



Certeza na colheita

Conhecer diferenças, aplicações e cuidados de manutenção em colhedoras axiais e híbridas é garantia de melhor resultado

A escolha da colhedora ideal é uma das decisões mais estratégicas na gestão da produção agrícola. Mais do que uma questão de potência ou preço, trata-se de alinhar o sistema de trilha e separação ao perfil da propriedade, à cultura cultivada e às condições operacionais. Entre os modelos disponíveis no mercado, as colhedoras axiais e híbridas se destacam por suas configurações distintas e aplicações específicas.

Sistema de trilha

A principal diferença entre os

dois modelos está no sistema de trilha. A colhedora axial utiliza um único rotor para realizar tanto a trilha quanto a separação da palhada. Esse sistema contínuo é altamente eficiente em grandes volumes de massa colhida, proporcionando elevada capacidade de processamento com menor índice de perdas.

Já a colhedora híbrida combina dois sistemas dedicados: um cilindro convencional para trilha, seguido por dois rotores separadores responsáveis pela separação final dos grãos. Essa configuração oferece a robustez da trilha conven-

cional aliada à eficiência de separação do sistema axial, sendo especialmente vantajosa em culturas com alta densidade de palhada.

Influências na escolha

A decisão entre axial e híbrida deve ser técnica e considerar múltiplos fatores, como veremos a seguir.

Tipo de cultura - culturas sensíveis a danos mecânicos, como sementes e feijão, tendem a se beneficiar do sistema axial, que proporciona melhor qualidade de



grãos. Já culturas como trigo, arroz e milho, com maior volume de palhada, favorecem o uso de modelos híbridos pela capacidade de separação eficiente.

Topografia da propriedade - áreas extensas e planas favorecem o uso de colhedoras axiais, que operam melhor com fluxo contínuo de material. Em terrenos acidentados, as híbridas podem apresentar melhor desempenho, com menor índice de perdas.

Condições climáticas e umidade - em regiões com colheita sob condições úmidas, o sistema híbrido, com trilha dedicada e separação eficiente, pode oferecer vantagens operacionais.

Perfil da propriedade - propriedades médias ou com culturas variadas se beneficiam da versatilidade das híbridas. Já grandes propriedades, com foco em escala e

Não existe um modelo mais indicado para todas as situações. Híbridas e axiais podem ter desempenhos excelentes em diferentes culturas

agilidade, tendem a optar pelas axiais.

Cuidados de manutenção

O suporte pós-venda oferecido pelas concessionárias desempenha um papel estratégico na performance das colhedoras durante a safra. A revisão preventiva, realizada por técnicos especializados, garante que a máquina esteja ajustada conforme as condições específicas da lavoura,

reduzindo riscos de falhas mecânicas e perdas na colheita. Além disso, o acompanhamento em campo durante os primeiros dias de operação permite identificar rapidamente oportunidades de melhoria na regulagem e no uso dos sistemas embarcados, como monitoramento de perdas e telemetria.

A manutenção adequada é essencial para garantir a longevidade e o desempenho dos equipamentos. Embora existam cuidados co-



Colhedoras híbridas e axiais possuem diversas semelhanças, mas têm no sistema de trilha a principal diferença entre os dois modelos

mundos a ambos os sistemas, como lubrificação periódica, inspeção de correias, rolamentos e sensores, cada modelo exige atenção específica. Vejamos, a seguir, o que envolve os tipos de manutenção.

Manutenção comum - verificação de sistemas hidráulicos e elétricos; calibração de sensores de produtividade, umidade e plataforma, piloto automático; limpeza de radiadores, filtros de ar e da colhedora em geral; monitoramento de desgaste em componentes de trilha e separação; e configurar de melhor maneira em relação à condição específica da cultura e à condição do processo de colheita.

Manutenção específica - colhedoras axiais - inspeção do rotor quanto a desgaste e balanceamento; verificação de pás e elementos internos do sistema de trilha; ajuste fino do sistema de alimentação para evitar sobre-carga; e atenção ao sistema de ventilação e separação para evitar perdas em culturas de baixa densidade.

Manutenção específica - colhedoras híbridas - verificação do cilindro de trilha quanto a folgas e alinhamento; inspeção dos rotores separadores e seus sistemas de acionamento; sincronização entre trilha e separação para evitar perdas; e ajuste da velocidade do cilindro conforme a cultura para minimizar danos.

A adoção de tecnologia embarcada também influencia na manu-

tenção. Sistemas de telemetria, diagnóstico remoto e alertas automáticos permitem intervenções preventivas, reduzindo paradas não planejadas e otimizando o uso da máquina. Além disso, o monitoramento em tempo real da produtividade e da umidade permite ajustes operacionais durante a colheita, aumentando a eficiência, e também consegue gerar uma série de informações importantes para o próximo ciclo.

