



# VENCE TUDO<sup>®</sup>

## MANUAL DE OPERAÇÃO



03/2018  
Revisão 00

**SEMEADORA ADUBADORA HIDRÁULICA  
PA PANTOGRÁFICA Série Ouro**





# CERTIFICADO DE ENTREGA TÉCNICA Nº \_\_\_\_\_

Verifique se as seguintes informações abaixo, estão sendo realizadas pela revenda de sua preferência, bem como se a assistência técnica foi efetiva:

1. Instruções e forma de utilização dos equipamentos;
2. Forma de manutenção, conservação, lubrificação e normas de uso com segurança;
3. Regulagens e uso devido de seus opcionais;
4. Verificação e reaperto de pontos necessários e aferição de regulagens;
5. Apresentação do manual do operador e catálogo de peças;
6. Entrega da caixa de peças adicionais, conforme o manual do operador;
7. Verificação do correto preenchimento deste certificado.

**REVENDEDOR:** \_\_\_\_\_ FONE: (     ) \_\_\_\_\_  
CIDADE: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
N.F. VENDA P/ CLIENTE Nº: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
TÉCNICO OU MEC. RESPONSÁVEL: \_\_\_\_\_  
MÁQUINA: \_\_\_\_\_  
MODELO: \_\_\_\_\_ SÉRIE: \_\_\_\_\_ FAB.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
OPCIONAIS: \_\_\_\_\_

**CLIENTE:** \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO: \_\_\_\_\_ FONE: \_\_\_\_\_  
CIDADE: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

<b>AVALIAÇÃO DA ENTREGA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>	<b>Ótimo</b>	<b>Bom</b>	<b>Regular</b>
A entrega do equipamento foi efetuada dentro do prazo			
A entrega técnica foi feita de maneira a sanar todas as suas dúvidas			
A demonstração do equipamento foi realizada satisfatoriamente			
O equipamento foi entregue em perfeitas condições e junto com seus acessórios			
Em caso de solicitação de peças ou assistência técnica foi realizada eficientemente			
A revenda atende a solicitação de peças ou assistência técnica			

<b>Sugestões:</b>

**OBS.:** Após a conferência e execução de todos os 07 (sete) itens acima e o preenchimento completo deste documento, assine-o e envie para o Dpto. de Atendimento ao Cliente Vence Tudo, no prazo máximo de um ano.

**O não envio deste certificado de entrega técnica, impedirá as análises de garantia.**

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Revenda Autorizada

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Cliente







## APRESENTAÇÃO

A Indústria de Implementos Agrícolas **VENCE TUDO** fundada no ano de 1964 em Alfredo Brenner, Distrito de Ibirubá no Rio Grande do Sul, vem seguindo uma missão definida pelo seu fundador Nelson Lauxen, que é de buscar incansavelmente o desenvolvimento da agricultura, através de implementos agrícolas resistentes, de fácil manuseio, com qualidade e ganho de produtividade.

A **VENCE TUDO** tem como missão, procurar desenvolver seus produtos a partir das necessidades dos usuários através de parcerias com universidades, centros de pesquisas e sua equipe de engenharia, aprimorando continuamente seus produtos dentro dos conceitos mais avançados tecnologicamente.

Os produtos após serem desenvolvidos pela empresa são testados exaustivamente, pelos próprios agricultores nas mais diferentes regiões, sendo estes colocados sob diversas condições de uso, buscando avaliar o seu grau de resistência e funcionalidade. Após o produto ser aprovado em testes de campo, o mesmo passará para a produção em escala dentro de conceitos modernos e com qualidade.

A satisfação do cliente com produtos **VENCE TUDO** é a nossa principal preocupação.

A finalidade deste manual é familiarizá-lo com o funcionamento de seu equipamento e com os pequenos cuidados para que ele tenha uma vida longa. E tão importante como aprender a cuidar dele e operá-lo corretamente, é conhecer alguns aspectos que podem comprometer a garantia, em virtude de negligência, má utilização, adaptações não autorizadas e outros que tenham a adaptá-las de algum modo. Por conseqüente, recomendamos uma leitura atenta do Certificado de Garantia.

O catálogo de peças, contém todas as informações necessárias para a reposição de peças. A correta interpretação deste lhe dará condições de realizar as substituições necessárias conforme os modelos dos equipamentos identificados e descritos.

Caso ocorra alguma dúvida durante alguma operação de trabalho, entre em contato com a **VENCE TUDO LTDA**, para que possamos através do departamento de ASSISTÊNCIA TÉCNICA AO CONSUMIDOR solucionar as dúvidas existentes, melhorando ainda mais o atendimento ao cliente, tendo a certeza assim de uma relação forte entre a **VENCE TUDO** e o AGRICULTOR.

Aproveitamos a oportunidade para cumprimentá-lo por ter escolhido um produto **VENCE TUDO**, e podemos assegurar-lhe que temos o máximo interesse em mantê-lo satisfeito.



## **AO CLIENTE VENCE TUDO**

*Amigo agricultor, você está de parabéns ao adquirir um produto **VENCE TUDO**, pois o desenvolvimento de nossos produtos está baseado principalmente na satisfação do usuário. A sua satisfação na hora de colher os lucros gerados através de nossos implementos é nossa também. Nosso pensamento é atender com a maior seriedade e confiança nosso parceiro, você agricultor, pois é através da sua lucratividade que temos a certeza de construir uma agricultura forte e lucrativa.*

*Este produto é desenvolvido sob os mais criteriosos conceitos em tecnologia agrícola para a produção. Utilizando os mais modernos equipamentos para a fabricação industrial, tendo como interesse fundamental o desenvolvimento de um produto forte e resistente que realmente venha atender suas necessidades, com alta durabilidade e longa vida útil.*





## TERMO DE GARANTIA: Nº \_\_\_\_\_

A garantia dos produtos VENCE TUDO, são asseguradas ao adquirente pelo período de 01 (um) ano a partir da data de aquisição, contra defeitos de mão-de-obra ou material que ocasionem o comprometimento operacional do produto, exceto para componentes adquiridos de terceiros, os quais possuem garantias próprias do fabricante.

### CONDIÇÕES

**1-** O produto é garantido contra quaisquer defeitos de fabricação constatados, desde que todas as peças e componentes tenham sido fornecidos pela VENCE TUDO Ltda. e entregues por empresas ou pessoas devidamente autorizadas;

**2-** As peças e/ou componentes cobertos pela garantia somente serão substituídos ou ressarcidos se os defeitos forem constatados pela Assistência Técnica ou por pessoa devidamente autorizada pela VENCE TUDO Ltda. Exclui-se as peças que sofrem desgaste pelo uso, em função de condições operacionais e fatores ligados a formação e características específicas de cada solo. É indispensável a apresentação do certificado de entrega técnica corretamente preenchido e a nota fiscal de compra;

**3-** Satisfeitas as condições do Termo de Garantia, a VENCE TUDO Ltda assegura a reparação do defeito ou troca do componente, gratuitamente. Em caso de cancelamento ou vencimento do prazo de garantia, a assistência técnica será cobrada ao preço do dia da prestação do serviço e reposição de peças e componentes, se necessário.

### CANCELAMENTO DE GARANTIA

A garantia perde sua validade nos casos de:

**1-** Danos causados ao equipamento por mau uso, abuso, negligência ou falta de manutenção adequada, em desacordo com instruções do fabricante publicada no manual de operação correspondente;

**2-** Danos causados por acidentes ou agentes naturais;

**3-** Consertos, modificações ou violação de peças e componentes, realizados por pessoas não autorizadas;

**4-** Emendas, rasuras ou supressões de dados no certificado de Entrega Técnica, no Certificado de Garantia, na nota fiscal de compra ou na placa de identificação.

### IMPORTANTE

Se seu produto apresentar defeito durante o período de garantia, contate exclusivamente com o revendedor ou o fabricante. O mesmo somente deverá ser reparado ou desmontado em presença de pessoas devidamente credenciada pelo fabricante, bem como com o uso de peças de reposição originais, sob pena implicar na perda da garantia.

### GUARDE BEM A NOTA FISCAL DE COMPRA, ELA É COMPROVANTE DO PRAZO DE GARANTIA.

CLIENTE: \_\_\_\_\_

END.: \_\_\_\_\_ CIDADE: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

MODELO: \_\_\_\_\_ SÉRIE: \_\_\_\_\_ ANO: \_\_\_\_\_

DATA DE ENTREGA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

REVENDEDOR: \_\_\_\_\_ CIDADE: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

Declaro fielmente e de efeito incontestável que recebi, nesta data o PRODUTO (Modelo):

\_\_\_\_\_ conforme especificação acima em perfeito estado de conservação e a modalidade de garantia utilizada foi por min aceita.

CLIENTE: \_\_\_\_\_

REVENDEDOR: \_\_\_\_\_

### CERTIFICADO DE ENTREGA TÉCNICA

Nº \_\_\_\_\_

Destaque aqui 

CLIENTE: \_\_\_\_\_ CIDADE: \_\_\_\_\_


ENDEREÇO: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

MODELO: \_\_\_\_\_ SÉRIE: \_\_\_\_\_

REVENDEDOR: \_\_\_\_\_ CIDADE: \_\_\_\_\_

Nota fiscal n.º: \_\_\_\_\_ Data da venda: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**REVENDEDOR, REMETA ESTE CERTIFICADO À FÁBRICA LOGO APÓS A ENTREGA.**

Destaque aqui 



**Declaro que recebi nesta data, o modelo descrito anteriormente, conforme as especificações acima em perfeito estado e que a modalidade de garantia é por mim aceita.**

**DATA:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**CLIENTE:** \_\_\_\_\_

**DATA DA ENTREGA:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_





## ÍNDICE

<b>1. IDENTIFICAÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2. CUIDADOS COM O MEIO AMBIENTE.....</b>	<b>12</b>
<b>3. NORMAS DE SEGURANÇA.....</b>	<b>13</b>
3.1- Instruções importantes ao receber o equipamento.....	13
3.2- Identifique as informações de segurança.....	13
3.3- Siga as instruções de segurança.....	13
3.4- Uso previsto.....	14
3.5- Uso não permitido.....	14
3.6- Opere e transporte o equipamento com segurança.....	14
3.7- Transporte do equipamento em caminhões.....	16
3.8- Evite aquecer partes próximas às linhas de fluídos.....	16
3.9- Evite fluídos sob alta pressão.....	16
3.10- Procedimentos de emergência.....	16
3.11- Reservatório de água limpa.....	17
3.12- Procedimentos para enchimento dos pneus com segurança.....	17
3.13- Luzes e dispositivos de segurança.....	17
3.14- Medidas de segurança para manutenção do equipamento.....	18
3.15- Descarte adequado dos resíduos.....	19
<b>4. MANUTENÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>5. LUBRIFICAÇÃO.....</b>	<b>20</b>
5.1- Pontos de lubrificação.....	20
<b>6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....</b>	<b>22</b>
<b>7. CARACTERÍSTICAS.....</b>	<b>23</b>
7.1- Dimensões básicas.....	23
7.2- Características gerais.....	24
<b>8. INFORMAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>25</b>
<b>9. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES.....</b>	<b>26</b>
9.1- PA PANTOGRÁFICA 3000/ 5000/ 6000/ 6000 ESPECIAL/ 7000 Série Ouro.....	26
9.2- PA PANTOGRÁFICA 6000/ 6000 ESPECIAL Série Ouro.....	27
<b>10. LOCALIZAÇÃO DOS ADESIVOS NO EQUIPAMENTO.....</b>	<b>28</b>
10.1- Vista frontal.....	28
10.2- Vista traseira.....	29
<b>11. PREPARAÇÃO PARA PLANTIO.....</b>	<b>30</b>
11.1- Trator.....	30
11.1.1- Acoplamento da semeadora - trator.....	30
11.1.2- Nivelamento da semeadora.....	31
11.2- Recomendações antes de iniciar a operação de plantio.....	32
11.2.1- Pressão dos pneus.....	32
11.2.2- Lubrificação.....	32
<b>12. OPERAÇÕES.....</b>	<b>32</b>
12.1- Conjuntos para plantio de soja e milho.....	32
12.2- Espaçamento entre as linhas de plantio.....	33
PA PANTOGRÁFICA 3000 Série Ouro.....	33
PA PANTOGRÁFICA 5000 Série Ouro.....	36
PA PANTOGRÁFICA 6000 Série Ouro.....	38
PA PANTOGRÁFICA 6000 ESPECIAL Série Ouro.....	41
PA PANTOGRÁFICA 7000 Série Ouro.....	42
12.3- Alteração no espaçamento das linhas de semente e adubo.....	46
12.4- Sistema de distribuição de sementes.....	47



12.4.1- Discos dosadores de sementes.....	47
12.4.2- Substituição dos discos de distribuição de sementes.....	49
12.4.3- Montagem das caixas de sementes e mudança de roletes.....	49
12.4.4- TABELA: Regulagem de distribuição de sementes.....	50
12.4.5- Transmissão do eixo da semente.....	50
12.4.6- Cálculo para determinar a população ou número de plantas hectare.....	51
12.4.7- Correção do poder germinativo (percentual).....	51
12.4.8- Correção da patinhagem (percentual).....	51
12.4.9- TABELA APROXIMADA: Nº de sementes por hectare.....	52
12.5- Sistema de distribuição de fertilizantes.....	53
12.5.1- Regulagem do sistema de distribuição com dosador Fertisystem.....	53
12.5.2- Regulagem do sistema de distribuição com dosador Rosca Sem-fim.....	55
12.5.3- Cálculo da quantidade de fertilizante conforme espaçamento.....	57
12.6- Cálculo teórico: distribuição de sementes e fertilizantes.....	57
12.7- Correntes de transmissão.....	57
12.8- Conjuntos de plantio.....	58
12.8.1- Sulcador móvel.....	58
12.8.2- Profundidade e posição do sulcador de fertilizante e altura do disco de corte.....	58
12.8.3- Discos duplos para adubo.....	59
12.8.4- Regulagem limpador interno dos discos duplos de adubo.....	59
12.8.5- Profundidade de corte e sulco do fertilizante.....	59
12.8.6- Regulagem de amplitude e pressão de molas.....	60
12.8.7- Regulagem limpador interno dos discos duplos de semente.....	60
12.8.8- Sistema limitador de profundidade.....	61
12.8.8.1- Regulagem do limitador em "V" com escala: independente e fixo.....	62
12.8.8.2- Regulagem do limitador premium.....	62
12.8.9- Sistema de compactação.....	63
12.8.9.1- Regulagens da compactação: 3ª roda compactadora.....	64
12.8.9.2- Regulagens da compactação: Banda compactadora em "V".....	64
12.8.9.3- Regulagens da compactação: Compactador premium.....	65
12.8.10- Regulagem de altura de plantio e oscilação.....	65
12.8.10.1- Troca de pneus.....	66
12.9- Conjuntos opcionais.....	67
12.9.1- Marcador de linha hidráulico.....	67
<b>13. NORMAS DE SEGURANÇA - TRANSPORTE.....</b>	<b>70</b>
13.1- Transporte sobre caminhão ou carreta.....	70
13.2- Transporte com engate na barra de tração do trator.....	71
<b>14. MANUTENÇÃO.....</b>	<b>71</b>
14.1- Lavagem e conservação do implemento.....	71
14.1.1- Consequências de um bom ou mau uso e conservação.....	71
14.1.2- Medidas de prevenção de oxidação (ferrugem).....	72
14.2- Discos duplos.....	74
14.3- Manutenção no final da safra.....	74
14.3.1- Limpeza dos depósitos.....	74
14.3.2- Distribuidores de sementes.....	76
14.3.3- Lubrificação.....	76
<b>15. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS.....</b>	<b>77</b>
<b>16. CÁLCULO DA VELOCIDADE DE TRABALHO.....</b>	<b>78</b>
<b>17. CAIXA DE PEÇAS ADICIONAIS.....</b>	<b>79</b>



## 1. IDENTIFICAÇÃO

Ao entrar em contato com o Serviço de Assistência Técnica VENCE TUDO, queira por favor informar os seguintes dados: MODELO, ANO, e SÉRIE de fabricação do seu produto. Estes dados encontram-se na Placa de Identificação do Produto, afixada no chassi, sempre no lado esquerdo.

	INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS <b>VENCE TUDO</b> <sup>®</sup> IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.
RODOVIA RS 223 - KM 53 - IBIRUBÁ - RS BRASIL - CEP: 98200-000 FONE: +55 54 3324-8000 FAX: +55 54 3324-8030	
MOD.:	<input type="text"/>
ANO:	<input type="text"/>
SÉRIE:	<input type="text"/>
MADE IN BRAZIL	

Ao necessitar fazer substituições de peças utilize sempre peças originais VENCE TUDO. Para facilitar a identificação de cada peça, utilize o CATÁLOGO DE PEÇAS.

Todas as informações contidas neste Manual de Operação estão sujeitas a variações. Pesos, dimensões e especificações são apenas aproximados e as ilustrações não refletem, necessariamente, os equipamentos em sua condição standard. Para obtenção de informações exatas sobre qualquer modelo em particular, pedimos consultar seu Distribuidor / Representante VENCE TUDO.

***A Indústria de Implementos Agrícolas VENCE TUDO Ltda, em constante busca de melhoria, reserva-se o direito de, a qualquer momento, introduzir modificações em seus produtos para melhor atender as necessidades e expectativas de seus consumidores, sem incorrer na obrigação de efetuar o mesmo nos produtos anteriormente vendidos.***



## 2. CUIDADOS COM O MEIO AMBIENTE

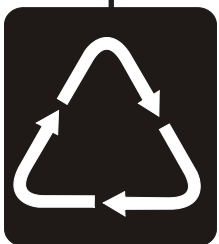
*Sr. Usuário!*



**Valorizemos a natureza.**

**O despejo incontrolável de resíduos no solo e na água, prejudica a vida de todos os seres vivos do planeta.**

**Observe sempre a recomendação sobre o uso de produtos químicos em doses recomendadas pelo fabricante e o agrônomo responsável. O excesso e o mau uso de substâncias químicas poderão afetar pessoas, animais e o meio ambiente.**



**Despejar no solo e na água óleos lubrificantes e combustíveis, embalagens plásticas e de agroquímicos, etc, interfere diretamente no equilíbrio do ecossistema desde a camada superficial do solo até os lençóis subterrâneos de água.**

**Faça o manejo adequado destes resíduos, informando-se como reciclá-los ou reutilizá-los.**

**Agindo dessa forma você estará contribuindo para a conservação e o equilíbrio do ecossistema.**

### IMPORTANTE

**A camada de palha sobre o solo é fundamental para manter os níveis de matéria orgânica, umidade e organismos vivos. Somados, esses fatores promovem a aeração da terra e reduzem os efeitos da compactação;**

**Use picador de palhas regulado para distribuir uniformemente a mesma;**

**Adote métodos de manejo que contribuam para a redução de doenças, pragas e invasoras;**

**Siga as recomendações agronômicas sobre o uso de fertilizantes, corretivos e defensivos. O excesso e o mau uso de substâncias químicas podem contaminar o solo e os lençóis freáticos.**

**Obedeça a legislação vigente para o descarte de lubrificantes e embalagens de agrotóxicos, assim como qualquer produto (sólido, líquido ou gasoso que possa gerar algum tipo de dano ao meio ambiente.**



### 3. NORMAS DE SEGURANÇA

#### 3.1- Instruções importantes ao receber o equipamento

- Inspeccione visualmente todos os componentes do equipamento para verificar se há danos decorrentes do transporte.
- Danos decorrentes do transporte não são cobertos pela garantia. Caso haja avarias no transporte, avise o departamento de Expedição Vence Tudo imediatamente.

#### 3.2- Identifique as informações de segurança



**Ao ver este símbolo em seu equipamento e neste manual, fique atento a possíveis ferimentos. Ele indica uma situação de risco e representa alerta de segurança (perigo, alerta e cuidado).**

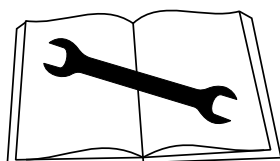
**Siga as precauções e práticas seguras de operação recomendadas. Avisos de segurança como PERIGO, ATENÇÃO estão localizados próximos de perigos específicos. A palavra CUIDADO chama a atenção para mensagens de segurança nesse manual.**

#### 3.3- Siga as instruções de segurança

O equipamento segue de acordo com o projeto e construção pela norma de SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NR-12.



**ATENÇÃO**



**Antes de iniciar as operações, leia atentamente todas as mensagens de segurança neste manual de operação e avisos de segurança em seu equipamento.**

- Mantenha os adesivos de segurança em boas condições. Caso estejam danificados ou tenham sido perdidos, devem ser substituídos.
- Para fazer a reposição de adesivos entre em contato com o departamento de Central de Peças ou com uma revenda autorizada Vence Tudo.
- Aprenda a operar o seu equipamento corretamente.
- Não permita ninguém operar o equipamento sem que tenha sido treinado.
- Mantenha seu equipamento em boas condições de uso.
- Mudanças das características originais do equipamento não são autorizadas pois podem alterar o funcionamento, segurança e afetar a vida útil do produto.

