



Junio 2020 - ISSN: 1988-7833

## MANUTENÇÃO DE UM TRATOR AGRÍCOLA UTILIZADO EM UMA FAZENDA EXPERIMENTAL NA CIDADE DE ILHÉUS/BAHIA

**Saulo Jonas Borges Costa<sup>1</sup>**

Graduando em Engenharia Agrônômica na Universidade Estadual de Santa Cruz

**Luis Carlos Cirilo Carvalho<sup>2</sup>**

Docente do Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais da UESC

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Saulo Jonas Borges Costa y Luis Carlos Cirilo Carvalho (2020): "Manutenção de um trator agrícola utilizado em uma fazenda experimental na cidade de Ilhéus/Bahia", Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (junio 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/cccss/2020/06/manutencao-trator-agricola.html>  
<http://hdl.handle.net/20.500.11763/cccss2006manutencao-trator-agricola>

**RESUMO:** A manutenção dos tratores agrícolas é uma etapa fundamental para o bom funcionamento destas máquinas que auxiliam o trabalho no campo. Portanto, o objetivo deste trabalho, conduzido em uma aula prática, foi realizar os procedimentos de manutenção diária de um trator agrícola cuja tração é 4x2, na fazenda experimental da Universidade Estadual de Santa Cruz, no município de Ilhéus. Foi realizado a lubrificação geral, verificação do nível do óleo lubrificante, verificação do sistema de alimentação de combustível e sistema de arrefecimento. Foi verificado nos sistemas do trator as diferenças entre as condições recomendadas e as condições do trator no final da atividade agrícola diária. Portanto, o trabalho permitiu o aprendizado sobre os procedimentos de manutenção diária de um trator agrícola e a conscientização da importância de se realizar estes procedimentos para prolongar a vida útil do trator.

**Palavras chave:** manutenção diária, UESC, máquinas agrícolas.

**RESUMEN:** El mantenimiento de tractores agrícolas es un paso fundamental para el buen funcionamiento de estas máquinas que ayudan a trabajar en el campo. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo, realizado en una clase práctica, era llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento diario de un tractor agrícola cuya tracción es de 4x2, en la granja experimental

<sup>1</sup> Discente do Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais, curso de bacharelado em Agronomia da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, Bahia, e-mail: saulojonas@hotmail.com.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, Bahia, e-mail: lccarvalho@uesc.br.

de la Universidad Estatal de Santa Cruz, en el municipio de Ilhéus. Se realizó una lubricación general, control del nivel de aceite lubricante, control del sistema de suministro de combustible y del sistema de enfriamiento. Las diferencias entre las condiciones recomendadas y las condiciones del tractor al final de la actividad agrícola diaria se verificaron en los sistemas del tractor. Por lo tanto, el trabajo permitió aprender sobre los procedimientos de mantenimiento diario de un tractor agrícola y la conciencia de la importancia de llevar a cabo estos procedimientos para prolongar la vida útil del tractor.

**Palabras clave:** mantenimiento diario, UESC, maquinaria agrícola.

**ABSTRACT:** The maintenance of agricultural tractors is a fundamental step for the proper functioning of these machines that help work in the field. Therefore, the objective of this work, conducted in a practical class, was to carry out the daily maintenance procedures of an agricultural tractor whose traction is 4x2, on the experimental farm of the State University of Santa Cruz, in the municipality of Ilhéus. General lubrication, checking the lubricating oil level, checking the fuel supply system and cooling system were carried out. Differences between the recommended conditions and the conditions of the tractor at the end of the daily agricultural activity were verified in the tractor systems. Therefore, the work allowed learning about the daily maintenance procedures of an agricultural tractor and the awareness of the importance of carrying out these procedures to prolong the tractor's useful life.

**Keywords:** daily maintenance, UESC, agricultural machines

## 1 INTRODUÇÃO

Os tratores agrícolas são os implementos de maior importância dentro de uma propriedade rural, pois ele desempenha atividades que antes eram feitas pela tração animal e em muitos casos pela própria mão de obra humana. Apesar do seu alto custo de aquisição, a inserção destas máquinas nas propriedades rurais é de grande importância, pois ele é um facilitador das atividades e executa tarefas em um curto período de tempo, proporciona alta produtividade e racionalização dos custos.

Um dos grandes responsáveis pela depreciação das máquinas agrícolas é a falta de planejamento quanto a sua manutenção, no que reduz a sua vida útil e pode acarretar sérios prejuízos. Além da participação nos custos diretos, a ausência de manutenção adequada pode levar a custos indiretos elevados. Atrasos durante a etapa de semeadura ou colheita causam perdas econômicas muitas vezes superiores aos valores necessários para a realização da manutenção. Uma boa manutenção dos tratores e máquinas agrícolas é essencial para evitar que estes equipamentos estejam parados na oficina enquanto são necessários para a realização de alguma operação em campo (GIMENEZ, 2018). Portanto, para o prolongamento do seu tempo de vida útil e para o seu correto funcionamento é de suma importância a realização das atividades de manutenção dos tratores agrícolas.

