

## Treinamento de mão de obra

# O próximo desafio do setor sucroalcooleiro

Plínio Mário Nastari\*

UM DOS maiores desafios que o setor sucroalcooleiro enfrenta atualmente é encontrar ou desenvolver mão de obra para dar suporte à crescente mecanização da colheita e do plantio de cana-de-açúcar. Investimentos na produção de açúcar e etanol não possuem uma barreira tecnológica. A barreira de capital está sendo vencida pelos grandes grupos e conglomerados, que passaram a deter uma participação crescente da moagem e controlam volumes anuais de cana processada equivalentes a países inteiros, competidores do Brasil no mercado mundial. No entanto, encontrar mão de obra, para operações agrícolas, e bons gestores, para comandar uma legião de trabalhadores rurais de média e alta qualificação, passou a ser o principal desafio das empresas que atuam nesse setor.

O processo de mecanização da colheita teve origem no Protocolo Agro-ambiental do Setor Sucroalcooleiro, que estabeleceu uma série de princípios e diretrizes técnicas de natureza ambiental a serem observadas pelas usinas processadoras de cana-de-açúcar do Estado de São Paulo. Entre as diversas diretrizes, destaca-se aquela que antecipa os prazos legais para o final da colheita da cana-de-açúcar com o uso prévio do fogo nas áreas cultivadas pelas usinas. Essa prática agrícola, denominada “queima controlada da palha da cana”, é necessária para a sua colheita manual, sem o emprego de máquinas.

A consequência de maior impacto desse protocolo tem sido a mecanização da colheita. Seguindo o exemplo de São Paulo, outros Estados passaram a emitir

licenças para instalação de novas usinas, desde que, já a partir do primeiro ano de operação, não houvesse queima de cana, isto é, prevendo a totalidade de corte mecanizado já no projeto inicial.

Com a mecanização crescente da colheita, a atividade determinante do con-

tingente de mão de obra agrícola passou a ser o plantio, que também passa por um processo crescente de mecanização. O plantio manual vem sendo substituído por um plantio mecanizado que começa a parecer cada vez mais antiquado. Como as plantadeiras de cana são equipamentos

## Protocolo Agro-ambiental do Setor Sucroalcooleiro

Em 4 de junho de 2007, a indústria paulista e o governo do Estado de São Paulo assinaram o Protocolo Agro-ambiental do Setor Sucroalcooleiro. Entre as principais resoluções deste protocolo estão:

- antecipação do prazo final para a eliminação da queimada da cana-de-açúcar de 2021 para 2014, conforme previsto na Lei Estadual nº 11.241 de 2002, nos terrenos com declividade até 12%, adiantando o percentual de cana não queimada, em 2010, de 50% para 70%. Nos terrenos com declividade acima de 12%, o prazo final para a eliminação da queimada foi antecipado de 2031 para 2017, adiantando o percentual da cana não queimada, em 2010, de 10% para 30%;
- não utilização da queima da cana-de-açúcar nas colheitas das áreas de expansão de canaviais;
- adoção de ações para que não ocorra a queima, a céu aberto, do bagaço de cana, ou de qualquer outro subproduto da cana-de-açúcar;
- proteção de áreas de mata ciliar das propriedades canavieiras, visando à preservação ambiental e proteção à biodiversidade;
- proteção de nascentes de água das áreas rurais do empreendimento canavieiro, recuperando a vegetação ao seu redor;
- implementação de Plano Técnico de Conservação do Solo, incluindo o combate à erosão e a contenção de águas pluviais nas estradas internas e nos carregadores;
- implementação de Plano Técnico de Conservação de Recursos Hídricos, favorecendo o adequado funcionamento do ciclo hidrológico, incluindo programa de controle da qualidade da água e reuso da água utilizada no processo industrial;
- adoção de boas práticas para descarte de embalagens vazias de agrotóxicos, promovendo a tríplex lavagem, armazenamento correto, treinamento adequado dos operadores e uso obrigatório de equipamentos de proteção individual; e
- adoção de boas práticas para minimizar a poluição atmosférica de processos industriais e otimização da reciclagem e o reuso adequado dos resíduos gerados na produção de açúcar e etanol.

pesados, dependendo do tipo de manejo, podem compactar o solo de forma indesejável, comprometendo a longevidade do canavial e sua produtividade.

Entretanto, está surgindo também uma nova tecnologia, desenvolvida pela Syngenta, denominada Plene (segundo a empresa, derivado de *plant energy*), que permite o plantio de gemas de cana, já embutindo tecnologia de germinação e proteção ao cultivo, que deve transformar a forma com que a cana é plantada, adotando um conceito parecido com aquele aplicado no plantio de soja, milho e grãos em geral. O equipamento de plantio dessas sementes de cana, muito mais leve do que as plantadeiras atuais, foi desenvolvido pela John Deere em parceria com a Syngenta.