**Em caso de não compreensão de alguma parte deste manual e necessitar auxílio técnico, entre em contato com o departamento de Assistência Técnica ou com uma revenda autorizada.**

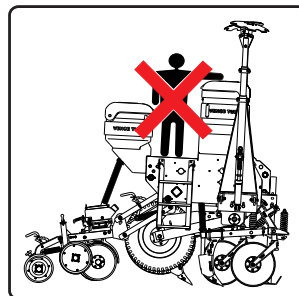


### 3.4- Uso previsto

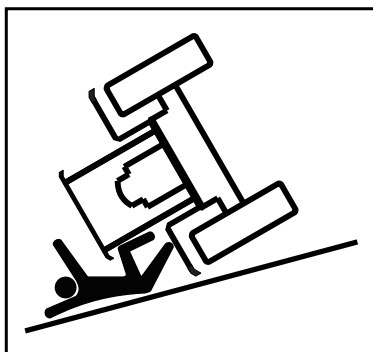
- Este equipamento é de uso exclusivo para plantar.
- Deve ser conduzido e acionado por um operador adequadamente instruído.

### 3.5- Uso não permitido

- Não é permitido rebocar, acoplar ou empurrar outros implementos ou acessórios que não os designados para este.
- Para evitar riscos de ferimentos graves ou morte, não transporte pessoas ou objetos nas partes do equipamento.
- O equipamento deve ser utilizado apenas por um operador experiente que conheça perfeitamente todos os comandos e as técnicas de condução.
- Após acoplado às semeadoras:
  - Não é permitido subir ou descer do equipamento em funcionamento.
  - Para acessar a parte superior dos implementos deve-se utilizar as escadas e, as semeadoras devem estar totalmente abertas e abaixadas.



## ATENÇÃO



**Uma utilização imprópria do equipamento especialmente sobre terrenos irregulares, declives ou aclives, pode provocar o tombamento do mesmo. Tenha muita atenção no caso de chuva, neve, gelo ou de qualquer caso de terreno escorregadio. Se necessário, desça da máquina e verifique a consistência do solo.**

**Nunca desça da máquina em movimento nem mesmo no caso de tombamento, para evitar ser esmagado.**

### 3.6- Opere e transporte o equipamento com segurança

- Opere o equipamento somente quando todas as proteções estiverem instaladas em suas posições corretas.
- Mantenha-se afastado quando o equipamento estiver em operação.
- Mantenha-se afastado dos mecanismos em movimento como engrenagens, correntes, e cardans (Figura A e B).
- Não opere o implemento sob efeito de álcool, calmantes ou estimulantes.
- O equipamento possui características especiais como o excesso lateral, que não permitem o trânsito em vias públicas ou rodovias. Se necessário o trânsito nestas, consulte os órgãos competentes e proceda de acordo com a legislação de trânsito vigente.

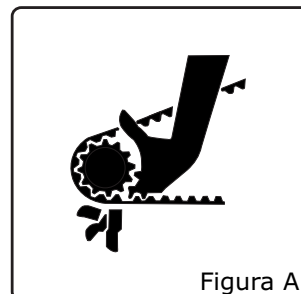


Figura A

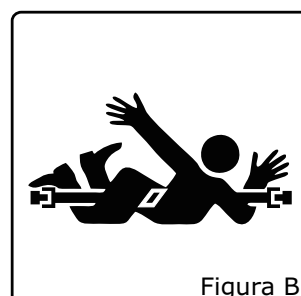
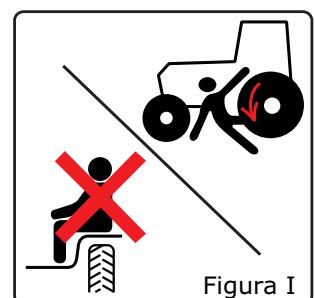
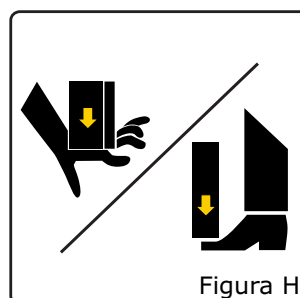
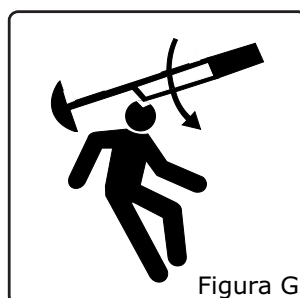
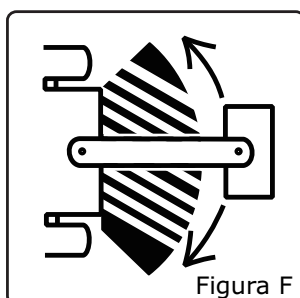
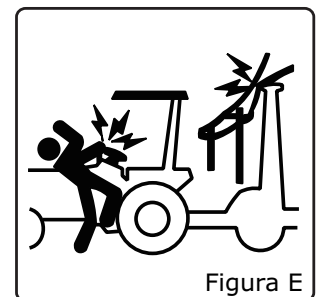
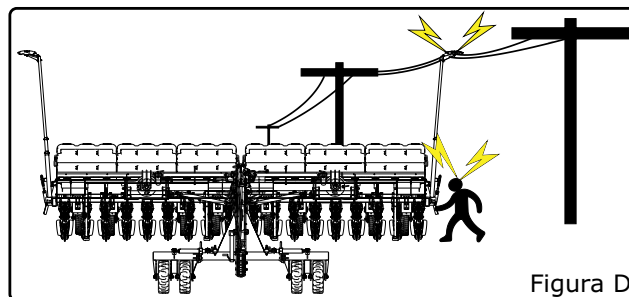
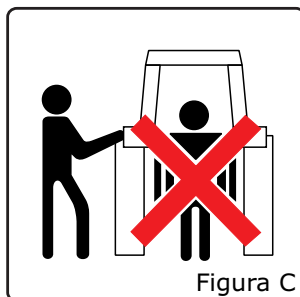


Figura B





- Analise periodicamente todos os componentes de segurança do equipamento antes de usá-lo.
- Verifique se o equipamento está em perfeitas condições de uso. Em caso de qualquer irregularidade que possa vir a interferir no funcionamento do equipamento, providencie a devida manutenção antes de qualquer operação ou transporte.
- Antes de operá-lo, verifique se há pessoas ou obstruções próximos ao mesmo (Figura C).
- Não opere próximo de obstáculos, rios ou córregos.
- Evite buracos, valetas e obstáculos que possam causar capotamento do equipamento, especialmente em aclives.
- Faça uma avaliação completa do local de trabalho antes de qualquer operação. Verifique se existem obstáculos próximos do equipamento, como árvores, paredes e redes elétricas que oferecem riscos de lesões graves ou fatais (Figura D e E).



- Não transite por estradas ou caminhos durante a noite.
- Conduza com cuidado e lentamente em solos acidentados.
- Reduza a velocidade em superfícies molhadas, congeladas ou com cascalhos.
- Diminua a velocidade nas curvas (Figura F).
- Nas manobras ou curvas fechadas, evite que as rodas do trator toquem no cabeçalho do equipamento (Figura F).
- Evite fazer curvas fechadas em encostas ou morros.
- Evite declives que sejam muito íngrimes para o funcionamento do equipamento, pois isto poderá acarretar desuniformidade do poder de corte, além de ocasionar riscos de tombamento.
- Não movimente os marcadores de linha durante o transporte (Figura G).
- Tenha cuidado ao manusear o macaco ou o pé de apoio e cilindros hidráulicos, pois há risco de ferimento (Figura H).
- Não dê carona (Figura I).



- Ao engatar o equipamento no trator, lembre-se de colocar o pino trava de engate.
- Para subir no implemento, utilize somente os degraus antiderrapantes da escada. Mantenha os degraus, corrimãos e plataforma sempre limpos de resíduos como óleo ou graxa, que podem causar acidentes.

### 3.7- Transporte do equipamento em caminhões

- O equipamento deverá ser parcialmente desmontado.
- Para fazer um transporte seguro, deve-se utilizar cintas para fixar o equipamento à carroceria do caminhão.

### 3.8- Evite aquecer partes próximas às linhas de fluídos

- O aquecimento das linhas de fluídos pode gerar fragilidade no material, rompimento e saída do fluído pressurizado, causando queimaduras ou ferimentos (Figura J).

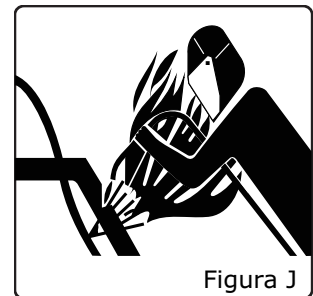


Figura J

### 3.9- Evite fluídos sob alta pressão

- Não manuseie mangueiras com fluídos sob pressão. O vazamento destes fluídos sob pressão podem penetrar na pele, causando ferimentos graves (Figura K).

- Evite o perigo diminuindo a pressão dos sistemas hidráulicos antes de desconectá-los. Aperte todas as conexões antes de aplicar pressão.

- Em caso de acidente, procure imediatamente um médico. Qualquer fluído que penetre na pele deve ser retirado cirurgicamente dentro de poucas horas, para não causar gangrena.

- Somente os técnicos especializados com este tipo de sistema podem efetuar consertos. Consulte departamento de Assistência Técnica Vence Tudo ou uma revenda autorizada.

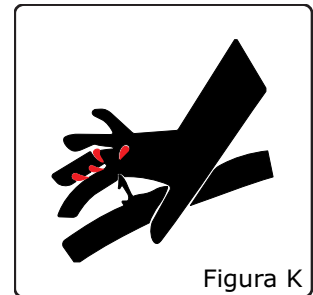


Figura K

### 3.10- Procedimentos de emergência

- Esteja preparado para qualquer incêndio.
- Em caso de incêndio ou qualquer risco ao operador, o mesmo deverá sair da cabine do trator o mais rápido possível e procurar um local seguro.
- Mantenha os números de emergência, dos médicos, serviço de ambulância, hospital e bombeiros próximos do seu telefone.



### 3.11- Reservatório de água limpa

- Este fornece uma reserva de água limpa para a limpeza no campo e situações de emergência ao trabalhar com produtos químicos. Caso tenha contato com produto químico, faça a limpeza e procure imediatamente um médico.

- Essa água é imprópria para consumo humano (Figura L).

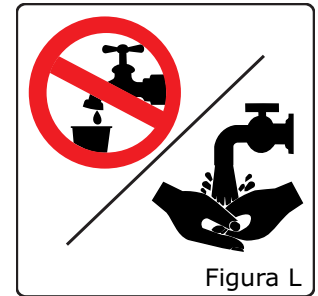


Figura L

### 3.12- Procedimentos para enchimento dos pneus com segurança

- Nunca encha um pneu que esteja totalmente vazio. Se o pneu perdeu totalmente a pressão, entre em contato com recauchutador especializado.

- O enchimento de pneus deve ser sempre efetuado com um dispositivo de contenção (gaiola de enchimento) (Figura M).

- Para encher um pneu, siga as instruções abaixo:

- Utilize um tubo de segurança suficientemente comprido, munido de uma pistola de enchimento com manômetro de válvula dupla e escala graduada para a medição da pressão.

- Coloque-se a uma distância de segurança da banda de rodagem do pneu e afaste todas as outras pessoas do lado do pneu antes de proceder ao enchimento.

- Nunca encha o pneu com mais pressão do que a recomendada.

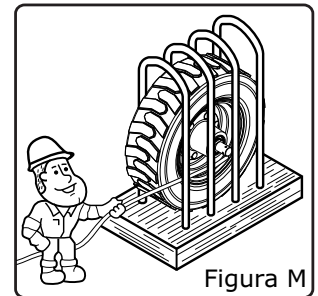


Figura M

### 3.13- Luzes e dispositivos de segurança

Opere com segurança quando estiver transportando o implemento em vias públicas permitidas pelas leis de trânsito. Para isso, siga as recomendações:

- Verifique com frequência os retrovisores.
- Sempre dê seta de direção que vai seguir.
- O giroflex deve estar posicionado em cima da cabine e ligado.
- Use os faróis, o pisca alerta e os piscas direcionais dia e noite.
- Respeite as sinalizações de trânsito.
- Sempre mantenha os alertas, faróis e luminosos limpos para que os mesmos possam ser vistos. Além disso, antes de trafegar confira se os faróis, sinais, piscas e alertas estão funcionando corretamente. Caso não estejam, solicite um técnico para realizar os consertos.
- Degraus antiderrapantes e corrimãos: impedem o escorregamento nas escadas.

**Além dos recursos de segurança descritos aqui, a cautela e a preocupação de um operador capacitado, contribuem para a segurança de outras pessoas que estejam próximas ao equipamento.**



### 3.14- Medidas de segurança para manutenção do equipamento

- Para trabalhar com o equipamento, o operador deve estar devidamente capacitado, treinado e ter lido todas as instruções contidas neste manual.
- Mantenha sempre o equipamento em boas condições de trabalho, executando as manutenções indicadas em relação ao tipo de frequência de operações e produtos envolvidos.
- Esteja atento a qualquer sinal de desgaste, ruído e qualquer ponto que apresente falta de lubrificação. Em caso de quebra ou falha de qualquer componente, procure a revenda autorizada ou entre em contato com a Central de Peças Vence Tudo para substituir por outra peça original.
- É recomendado que serviços de manutenção sejam feitos sempre por profissionais treinados e capacitados, com todos os mecanismos do equipamento desligados.
- Ao realizar manutenções embaixo do equipamento, utilize os calços para travar os cilindros hidráulicos (Figura N).
- Sempre que precisar realizar qualquer procedimento de manutenção, utilize os equipamentos de segurança indicados neste manual (Figura O).

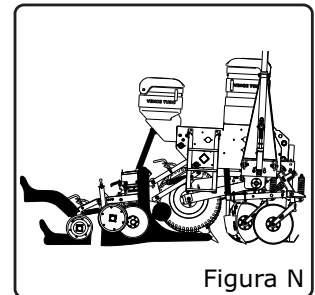


Figura N

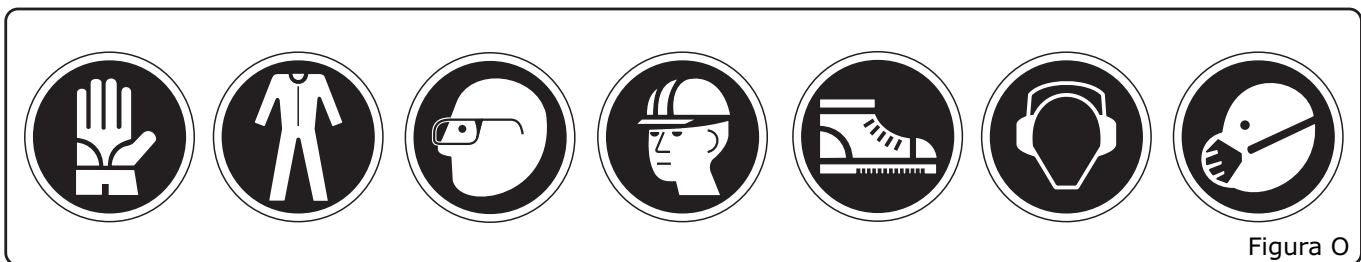


Figura O

- Verifique e troque periodicamente os filtros e lubrificantes do trator e do sistema hidráulico, para obter o máximo rendimento do equipamento e evitar danos ao seu funcionamento. Utilize somente filtros e lubrificantes indicados pelo fabricante do trator.



**Não desconecte mangueiras hidráulicas enquanto estiverem pressurizadas! Utilize equipamentos de segurança como luvas e óculos de proteção. Tenha muito cuidado ao realizar a manutenção em sistemas hidráulicos. Ferimentos causados por fluídos devem ser imediatamente tratados por um médico.**

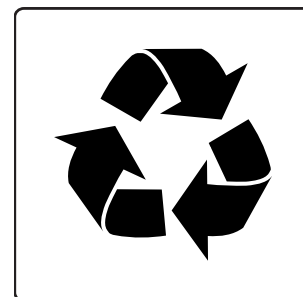
- Mantenha os componentes como, mangueiras, conexões, abraçadeiras, em perfeitas condições de uso, a fim de evitar vazamentos.
- Enquanto estiver fazendo qualquer manutenção no equipamento, limpe imediatamente qualquer vazamento de óleo.
- Não fume, nem instale qualquer aparelho elétrico próximo à produtos inflamáveis, seja no equipamento ou armazenados.
- A falta de manutenção adequada e a operação por pessoas despreparadas, pode causar sérios acidentes, além de danos ao equipamento.



- Se tiver dúvida, solicite auxílio técnico para efetuar a manutenção.
- Em caso de pneu furado, esvazie-o para retirar o objeto causador do furo. O serviço de montagem/desmontagem do pneu deve ser feito por profissional habilitado.
- Qualquer alteração na geometria do aro poderá causar até o estouro do pneu. Por isso, desmonte o pneu antes de fazer qualquer tipo de reparo no aro.
- Após o uso do equipamento lave-o aumentando assim sua vida útil.
- As modificações ou adaptações do projeto podem afetar a sua vida útil e anular sua garantia, portanto, somente poderão ser feitas com a devida autorização da empresa Vence Tudo.
- Mantenha a área de trabalho limpa e seca.
- Antes de iniciar os procedimentos de manutenção e regulagem, abaixe o equipamento até o solo, desligue todas as fontes de potência (elétrica, hidráulica), desligue o motor do equipamento motriz e opere os controles para avaliar a pressão do sistema hidráulico.
- Apoie de forma segura quaisquer elementos do equipamento que tenham que ser levantados para que a manutenção possa ser feita.

### 3.15- Descarte adequado dos resíduos

- Descartar os resíduos de forma inadequada pode ameaçar o meio ambiente e a ecologia.
- Use recipiente à prova de vazamentos e fugas ao drenar os fluídos.
- Não despeje os resíduos sobre o solo, pelo sistema de drenagem e nem em cursos de água.
- Informe-se no seu centro local do meio ambiente ou de reciclagem, sobre a maneira adequada de reciclar ou descartar os resíduos.



## 4. MANUTENÇÃO

Para que os recursos deste equipamento sejam totalmente aproveitados, com maior durabilidade e precisão, tome alguns cuidados essenciais como:

- Lubrifique as graxadeiras a cada 8 horas de trabalho (Figura P). Antes de lubrificá-las limpe-as com um pano. Caso estejam defeituosas, é necessário substituí-las.
- Quando o plantio estiver completo, faça uma limpeza completa nos equipamentos, Sistema e Semeadoras, para remover o pó, restos e sujeiras que poderão manter umidade e causar oxidação (ferrugem).
- Pinte todas as partes que estiverem lascadas ou desgastadas.

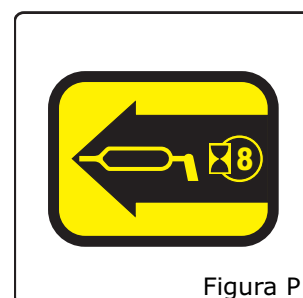
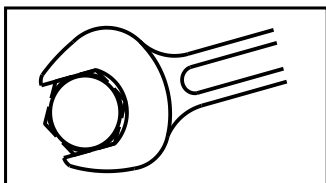


Figura P



**ATENÇÃO**



**Reaperte porcas e parafusos após as primeiras 8 horas de trabalho.**



## 5. LUBRIFICAÇÃO

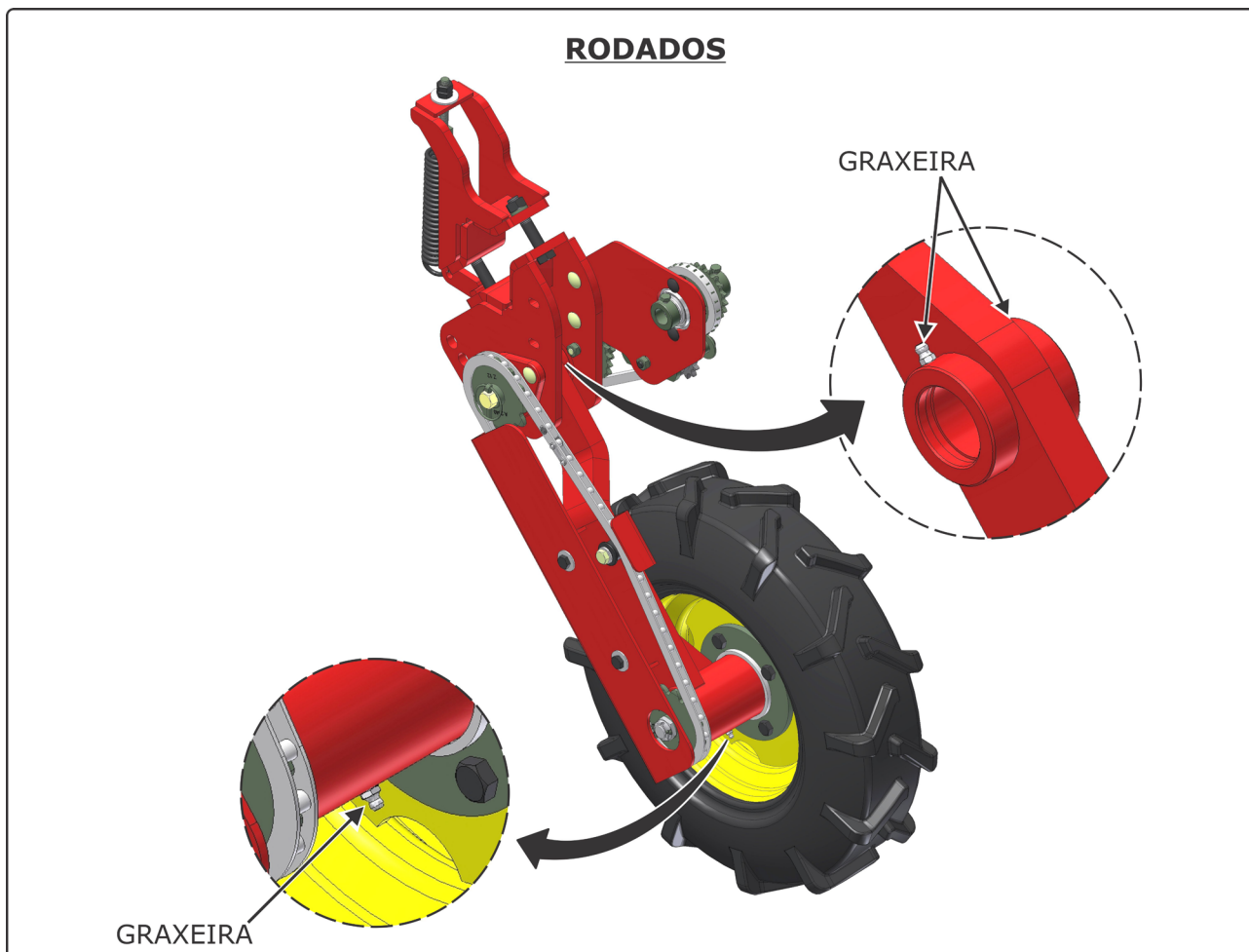
Para reduzir o desgaste provocado pelo atrito entre as partes móveis do equipamento, é necessário que se faça uma correta lubrificação, conforme instruções abaixo:

- Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando o uso de produtos contaminados por água, terra, etc.
- Utilize graxa de média consistência.
- Retire excessos de graxa velha em torno das articulações.
- Limpe a graxeira com um pano antes de introduzir o lubrificante e faça a substituição das que estiverem defeituosas.
- Introduza uma quantidade suficiente de graxa nova.