Regulagem correta e qualidade dos grãos

A regulagem adequada dos sistemas de trilha e separação é um dos fatores mais críticos para preservar a qualidade dos grãos durante a colheita. Tanto em colhedoras axiais quanto híbridas, ajustes incorretos podem resultar em danos mecânicos, quebra de grãos, perdas por má separação ou até mesmo mistura de impurezas no produto final.

No sistema axial, o controle da velocidade do rotor, da abertura dos côncavos, e alimentação do material influencia diretamente na agressividade da trilha. Em culturas como feijão ou soja sementes para reprodução, uma regulagem mais suave é essencial para evitar danos mecânicos na cultura colhida que comprometem a viabilidade comercial ou o vigor da germinação.

Já nas colhedoras híbridas, o ajuste

do cilindro de trilha e a abertura dos côncavos são fundamentais. Esses ajustes fora do especificado podem causar esmagamento dos grãos, enquanto separação e limpeza mal reguladas podem aumentar o volume de impurezas no tanque de grãos ou elevar as perdas por separação não completa.

Além disso, a regulagem precisa do ventilador e dos sistemas de penneiras é indispensável para garantir que apenas grãos limpos e íntegros sejam armazenados. O uso de sensores e sistemas automatizados de ajuste, presentes em modelos mais modernos, contribui para manter a qualidade mesmo em condições variáveis de lavoura.

A capacitação da equipe operacional e a realização de testes práticos antes do início da colheita são medidas recomendadas para assegurar que a regulagem esteja adequada à cultura, à umidade e ao estado fisiológico dos grãos.

A avaliação da colheita é uma etapa crítica para validar o desempenho operacional das colhedoras e garantir a eficiência agronômica do processo. Esse diagnóstico envolve a medição de perdas visíveis e invisíveis, análise da qualidade dos grãos colhidos, verificação de danos mecânicos e avaliação da uniformidade da operação. Além disso, fatores como umidade, velocidade de avanço, regulagens da

máquina e condições da lavoura influenciam diretamente nos resultados. A coleta sistemática desses dados permite ajustes precisos na regulagem da colhedora, contribuindo para a redução de perdas e para o aumento da rentabilidade da lavoura.

Agricultura de precisão

A evolução da agricultura digital tem transformado profundamente a forma como as colhedoras operam no campo. Tanto os modelos axiais quanto os híbridos podem ser integrados a sistemas de agricultura de precisão, permitindo uma gestão mais eficiente, segura e rentável da colheita.

Através de tecnologias como GPS embarcado, telemetria, sensores de produtividade e umidade, e sistemas de mapeamento em tempo real, é possível monitorar o desempenho da máquina em cada metro quadrado da lavoura. Esses dados são fundamentais para identificar áreas com maior ou menor rendimento, ajustar a velocidade de operação e até mesmo orientar decisões futuras de manejo.

Além disso, a conectividade en-

tre máquinas e plataformas digitais permite que o operador receba alertas de manutenção preventiva, diagnósticos remotos e recomendações de regulagem com base nas condições reais da lavoura. Isso reduz o tempo de parada, evita falhas mecânicas e melhora a qualidade dos grãos colhidos.

Em propriedades que adotam agricultura de precisão, a escolha entre colhedoras axiais e híbridas pode ser ainda mais estratégica. Por exemplo, em áreas com variações significativas de umidade ou densidade de palhada, os modelos híbridos oferecem maior flexibilidade de ajuste. Já os modelos axiais, com maior capacidade de processamento, se beneficiam da automação para manter a eficiência mesmo em grandes áreas.

A integração com agricultura de precisão melhora o desempenho operacional e contribui para a sustentabilidade da produção, ao reduzir desperdícios, otimizar recursos e aumentar a rastreabilidade dos processos.

Tendências e evolução

Nos últimos anos, o avanço tec-



Anderson Schofer explica as diferenças entre as colhedoras axiais e híbridas

nológico tem aproximado os dois sistemas em termos de desempenho. Modelos híbridos mais modernos já incorporam rotores com maior capacidade e ajustes eletrônicos que permitem maior precisão na separação. Por outro lado, colhedoras axiais têm recebido melhorias em controle de perdas e qualidade de grãos, tornando-se mais versáteis.

A tendência é que a escolha do sistema seja cada vez mais orientada por dados agronômicos, análise de custo-benefício e integração com plataformas digitais de gestão agrícola. A conectividade entre máquinas, o uso de inteligência artificial para diagnóstico preditivo e a automação de ajustes operacionais são caminhos promissores para o futuro da colheita mecanizada. ■

Anderson Schofer,
especialista em colhedoras da Massey Ferguson

Fotos Massey Ferguson