Segundo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (2010) a manutenção é o conjunto de operações realizadas, visando à conservação do trator de forma a mantê-lo em condições de uso. Quando realizada no período certo e de forma correta, a manutenção garante um melhor aproveitamento da máquina e maximiza sua vida útil, resultando em operações com qualidade e menor custo operacional.

Portanto, foi realizado os procedimentos de manutenção diária, cujos foram: lubrificação geral, verificação do nível do óleo lubrificante, verificação do sistema de alimentação de combustível e sistema de arrefecimento.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

A aula prática foi realizada na fazenda experimental da Universidade Estadual de Santa Cruz, a Fazenda Almada, localizada no município de Ilhéus à aproximadamente 58 km do campus da UESC. O trator agrícola utilizado foi o da marca Valtra®, ano 98, com 75 cv de potência, e tração 4x2 (figura 1). Os procedimentos realizados no trator foram o de nível diário, realizando-se a lubrificação geral, verificação do nível do óleo lubrificante, verificação do sistema de alimentação de combustível e sistema de arrefecimento.

Figura 1- Trator Valtra® Valmet 785, tração 4x2.



(Fonte: MF Rural)

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Manutenção Diária do Sistema de Filtragem de Ar

Para a manutenção do sistema de filtragem de ar foi verificado no indicador de restrição do painel do trator afim de verificar a necessidade de limpeza. Após este procedimento, foi feito a retirada do filtro para que pudesse demonstrar o procedimento de limpeza deste sistema e seus componentes (figuras 2).

Figura 2- Componentes do sistema de ar do trator. À esquerda há o indicador de restrição a vácuo e à direita o elemento filtrante (primário e secundário).



Fonte: Dados de pesquisa

Para a realização da limpeza, é preciso que o elemento filtrante seja desacoplado do trator. O elemento filtrante primário é limpo com batidas com as mãos para que seja retirado a sujeira mais grossa, e após esta etapa é recomendado que seja retirado as sujeiras mais finas com o auxílio de um jato de ar comprimido.

Para verificar o estado do filtro, é colocada uma lâmpada no interior deste afim de detectar possíveis danos e necessidade de troca.

Outro componente que deve ser feito a limpeza diária é o filtro a óleo, no qual foi retirado as partículas de sujeira deste filtro e a reposição do óleo no interior deste (figura 3).

Figura 3- Limpeza do filtro a óleo do sistema de alimentação de ar.



Fonte: Dados de pesquisa

### 3.2 Manutenção Diária do Sistema de Alimentação de Combustível

Para que o combustível chegue até o motor com boa qualidade é necessário que este esteja puro e livre de impurezas. E para isso, o procedimento de manutenção do sistema de alimentação de combustível é um procedimento fundamental que deve ser realizado diariamente.

Para a realização deste procedimento, é feita a verificação do copo sedimentador, retirando água e impurezas deste. O bujão de drenagem é aberto aos poucos para que não haja a saída do conteúdo à uma grande vazão. Quando o combustível sair sem sinal de impureza este é o momento de fechar o bujão de drenagem (figura 4).

Figura 4- Drenagem do conteúdo indesejável retido no copo sedimentador.

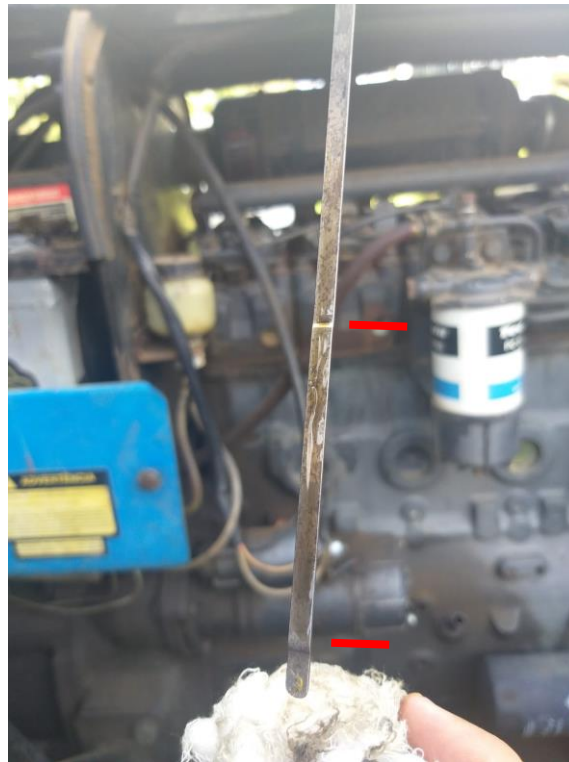


Fonte: Dados de pesquisa

### 3.3 Manutenção Diária do Sistema de Lubrificação do Motor

O sistema de lubrificação de um trator agrícola é fundamental tendo em vista que todos os componentes do trator são metálicos e sujeitos ao desgaste. Portanto, um dos procedimentos diário de manutenção do sistema de lubrificação do trator é a verificação do nível de óleo do motor. Para este, é inserido, com o motor desligado por um tempo para que todo o óleo volte para o cárter, e que o trator esteja em um local plano (figura 5). Após a verificação, percebeu-se que o trator estava com uma quantidade recomendada de óleo, pois o nível estava acima no mínimo e abaixo do máximo.

