



Plantio a gosto

Além da plantadora de cana, o plantio conta também com os distribuidores de rebolos. Mais uma opção para acelerar a mecanização do processo. A escolha fica a gosto e segundo as necessidades operacionais e de infraestrutura do produtor

 Natália Cherubin

Nos últimos anos, o setor sucroenergético vem enfrentando uma grande corrida pela mecanização no campo. O caminho para a colheita mecanizada da cana já está quase 100% andado. E, apesar de o crescimento parecer um pouco tímido, o plantio mecanizado da cana-de-açúcar começa a tomar forma e a prosperar.

Dário Sodré, gerente Corporativo da TMA-Tracan, diz que na medida em que o setor evolui na mecanização da colheita, obrigatoriamente tem que ir para os mesmos níveis no plantio mecanizado em função de restrições legais que existem e em busca da redução de custos. “Os novos *greenfields* já nascem com plantio e colheita em 100%, mas o índice de plantio mecanizado de cana no Brasil ainda é muito pequeno, cerca de 10%. Existe, portanto, um espaço muito grande a ser ocupado”, salienta.

De acordo com o consultor Antonio Zattoni Afféri, da RPA Consultoria, o plantio mecanizado tem tido crescimento significativo, não só por ser mais competitivo em custos quando comparado ao plantio manual, mas também por atender as exigências legais do Ministério Público do Trabalho em relação as operações que envolvem o trabalho de rurícolas. “Entretanto, ainda não temos tecnolo-

gia disponível para realizar com satisfatório rendimento operacional o plantio mecanizado em áreas com declive superior a 12%, restringindo em muito sua prática nas unidades do Centro-Sul do País.”

Mesmo assim, a expectativa para os próximos anos é positiva, segundo Aféri, que aponta um crescimento na ordem de 15% a 20% ao ano no plantio mecanizado de cana.

Para Tomaz Caetano Cannavam Ripoli, professor titular da Esalq-USP (Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”), o setor caminha a passos largos em busca da consolidação do processo de mecanização. No entanto, menos acelerado do que é preciso. “Mesmo com alguns problemas que as plantadoras apresentam como a falta de um bom mecanismo distribuidor de rebolos, pois todas apenas possuem mecanismos lançadores de rebolos, a carência de mão de obra e a necessidade de redução de custos têm acelerado a adoção do plantio mecanizado.” Para Ripoli, o ideal é se referir ao equipamento como distribuidor de rebolos, e não de toletes.

Auro Pereira Pardinho, engenheiro agrônomo e gerente de *Marketing* da DMB, diz que os investimentos em plantio mecanizado de cana são crescentes por conta da inviabilidade de plantar cana manualmente. “Como estamos em uma safra com perspectivas de quebra de produção

significativa e, esperando uma safra com uma produção abaixo do esperado, aliada aos preços atrativos do açúcar e do etanol, imagino que teremos que plantar muita cana, seja em novas áreas, seja em reforma de canaviais velhos, até porque as unidades industriais estão preparadas para processar e não estão recebendo a quantidade de cana suficiente para trabalharem na sua capacidade máxima”, destaca Pardiniho.

Engenheiro mecânico e diretor da Sigma Consultoria e Assessoria Automotiva, Luiz Nitsch conta que, através das empresas que assessora, têm ocorrido investimentos permanentes em equipamentos mecânicos de plantio. “Não há mais caminho de volta para o plantio manual. A crescente dificuldade de obtenção de mão de obra humana no campo, em suas duas modalidades principais (plantio e colheita), inexoravelmente pressiona os empresários do setor a buscar recursos mecânicos para executar tais atividades. As normas regulamentadoras também vêm influenciando



Pardiniho: “teremos que plantar muita cana, seja em novas áreas, seja em reforma de canaviais velhos” significativamente esta migração de sistemas manuais para sistemas mecânicos, que inclusive começam a se revelar mais baratos e com excelentes resultados de brotação”, opina Nitsch.