**Observe atentamente os intervalos de lubrificação, nos diferentes pontos do equipamento. Lubrifique a cada 8 horas de trabalho.**

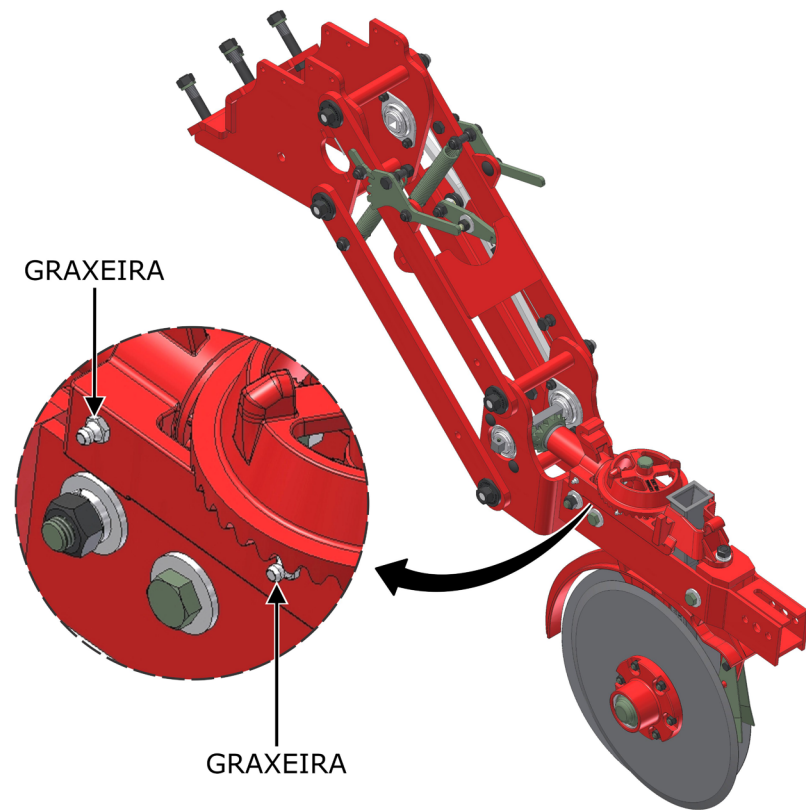
### 5.1- Pontos de lubrificação



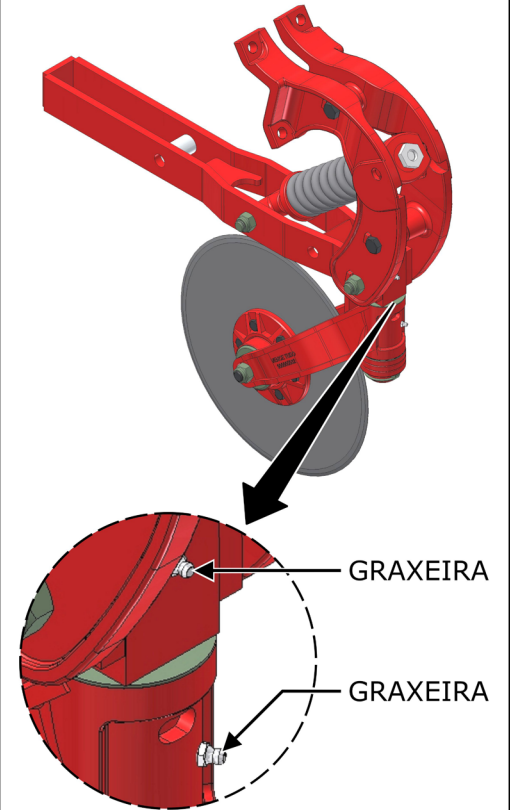




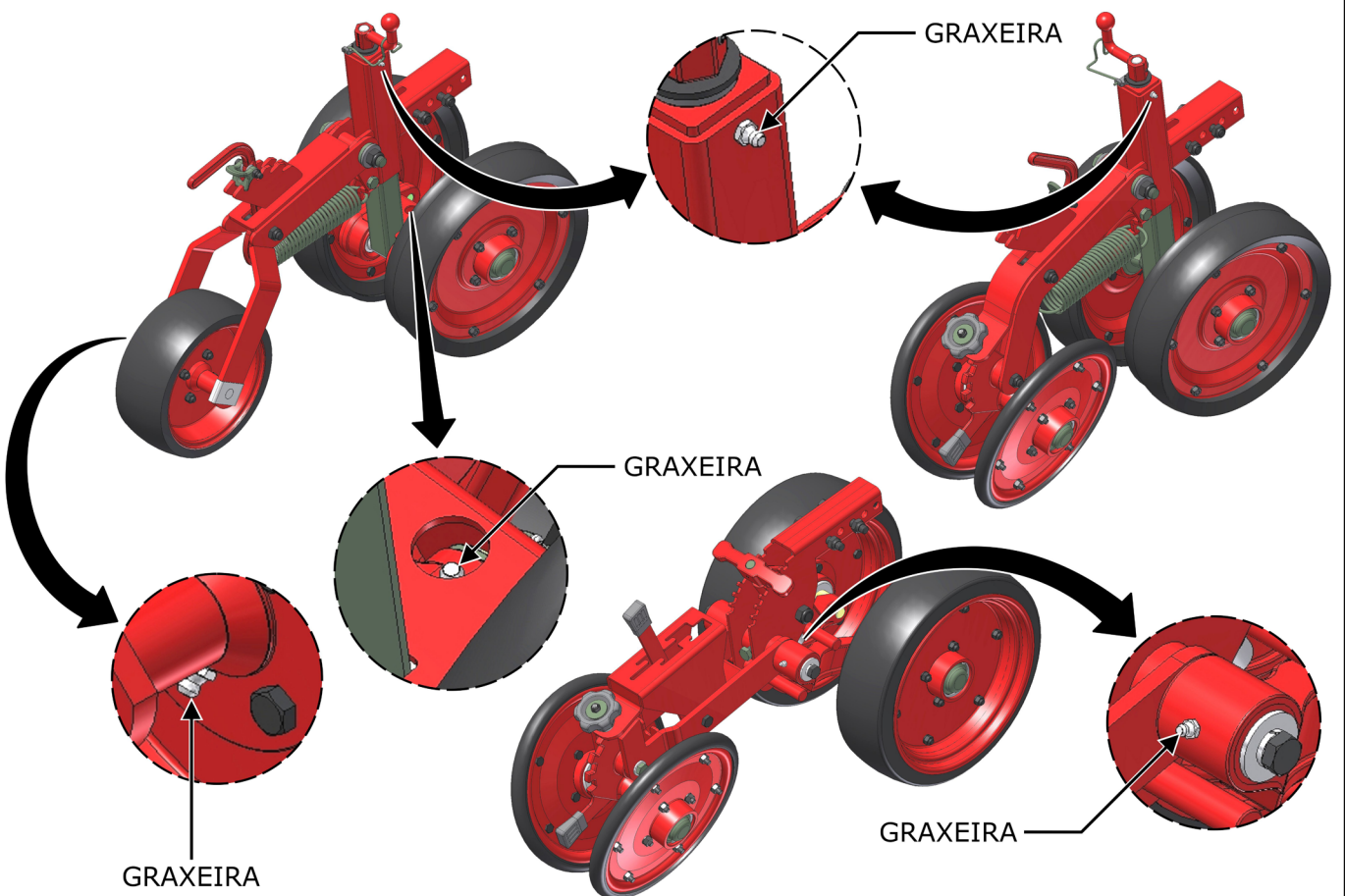
### LINHA DE SEMENTE



### LINHA DE ADUBO



### LIMITADOR DE PROFUNDIDADE E COMPACTAÇÃO





## 6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PA PANTOGRÁFICA Série Ouro																	
MODELOS																	
CARACTERÍSTICAS	PA 3000			PA 5000			PA 6000			PA 6000 ESPECIAL			PA 7000				
	3	2	5	4	3	6	5	4	3	6	5	4	7	6	5	4	
Nº DE LINHAS	45	45	45	50	65	45	45	65	85	70	45	45	45	45	60	75	
ESPAÇAMENTOS (cm)	60	50		55	70		50	70	90					50	65	80	
	65	55		60	75		55	75						55	70	85	
	70	60			80		60	80								90	
		65			85												
		70			90												
		75															
	80																
	85																
	90																
CAPACIDADE SEMENTES	TOTAL 75kg / 93L	LINHA 25kg / 31L	TOTAL 125kg / 155L	LINHA 25kg / 31L	TOTAL 150kg / 186L	LINHA 25kg / 31L	TOTAL 150kg / 186L	LINHA 25kg / 31L	TOTAL 150kg / 186L	LINHA 25kg / 31L	TOTAL 175kg / 217L	LINHA 25kg / 31L	TOTAL 175kg / 217L	LINHA 25kg / 31L	TOTAL 25kg / 31L	LINHA 25kg / 31L	
CAPACIDADE FERTILIZANTES	2.15kg / 192L	72kg / 64L	358kg / 320L	72kg / 64L	430kg / 384L	72kg / 64L	430kg / 384L	72kg / 64L	430kg / 384L	72kg / 64L	500kg / 445L	72kg / 64L	500kg / 445L	72kg / 64L	72kg / 64L	72kg / 64L	
PESO APROXIMADO (kg)	790	620	1.200	1.030	860	1350	1180	1010	840	1490	1710	1380	1210	1040	70 à 90		
POTÊNCIA TRATOR (cv)	40 à 55		56 à 70		65 à 80					75 à 90							
PNEUS	500/6-12 / 18 lbs/pol																

TABELA 1

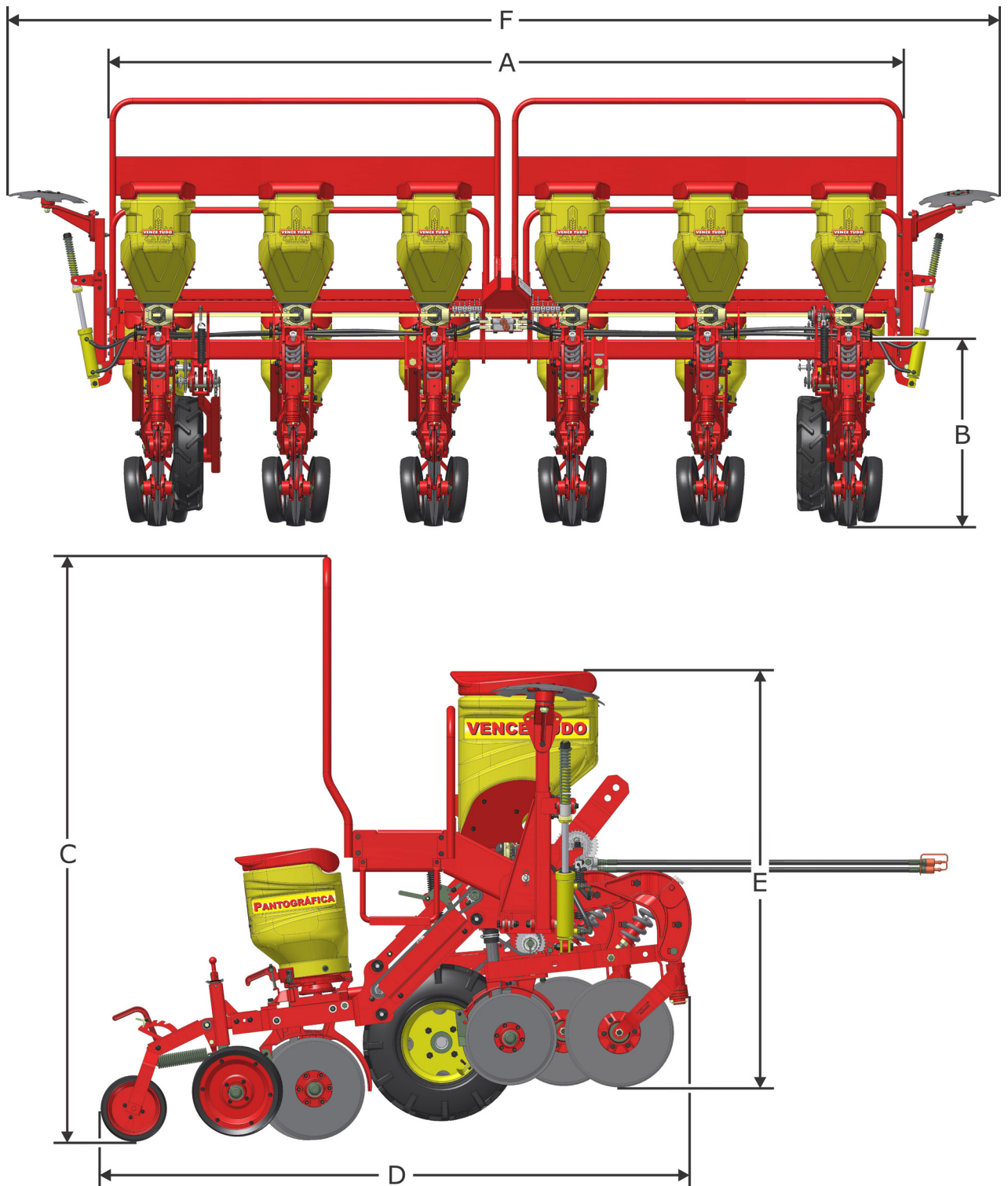
**Observação:**

- Espaçamento mínimo entre rodados = 45cm.



## 7. CARACTERÍSTICAS

### 7.1- Dimensões básicas



MODELO	A	B	C	D	E	F
PA 3000	1842	939	2165	1976	1544	-
PA 5000	2242	939	2165	1976	1544	-
PA 6000	2842	939	2165	1976	1544	3840
PA 6000 ESPECIAL	4022	939	2165	1976	1544	5020
PA 7000	3242	939	2165	1976	1544	-

Dimensões em mm.



## 7.2- Características gerais

**ACOPLAMENTO:** Através do engate de três pontos do trator.

**CHASSI:** Tipo monobloco.

**RODADO:** É composto por duas rodas, com cursos independentes. Possuem aros flangeados, fixados por quatro parafusos, rodado pivotado e pneus especiais modelo 500/6-12".

**RESERVATÓRIO DE FERTILIZANTES:** São individuais para cada linha de plantio e feitos de polietileno de baixa densidade.

**RESERVATÓRIOS DE SEMENTES:** São individuais para cada linha de plantio e feitos de polietileno de baixa densidade.

**MECANISMO DOSADOR DE FERTILIZANTE:** Dosador mecânico tipo rosca-sem-fim ou fertisystem.

**MECANISMO DOSADOR DE SEMENTES:** Dosador mecânico horizontal, constituído por placa metálica e discos horizontais perfurados.

**RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO:** É obtida através da combinação de rodas dentadas da transmissão.

**SISTEMA DE CORTE DA PALHA:** Disco de corte vertical, com oscilação lateral e pressão por meio de mola helicoidal pré-tensionada por elemento roscado (PULA-PEDRA).

**MECANISMO DEPOSITADOR E CONDUTOR DE FERTILIZANTES:** Sulcador tipo faca com ponteira substituível e fusível de segurança, com regulagem para diferentes profundidades. Sua pressão de trabalho é obtida através da ação de molas helicoidais.

**DEPOSIÇÃO DAS SEMENTES:** O sistema de deposição de sementes é composto por dois discos montados em "V" defasados de diâmetros iguais e condutor curvo. Sua pressão de trabalho é obtida por meio de mola helicoidal.

**MECANISMO LIMITADOR (OPCIONAL):** Roda limitadora de profundidade com revestimento de borracha flexível. Este é opcional, podendo ser:

- Limitador em "V" fixo com compactador V;
- Limitador em "V" independente com compactador V;
- Limitador em "V" fixo e terceira roda;
- Limitador em "V" independente e terceira roda;
- Limitador premium.



