto veio o covid. Foi um momento de muitas incertezas e, sem dúvida, muito desafiante.

Se tivesses de descrever a tua experiência na equipa em poucas palavras, o que dirias?

Foi uma experiência muito recompensante, muito intensa, e que moldou a maneira como eu trabalho e como me relaciono com uma equipa. Foi o que mais me marcou no Técnico, sem dúvida.



NOVOS RECRUTAS

Neste último mês, a equipa tem vindo a multiplicar-se: um novo processo de recrutamento chega às suas etapas finais. Algumas áreas já acolheram os novos membros, enquanto outras irão prolongar o seu recrutamento até setembro, onde esperamos renovar a equipa.

As áreas técnicas que realizaram recrutamento, Eletrónica, Dinâmica, Aerodinâmica e Arrefecimento e Estruturas, estão ainda a finalizar este processo, enquanto as áreas não técnicas, Marketing e Design, Logística, Recursos Humanos e Sponsors, já deram as boas-vindas aos novos membros que, depois de apresentados, participaram numa reunião geral da equipa - a última reunião presencial antes do período de férias, com direito a uma atividade de teambuilding na qual cada *rookie* se deu a conhecer.



TESTES À TLM03e

Com a competição cada vez mais próxima do horizonte da equipa, chegou a altura de avançar com os testes à TLM03e.

Desde os testes realizados na base aérea da Ota, foram feitos mais dois testes: um no campus da Alameda do Instituto Superior Técnico e outro no Kartódromo Internacional da Região Oeste (KIRO). Os testes realizados no recinto do IST tiveram como propósito testar a aquisição de dados do sistema de telemetria e verificar que os dados eram legíveis e de facto válidos.

Por outro lado, os testes realizados no KIRO surgiram, não só como uma oportunidade de testar a telemetria em ambiente de pista, como também para gravar o MSV (motorcycle status videos – requerimento para o ingresso no MotoEngineering Italy), testar BMS, monitorizar e avaliar o risco de sobreaquecimento de componentes do powertrain e, por fim, obter feedback do piloto em termos de suspensões e aerodinâmica da mota.



PROBLEMAS ENFRENTADOS

Fazer as melhorias não foi tarefa fácil, no entanto, a equipa manteve-se unida e de cabeça erguida, confiante de que iríamos ultrapassar os problemas com que deparamos.

A grande parte dos problemas que surgiram consistiram em garantir que a mota cumpria os regulamentos do MEI (MotoEngineering Italy). Para tal, foram necessárias algumas alterações: desde impermeabilização das baterias e trocar alguns tipos de parafusos por uns especificados pelo regulamento, a resolver problemas no BMS, colocar uma luz traseira nova, refazer a cablagem da caixa de eletro e ajustes na dashboard para que esta mostrasse mais informação.

Um grande problema com o qual a equipa se tem deparado é também o sobreaquecimento: Tem-se desenvolvido um sistema de arrefecimento a água para o motor, no entanto, a complexidade, a falta de tempo, de material e experiência com o arrefecimento a água, aliada à falta de espaço na mota, tornou o processo mais demorado, e, por essa razão, a subárea de arrefecimento tem trabalhado intensamente, de forma a garantir que esta barreira é ultrapassada, tendo sempre em conta o tempo que resta para a competição.

MELHORIAS FEITAS À TLM03e

Há sempre espaço para melhorar e a nossa equipa garantiu que a mota que levaríamos para a competição italiana seria um modelo renovado da 03, isto é, uma nova versão da TLM03 que foi levada à Motostudent. Para tal, foi necessário resolver alguns problemas e ajustar alguns pormenores.

Em termos de melhorias, implementámos um sistema de telemetria capaz de guardar grande parte dos dados do powertrain, baterias e suspensões. Foi também necessário refazer algumas peças como peseiras, peças suplentes e o suporte da caixa de eletro (caixa com a PCB's do sistema de baixa tensão). Implementámos ainda modos de condução para se otimizar ao máximo a energia das baterias. Por fim, fizemos e otimizamos a cablagem das baterias.

Outra melhoria a destacar consistiu em alterar a quantidade de baterias, de forma a que se adaptasse melhor ao controlador e podermos ter mais energia disponível em cada carga.