PLANTIO COM DISTRIBUIDOR

Prova do crescimento do mercado do plantio mecanizado são as novidades tanto

em plantadoras de cana quanto em distribuidores de toletes. Afinal, a busca do equilíbrio ideal entre tecnologia e resultado operacional foi e sempre será uma constante.

O distribuidor de cana picada é um equipamento que faz a distribuição dos rebolos de cana no sulco de plantio, substituindo o uso do caminhão ou carreta para a distribuição das canas no sulco. Segundo Sodré, além de não precisar do operador, o equipamento dispensa a picação, que normalmente é feita durante a operação. “Com a distribuidora a muda já vem picada, pois foi colhida com máquina. O uso da distribuidora significa uma fase intermediária entre o plantio manual e o plantio totalmente mecanizado. Neste processo semimecanizado acontecem três operações distintas: a sulcação da terra, a distribuição da muda e a cobrição”, explica.

A DMB, que já oferecia uma plantadora ao mercado, também entrou para o segmento de distribuidores. De acordo com Pardiniho, em algumas regiões de solos rasos corre-se o risco de danificar a plantadora quando o sul-



Distribuidoras oferecidas pelo mercado

cador atinge barreiras e o tempo para reparo da máquina acaba atrasando o plantio. Áreas com solos arenosos e declividade acentuada também apresentam dificuldade para a estabilidade da plantadora e a uniformidade da qualidade do plantio.

“Nesses casos, como o conjunto trator/distribuidora se desloca dentro do sulco, não há o risco de deslizamento e, caso encontre barreiras, o dano em um sulcador é muito mais fácil de recuperar ou mesmo de se substituir. Mas percebemos que, mesmo com áreas planas e sem barreiras de impedimento, ainda não estão totalmente seguros para aderirem à mecanização total do plantio da cana e preferem experimentar uma fase intermediária”, avalia Pardiniho.

O engenheiro diz que o equipamento oferecido pela DMB oferece mecanismos de regulagem, controle de distribuição hidráulico e de fácil manutenção. “Não utilizamos mecanismos eletrônicos, porque são mais exigentes em manutenção e necessitam de mão de obra especializada para tal. As bicas que fazem a distribuição dos rebolos trabalham deslizando no sulco, o que permite uma distribuição mais regular, facilitando a operação de cobertura dos sulcos de plantio. As esteiras distribuidoras trabalham perfeitamente com rebolos de até 42 cm, o que melhora a quantidade de gemas/rebolo, além de maior reserva para nutrir a germinação/brotação da cana”, detalha.

Alex Antoniosi, engenheiro e diretor de Marketing e Vendas da ATA-Antoniosi, comenta que a empresa vem realizando estudos e análises de mercado nas formas atuais de plantio mecanizado, onde foram identificados os seguintes temas de grande relevância:

- a grande distância técnica de aplicação entre o manual e o mecanizado;
 - Máquinas enormes que necessitam de tratores de alta potência e altos investimentos;
 - E baixo rendimento em médias e pequenas áreas, onde a cana está expandindo atualmente.
- “A partir de 2006, a empresa vem investindo fortemente em P&D no plantio mecanizado de cana-de-açúcar, desenvolvendo e aplicando novos conceitos no plantio com o sistema de distribuição independente, pois acreditávamos que não deveríamos entrar no mercado de plantio pelo mesmo caminho dos atuais sistemas. A Plantadora Distribuidora de Cana Picada PDCP 6500 inova o conceito de plantio mecanizado realizando as operações separadamente.”

A PDCP 6500 é tracionada por tratores de menor potência em torno de 140 cv, possibilita manobras com maior facilidade, proporcionando alto rendimento em pequenas, médias e grandes áreas. Já as bicas distribuidoras foram projetadas para distribuir os toletes paralelamente ao sulco, garantindo maior economia na quantidade de mudas por metro, pois a tríplice operação permite uma auditoria contínua”, descreve Antoniosi.