Atualmente, a área colhida de forma mecanizada é estimada entre 65% e 70% na região Centro-Sul. Boa parte do processo de mecanização se concentra hoje nessa região, onde são encontradas condições mais favoráveis de topografia para esse processo. Considerando que na safra 2010/11 é estimada moagem de 585 milhões de toneladas de cana na região Centro-Sul, 30% a 35% ainda a serem mecanizados representam 205 milhões de toneladas de cana tendo como base o ano de 2010. Até 2014, a demanda de açúcar e etanol deve elevar o volume de cana a ter colheita mecanizada para entre 360 e 400 milhões de toneladas.

Considerando que o volume de cana a ser atendido por corte mecanizado é estimado entre 360 e 400 milhões de toneladas até 2014, estima-se que o contingente necessário de operadores técnicos está entre 48.600 e 54.000 trabalhadores. Simplesmente, hoje não existe esse contingente no campo. Principalmente, não existem mecânicos e soldadores. Precisam também ser formados os gerentes que irão administrar todo esse contingente.

Treinamento e capacitação de mão de obra passaram a ser fundamentais para dar suporte ao processo de mecanização da colheita. Isso tudo sem incluir o impacto da mecanização do plantio. Daí a importância dos programas de treina-

mento e requalificação de mão de obra que vêm sendo estimulados por entidades de representação dos produtores e dos visionários que enxergaram essa tendência muitos anos atrás.

A dispensa de mão de obra de baixa qualificação utilizada no corte manual, hoje sendo empregada para colher cerca de 205 milhões de toneladas de cana,

### Mudanças na mão de obra empregada com a mecanização

**Cada colhedora de cana é capaz de cortar em média entre 500 e 700 toneladas de cana por dia. Considerando que um cortador de cana tem uma produtividade média entre 5 e 8 toneladas por dia, cada colhedora desloca cerca de 100 cortadores, geralmente de baixa ou nenhuma qualificação técnica.**

**De outro lado, o corte mecanizado é realizado em frentes de colheita. Cada frente tem geralmente quatro colhedoras. Cada colhedora precisa ter a ela associados dois conjuntos de transbordo, que podem ser operados por tratores ou caminhões. Portanto, cada frente de colheita demanda doze operadores, sendo três operadores por colhedora, um para a colhedora e dois para os tratores ou caminhões.**

**Como as turmas trabalham em sistema folguista cinco por um, estes doze operadores são na verdade quinze trabalhadores. Soma-se a esses trabalhadores uma equipe de manutenção, composta de um mecânico e um soldador. Além disso, cada frente precisa ter um bombeiro para controlar a possibilidade de fogo indesejado. Portanto, cada frente requer 18 operadores especializados por turno. Como são três turnos, trata-se de 54 operadores por frente de colheita, ou 13,5 operadores de diferentes qualificações, em média, por colhedora.**

pode ser estimada em cerca de 128 mil trabalhadores. É quase certo que este contingente será absorvido pelo setor de construção civil, hoje impulsionado por obras no setor de energia, transportes e moradia.

O Protocolo Agro-Ambiental assinado em 2007 foi, provavelmente, um catalisador do processo de mecanização da colheita, ao estimular o desenvolvimento de tecnologias de equipamentos e agrícola, como a sistematização do cultivo, adaptando-o às condições do corte mecanizado. Mas não se pode deixar de reconhecer que a mecanização é uma meta sendo perseguida pela indústria não apenas pelo compromisso assumido com o protocolo, mas, fundamentalmente, porque a escassez de mão de obra no campo tem atingido também os contingentes de baixa qualificação, elevando o custo do corte manual. Atualmente, o corte mecanizado já tem um custo de colheita menor do que o manual.

Com este processo, muda a contribuição que o setor sucroalcooleiro deu tradicionalmente ao emprego rural como absorvedor de mão de obra de baixa qualificação técnica. Estamos assistindo a uma nova etapa de desenvolvimento, que permitirá a geração de empregos de mais elevada qualificação, com crescente produtividade, e maior remuneração.

Isso não significa que não se deva reconhecer a importância que este setor teve por sua capacidade de, no passado, absorver grandes contingentes de mão de obra de baixa qualificação. Este papel pode ser ainda muito bem-vindo nas fases iniciais de implementação de modelos similares de desenvolvimento descentralizado, baseados na produção de energia limpa e renovável de biomassa em outros países em desenvolvimento. No Brasil, esse desenvolvimento começa a dar sinais claros de que está gerando resultados, e uma de suas consequências mais impactantes nesse momento é a demanda crescente por mão de obra de mais elevada qualificação. ■

\* Presidente da Datagro Consultoria