

# Em observação



*Para aumentar a vida útil da colhedora, é necessária uma manutenção adequada na entressafra, que garantirá melhor desempenho e redução dos custos na hora do trabalho*

Uma colhedora representa grande fatia dos custos de mecanização na produção de uma cultura, e a vida útil deste equipamento depende muito da atenção e dos cuidados a ele dispensados. Assim, a manutenção adequada é de vital importância para a redução dos custos envolvidos no sistema produtivo.

As manutenções preventiva e preditiva geram um menor custo, pois evitam a manutenção corretiva (notoriamente de custo mais elevado). Nesta última, a troca de um componente só é realizada quando ocorre sua quebra, o que em muitos casos pode danificar outras peças, aumentando as despesas com os reparos.

Dá a importância da realização de uma manutenção adequada. Essa operação deve ser realizada em todas as máquinas e os implementos agrícolas, mas é claro que a manutenção preventiva numa colhedora de grãos é ainda mais importante, devido aos altos custos inicial e operacional destas máquinas.

No caso de uma colhedora, uma peça com excessivo desgaste, além de gerar um custo maior, também pode ocasionar perdas do produto colhido. Mostraremos a

seguir os pontos mais importantes a serem verificados, na entressafra, para manutenção adequada do equipamento.

Um cuidado importante que se deve ter logo após a safra é lavar cuidadosamente o exterior e o interior da colhedora, para evitar oxidação, devido ao acúmulo de resíduos. Outro ponto importante na lavagem é a eliminação de resíduos de material vegetal (restos culturais e grãos colhidos). A presença destes atrai roedores e pragas que podem danificar a colhedora, principalmente no que diz respeito a correias e cabos elétricos.

Para uma boa limpeza, devemos remover todas as tampas de proteção e re-

alizar uma inspeção, inclusive, do alimentador. Após a lavagem da colhedora, deve-se colocá-la em terreno inclinado, ou pelo menos movimentá-la, a fim de eliminar a água que pode ter permanecido no interior. Também é muito importante a pintura das peças que sofreram desgaste da tinta, para que não ocorra ferrugem nelas.

Após a limpeza e a secagem da colhedora, deve-se abrigá-la em local protegido do sol e da chuva, possibilitando aumento da vida útil da pintura e diminuindo a possibilidade de oxidação. É interessante também que se coloque a colhedora sobre suportes e que se diminua a pressão dos pneus, permitindo aumento da vida útil dos mesmos. Desengatar a plataforma de corte, para guardar a colhedora, é outro ponto a ser observado. Caso contrário, ao menos ela deve ser colocada sobre suportes, a fim de diminuir a sobrecarga contínua no sistema hidráulico da máquina.

## PLATAFORMA

Na verificação da plataforma, o desgaste das navalhas de corte e dos dedos das navalhas deve merecer atenção espe-



O desgaste da tinta expõe as peças à oxidação

“É interessante também que se coloque a colhedora sobre suportes e que se diminua a pressão dos pneus, permitindo aumento da vida útil dos mesmos”



Desgaste das navalhas e dos dedos das navalhas de corte



Dedos do molinete quebrados ou tortos

cial. O desgaste excessivo gera vibrações, prejudicando o funcionamento da caixa de navalhas. Isso aumenta a ineficiência do corte, gera perdas de grãos e desestabiliza outros componentes.

Outros componentes aos quais devemos dar atenção são os dedos do molinete, que não devem estar quebrados ou tortos, para que não gerem ineficiência, ao apoiarem o produto quando este está sendo cortado.

Na colheita de grãos muito abrasivos, como arroz, é bastante frequente o desgaste das partes que ficam em contato direto com estes grãos, principalmente o sem-fim e a lâmina inferior. Assim, é muito comum o enchimento com solda da rosca do sem-fim, criando uma superfície de maior resistência. A troca do fundo da plataforma, com o uso de chapas inox, pode dar maior escoamento ao arroz, reduzindo o desgaste e aumentando a vida útil da plataforma. Essas sugestões são importantes, para que na colheita não ocorra ineficiência de transporte de grãos.

Para colhedoras de grãos menos abrasivos, recomenda-se retocar com uma camada de tinta as partes com pintura desgastada da plataforma de corte, aumentando a proteção contra ferrugem.

É importante retirar a barra de corte da plataforma e lubrificá-la; isso garantirá maior vida útil das navalhas e dos dedos de navalhas.