As operações são realizadas separadamente: primeiro a sulcação, depois a distribuição das mudas e por fim, o processo de cobertura dos toletes. “Os pneus (trabalham dentro do sulco) estão dispostos de maneira a facilitar a reforma do sulco em todo o trajeto, assim transformam os corredores de sulco da forma de ‘V’ em ‘U’, de base larga e a haste escarificado-

ra revoluciona o solo adubado, esta ação mecânica no solo evita o acúmulo de ar entre toletes, mais cana entra em contato com solo e ajudam na germinação perfeita”, explica Antoniosi.

Dispensa o operador, sendo controlada pelo próprio tratorista através de um computador de bordo de fácil manuseio. Segundo levantamento realizado junto aos agricultores, a empresa concluiu que os custos operacionais por hectare deste equipamento representam uma economia significativa, mesmo que utilizando em tríplice operação. Alguns produtores já realizam o trabalho duas vezes mais rápido do que o mecanizado convencional.

Em parceria com uma usina, a Sermag desenvolveu no ano de 2005, o distribuidor de cana em sulco aberto. Roque Belutti, gerente de Vendas da Sermag, que também oferece uma linha de plantadoras, acredita que o mercado, de acordo com sua segmentação e característica, ora requer plantadora, ora semeadora. “Deste portfólio, fazem parte as Plantadoras de Cana SNM 6000 e SE 10000, além da Distribuidora de Cana Picada SSE 6000. A escolha entre uma ou outra máquina está ligada às necessidades operacionais do cliente e sua infraestrutura logística, que inclui disponibilidade de tratores, sulcadores, cobridores e demais máquinas envolvidas na operação.”

Belutti diz que, como a movimentação do equipamento mais o trator de 160 cv ocorrem dentro do sulco, existe um conjunto de escarificadores colocados atrás dos pneus da máquina que eliminam a pequena compactação promovida por esta passagem, ficando o sulco absolutamente preparado para o recebimento dos toletes. “Após a deposição dos

toletes, o sulco fica aberto. Se for o caso, que pode variar de usina para usina, é promovida uma aferição do plantio. Na sequência entra um trator de pequena potência (por volta de 75 cv), efetuando a cobertura, podendo ou não aplicar o defensivo se este não foi aplicado ou dependendo da característica da operação.”

Sodré, da TMA-Tracan, acredita que em função da estrutura que as usinas e os produtores já têm, como sulcadores, tratores e cobridores, esta fase de plantio semimecanizado se mostra como melhor opção, já que ainda não dominam várias fases do processo e por significar um investimento menor.

“O diferencial construtivo do equipamento é o chassi, que é o mesmo da plantadora de cana. Ou seja, no momento em que o produtor ou a usina sentir que deve avançar na mecanização do plantio e migrar para a plantadora de cana totalmente mecanizada, pode usar a mesma estrutura, acoplando apenas um *kit* para ter uma plantadora”, enfatiza Sodré.

DISTRIBUIDOR X PLANTADORA

Mas, afinal de contas, com dois produtos que oferecem semelhante aplicação, o que faz o produtor optar entre uma ou outra tecnologia?

Para Ripoli, alguns aspectos são importantes:

- o ritmo operacional diário necessário de plantio para cumprir metas;
- disponibilidade de equipamentos complementares;
- disponibilidade de recursos financeiros.

Aferri diz que, apesar de o distribuidor executar apenas uma das operações realizadas pela plantadora, traz maior eficiência. O equipamento permite que seja realizada a deposição de torta de filtro no sulco com a mesma técnica empregada no plantio manual (carretas distribuidoras de torta no sulco), trazendo redução nos investimentos. “Há diferença para a distribuidora quando se considera a aplicação de torta de filtro no sulco. A produtividade chega a ser 20% maior, por conta do rendimento operacional destas operações em conjunto. Além disso, atualmente, traz melhor confiabilidade da qualidade do serviço”, comenta.