A COMPETIÇÃO

Quando vai acontecer? No que vai consistir?

São as questões que mais se anseia saber a resposta. Pois bem, se antes a competição ainda estava numa linha temporal distante, agora, vive-se a pressão da mesma. De forma a esclarecer as mentes curiosas, a competição iniciar-se-á dia 25 de setembro e vai prolongar-se até dia 30. Será esperado o seguinte esquema de acontecimentos:

SEPT 25 CHEGADA DA ESQUIPA AO AUTÓDROMO ENZO E DINO FERRARI E RESPETIVO REGISTO

INSPEÇÕES TÉCNICAS
CERIMÓNIA DE ABERTURA DA COMPETIÇÃO

SEPT 26

SEPT 27 INSPEÇÕES TÉCNICAS E TECHTALK

DYNAMIC TEST

SEPT 28

SEPT 29 SESSÕES DE TREINOS
FREE PRACTICE 1 E FREE PRACTICE 2

CHRONO E DUAS CORRIDAS ONDE SE VERÁ
TODA A PERFORMANCCCE DAS MOTAS

SEPT 30

EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO À COMPETIÇÃO

Falta um mês para o grande dia e a equipa tem cada vez mais o coração aos saltos. Se por um lado estamos ansiosos por observar a performance da TLM03e melhorada, por outro, esperamos conseguir levar o maior número de pessoas possível, para que, depois de tanto trabalho, a equipa possa partilhar, em conjunto, a sensação de ver o nosso esforço e dedicação concretizado numa mota mais fiável, fortalecendo assim o espírito de equipa.

Em tom de conclusão, entrar no top 5 da competição e garantir o teambuilding seria o combo perfeito para que a equipa, no final do grande dia, se sentisse concretizada.

SMARTENERGY

Devido ao indispensável e excelente apoio da SmartEnergy, o TLMoto foi capaz de desenvolver trabalho em todas as áreas, possibilitando o estudo e o avanço no design da TLM04e. Por essa razão, agradece-se e salienta-se a importância desta empresa, fulcral para o desenvolvimento da equipa e no seu sucesso.