Correntes transportadoras do alimentador

### ALIMENTADOR

Devem-se verificar principalmente as correntes transportadoras do alimentador, além de conferir se existe alguma folga excessiva dos elos. Se necessário, devem-se reajustá-los. Posteriormente, lubrificam-se as correntes por completo. As barras transportadoras não devem estar tortas, nem apresentar grande desgaste – máximo em torno de 5 mm - para não gerar ineficiência no transporte dos grãos.

### UNIDADE DE TRILHA

Os côncavos, as barras do cilindro e os cilindros de dentes não devem apresentar desgaste excessivo – máximo de 4 mm. Desgastes maiores podem dificultar o processo de trilha e acarretar danos ao grão, diminuindo a qualidade do produto colhido. Para o cilindro de dentes,



Desgaste dos côncavos e barras do cilindro



Defeitos na unidade de trilha causam danos aos grãos na colheita

## Na enfermaria

Estamos no período de entressafra, hora de procurar um revendedor autorizado e fazer uma revisão e manutenção adequada na colhedora. As manutenções preventiva e preditiva geram um menor custo, pois evitam a manutenção corretiva (notoriamente de custo mais elevado).

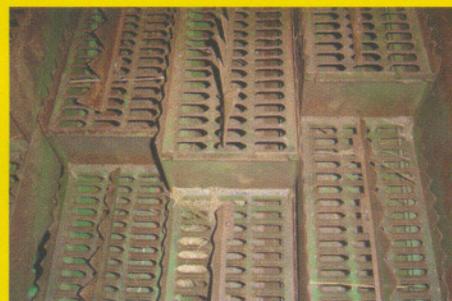
desgaste de 2 mm já é considerado excessivo. Não se deve trabalhar com desgaste excessivo nas peças. Isso pode ocasionar ora maior perda de grãos, ora maior desgaste dos componentes envolvidos. Assim, são de grande importância os ajustes da máquina, os quais devem seguir as instruções do manual do fabricante da colhedora.

### UNIDADE DE SEPARAÇÃO

Para o caso do saca-palhas, é importante verificar se as telas não estão obstruídas. Essa é uma manutenção de rotina que deve ser executada com periodicidade maior. Se o saca-palhas estiver com as telas obstruídas, ocorrerão maiores perdas de grãos no ato da colheita. Os mancais do saca-palhas não devem apresentar grande desgaste. O desgaste pode provocar quebra da unidade e conseqüente danificação de outros compo-



Mancais do saca-palhas não devem apresentar desgaste

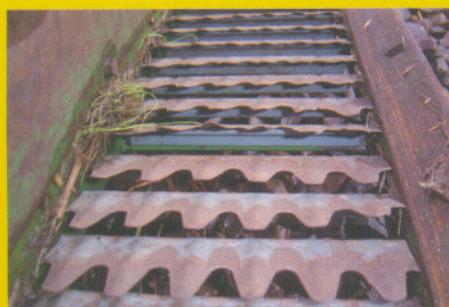


Saca-palhas sem obstrução nas telas

"A limpeza e a troca do filtro de ar devem ser periódicas, conforme especificações do fabricante, a fim de evitar que partículas de pó entrem no cilindro, danificando as camisas do motor"



A folga nas peneiras e o alinhamento das telas devem ser verificados



Uma camada de material anticorrosivo deve ser aplicada nas partes de maior uso

mentos do sistema, além de gerar um elevado custo para manutenção e reparo.

Nos rotores, deve-se verificar o desgaste dos dedos e dos rolamentos do eixo. Estes, quando danificados, fazem com que ocorram vibrações excessivas que podem comprometer todo o funcionamento do sistema.

## UNIDADE DE LIMPEZA

Nas peneiras, devem-se observar as folgas nos rolamentos do ventilador. Aplicar uma camada de material anticor-