## 8. INFORMAÇÕES GERAIS

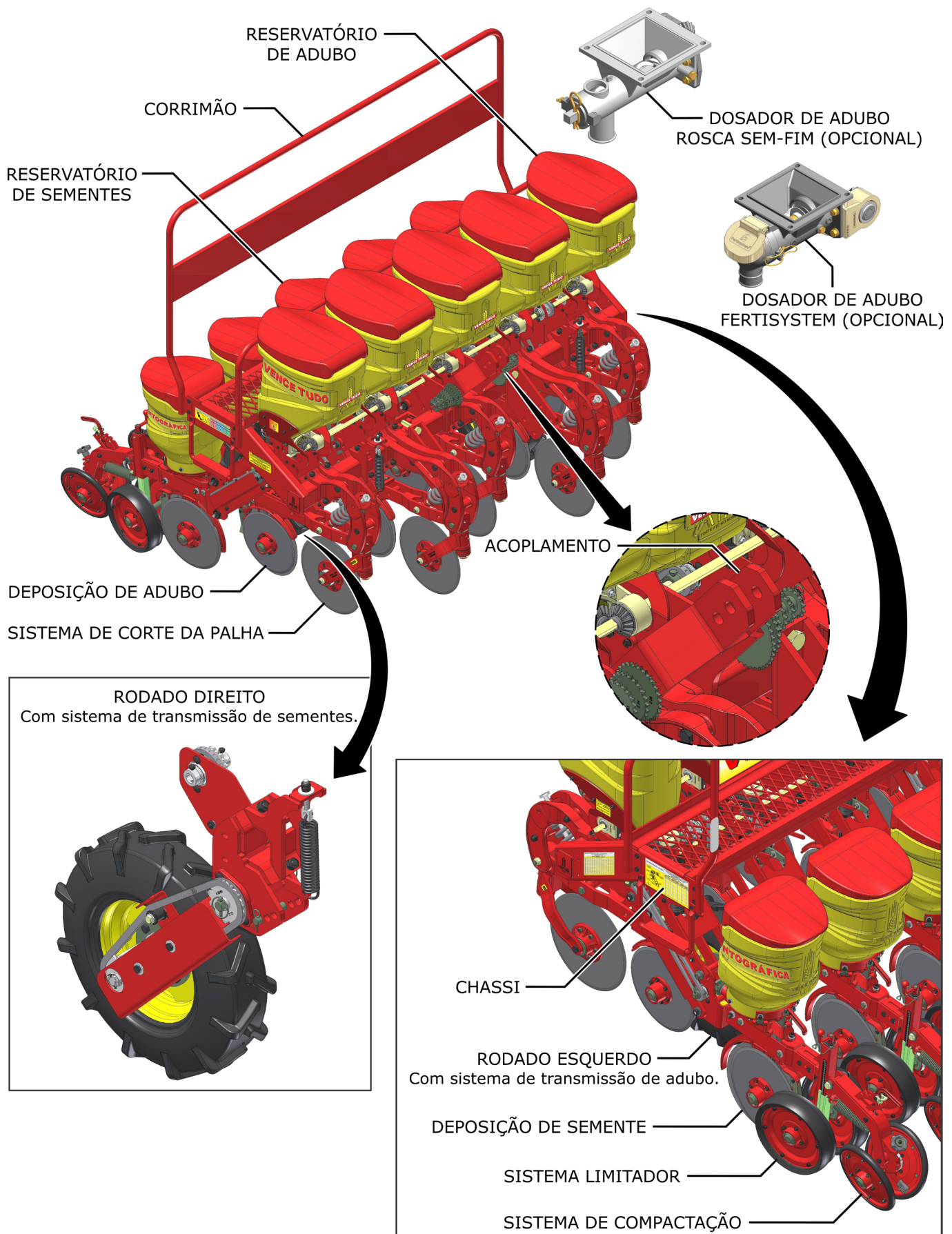
- 1-** *No ato de recebimento de sua semeadora PA PANTOGRÁFICA, é de extrema importância a verificação das condições do produto e caixa de peças adicionais;*
- 2-** *As identificações lado direito e lado esquerdo são considerados, levando em conta a observação da máquina de trás para frente;*
- 3-** *Ao ser retirado qualquer conjunto para a colocação de outro, deve se ter sempre o cuidado de separar as peças retiradas com seus respectivos componentes ou partes. Isto para que estes não sejam usados em outras máquinas ou em outros equipamentos de sua propriedade;*
- 4-** *Neste manual estão sendo usadas figuras meramente ilustrativas para as explicações e demonstrações. As imagens talvez não correspondam exatamente ao produto, o qual poderá ser alterado sem aviso prévio;*
- 5-** *As figuras representadas neste manual se referem a cultura de soja, porém correspondem as operações para todas as culturas de verão, como milho, sorgo e outras;*
- 6-** *A disposição das linhas de plantio variam de acordo com os modelos de semeadoras. Certifique-se que está realizando a montagem ou manutenção do modelo correto;*
- 7-** *Qualquer dúvida em relação a montagem ou regulagens, favor entrar em contato com nosso **departamento de assistência técnica** VENCE TUDO.*





## 9. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES

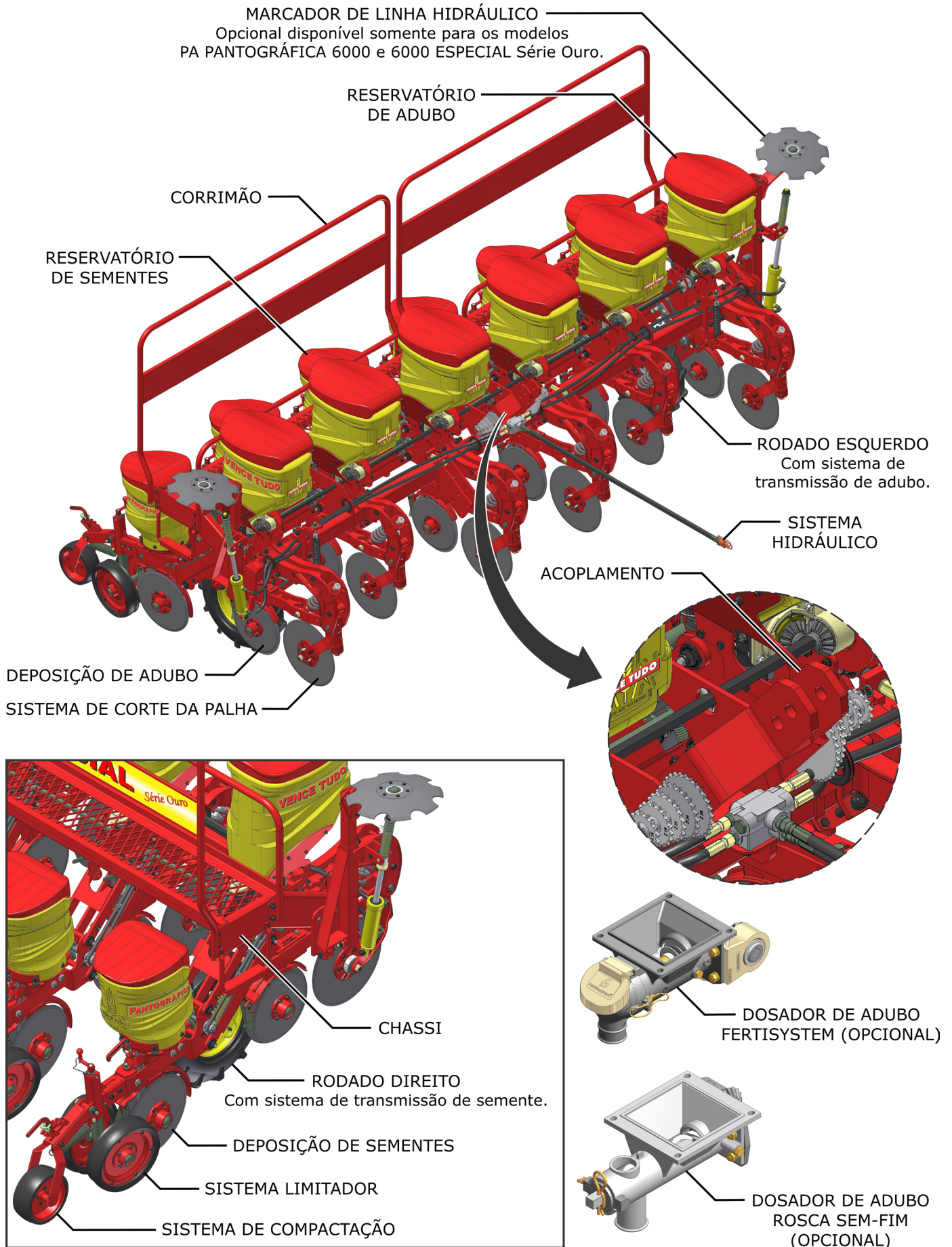
### 9.1- PA PANTOGRÁFICA 3000/ 5000/ 6000/ 6000 ESPECIAL e 7000 Série Ouro







## 9.2- PA PANTOGRÁFICA 6000 e 6000 ESPECIAL Série Ouro









## 10.2- Vista traseira

# VENCE TUDO PA 5000

Série Ouro

**ATENÇÃO/ATTENTION**

REAPORTE PORÇAS E PARAFUSOS APÓS 8 HORAS DE TRABALHO.

IT RETIGHTENS NUTS AND SCREWS AFTER FIRST THE 8 WORKING HOURS.

VUELVE A APRETAR LAS TUERCAS Y TORNILLOS DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 8 HORAS DE TRABAJO.

**TABELA PARA AUXÍLIO NA REGULAGEM PRÉVIA DO FERTILIZANTE EM GRAMAS POR 30 METROS LINEARES**

Entre linhas e gramas em 30 metros lineares

Semeadora Adubadora PA 5000

kg/ha	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
90	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
100	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41
110	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
120	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43
130	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44
140	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45
150	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
160	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47
170	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
180	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49
190	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
200	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51
210	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52
220	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53
230	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54
240	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55
250	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56
260	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57
270	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58
280	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59
290	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
300	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61
310	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62
320	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63
330	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64
340	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65
350	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66
360	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67
370	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68
380	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69
390	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70
400	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71
410	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72
420	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73
430	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74
440	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75
450	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76
460	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77
470	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78
480	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79
490	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80
500	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81
510	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82
520	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83
530	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84
540	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85
550	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86
560	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85	87
570	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88
580	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85	87	89
590	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
600	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85	87	89	91

**TABELA PARA AUXÍLIO NA REGULAGEM PRÉVIA DO FERTILIZANTE EM GRAMAS POR 30 METROS LINEARES (1 volta de roda motriz) ATRAVÉS DA COMBINAÇÃO DE RODAS DEVIADAS**

Semeadora Adubadora PA 5000

COMBINAÇÃO MOTRIZ	TRANSMISSÃO LATERAL ROSCA 1		TRANSMISSÃO LATERAL ROSCA 2		
	RODA 1	RODA 2	RODA 1	RODA 2	
14	13	100	204	106	697
16	15	84	208	108	711
18	17	72	212	110	725
20	19	60	216	112	739
22	21	48	220	114	753
24	23	36	224	116	767
26	25	24	228	118	781
28	27	12	232	120	795
30	29	0	236	122	809
32	31	0	240	124	823
34	33	0	244	126	837
36	35	0	248	128	851
38	37	0	252	130	865
40	39	0	256	132	879
42	41	0	260	134	893
44	43	0	264	136	907
46	45	0	268	138	921
48	47	0	272	140	935
50	49	0	276	142	949
52	51	0	280	144	963
54	53	0	284	146	977
56	55	0	288	148	991
58	57	0	292	150	1005
60	59	0	296	152	1019
62	61	0	300	154	1033
64	63	0	304	156	1047
66	65	0	308	158	1061
68	67	0	312	160	1075
70	69	0	316	162	1089
72	71	0	320	164	1103
74	73	0	324	166	1117
76	75	0	328	168	1131
78	77	0	332	170	1145
80	79	0	336	172	1159
82	81	0	340	174	1173
84	83	0	344	176	1187
86	85	0	348	178	1201
88	87	0	352	180	1215
90	89	0	356	182	1229
92	91	0	360	184	1243
94	93	0	364	186	1257
96	95	0	368	188	1271
98	97	0	372	190	1285
100	99	0	376	192	1299

**TRANSMISSÃO ADUBO**

RODA DEVIADA LATERAL 2-24

RODA DEVIADA MOTRIZ 15/15/23/24

RODA DEVIADA A MÁQUINA 14/14/18/21/28

29



## 11. PREPARAÇÃO PARA PLANTIO

### 11.1- Trator

Recomenda-se o uso de lastros em quantidades suficientes para a realização do plantio com melhor eficiência. A quantidade deverá ser em relação ao peso da semeadora e a declividade do terreno.

#### 11.1.1- Acoplamento da semeadora - trator

Quando realizar o acoplamento ou desacoplamento da semeadora ao trator, faça-o em local plano e firme, da seguinte forma:

- 1- Desloque o trator em marcha lenta em direção a semeadora e esteja atento para parar o movimento do trator (frear);
- 2- Ao aproximar-se, utilize a alavanca de controle da altura dos braços hidráulicos deixando-os mais próximos possíveis do engate de três pontos da semeadora;
- 3- Realize o acoplamento do braço inferior esquerdo (A) (fig. 01), não regulável, no engate (G) (fig. 02) e fixe com o pino e trava de segurança;
- 4- Acople o braço terceiro ponto (D) (fig. 01) no ponto (F) (fig. 02), e utilize pino e trava de segurança para fixá-lo;
- 5- Faça o acoplamento do braço inferior direito (B) (fig. 01), regulável, no engate (H) (fig. 02) e fixe com pino e trava de segurança;
- 6- Após engatar a semeadora, centralize-a em relação ao meio do trator usando para o alinhamento os estabilizadores (C) (fig. 01) dos braços inferiores (A e B), verificando a distância dos mesmos em relação ao rodado do trator.

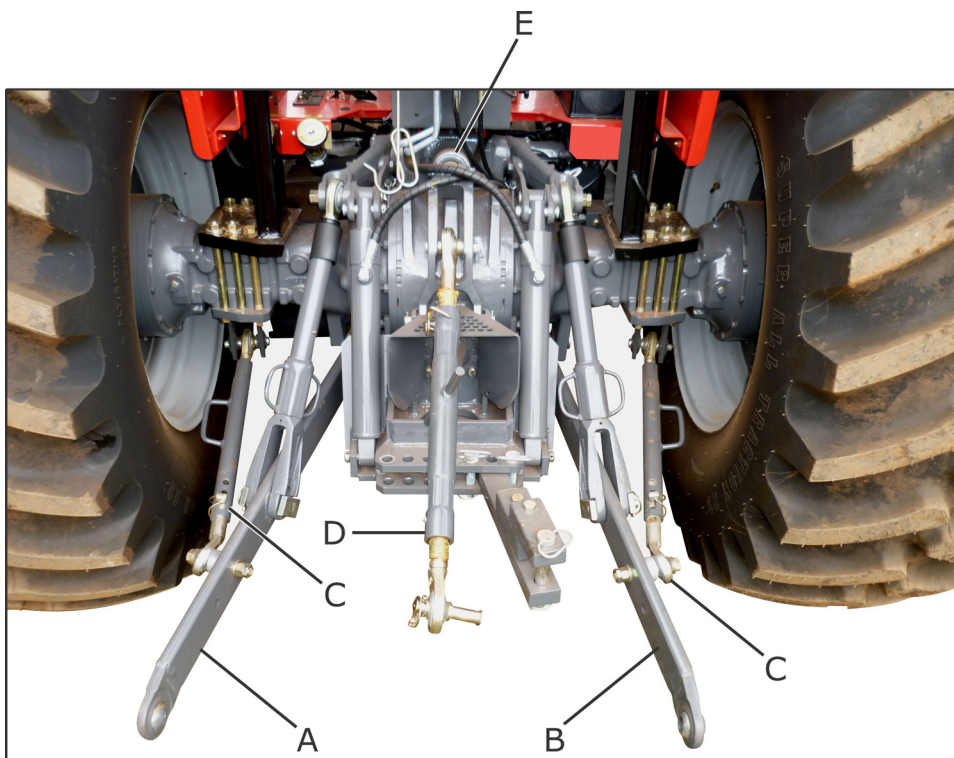


fig. 01



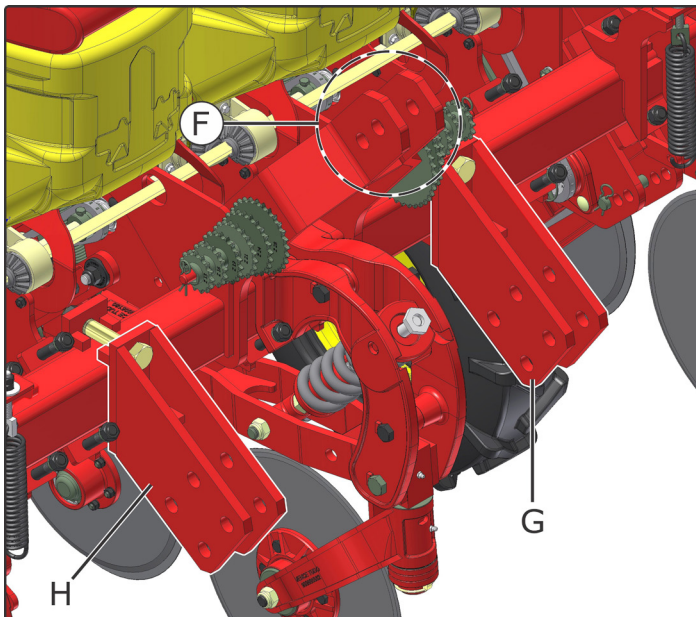


fig. 02

**IMPORTANTE**

Verifique a posição de engate do braço terceiro ponto (D) (fig. 01) no trator para que a válvula de alívio não seja acionada. Faça a fixação do braço terceiro ponto (D) sempre na posição oposta a válvula de alívio, para que não ocorra desgaste no sistema hidráulico do trator.

**Observação:** A localização da válvula de alívio difere para cada modelo de trator.



fig. 03

**11.1.2- Nivelamento da semeadora**

Faça o nivelamento transversal e longitudinal da semeadora, da seguinte forma:

- **Nivelamento Transversal ou Lateral:** Gire a rosca (A) (fig. 04) do braço direito (B) do trator até obter a centralização;
- **Nivelamento Longitudinal:** Faça o giro do braço do terceiro ponto (C) (fig. 04) até atingir o nivelamento da seta indicativa ("X") (fig. 03).

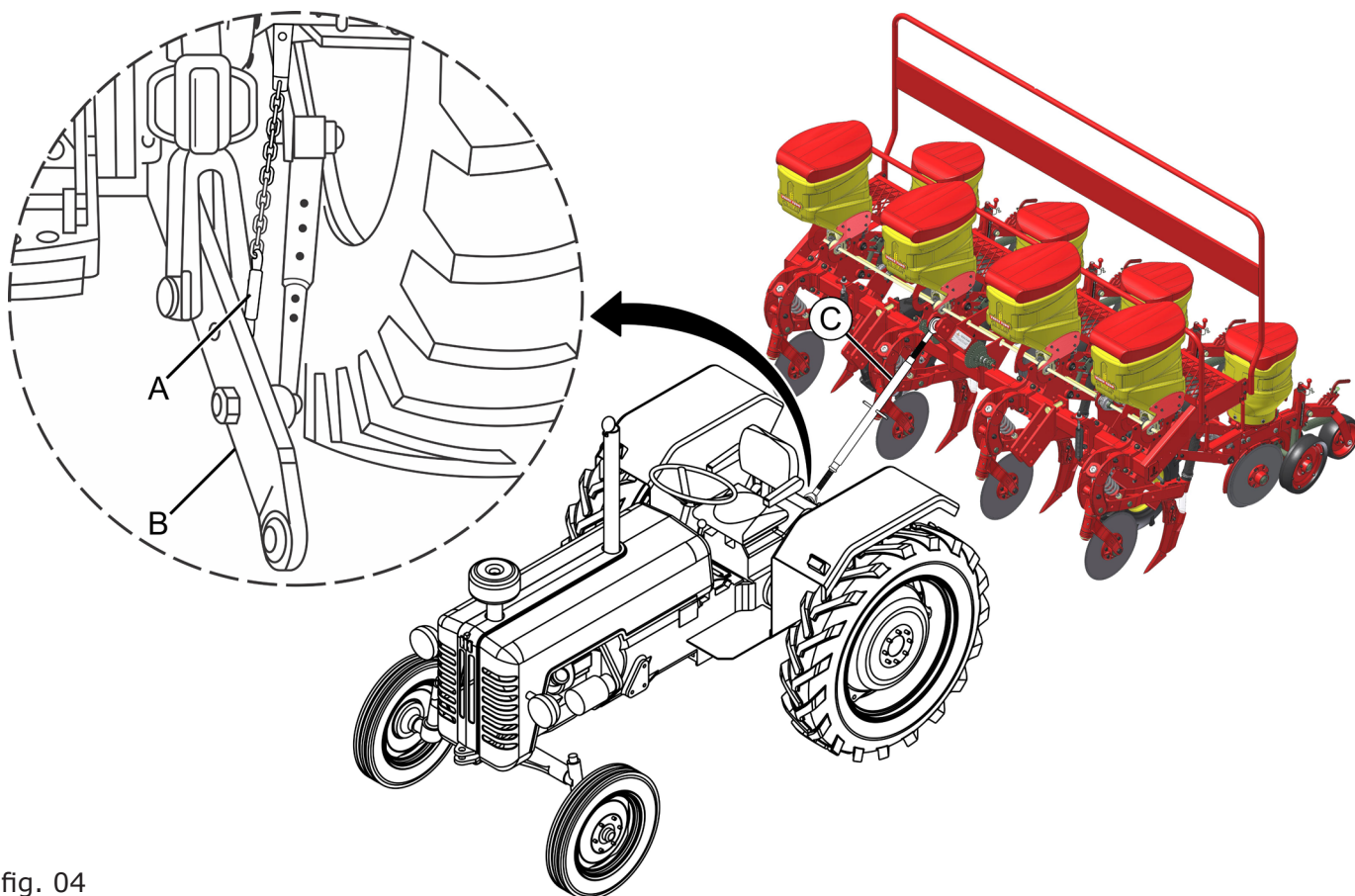


fig. 04



## 11.2- Recomendações antes de iniciar a operação de plantio

Leia e siga corretamente as instruções contidas no **manual de operação**;

Antes de iniciar a operação, limpe completamente a semeadora, revise se todos os mecanismos estão movimentando livremente e reaperte todos os componentes de fixação.

Em relação as **linhas sulcadoras de plantio**, certifique-se de que todos os parafusos fusíveis estão em condições de uso. Verifique os **limpadores internos** dos discos duplos se estão em perfeitas condições e regulados corretamente, observe também as **ponteiras dos facões sulcadores**, em caso de desgaste excessivo substitua-as.

Verifique sempre o estado das **molras**, substituindo-as em caso de quebra e falta de pressão. Não tente consertar uma mola enfraquecida, pois poderá causar um sério acidente. Durante o período de não utilização da semeadora, deixe as molas sem pressão.

**Parafusos, porcas, pinos** soltos ou quebrados, poderão soltar alguma peça de alto custo, que provavelmente entortará ou quebrará danificando outros componentes da semeadora. Devido a estas causas, substitua e reaperte-os sempre que necessário.

Mantenha as **correntes de transmissão** alinhadas e sempre com tensão apropriada para o trabalho, que corresponde a uma oscilação igual a largura da corrente. Nunca adicione um elo novo em uma corrente usada. Não use corrente nova em roda dentada usada.

Verifique o alinhamento das **rodas dentadas** mantendo-as livre de impurezas. Realize a lubrificação de forma que se evite o trabalho à seco.

Lubrifique as **graxeiras** limpando-as antes com um pano para evitar que a sujeira provoque o entupimento do canal. Se apresentarem defeito, substitua-as.