SMARTENERGY

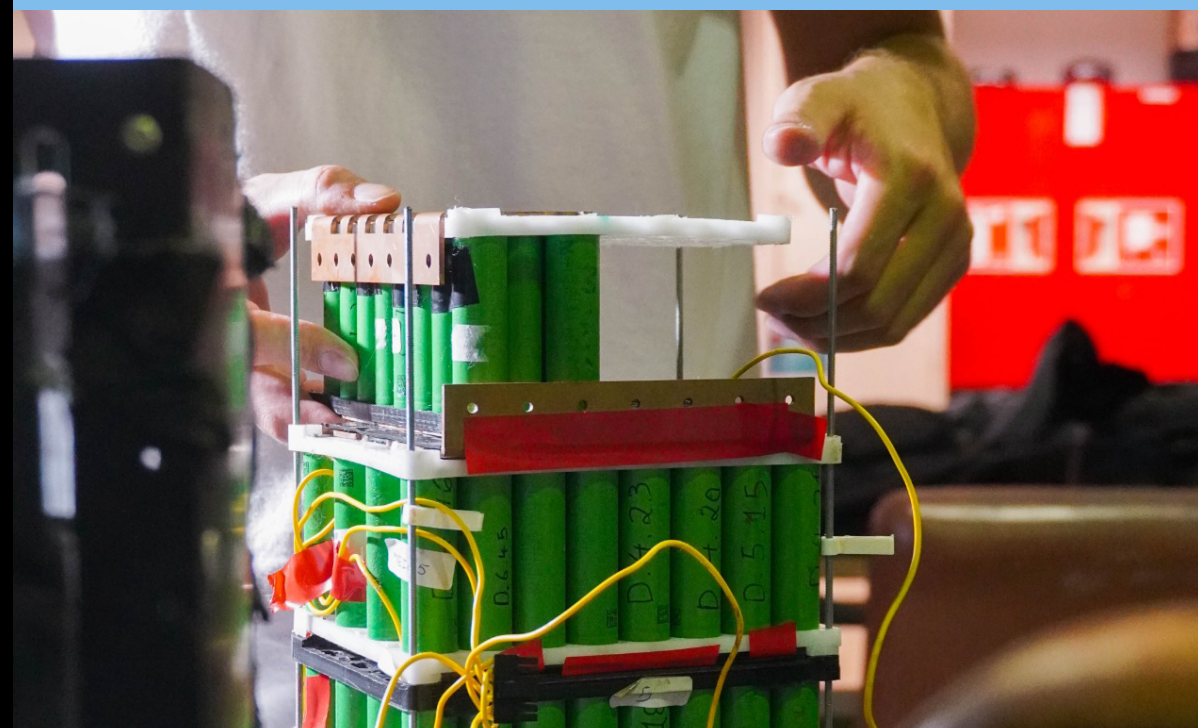
ESTRUTURAS

Na subárea de estruturas principais foi concluída a fase de conceito e iniciada a fase de design. Concebeu-se os mais variados conceitos para o quadro, em colaboração com todas as áreas técnicas, desde o monocoque ao conceito da TLM04e.

Na subárea de peças de ligação, os relatórios de pesquisa teórica sobre os componentes da TLM04e foram terminados e tem-se desenvolvido trabalho na TLM03e. Este trabalho passa pelo aprimoramento de algumas das peças anteriormente produzidas e pela preparação da manufatura de alguns componentes extras.

Na subárea de caixas de baterias, tem-se trabalhado nos conceitos da TLM04e, fez-se o estudo para a área seccional da mota e pesquisou-se ainda sobre possíveis métodos de fixação entre cada módulo.

Por fim, na subárea de produção o trabalho dos últimos 3 meses baseou-se no planeamento da manufatura, esboços do banco da mota e o CAD correspondente.



ÁREAS



AERODINÂMICA & ARREFECIMENTO

No último trimestre a subárea de cooling esteve a aprofundar o seu conhecimento do sistema de arrefecimento a água e a desenvolver a refrigeração da TLM03e para as próximas competições; esteve também a modelar e a simular o comportamento térmico desta.

Já a subárea de design continuou o seu trabalho de desenvolvimento do nosso próximo protótipo - a TLM04e que consistiu em perceber o comportamento aerodinâmico do protótipo anterior e melhorar os conceitos aplicados no mesmo.

PROPULSÃO

Em propulsão, mais uma vez, trabalhou-se nos dois protótipos. Relativamente à TLM03e, fez-se certas modificações para a otimizar, adicionou-se e testou-se modos de condução (eco e limitador de velocidade) na mesma. Já para a TLM04e, definiu-se o modelo da célula que queremos usar, a quantidade de células e a relação de transmissão a usar na mota.

Realizaram-se também desenhos de novos conceitos que serão aplicados na TLM04e.

Em CFD Development continuou-se a trabalhar no melhoramento e eficiência das simulações através de vários estudos de malhas – zonas de importância e validação de resultados

Fez-se pesquisas importantes sobre o funcionamento das células com que trabalhamos e sobre a forma como devem ser arrefecidas, tendo-se realizado também um estudo de mercado para determinar qual controlador se deve comprar. Por fim, foram realizados estudos dos efeitos da temperatura no motor, para se saber a que temperatura deve operar na TLM04e.

DINÂMICA

A área de dinâmica renovou o nome das suas subáreas, encontrando-se, neste momento, dividida na subárea de Modelação & Simulação e na subárea de Testes & Componentes Dinâmicos.

A subárea de Modelação & Simulação terminou a verificação matemática dos parâmetros geométricos da TLM04e e implementou o modelo da magic formula no programa Laptime, tornando-o mais realista. Começou também o desenvolvimento do programa de modelação de corpos rígidos, Motus, que permitirá definir e otimizar os parâmetros geométricos do futuro protótipo, TLM05e, e ainda fazer algumas otimizações do protótipo atualmente em desenvolvimento, TLM04e.

Na subárea de Testes & Componentes Dinâmicos, fez-se uma pesquisa e estudo acerca dos diferentes softwares disponíveis para modelar o sistema de linkage da TLM04e, dando início à sua modelação. Definiu-se, também, a curva ideal da suspensão a ser usada no sistema de linkage e investigou-se locais para testar os pneus fornecidos pela competição.