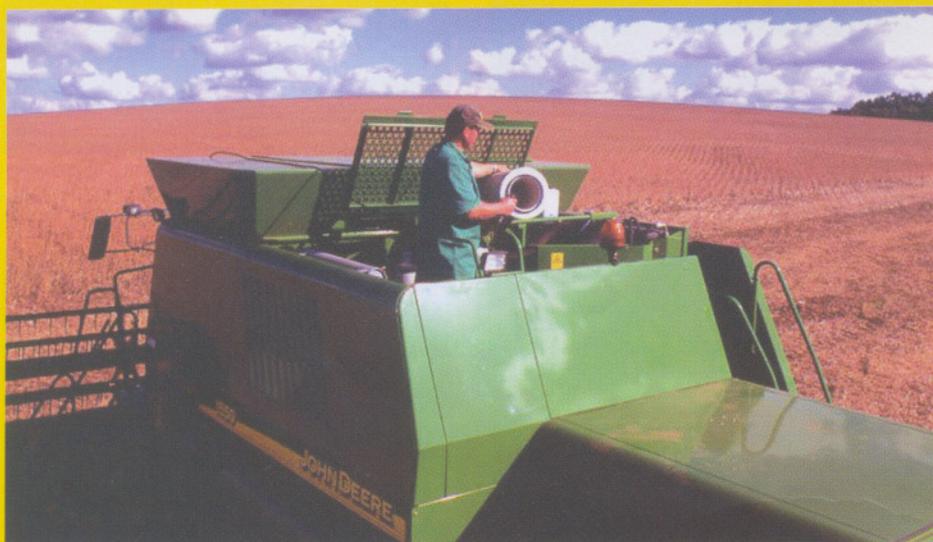
As correias dos elevadores devem ser lubrificadas

rosivo nas partes de maior uso, tais como as peneiras e o bandeirão, também é recomendável, já que, com o uso, esses dispositivos perdem a camada de tinta protetora, o que pode ocasionar a oxidação dos componentes.

As aletas das peneiras devem estar alinhadas umas com as outras na mesma distância, sem haver amassamento ou desuniformidade dos espaçamentos. Tal regulagem varia, conforme o produto a ser colhido, e vem especificada no manual do proprietário, fornecido pelo fabricante da colhedora.

## ELEVADORES E GRANELEIRO

Devem-se remover as correntes dos elevadores de grão, palha e retrilha, lubrificando-as com óleo. Também deve-se lubrificar a caixa dos elevadores. Essa prática evitará oxidação do metal, aumentando a vida útil do sistema. A partir da execução de tal procedimento, devem-se montar as correntes, regulando-as com tensão adequada.



Limpeza e troca periódica do filtro de ar garantem maior vida útil à máquina

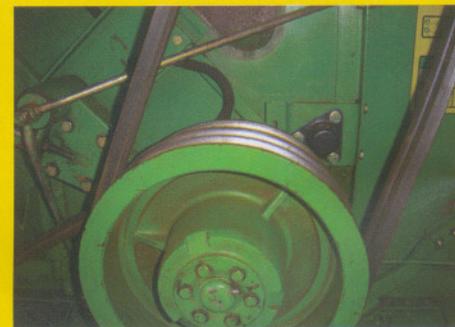
## CABINE

A limpeza no interior da cabine não somente melhora a aparência, como também aumenta a durabilidade dos componentes. É importante passar ar comprimido na caixa de comandos eletrônicos, para que o acúmulo de pó não provoque a diminuição da dissipação de calor – isso pode provocar o funcionamento inadequado de algum instrumento, ou até ocasionar a queima de algum componente. É importante ligar o ar condicionado enquanto o motor estiver funcionando, para lubrificar os componentes do compressor e evitar a oxidação destes.

## MOTOR

Todo motor possui um custo de manutenção, geralmente, bastante baixo, mas, se a manutenção for corretiva, este custo vai elevar-se muito. Portanto, trata-se de um componente ao qual se deve prestar muita atenção. O óleo diesel a ser usado deve ser de boa qualidade, para não danificar a bomba injetora – através de entupimentos – e não ocasionar pré-ignição do combustível no motor, afetando o rendimento da máquina. A limpeza e a troca do filtro de ar devem ser periódicas, conforme especificações do fabricante, a fim de evitar que partículas de pó entrem no cilindro, danificando as camisas do motor. Verificar o nível do óleo e respeitar os prazos de troca – do óleo e do filtro –, de acordo com o manual do fabricante, são práticas de grande importância, para que ocorram a lubrificação e a limpeza de todas as partes móveis e internas do motor, garantindo maior vida útil e evitando custos desnecessários.

Uma outra medida importante é a limpeza com ar, ou água sobre pressão, das aletas do radiador, pois, se as mesmas estiverem obstruídas, podem dificultar a troca de calor do motor com o meio



A tensão das correias, no sistema de transmissão, deve ser observada

e causar o superaquecimento do sistema.