Antes de iniciar a operação, realize um **reaperto geral** em todos os componentes, porcas e parafusos. Verifique a colocação de pinos, contrapinos e pinos "R". Após as primeiras horas de trabalho repita novamente a operação de **reaperto**.

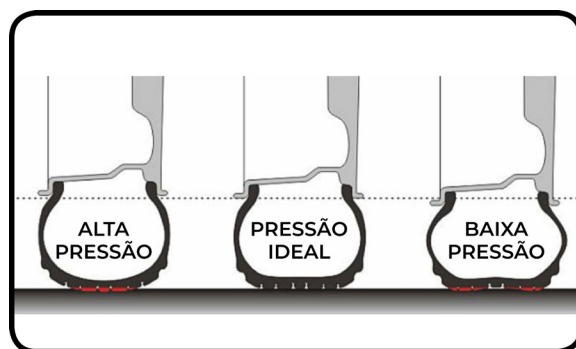


**Não permita que durante as operações crianças ou pessoas sem conhecimento fiquem próximos do trabalho.**

**Verifique para que a semeadora esteja bem calçada e desligue o motor do trator. Isto é fundamental para sua segurança.**

### 11.2.1- Pressão dos pneus

A utilização de uma pressão ideal para o trabalho permite um perfeito contato com o solo, proporcionando uma flexibilidade essencial para a longa durabilidade dos pneus. O uso de baixas ou elevadas pressões poderão causar sérios e irreversíveis danos aos pneus. Recomenda-se para pneus **500/6-12 a pressão de 18 à 20 lbs/pol<sup>2</sup>**, conforme o fabricante para as condições normais de uso.



### 11.2.2- Lubrificação

Certifique-se que a semeadora está devidamente lubrificada, pois o rendimento, conservação e a produtividade da mesma dependem diretamente deste procedimento.

## 12. OPERAÇÕES

### 12.1- Conjuntos para plantio de soja e milho

Os conjuntos são compostos por um suporte, no qual estão fixados os reservatórios plásticos com o mecanismo distribuidor de sementes horizontal e sistema motor do conjunto. O conjunto é fixado por meio de parafusos e porcas.





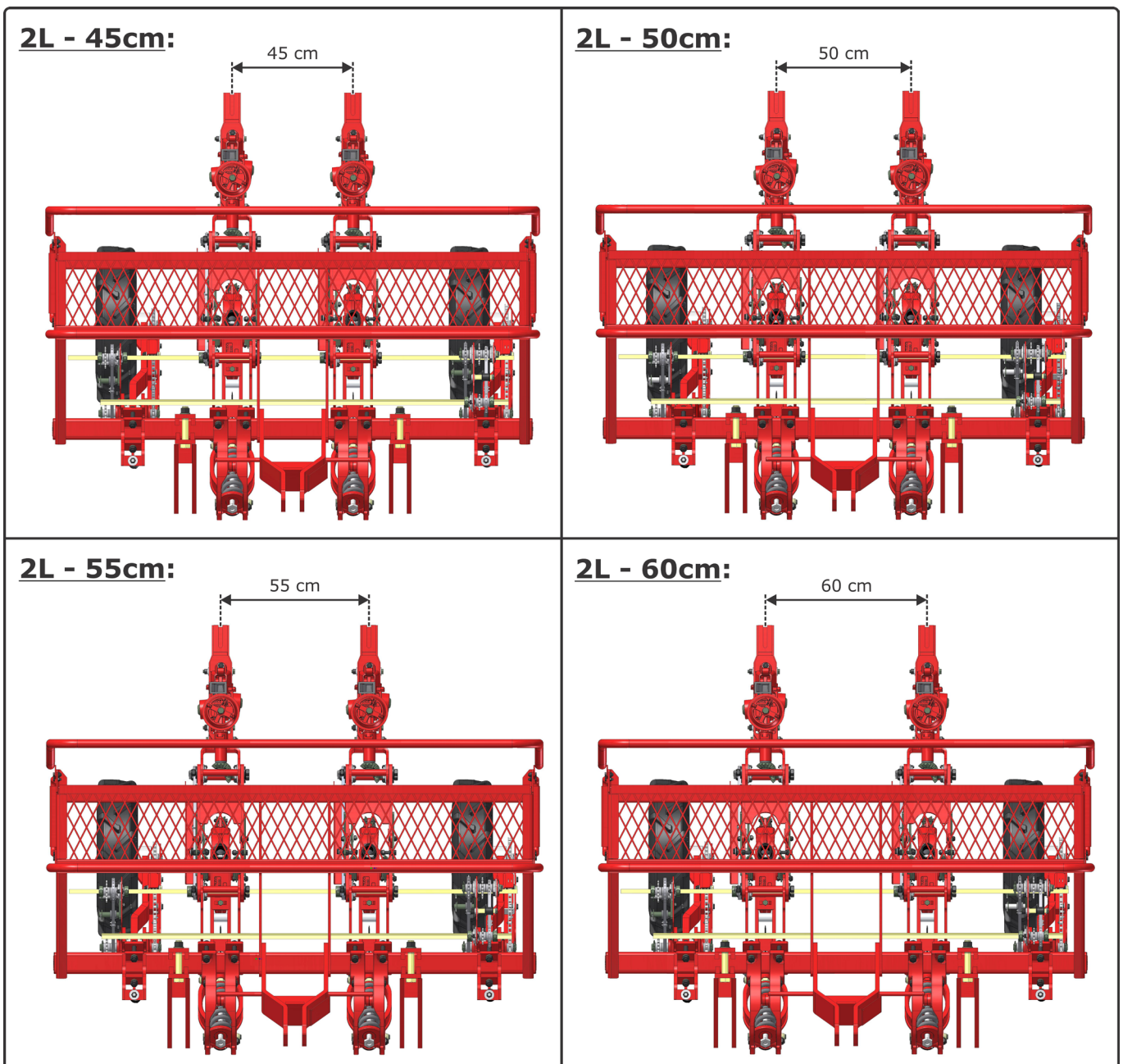
Para o plantio do milho, deverá ser isolado através da não utilização dos conjuntos distribuidores de sementes com reservatórios das linhas intermediárias (reservatórios não utilizados), fazendo a retirada dos discos distribuidores da linha.

## 12.2- Espaçamento entre as linhas de plantio

As semeadoras **PA PANTOGRÁFICA Série Ouro** saem de fábrica com espaçamento mínimo conforme o número de linhas solicitado, tendo a possibilidade para optar por outros espaçamentos conforme o modelo da semeadora, com inclusão ou exclusão de linhas, de acordo com a cultura que necessitar de maior ou menor distância entre linhas.

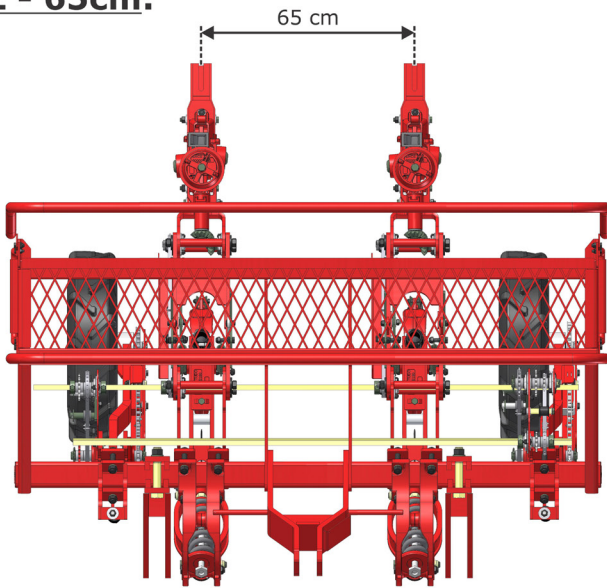
Confira a seguir, as opções de espaçamento possíveis e sua disposição no chassi de acordo com o modelo e número de linhas:

