

Startup desenvolverá motos com tecnologia brasileira

Projeto da paraibana Elmo dispensa uso de peças importadas e já tem futuro focado no desenvolvimento sustentável

Márcia Dementshuk
Especial para A União



A startup paraibana Elmo - Electric Motors irá desenvolver nos próximos meses uma moto elétrica com tecnologia totalmente nacional. Já existem algumas rodando no Brasil, as mais comuns são os modelos "scooter", montadas com peças importadas. O projeto da Elmo prevê usar tecnologia desenvolvida na "terra brasilis", inclusive o motor - item sempre trazido de fora, normalmente da China.

Mesmo jovens, com idades entre os 22 e os 26 anos, os três sócios-fundadores da Elmo vislumbram uma longa estrada quando olham pelo retrovisor. Antônio Félix e Renato Fonseca fazem Engenharia Mecânica e Felipe Fauze, Engenharia Elétrica, todos na Universidade Federal da Paraíba. Desde o ingresso nos cursos, há cerca de quatro ou cinco anos, eles se integraram ao Fórmula-E UFPB, coordenado pelo professor Dr. Euler Cássio Tavares de Macêdo. O Fórmula-E nasceu em 2014 com o propósito de desenvolver no estudante o conhecimento em mobilidade elétrica. Faz parte da maior competição a nível mundial da área estudantil, organizada pela Fórmula SAE, sendo uma oportunidade para os estudantes de graduação se especializarem.

Renato se tornou "expert" em suspensão. Ele coordenou a equipe responsável pelo me-



Motos deverão ser elaboradas em todos os próximos meses, dentro do setor de mobilidade elétrica

hor projeto de suspensão de todo o Nordeste em 2018, tanto dos elétricos quanto na categoria combustão. Antônio Félix

seguiu para a parte de chassi, segurança e manufatura, pelas quais é responsável na Elmo. E Felipe Fauze desenvolveu estu-

dantes no desenvolvimento da tecnologia de mobilidade elétrica dentro do Nordeste atraiu a atenção da

companhia de energia ENEL que convidou-os para construir quatro veículos elétricos para disputar a fórmula SAE. A ENEL investiu R\$ 400 mil nesses carros, concluídos no final do ano passado.

Mas a visão dos três amigos está fixa no futuro; à frente, no horizonte, vislumbram-se problemas advindos do aquecimento global, a necessidade de dominar a tecnologia e a Elmo dispõe-se a produzir soluções engajadas à sustentabilidade.

Segundo o relatório do Sistema de Estimativa de Emissão de Gases de Efeito Estufa (SEEG 2018) com estudos mapeados de 1990 a 2017, o segmento de Transportes é o maior emissor dentro dos setores analisados, responsável pela emissão de 204 toneladas Emissões Acumuladas Totais de CO2 em 2016, representando 39% do total; (a Indústria também contribui com uma fração importante com 31% do total). O relatório conclui que a adoção de biocombustíveis e de soluções tecnológicas, como o veículo elétrico, demonstra grande potencial de abatimento de emissões. "Eu acredito na mobilidade elétrica como uma das soluções para redução do efeito estufa", ressalta Renato Fonseca.

Iniciativa tem como berço a Fórmula-E UFPB

Na universidade, por meio do projeto Fórmula-E UFPB, os estudantes desenvolveram capacidades para projetos de tecnologia. A Elmo nasceu nesse berço. Passou ainda por experiências com a construção de karts elétricos e definiu o foco em motocicletas. "Eu fico muito feliz por eles terem tido a iniciativa de desenvolverem mobilidade elétrica porque é um mercado que tem muita demanda. Veja como é importante o desenvolvimento da tecnologia nacional: num momento de crise como estamos vivendo, com uma epidemia cuja doença [covid-19] requer máscaras de proteção para o tratamento, e não conseguimos produzir; quanto mais respiradores. Importamos tudo. Por isso eu tenho o maior interesse que essa tecnologia se desenvolva", revela Euler de Macêdo.

O empreendedorismo também é estimulado ao longo do curso a fim de que os alunos tenham a opção de criarem os negócios deles e gerarem renda para a Paraíba. No ano passado, os sócios da Elmo participaram do projeto StartPB, promovido pelo Sebrae. "Foi muito importante para amadurecermos o negócio. Durante o StartPB nós definimos o veículo que iremos produzir, introduzimos ações de marketing e estamos com background para buscar parceiros para o negócio", informa Renato. "O mercado tem

uma carência muito grande. Com a desindustrialização brasileira, ninguém quer construir; querem importar, trazer da China, porque é mais barato. Mas veja o momento que atravessamos, nem a China está com capaci-

dade de produção e não temos uma capacidade própria. Se os estudantes tiverem essa visão de resolverem os problemas da sociedade, o dinheiro vem como consequência. Problemas não faltam", complementa Macêdo.



Empreendedorismo motivou os jovens a criarem o projeto e levar a ideia adiante

Origem: made in Brasil

Com a experiência do StarPB e da atividade com a tecnologia, os sócios participaram de uma oportunidade junto à empresa de design Autodesk. Apresentaram um "pitch" da startup e conquistaram a parceria para usarem a ferramenta Fusion 360. O design do protótipo é feito por eles nesse programa.

A estrutura mecânica será desenvolvida na Paraíba, na oficina da JP3 MotoSport, conhecida na área corridas de moto offroad. "As empresas que vendem motos elétricas no Brasil são basicamente importadoras. Uma ou outra fazem alterações no produto. Nosso diferencial é que será fabricado aqui, além de recursos eletrônicos que iremos disponibilizar. Fizemos um estudo entre os motores estrangeiros e, recentemente, analisamos melhor os motores da WEG e achamos uma boa fazer os primeiros testes com ele. Se nossas simulações estiverem corretas, os motores da WEG vão oferecer um desempenho equivalente ao estrangeiros, sem o custo adicional da importação", esclarece Renato.

A moto está estimada a pesar 85 kg; dentro da cidade ela chega de 0 a 60 km em cinco segundos e a velocidade final está estimada em 125 Km/h; tem autonomia de 100 Km; as baterias são removíveis e o tempo de recarga é de 4 horas; é possível

retirar da moto e carregar em uma tomada comum.

O projeto inclui uma parte de conectividade via Bluetooth com um sistema de check up, diagnóstico eletrônico: um relatório é gerado pelo aplicativo e pode ser enviado para a empresa para uma solução. Terá configurações de maior eficiência/desempenho e, pelo menos, três modos de condução; sensor de presença do dono, quando ele se aproxima do veículo, além de localização por GPS.

Considerando o combustível e a manutenção, um dono de moto elétrica pode economizar até 80% por ano, em comparação com uma moto à gasolina. O consumo é de R\$ 0,02 centavos por quilômetro, se calculado pelo preço do kilowatt em João Pessoa. Para uma moto à combustão que faz 30 Km/litro, o preço fica em R\$ 0,04 centavos.

Mas a economia maior está na manutenção do motor. Uma moto à gasolina tem um motor muito mais complexo que requer manutenção frequente. O elétrico nem as baterias, nem o motor precisam de manutenção. O que poderá requerer manutenção é a parte de suspensão, freios, nada além disso.

A Elmo Motors lançou no Instagram (@elmosolution) uma consulta para o público escolher o primeiro modelo que será fabricado: off road, street ou o custom.