Na entressafra, é importante colocar o motor para funcionar a  $\frac{3}{4}$  de aceleração, durante o período de uma hora. Essa operação deverá ser repetida a cada três semanas. Todos os variadores da máquina também devem ser acionados durante o procedimento. É importante nunca deixar o motor em funcionamento sem líquido de arrefecimento, como também é importante o uso de algum aditivo indicado pelo fabricante.

### SISTEMA HIDRÁULICO E DE TRANSMISSÃO

A verificação das correias e polias é também de grande importância para a redução de custos de manutenção. Alguns cuidados simples podem aumentar a vida útil dos componentes. A verificação da tensão das correias evita a patinação, reduzindo o desgaste. Para as polias, é importante verificar se há um balanceamento e se não há folgas nos rolamentos. Retocar as superfícies das polias com tinta, ou com produto anticorrosivo, evita a oxidação e o desgaste pela corrosão.

Quanto à caixa de câmbio, deve-se dar uma boa atenção ao nível do óleo, além de fazer as trocas no período estipulado. Isso também é válido para o sistema Hydro das colhedoras.

Quanto aos pistões hidráulicos, deve-se verificar se os retentores não estão com vazamentos. É interessante, no período da entressafra, lubrificar as hastes e retrai-las totalmente. É importante seguir as orientações de lubrificação, conforme as instruções do manual do operador, e fazer constantemente a verificação do nível da caixa de acionamento das nava-

## Tipos de manutenção

Existem três tipos de manutenção em uma máquina: a manutenção corretiva, que é aquela feita quando ocorre uma quebra ou desgaste excessivo de um componente; a manutenção preventiva, que é a troca de um componente com algum desgaste, ou já prestes a apresentar sinais de falhas; e a manutenção preditiva, que é a troca de algum componente sem que este esteja danificado ou com desgaste, porém, por estudos anteriores, sabe-se que este componente está no fim da vida útil. A manutenção preditiva é muito comum em usinas de açúcar e álcool. Nas análises de óleo, são observados os limites de uso de óleos e de componentes, de acordo com níveis de desgaste ou de manutenção das características desejáveis do componente em questão.

lhas, da caixa de câmbio, do óleo do cárter, do reservatório hidráulico e do reservatório do fluido de freio.

Inspecções periódicas reduzirão ao máximo a manutenção e os reparos na colhedora, além de evitarem quebras, que geram custo muito elevado durante a colheita. Portanto, é aconselhável fazer a revisão da colhedora anualmente, ao término de cada safra.

Fazer a revisão da máquina em oficinas autorizadas é outro fator importante. Os profissionais desses estabelecimentos são treinados nas fábricas, o que garante uma maior qualidade no serviço prestado.



Martini e Baio observam a importância da manutenção adequada da colhedora na entressafra

O uso de peças originais na manutenção é fundamental para o bom funcionamento de uma colhedora. Isso evita o desgaste prematuro dos componentes, pois a maior durabilidade das peças originais, que passam por um rigoroso controle de qualidade nas fábricas, é inquestionável.

Assim, verifica-se que os pontos a serem observados para a manutenção correta das colhedoras são inúmeros, mas sua observação é muito importante para o bom funcionamento da máquina durante a safra, para a redução dos níveis de perdas na lavoura e para o aumento da durabilidade dos componentes, contribuindo para redução dos custos envolvidos no processo de mecanização agrícola nas propriedades.

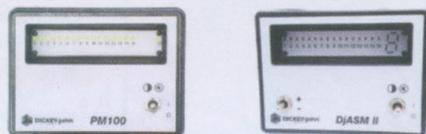
Eduardo R. Martini e  
Fábio Henrique Rojo Baio,  
John Deere

## Monitores de Plantadeira

## FieldGuide

Sistema de Guia de Barra de Luz

A Tecnologia que você precisa para colher Ótimos Resultados!



A mais completa linha de monitores do mercado!



- || Display de barra de luz que pode ser definido pelo usuário
- || Simples de usar e programar
- || Medição de área e área aplicada
- || Alarme visual e sonoro
- || Tecnologia DGPS
- || Armazenamento de informações (cartão de memória incluso)
- || Adverte quando entra em área aplicada
- || Orienta com precisão linhas retas e curvas



Distribuidor Oficial e Exclusivo no Brasil

**DICKEY-john**

**Agrosystem**  
Tecnologia ao seu Alcance

Fone: 16 3977-3838  
[www.agrosystem.com.br](http://www.agrosystem.com.br)

Presente em todo



o Brasil