### ● PA PANTOGRÁFICA 3000 Série Ouro

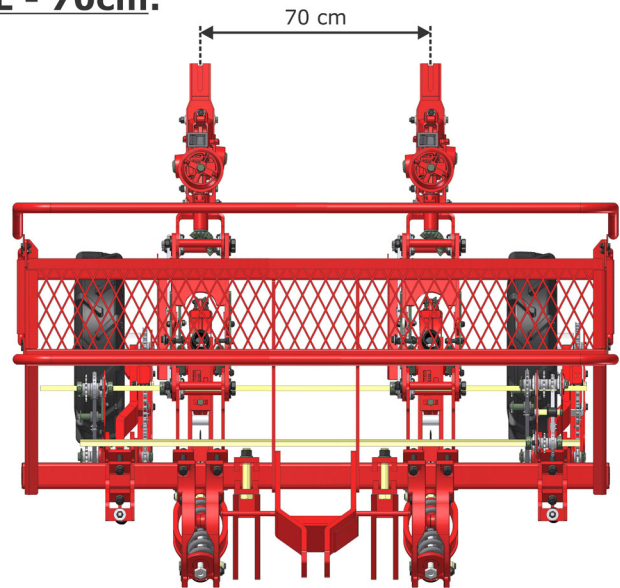




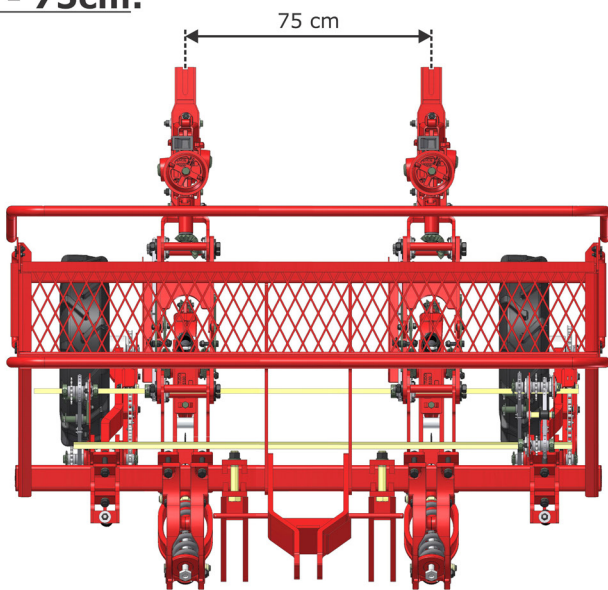
**2L - 65cm:**



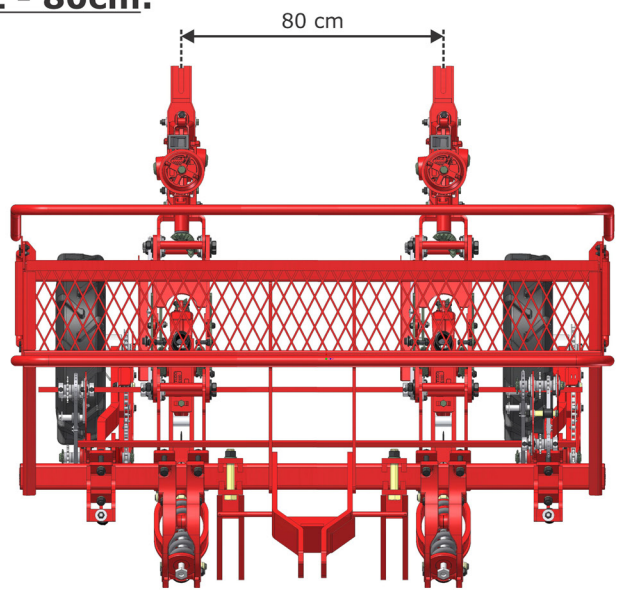
**2L - 70cm:**



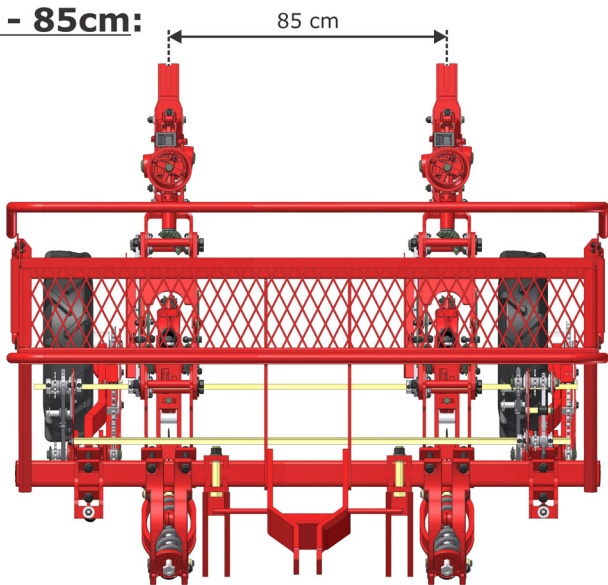
**2L - 75cm:**



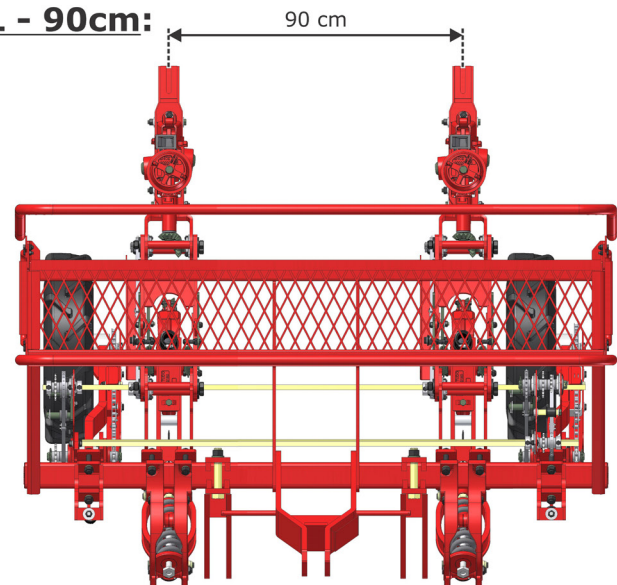
**2L - 80cm:**



**2L - 85cm:**



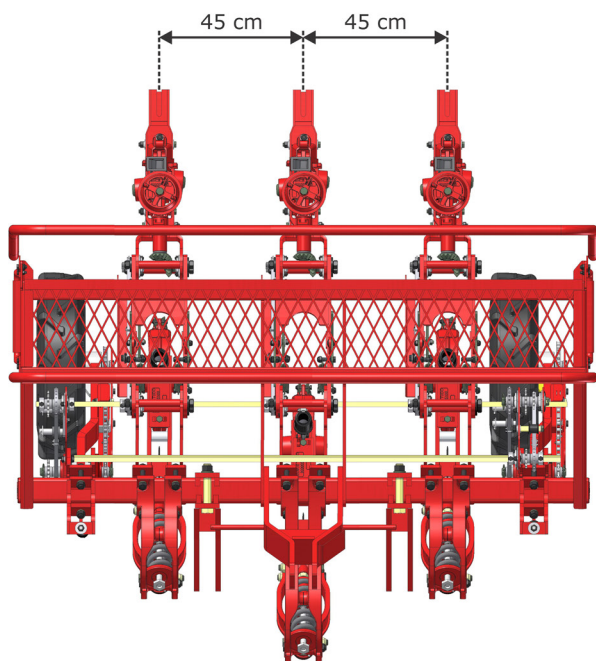
**2L - 90cm:**



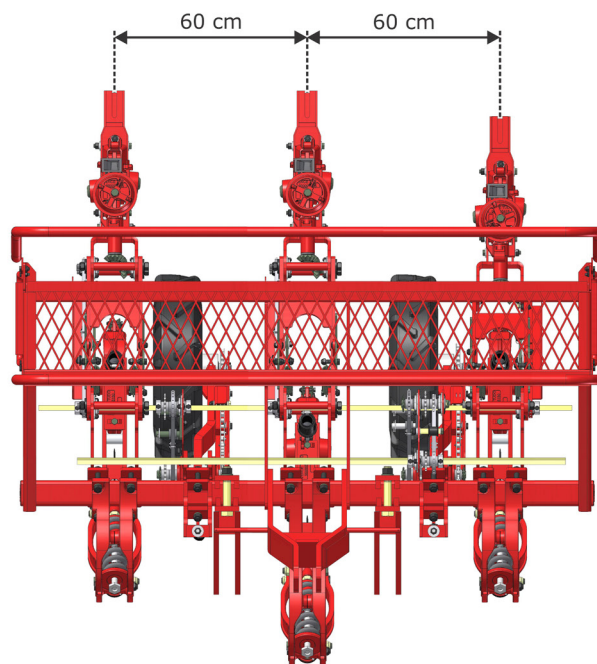




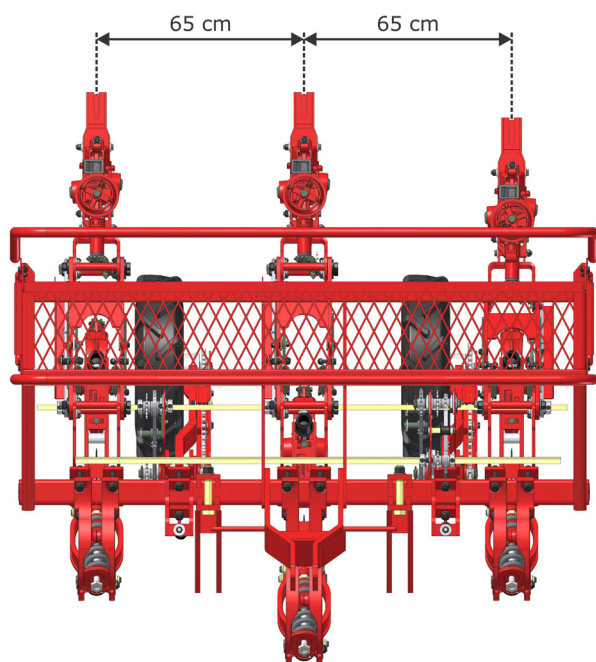
**3L - 45cm:**



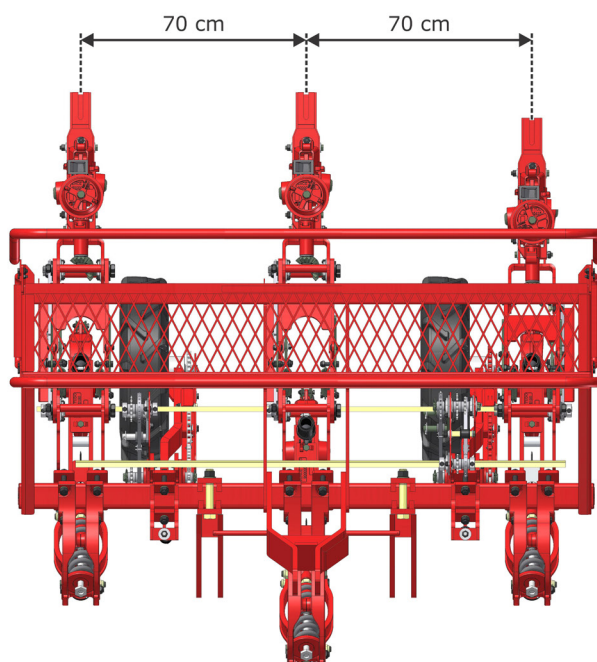
**3L - 60cm:**



**3L - 65cm:**



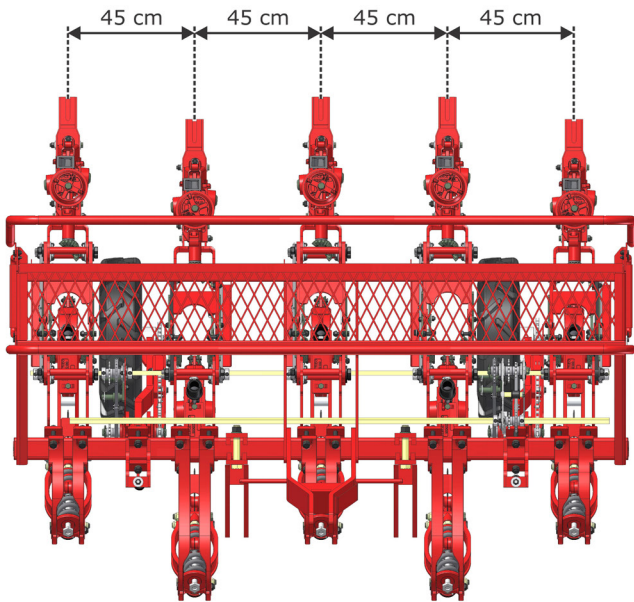
**3L - 70cm:**



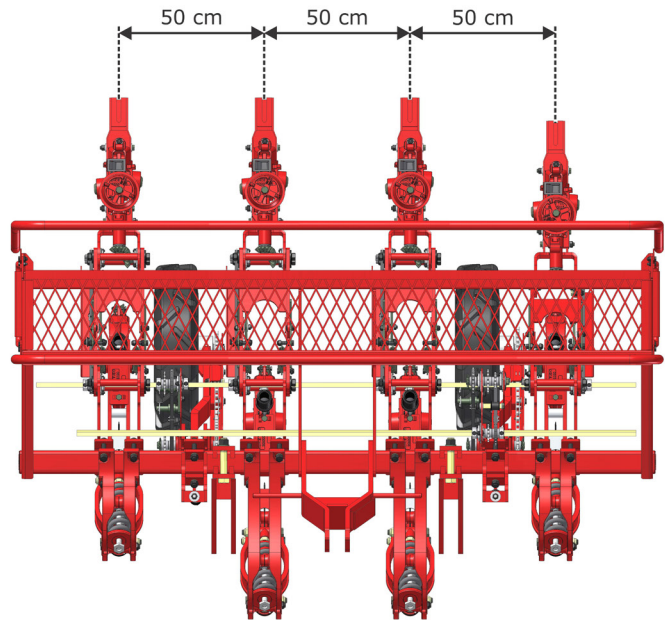


● PA PANTOGRÁFICA 5000 *Série Ouro*

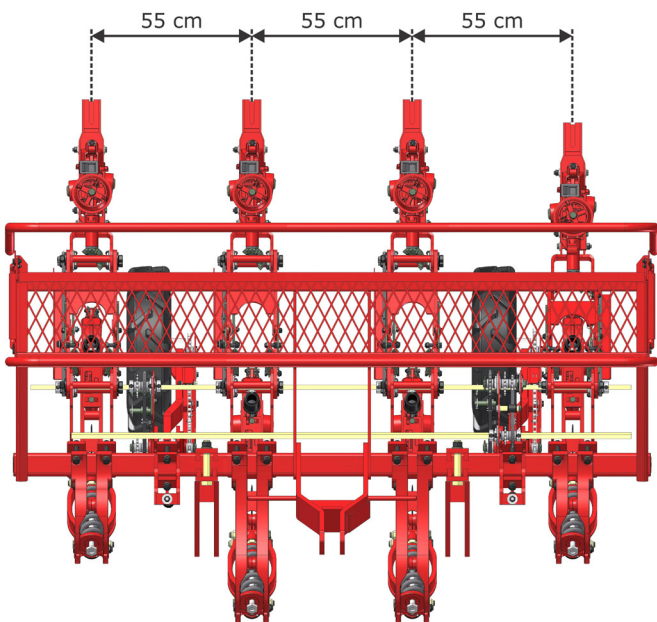
**5L - 45cm:**



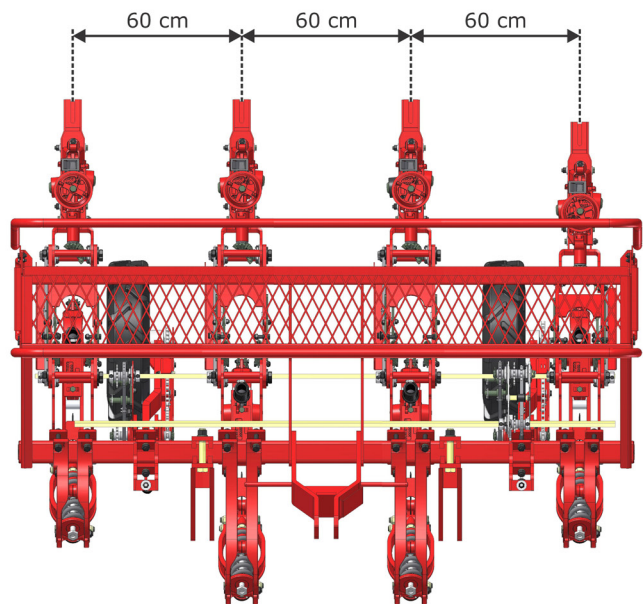
**4L - 50cm:**



**4L - 55cm:**



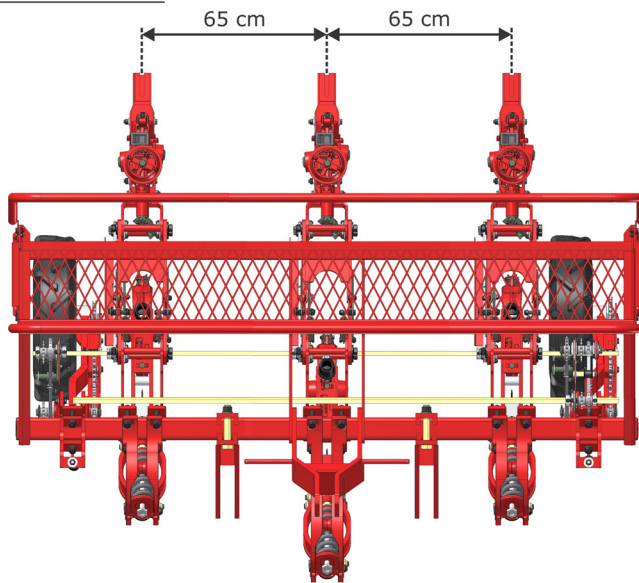
**4L - 60cm:**



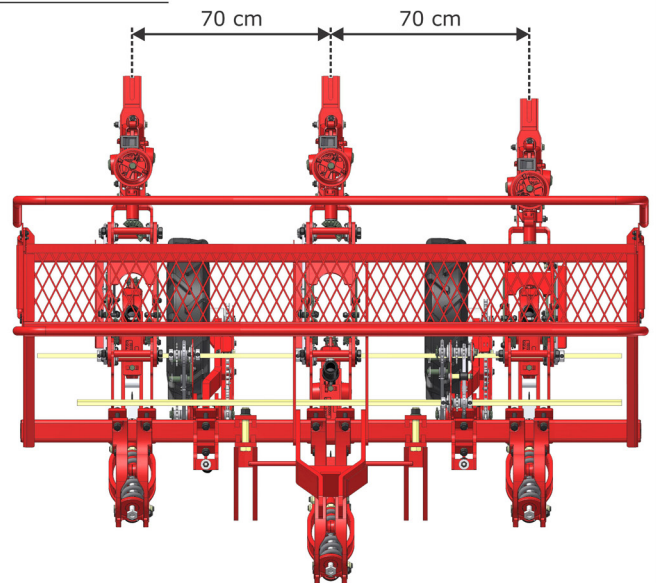




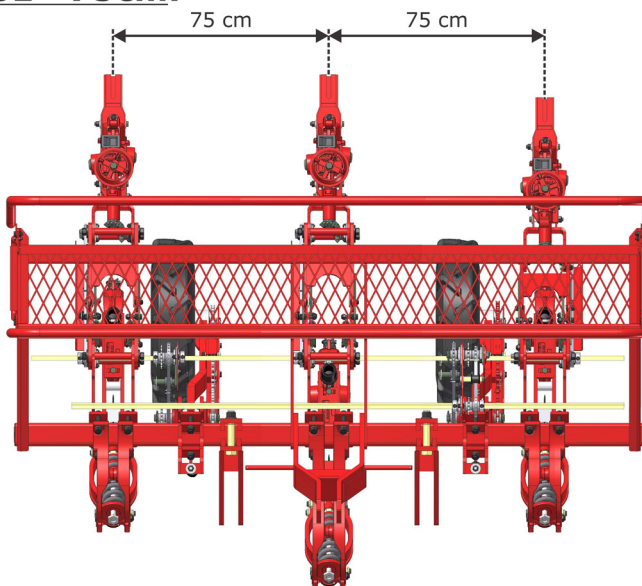
**3L - 65cm:**



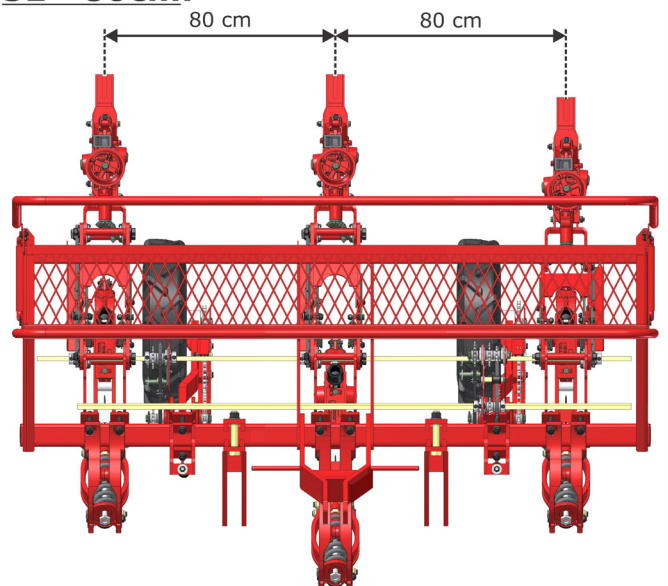
**3L - 70cm:**



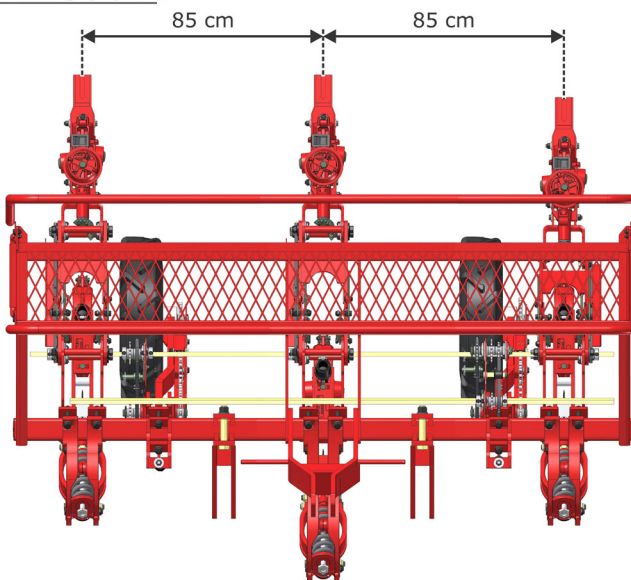
**3L - 75cm:**



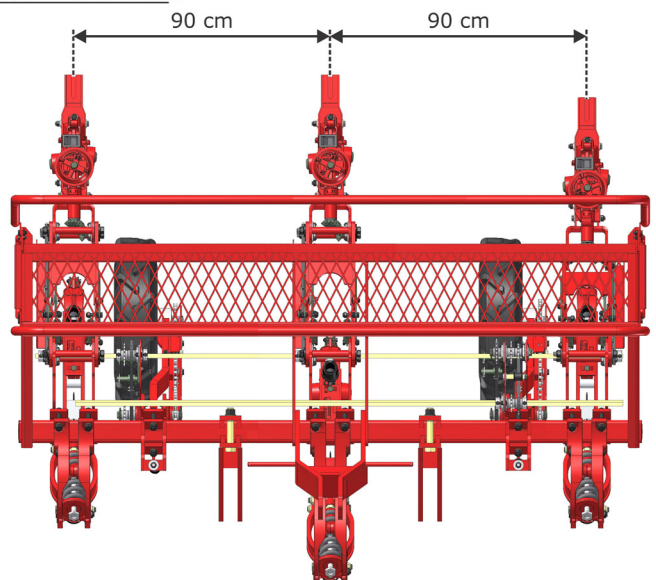
**3L - 80cm:**



**3L - 85cm:**



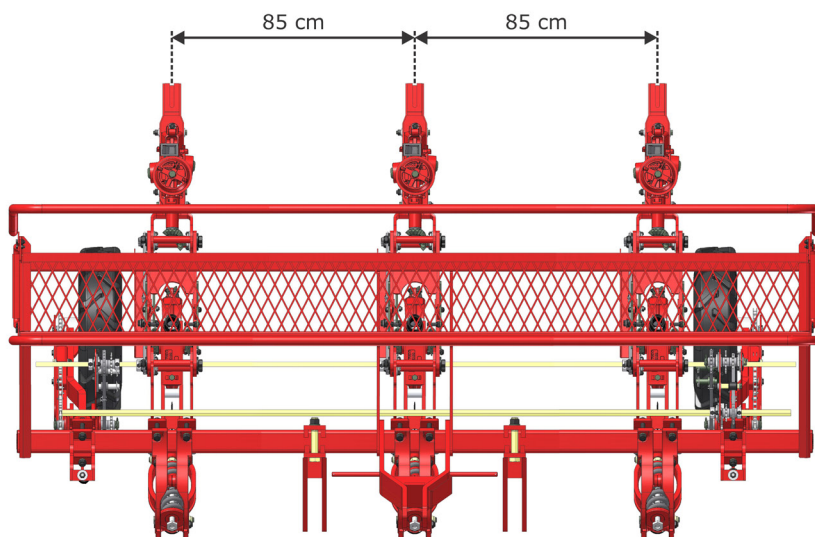
**3L - 90cm:**



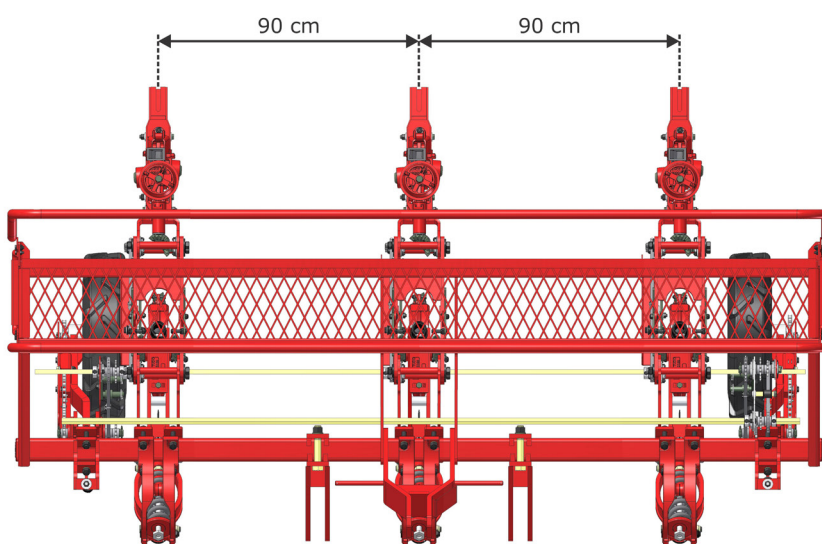


● PA PANTOGRÁFICA 6000 *Série Ouro*

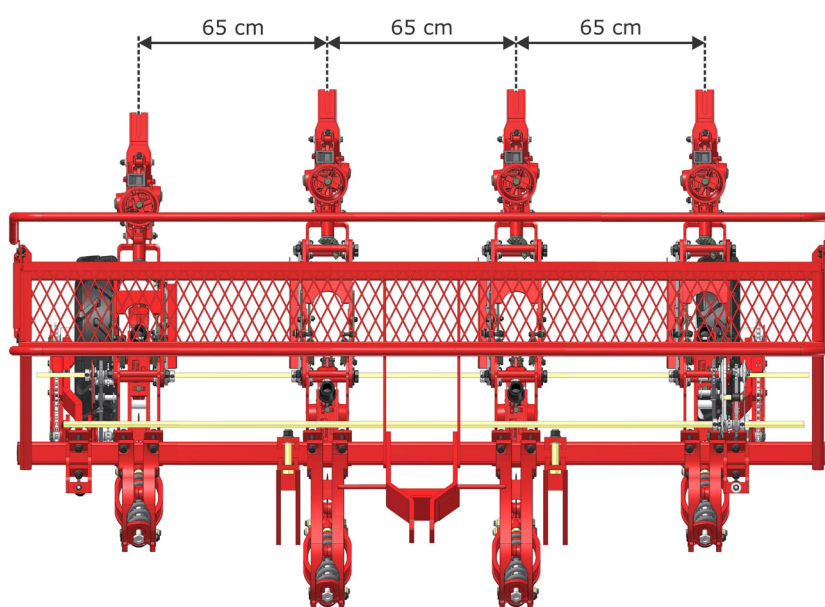
**3L - 85cm:**



**3L - 90cm:**



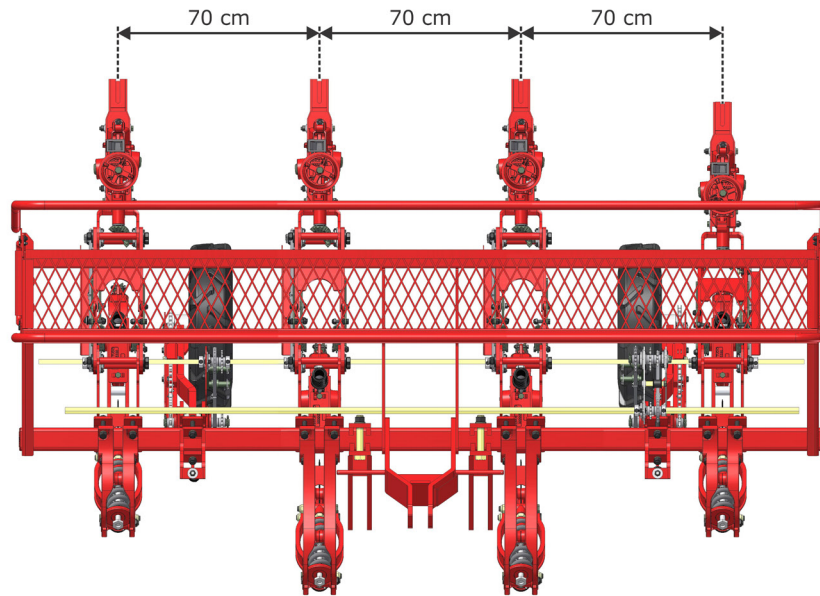
**4L - 65cm:**



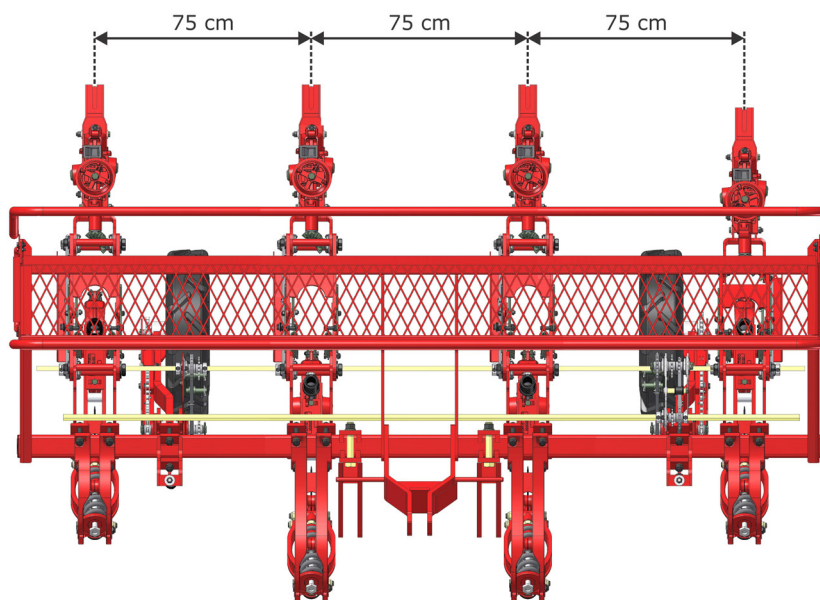




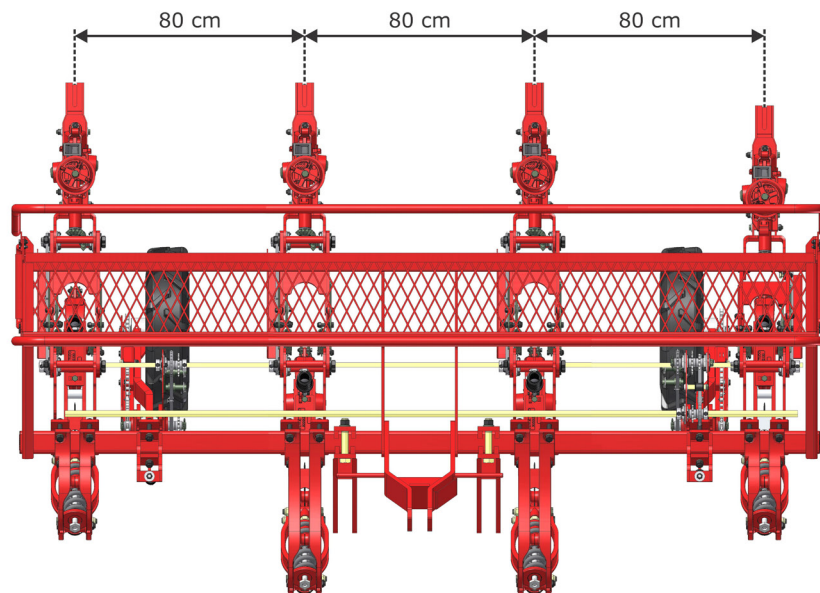
**4L - 70cm:**



**4L - 75cm:**

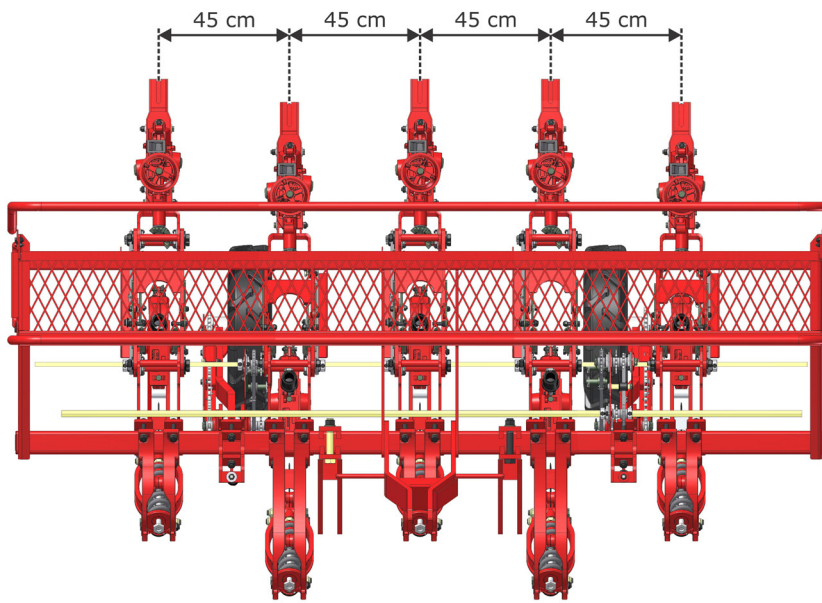


**4L - 80cm:**

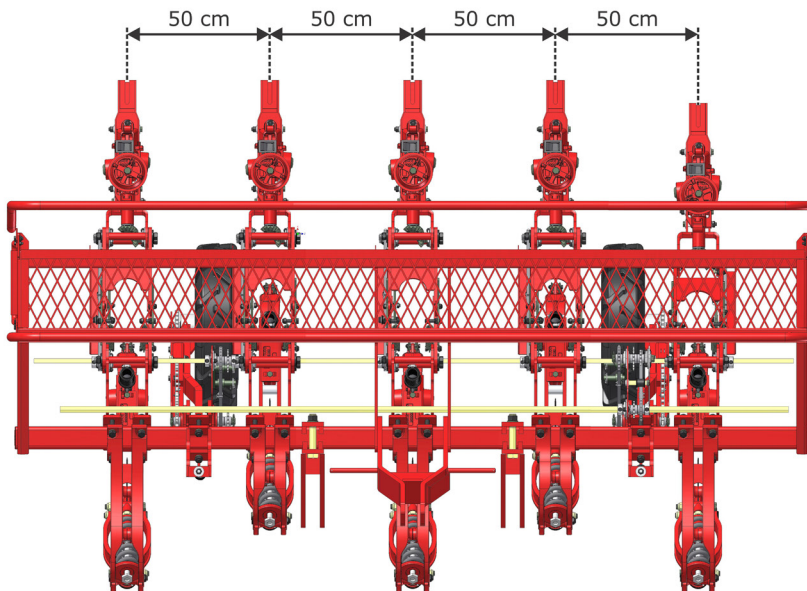




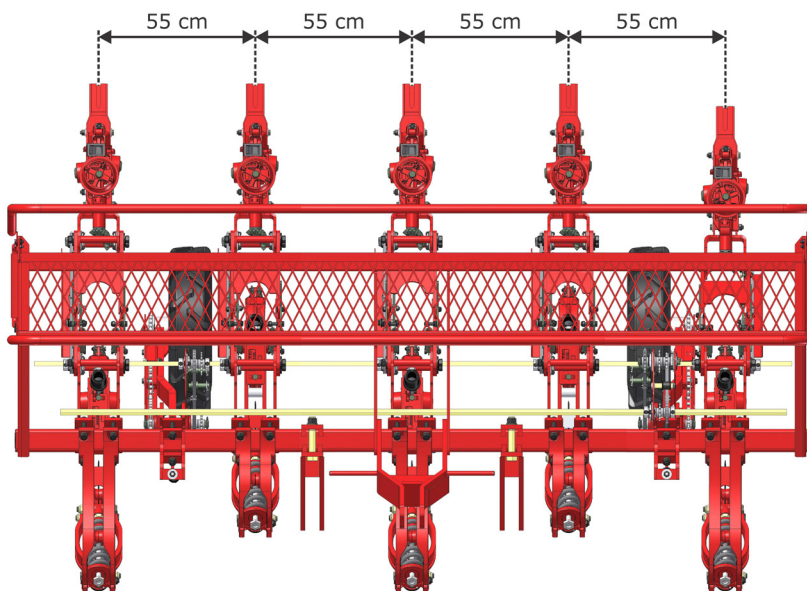
**5L - 45cm:**



**5L - 50cm:**

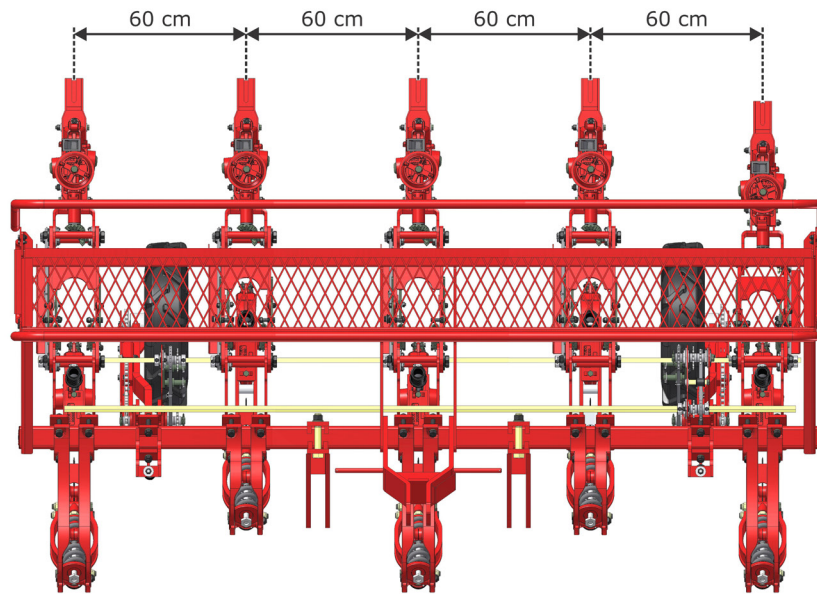


**5L - 55cm:**

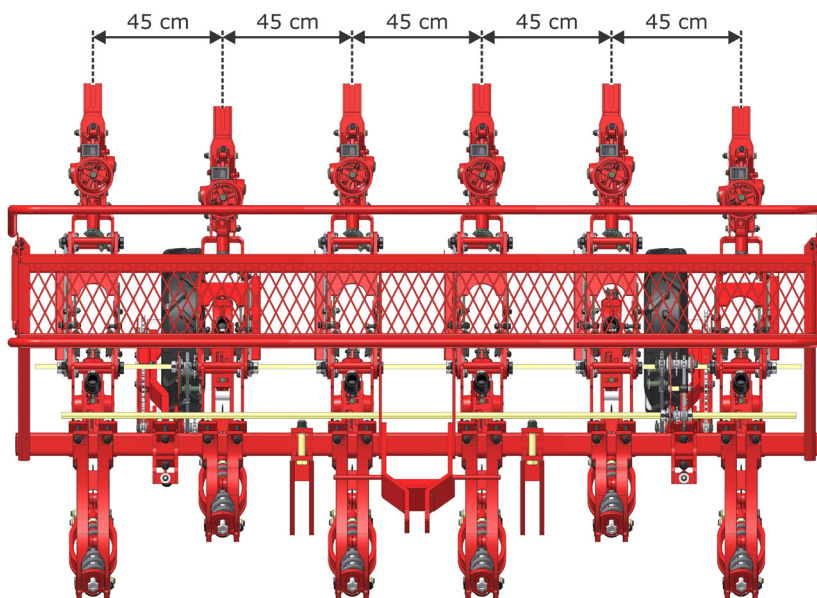




**5L - 60cm:**

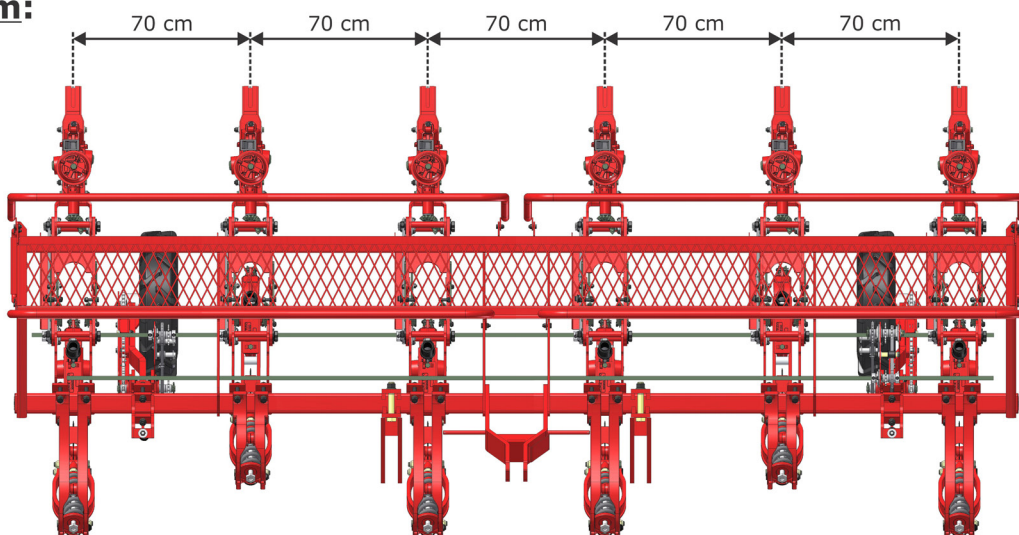


**6L - 45cm:**



● **PA PANTOGRÁFICA 6000 ESPECIAL Série Ouro**

**6L - 70cm:**

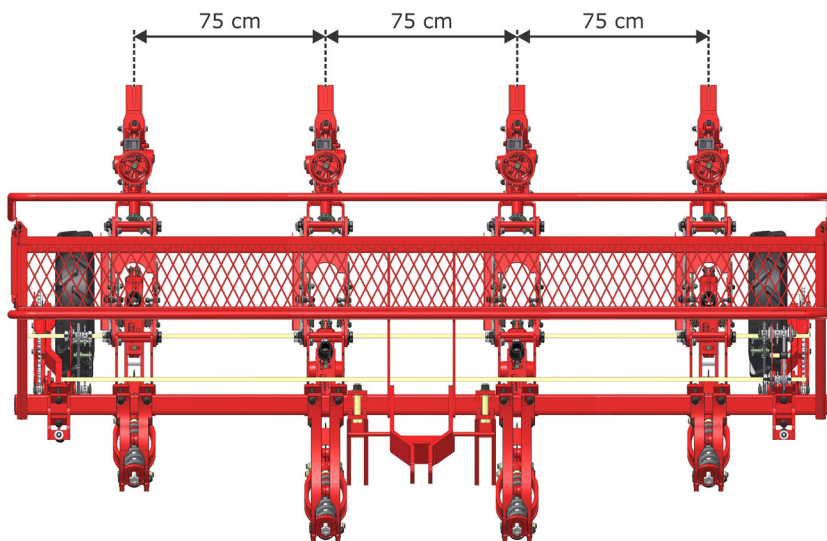




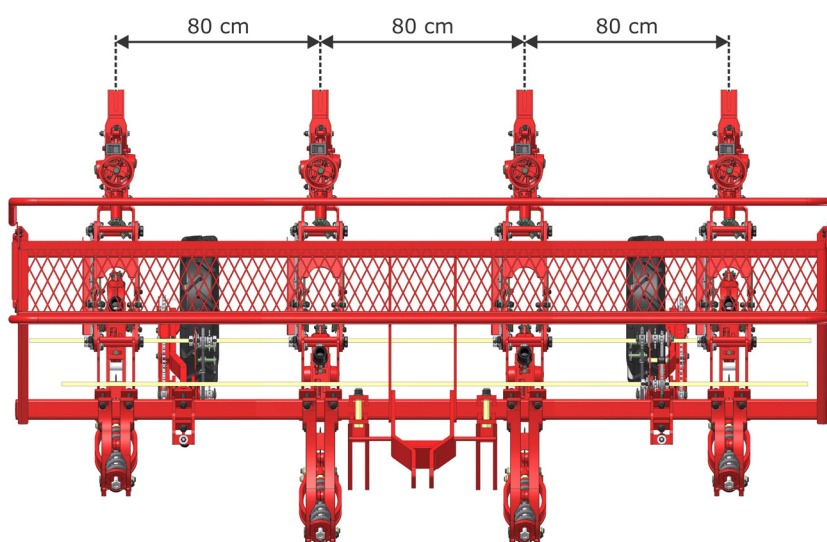


● PA PANTOGRÁFICA 7000 *Série Ouro*

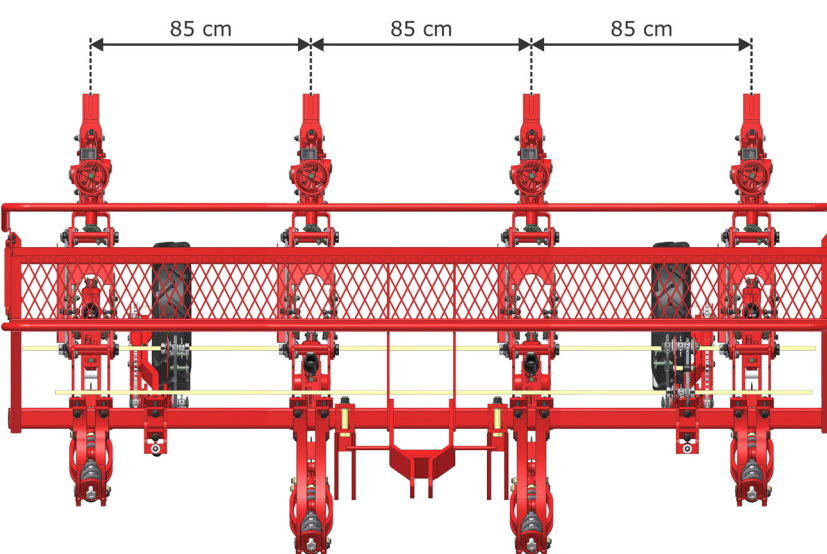
**4L - 75cm:**



**4L - 80cm:**

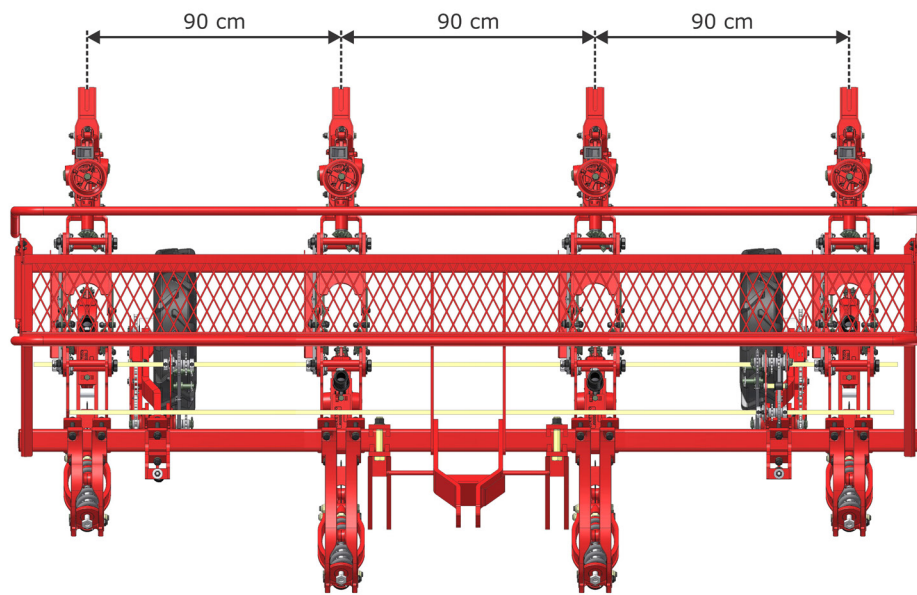


**4L - 85cm:**

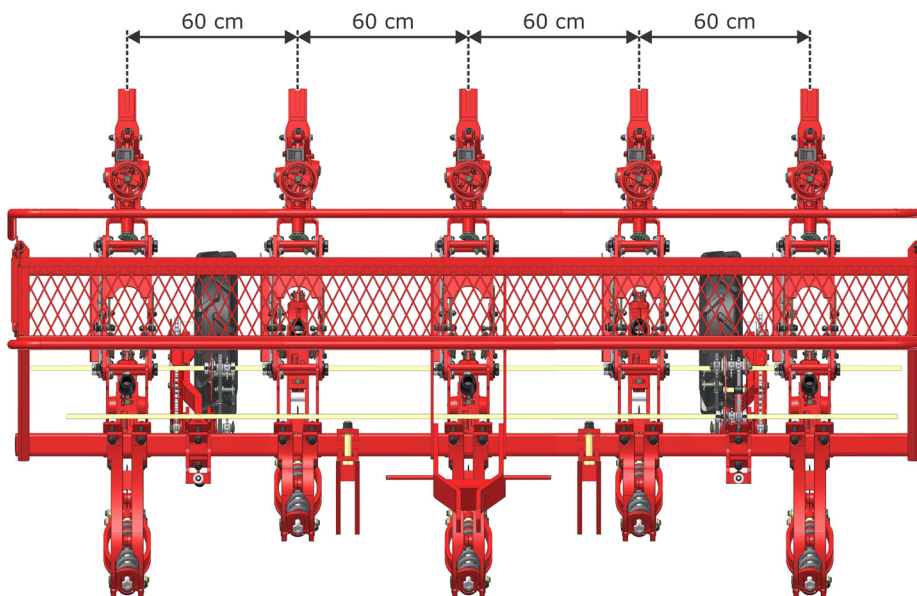




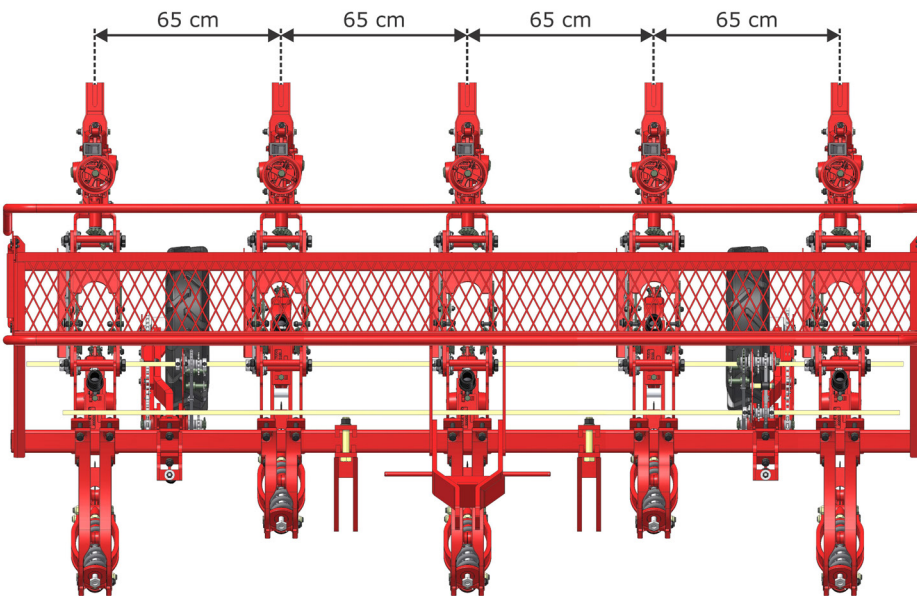
**4L - 90cm:**



**5L - 60cm:**



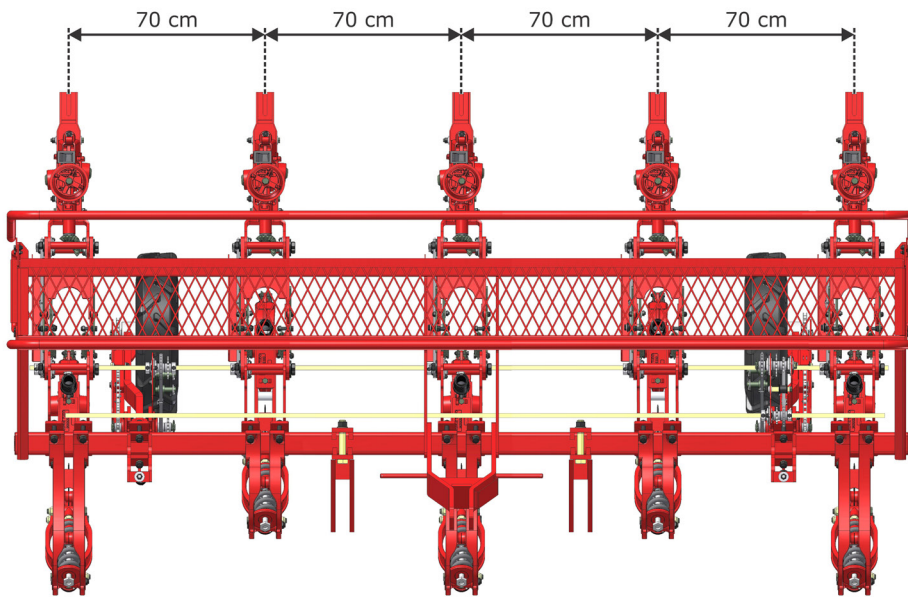
**5L - 65cm:**



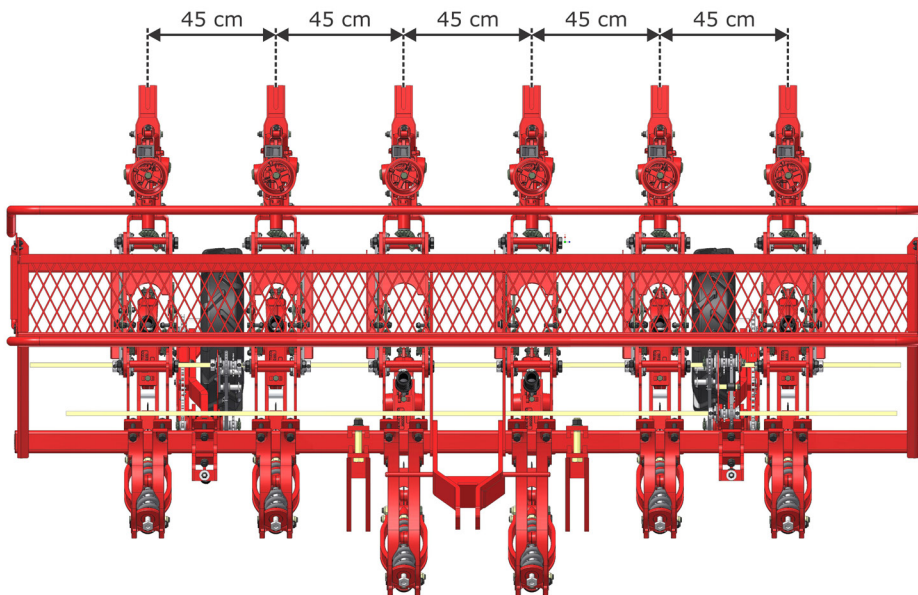




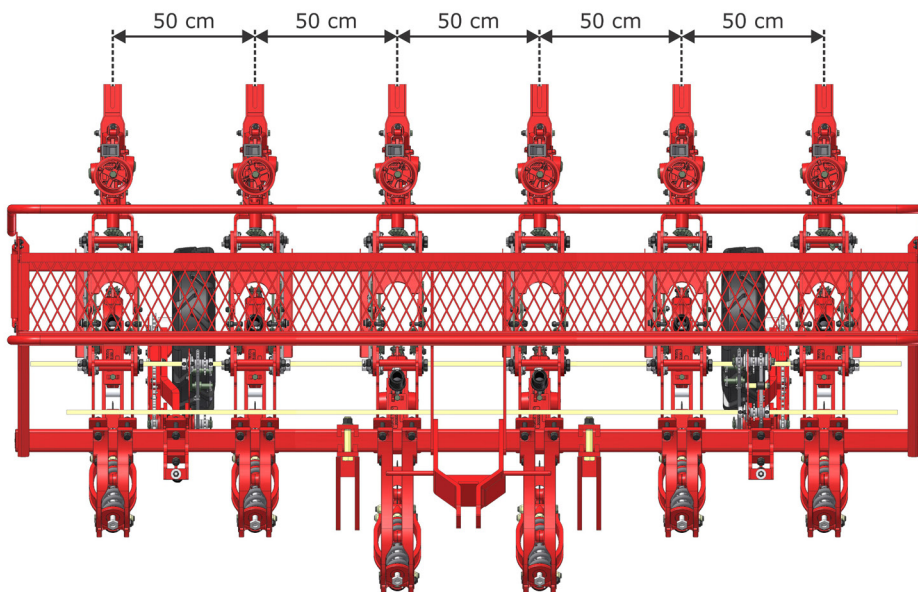
**5L - 70cm:**



**6L - 45cm:**

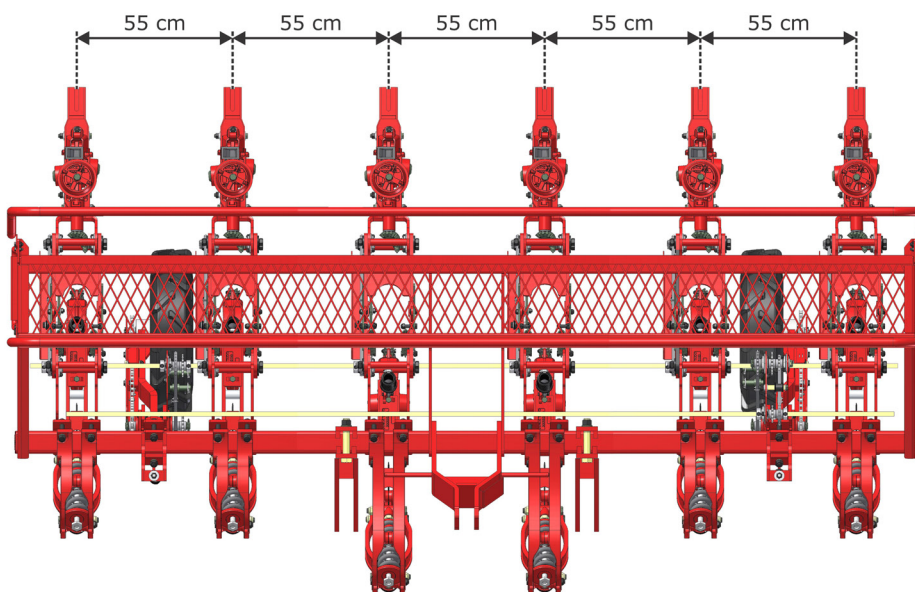


**6L - 50cm:**

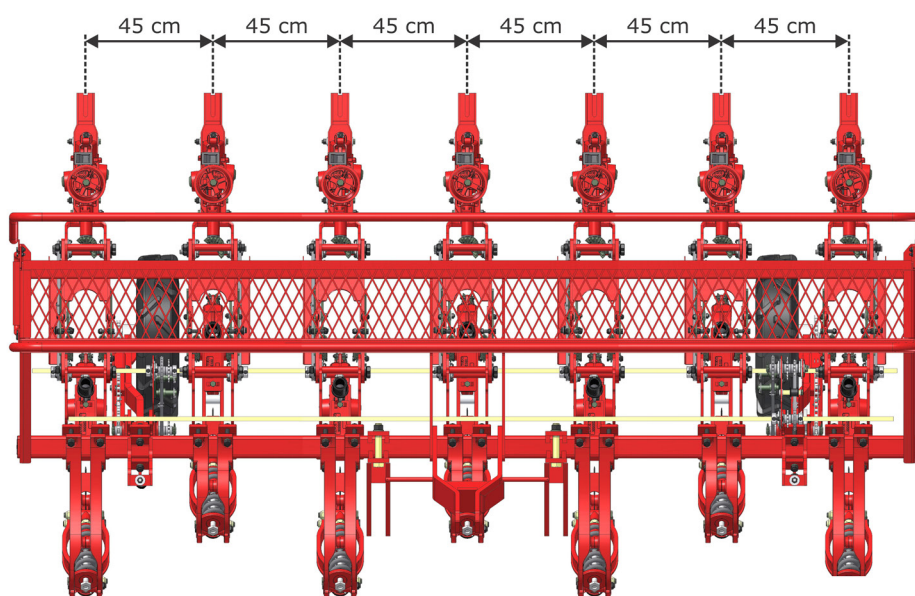




**6L - 55cm:**



**7L - 45cm:**





### 12.3- Alteração no espaçamento das linhas de semente e adubo

#### • Procedimentos para alteração do espaçamento

- 1- Faça a alteração do espaçamento das linhas sulcadoras e dos reservatórios em um local firme, plano e limpo;
- 2- Verifique se a semeadora está bem apoiada afim de evitar acidentes;
