USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO
Veículo: Canal Jornal da Bioenergia
Data: 01/09/2013
Caderno: Novidade / 24 - 25
Assunto: Colhedora de pequeno porte é projetada para lavouras menores

Colhedora de pequeno porte é projetada para lavouras menores

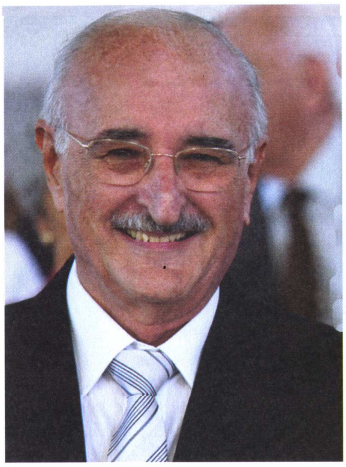
Professor se dedica a fabricar maquinário para pequenos produtores

Ana Flávia Marinho

As grandes lavouras vêm ganhando a atenção das agroindústrias. Mas, nos últimos seis anos, o que prende a atenção do professor da Universidade de São Paulo (USP), Luiz Mialhe, tem sido o pequeno produtor. Desde o ano de 2007, ele trabalha em parceria com a empresa Mecmaq de Piracicaba (SP) na fabricação de uma colhedora de cana-de-açúcar de pequeno porte.

A iniciativa surgiu após sua participação em uma reunião com pequenos fornecedores de cana-de-açúcar da região, atribulados com os problemas gerados pela proibição da queima da palha da cana. "Na época, um projeto de lei municipal havia sido aprovado proibindo a queima de canaviais numa faixa de um quilômetro em torno do perímetro urbano. A grande maioria desses pequenos produtores tinha terras arrendadas ou próprias nessa faixa de exclusão", relembra.

A partir daí, Luiz Mialhe se propôs a levar adiante um projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) voltado à realidade desse grupo de canavieiros, usando a experiência de 30 anos como professor de Máquinas Agrícolas da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da USP.



Luiz Mialhe é professor da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz "da USP

Parceria

Luiz explica que esse projeto se realizaria caso houvesse um empresário do setor metalmecânico disposto a enfrentar o desafio. "Se tratava de um projeto de P&D para apresentação em Congresso Científico, cujos resultados, quase sempre, nada mais avançam além dos anais para as bibliotecas universitárias e informes em currículos Lattes."

O diretor da indústria Mecmaq, Leonel Frias Júnior, explica que as pesquisas do professor Luiz vinham ao encontro dos desejos da empresa. "Nós estávamos interessados em desenvolver uma colhedora para pequenos produtores. Fiquei sabendo que o professor Luiz Mialhe também tinha interesse e nos unimos para esse fim", relembra. Leonel ressalta que o pequeno produtor terá o menor custo de aquisição do equipamento como incentivo para começar a usá-lo.

Após seis anos de trabalho, as novidades são positivas. "Felizmente, a oportunidade surgiu de passarmos do conceitual para o chão de fábrica", anuncia Luiz. A empresa anunciou na 21ª Feira Internacional de Tecnologia Sucroenergética (Fenasucro), realizada no final de agosto, em Sertãozinho (SP), o breve lançamento dessa pequena colhedora tratorizada.

O anúncio do lançamento do maquinário é uma forma de retornar à sociedade os resultados de uma produção universitária. Luiz diz que espera ter cumprido a promessa feita aos produtores seis anos atrás. "Esperamos ter comprovado a enorme importância da interação universidade – empresa, pela qual o professor passa do discurso acadêmico ao chão de fábrica, gerando resultados benéficos

além do mero ambiente das salas de aula e do plenário dos congressos e reuniões científicas."

A máquina

De forma resumida, a máquina elaborada por Luiz Mialhe é capaz de colher a cana-de-açúcar inteira e despalhar os colmos. Além disso, possui duas configurações operacionais: de operação no talhão e de transporte nos carreadores e estradas vicinais. Segundo Luiz Mialhe, de acordo com os testes já realizados com o protótipo experimental, pode-se estimar uma capacidade efetiva da ordem de 10 a 15 toneladas por hora, em canaviais com produtividade de 70 a 100 toneladas por hectare.

"Com essas características, a colheita mecanizada de cana-de-açúcar crua, utilizando a nova colhedora, se enquadra justamente no sistema de produção tradicional do pequeno e médio fornecedor, inclusive nas suas limitadas possibilidades de investimento", ressalta Luiz.

Entretanto, o pesquisador explica que não foi fácil desenvolver um projeto diferenciado do que existe no mercado e especialmente focado na maneira de colher cana-de-açúcar dos pequenos produtores canavieiros. "A colhedora só substitui o cortador de cana; o produtor continua utilizando sua própria máquina carregadora (inclusive já amortizada), seus próprios caminhões com carroceria de fueiros (para cana inteira) e a possibilidade de entrar em todas as áreas nas quais o seu trator consegue deslocar-se sem risco de tombamento", afirma.

Características da colhedora

- Colhe a cana-de-açúcar inteira, despalha os colmos e os recolhe numa caçamba basculante que, após estar carregada com aproximadamente uma tonelada, é destravada, descarregando sua carga num amontoado facilmente apanhado pela carregadora de cana convencional.
- Tem duas configurações operacionais: de operação no talhão e de transporte nos carreadores e estradas vicinais.
- Na configuração de operação é acoplada na lateral de um trator de 90-100 HP, traçado, através de um cambão articulado que contém o mecanismo de acionamento do sistema hidráulico da colhedora.
  Na configuração de transporte o cambão faz um giro de 90 graus e transforma-se em cabeçalho de tração, acoplável à barra de tração do trator. Assim, pode deslocar-se facilmente entre as áreas próprias e arrendadas de frente de corte, sem a necessidade de caminhão-prancha.
- Apesar de ainda não se ter realizado ensaios completos de desempenho operacional no protótipo "cabeça de série", os diversos testes com o protótipo experimental permitem estimar uma capacidade efetiva da ordem de 10 a 15 toneladas por hora, em canaviais com produtividade da ordem de 70 - 100 toneladas por hectare.

Fonte: Luiz Mialhe

Economia

A viabilidade econômica da invenção ainda não pode ser comprovada. As planilhas de custos ainda não foram completadas, pois até o momento não foram realizados ensaios de campo de longa duração. O que se pode afirmar é que uma frente de corte utilizando a pequena colhedora representa um investimento, no mínimo, 10 vezes menor que o sistema de cana picada, que envolve o conjunto de transbordadores, caminhões e carretas de carroceria fechada, carro-oficina, comboio de manutenção, caminhão-prancha, além de não ser tão susceptível a declividades no limite de 12%.

Luiz revela que o interesse em divulgar que em breve estará disponível no mercado esse novo tipo de colhedora se relaciona à vontade de mostrar aos pequenos e médios fornecedores que sua atividade não deve acabar. "O fim da queima de cana-de-açúcar em 2014 não será para eles o fim de suas atividades canavieiras, ou seja, o abandono do que receberam de seus pais, do conhecimento prático que possuem. Sinalizar isso colabora para que não fiquem reféns da desesperança por não vislumbrarem a possibilidade de possuírem uma colhedora de baixo custo e que seja adequada aos seus particulares sistemas de produção canavieira".