LOGÍSTICA

A área de logística avançou bastante nos preparativos para a competição em Itália e fez algumas mudanças importantes na oficina – inventário e reorganização. Continuaram a dar apoio às áreas técnicas na preparação das deslocações para os testes e na marcação de salas e outros serviços do IST.

ELETRÓNICA

A subárea do BMS foi dividida em duas equipas: uma a trabalhar na TLM03e e outra a começar os estudos para a TLM04e. Na primeira foram feitos alguns ajustes em código para a abertura e fecho do HVS consoante tensões e temperaturas das baterias, e foram refeitos alguns cabos das placas slaves. Para a TLM04e estão a dimensionar-se os sistemas que iram ser necessários para um BMS master e para os respetivos slaves, para todas as possíveis configurações de baterias.

A subárea de Telemetria tem estado ocupada a colocar a placa da TLM03e a funcionar para que seja possível obter os dados conforme o que é pedido pelas restantes áreas. Tem sido também desenvolvido o código de uma aplicação que nos irá permitir ler os dados e criar gráficos.

SPONSORS

Em Sponsors foi feita a parceria com a Thyssenkrupp, uma empresa produtora de alumínio, o que é importante para a área de Estruturas. Esta parceria foi particularmente importante para o desenvolvimento da equipa e da mota, devido ao apoio enorme oferecido pela empresa. Por fim, foi feita a parceria com a eNGN, que nos fornecerá um novo e melhor carregador para a TLM03e. Foi feita também a entrevista com o Standvirtual.



MARKETING & DESIGN

Na subárea de Design, a vertente de edição de vídeo passou pela criação de TikToks e Reels para apresentação da Newsletter, vídeos de apresentação da equipa e de determinados membros e ex-membros e um vídeo da Altair, como forma de promover os seus softwares.

Por fim, outros tipos de edição gráfica para divulgação da equipa desenvolvidos nestes últimos três meses são os cartões de apresentação, o Booklet apresentado a Sponsors, a atualização dos vinis da mota e o planeamento do calendário.

GESTÃO DE PROJETO

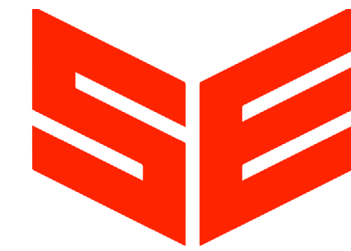
Em Gestão de Projeto fez-se a criação do inventário para registo do material da oficina para ser utilizado por Logística e a criação e implementação de um sistema de créditos para a equipa de recursos humanos de forma a equilibrar de forma mais justa o trabalho dos membros, seja em manufatura ou na presença de membros nas bancas do TLMoto em diversas feiras. De forma a ajudar a eficácia da equipa também foi criado um sistema de reminders automáticas para enviar emails às empresas para os membros de Sponsors, de forma a ficar mais organizado o processo e a implementação de um cronograma e do team charter físicos na oficina. Por fim, começaram a projetar uma implementação de um sistema de compras para a equipa.

Na subárea de Marketing realizaram-se análises mensais das redes sociais da equipa e uma pesquisa para o crescimento do Tiktok. Relativamente à nossa merch, fez-se o contacto com o fornecedor e com o resto da equipa, enquanto em Design foi feito o respetivo desenvolvimento.

RECURSOS HUMANOS

Recursos Humanos tratou da reestruturação da área: atualização de objetivos e tarefas, criação de 4 subáreas: gestão de pessoas, formação e desenvolvimento, acompanhamento de áreas e recrutamento e reformulou o do processo de recrutamento utilizado pela equipa (tornou-se mais simples e com uma aposta maior nas características psicossociais dos candidatos, em vez de competências técnicas).

Foi feita também a organização de todo o processo de recrutamento Maio'22 e a criação e atualização de documentos de apoio para a equipa: manual de delegação de tarefas, manual de boas práticas de um membro do TLMoto. Por fim, acompanhou bastante as áreas (resolução de problemas e apoio nas tomadas de decisão no geral, passagem de alguns membros a líderes e sub-líderes) e dos novos trainees.



SMARTENERGY



PARCEIROS



OBRIGADO

Queres saber mais? Segue-nos nas redes sociais
e conhece mais sobre a nossa história!

tlmoto.tecnico.ulisboa 

TLMotoStudent 

@tlmotostudent 