- 3- Engate a semeadora no trator e a suspenda do solo, por meio do comando hidráulico do trator;
- 4- Desaperte as porcas (A) (fig. 05) das abraçadeiras do suporte (B) da linha de adubo (C). Após, desaperte os parafusos (D) do batente (E);
- 5- Desloque o conjunto inteiro da linha de adubo (C) e da linha de semente (F), conforme o espaçamento desejado;
- 6- Reaperte os parafusos (D) e porcas (A), para ajustar o espaçamento desejado;
- 7- Observe os pontos de lubrificação.

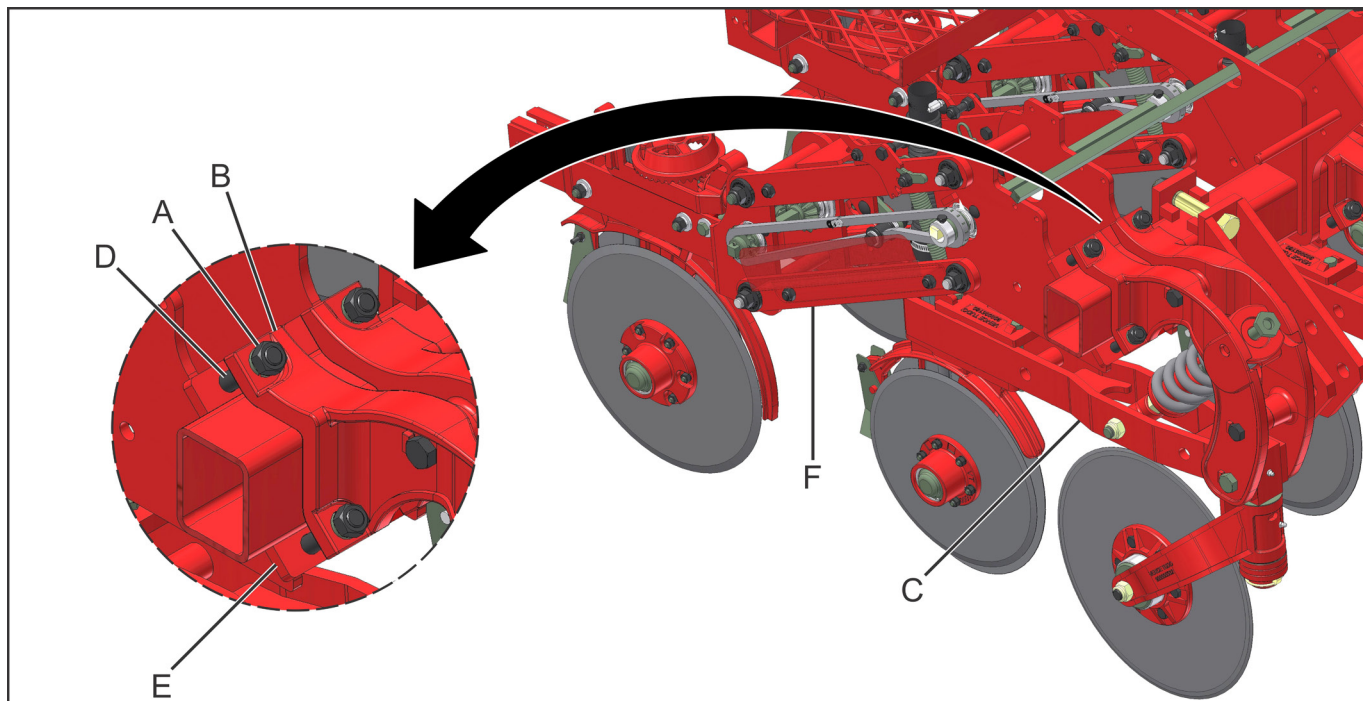


fig. 05



**Não permita que, durante as operações, crianças ou pessoas sem conhecimento fiquem próximos do trabalho.**

**Certifique-se de que a semeadora está bem calçada e desligue o motor do trator. Isto é fundamental para sua segurança.**





## 12.4- Sistema de distribuição de sementes

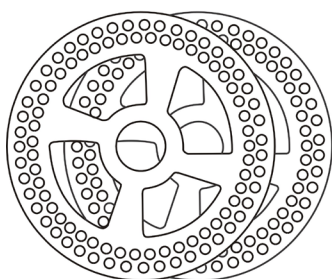
A correta regulagem da semeadora para obtenção de um estande final adequado para a cultura a ser estabelecida, deve ser considerada a variedade a ser plantada, o poder germinativo (PG) e o vigor da semente.

A escolha correta dos discos distribuidores de sementes, devem ser determinados a partir da forma e tamanho das sementes.

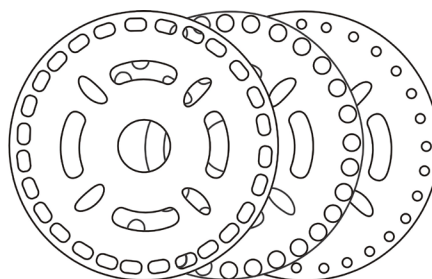
### 12.4.1- Discos dosadores de sementes

Caso já possua o conjunto de discos faça a escolha das sementes a serem plantadas para que as mesmas possam ser distribuídas por meio destes discos que acompanham a caixa de acessórios, ou na própria semeadora. Porém, se a cultivar a ser distribuída não se adapta a nenhum dos conjuntos que acompanham a semeadora, é necessário a aquisição de discos opcionais, para isto basta entrar em contato com um revendedor **VENCE TUDO**.

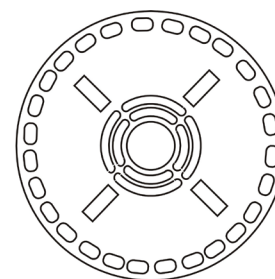
#### • Modelos de discos dosadores de sementes disponíveis para fornecimento:



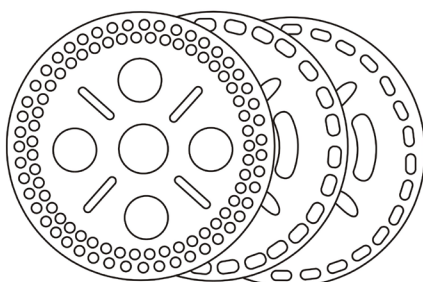
**SOJA**



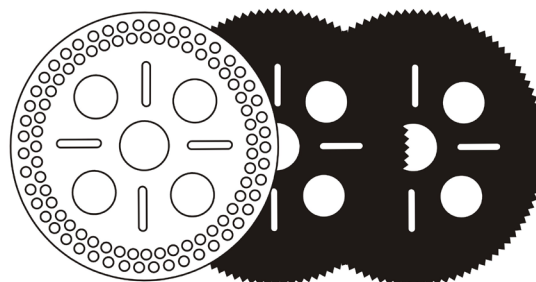
**MILHO**



**GIRASSOL**



**FEIJÃO**



**SORGO**

CULTURA	COR	QUANTIDADE FUROS	TAMANHO FURO	FORMATO FURO
SOJA GRÃO A GRÃO*	CINZA	90	8 mm	FILA DUPLA REDONDO
SOJA GRÃO A GRÃO*	CINZA	90	9 mm	FILA DUPLA REDONDO
MILHO	VERMELHO	28	10 x 14,5 mm	OBLONGO
MILHO	VERDE	28	9 x 13,5 mm	OBLONGO
MILHO	CINZA	28	8,5 x 11,5 mm	OBLONGO
MILHO	AZUL	28	12 mm	REDONDO
FEIJÃO**	-	-	-	-

#### Nota:

- Figuras representativas.

- \* Para a cultura de soja, com o modelo de disco grão a grão a semente deverá possuir formato e tamanho uniforme para que duas sementes não ocupem o mesmo furo no disco.

- \*\* Para a cultura do feijão, utiliza-se os mesmos discos para milho além da opção para feijão.



● **Modelos de discos dosadores de sementes opcionais:**

CULTURA	COR	QUANTIDADE FUROS	TAMANHO FURO	FORMATO FURO
SOJA GRÃO A GRÃO*	CINZA	90	7 mm	FILA DUPLA REDONDO
FEIJÃO GRÃO A GRÃO*	BRANCO	62	8,5 x 12 mm	FILA DUPLA OBLONGO
SORGO	VERMELHO	86	5,5 mm	FILA DUPLA REDONDO
SORGO	VERDE	86	4,5 mm	FILA DUPLA REDONDO
GIRASSOL	VERDE ESCURO	28	5,5 x 11 mm	OBLONGO
GIRASSOL	AZUL TURQUEZA	28	5 x 13 mm	OBLONGO
GIRASSOL	AZUL TURQUEZA CLARO	28	7,5 x 11,5 mm	OBLONGO