Já Nitsch acredita que não existe um consenso do pessoal da moto-mecanização, ou



Sodré: “Os novos *greenfields* já nascem com plantio e colheita em 100%, mas o índice de plantio mecanizado de cana no Brasil ainda é muito pequeno, cerca de 10%. Existe um espaço muito grande a ser ocupado”

seja, há opiniões pró e contra. “A plantadora automotriz, apesar de ser uma ótima ideia, está perdendo pelo seu custo e complexidade de manutenção, agravada seriamente pela falta de mão de obra qualificada das oficinas e concessionárias canavieiras brasileiras”, diz.

EM CAMPO

Sodré revela que os protótipos da TMA estão trabalhando em alguns clientes, mas como o plantio das canas de ano começa apenas nas primeiras chuvas de outubro, e mais intensamente em fevereiro, as distribuidoras ainda não entraram em ação. Algumas já foram entregues pela empresa.

“A fábrica está finalizando as encomendas que até meados de setembro estarão nas mãos dos clientes. A distribuidora custa em torno de 66% a 72% do preço da plantadora de cana. Entretanto, o custo final do plantio é praticamente o mesmo se plantar com a plantadora 100% mecanizada ou semimecanizada. Com a distribuidora, o custo pode ser até um pouco maior se o produtor não possuir os equipamentos complementares”, contabiliza Sodré.

“A usina normalmente faz a opção preferencialmente pela plantadora. Porém, devido a certas características de sua área, pode ter também algumas distribuidoras

para realizar todo o plantio. Seu desempenho tem sido normal, apesar de um consumo maior na quantidade de mudas de cana e de um custo maior por necessitar de mais operações no plantio. O equipamento oferecido pela empresa custa de 60% a 70% do preço de uma plantadora”, afirma.

Antoniosi salienta que a distribuidora tem sido a opção mais escolhida entre os principais produtores do País devido ao seu grande potencial de simplificar a operação de plantio. “O rendimento tem sido em torno de 1,2 ha/hora em média, porém alguns usuários possuem rendimentos até 50% maiores do que a média, aplicando-se uma boa logística no plantio. Já foram vendidas mais de 250 unidades em apenas um ano do seu lançamento”, frisa.

Belutti diz que a facilidade de operação, o custo de aquisição, poucos problemas de manutenção, a manobrabilidade, facilidade de visualização para fiscalização do serviço executado e velocidade



Antoniosi salienta que a distribuidora tem sido a opção mais escolhida entre os principais produtores do País devido ao seu grande potencial de simplificar a operação

de trabalho alavancaram a venda deste equipamento, segundo ele.

“Já existem várias unidades comercializadas, o índice de desempenho é amplamente satisfatório, quer seja em capacidade operativa ou tempo de disponibilidade para o trabalho. Praticamente

inexistem paradas para reparos corretivos. Apenas as triviais preventivas.”

Segundo Rípoli, o mercado está bem aberto para estas máquinas. “Me atrevo a dizer que, quando se compara plantadoras de rebolos com distribuidores de rebolos, mais a operação complementar de correção, os custos tornam-se próximos. A grande questão que pode fazer diferença de uma máquina para a outra diz respeito ao nível gerencial adaptado. Este fato talvez seja o que mais influencia e mais pode diferenciar os custos entre os dois tipos de máquinas”, avalia.

Mas ele atenta. Um sério problema existente, seja no uso de plantadoras ou distribuidores, é a má qualidade do preparo de solo. Grande parte das usinas ainda carece de melhor controle de qualidade no preparo do solo, o que prejudica o plantio e principalmente a colheita. “Não devemos esquecer que uma boa colheita se dá por conta de um bom plantio e um bom plantio inicia-se com um bom preparo de solo”, conclui. ■