16/10/2014 - Caminho para a engenharia do futuro

*Por Ricardo Takahira**

Na 11ª etapa da Fórmula SAE BRASIL, que acontece neste final de semana – 17 a 19 de outubro -, em Piracicaba (SP), a adrenalina começa a subir tal como nas provas da Fórmula 1. Para os jovens das 37 equipes inscritas na competição estudantil de engenharia este ano, uma delas vinda da Itália, estreante na prova brasileira, talvez suba ainda mais do que para os pilotos profissionais. Eles vão enfrentar o desafio de ver seus projetos sobre rodas em testes de resistência na pista e passar pelo crivo de avaliações severas de engenheiros especialistas na matéria.

Tento aqui explicar a importância imensurável desse programa para a formação dos nossos futuros engenheiros nesses tempos de competitividade acirrada. Porque projetos de engenharia para o atendimento às novas demandas da sociedade precisam se materializar com inovações em velocidade cada vez maior, e não será assim se não houver investimento de empresas e universidades interessadas no fomento.

A SAE BRASIL-Petrobras de Fórmula SAE não é competição de velocidade como a F1. É uma atividade extracurricular de valor extraordinário, um incentivo, e, acima de tudo, capacitação de melhoria para a formação de futuros profissionais de engenharia. É também oportunidade rara para esses jovens de realizar um projeto de veículo de competição e aplicar conhecimentos adquiridos em sala de aula (design, planejamento, execução e construção), além de outros tantos que, em geral, ficam de fora da grade escolar, mas não dos programas estudantis da SAE BRASIL. Falo aqui de aspectos relacionados à concepção de produto, como marketing e estratégias de captação de patrocínio, os quais serão exigidos pelo mercado mais tarde, quando os estudantes se tornarem profissionais.

Também não se trata de uma corrida, mas do exercício e pontuação de etapas de projeto e provas estáticas e dinâmicas, com apresentação, design e custos. Todos os carros passam obrigatoriamente por rigorosa inspeção de segurança para afastar riscos à integridade física das equipes e de pilotos durante as provas dinâmicas. Ruído e freios são checados criteriosamente para então os carros serem liberados para a etapa de provas dinâmicas, em que são avaliados os itens aceleração, skid pad e autocross.

Acompanho as provas e a cada ano e, mesmo com as mudanças, posso ver com alegria que as equipes chegam mais preparadas para superar as etapas da competição, que inclui carros à combustão e elétricos. Sim, elétricos. No último dia, a etapa decisiva do enduro, põe à prova a durabilidade e robustez dos projetos, que ao final, ainda serão avaliados quanto à eficiência energética, um requisito indispensável para qualquer veículo nos dias de hoje.

Não por outro motivo incluímos a categoria elétrica nas competições da SAE BRASIL, com provas específicas diferentes da categoria combustão, como o rain test. O Fórmula elétrico não precisa ser testado em relação ao ruído e, em vez de km/l, medimos os kW (quilowatts) consumidos pela bateria. A categoria começou em 2011 no Brasil com a demonstração de um Fórmula construído pela FEI, alimentado por várias baterias de celulares, pois na época ainda era um desafio comprar as de Lítio-ion no Brasil. O carro conseguiu rodar algumas voltas perante o público do último dia de competição daquele ano, em um pequeno trecho, provando a factibilidade da categoria que estreou em 2012 com apenas quatro equipes.

Saímos na frente da própria FIA ao lançar a categoria elétrica nas nossas competições estudantis, que realizou em setembro último, em Beijing, China, sua primeira prova com carros elétricos, vencida pelo brasileiro Lucas di Grassi. E estamos indo muito bem mesmo com as inúmeras dificuldades naturais de projetos dessa natureza. Depois de superar todos os recordes de pontuação alcançados por uma equipe de Fórmula SAE no mundo, a equipe Unicamp E-racing, campeã da Fórmula SAE BRASIL 2013, levou o título na estréia da categoria nos EUA, em Lincoln (Nebraska), conquistando quase todos os prêmios.
O desafio agora é trazer outras equipes ao mesmo nível de competitividade. A continuar o surpreendente aumento no número de equipes da categoria elétrica na competição - de quatro em 2012 para oito em 2014 -, em breve faremos frente às competições europeias, há muito mais tempo nas categorias combustão, elétrica e híbrida.
O domínio multidisciplinar alcançado pelos estudantes é incontestável e vem ao encontro da realidade observada na indústria automobilística, de times cada vez mais complexos e formados por especialistas em freios, suspensão dinâmica veicular, calibração, elétrica eletrônica, entre outras áreas, e agora, também em tecnologia da informação. Os melhores resultados acontecem na medida em que os times organizam e harmonizam multitarefas com orientação ao objetivo de redução de custos, tempo, e performance de projeto.
Acreditamos firmemente que o caminho para a engenharia preparada para as demandas do futuro passa pela união permanente de esforços da universidade e indústria, com foco nos programas estudantis comprometidos com a inovação e sua dinâmica.

* Ricardo Takahira é juiz da Comissão Técnica-Veículos Elétricos da 11ª Competição SAE BRASIL-Petrobras de Fórmula SAE.

Companhia de Imprensa