Figura 5- Verificação do nível de óleo do motor onde o traço acima é o nível máximo e o traço abaixo é o nível mínimo.



Fonte: Dados de pesquisa

Além deste procedimento, foi realizado a lubrificação de algumas peças do trator, inserindo óleo lubrificante para retirar o óleo desgastado até que se verifique a mudança de cor, semelhante ao óleo lubrificante novo (figura 6).

Figura 6- Reposição do óleo lubrificante novo e a saída do óleo usado



Fonte: Dados de pesquisa

### 3.4 Manutenção Diária do Sistema de Arrefecimento do Trator

Para a realização deste procedimento foi feito a verificação do nível de água no reservatório, com o motor desligado e tendo o cuidado ao abrir a tampa do radiador, com o rosto afastado. Inicialmente foi desenroscado a tampa e verificado o estado em que esta se encontra, se possui ferrugem ou algum outro tipo de dano, e observado o nível de água do reservatório (figura 7).

Figura 7- Tampa do radiador.



Fonte: Dados de pesquisa

Após verificar o nível de água foi feita a troca do líquido de arrefecimento, removendo o bujão de dreno do bloco para escoar o líquido com impurezas, e com o auxílio de uma mangueira foi inserido água para o reabastecimento (figura 8).

Figura 8- Drenagem do líquido de arrefecimento impuro à esquerda e a reposição de água no sistema de arrefecimento à direita.



Fonte: Dados de pesquisa

### 3.5 Implementos Agrícolas

Além dos procedimentos de manutenção realizados nesta aula prática, foi discutido sobre alguns implementos agrícolas utilizados nas lavouras, dentre os citados estão:

Enxada rotativa: As enxadas rotativas são máquinas destinadas ao preparo ou cultivo do solo, dotadas de lâminas dispostas por meio de flanges, sobre um eixo giratório transversal ao deslocamento do trator, que se caracterizam por possibilitar que o preparo seja executado em uma única operação (da SILVA et. al, 2015) (figura 9).

Figura 9- Enxada rotativa



Fonte: Dados de pesquisa

Grade: Segundo normas da ABNT 12,009 NBR 9646 NOV/1986 a grade agrícola de disco é definida como “Máquina agrícola constituída por duas ou mais seções interligadas por chassi”. Em continuidade é apresentada sua classificação: tração animal, tração mecânica, simples



ação, dupla ação, de engate hidráulico nos 3 pontos (montada), de arrasto, em tandem (simétrica e assimétrica), esquadrão, leve, média e pesada (STOLF, 2008). A grade é constituída por discos de corte montados em eixos, paralelas ao sentido do equipamento de tração (figura 10).

Figura 10- Grade agrícola



Fonte: Dados de pesquisa

Distribuidor volumétrico centrífugo: equipamento utilizado nas lavouras para a distribuição de calcário, gesso agrícola dentre outros compostos no solo, que são regulados pelas discos e pelas aletas (figura 11).

Figura 11- Distribuidor volumétrico centrífugo.



Fonte: Dados de pesquisa

Distribuidor de sementes e adubo: utilizado para distribuir no terreno sementes e adubos, estes equipamentos são compostos por uma câmara que se inserem as sementes e o adubo, e a quantidade distribuída são reguladas pelo giro das engrenagens (figura 12). A parte traseira é composto por barras que fazem a incorporação destes no solo.

Figura 12- Distribuidor de sementes e adubo.



Fonte: Dados de pesquisa

## CONCLUSÃO

A aula prática permitiu o aprendizado sobre os processos de manutenção diárias de um trator agrícola, além de permitir o conhecimento de alguns implementos agrícolas que são acoplados ao trator agrícola mais utilizados nas atividades cotidianas em uma propriedade rural.

## BIBLIOGRAFIA

da Silva, R. P, et. al (2015). *FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS CAMPUS DE JABOTICABAL* (Doctoral dissertation, UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO).

Gimenez, L. (2018): Aula 14- Manutenção de tratores. Disponível em: [www.edisciplinas.usp.br](http://www.edisciplinas.usp.br). Consultado em 15/11/2019 às 13h20.

MF Rural (2019): Trator Valtra. Disponível em: [www.mfrural.com.br](http://www.mfrural.com.br). Consultado em 22/11/2019 às 15:43.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR) (2010): Manutenção de Tratores Agrícolas. Disponível em: [www.leb.esalq.usp.br](http://www.leb.esalq.usp.br). Consultado em 17/11/2019 às 20:30.

STOLF, R., DA SILVA, J. R., & GOMEZ, J. A. M. (2008). GRADES AGRÍCOLAS: 5-evolução histórica de seus mancais. *Revista Alcoolbrás*, 115, 65-69.