GIRASSOL	ROXO	28	5,9 x 11 mm	OBLONGO
GIRASSOL	LILÁS	28	5 x 11,5 mm	OBLONGO

### **IMPORTANTE**

- 1-** Escolha um lote ou variedade da cultura que será plantada que possua a melhor uniformidade e qualidade das sementes;
- 2-** A escolha do disco distribuidor das sementes deverá ser em relação a forma e tamanho das sementes que irá distribuir;
- 3-** Deverá ser levado em consideração que as sementes receberão tratamento com: inseticidas, fungicidas, inoculantes e outros, sendo que na aplicação destes produtos é adicionado água, com isto as sementes poderão aumentar de tamanho devido a película formada por estes tratamentos e também pela absorção da água por parte da semente;
- 4-** Depois de observados todos os itens anteriores mais a recomendação técnica para a cultura, a semente a ser distribuída deverá possuir uma certa folga dentro do alvéolo ou orifício do disco. Esta folga deverá ser considerada no diâmetro externo da semente;
- 5-** É de fundamental importância o uso de pó de grafite junto com as sementes, pois este atua como forma de lubrificante dos discos dosadores, diminuindo o atrito entre as partes que compõem o mecanismo distribuidor, além de auxiliar na queda das sementes mantendo o condutor das sementes liso. O uso de pó de grafite não provoca danos nas sementes nem interfere na germinação, pois é um produto inerte e não fito-tóxico. **Utilize 100 gramas de pó de grafite para cada 100 Kg de sementes.**



**A correção do poder germinativo da semente e o percentual de patinagem determinam um estande adequado ao plantio.**

**A correta regulagem da semeadora é fator fundamental para o rendimento da cultura, pois o número de plantas por metro linear determina o estande final da cultura. Utilize a tabela da regulagem de sementes como referência.**





### 12.4.2- Substituição dos discos de distribuição de sementes

Proceda a escolha correta do disco e faça as substituições necessárias, bem como, frequentes limpezas dos mesmos.

Para a verificação ou substituição dos discos, pressione a alavanca (A) (fig. 06), suspenda o reservatório (B) (fig. 07) e libere o anel base (C) através das presilhas (D).

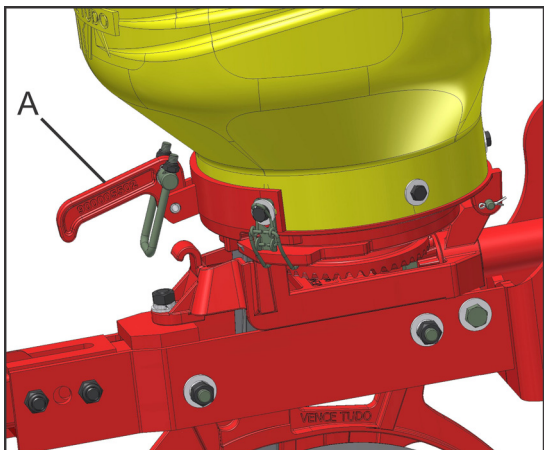


fig. 06

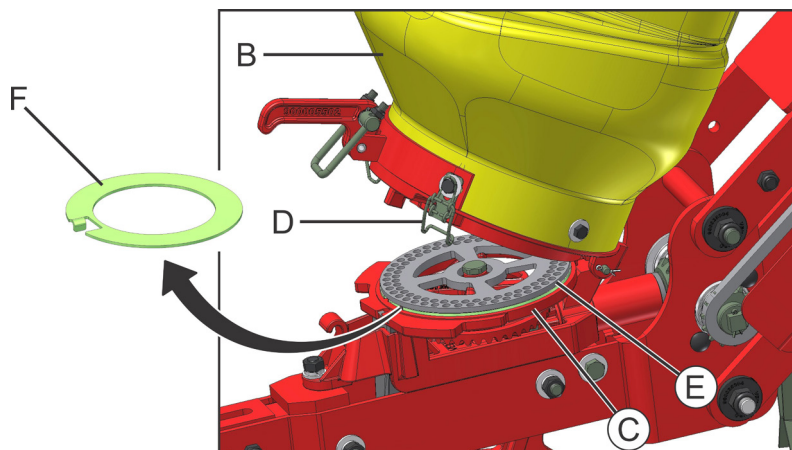


fig. 07

#### IMPORTANTE

O espaço onde o disco (E) (fig. 07) fica alojado no anel base (C) é de **8,5 mm**. O disco (E) e o anel (F) a serem usados devem obedecer a soma que atinja 8,5 mm. Caso a espessura do disco seja de 8,5 mm, não é necessário usar o anel. Verifique a tabela ao lado.

DISCO (E)	ANEL (F)
8,5 mm	-
5,5 mm	3,0 mm
4,5 mm	4,0 mm
3,5 mm	5,5 mm

### 12.4.3- Montagem das caixas de sementes e mudança de roletes

- 1- Afrouxe o parafuso de fixação da caixa de sementes, retirando-a;
- 2- Remova o pino (A) (fig. 08) de fixação do articulador (B) do rolete (C);
- 3- Retire o articulador (B), e mude o modelo de rolete se necessário;
- 4- Observe o modelo de rolete (C) a ser utilizado. Deverá ser compatível com a furação do disco a ser usado, com fileira simples ou dupla.

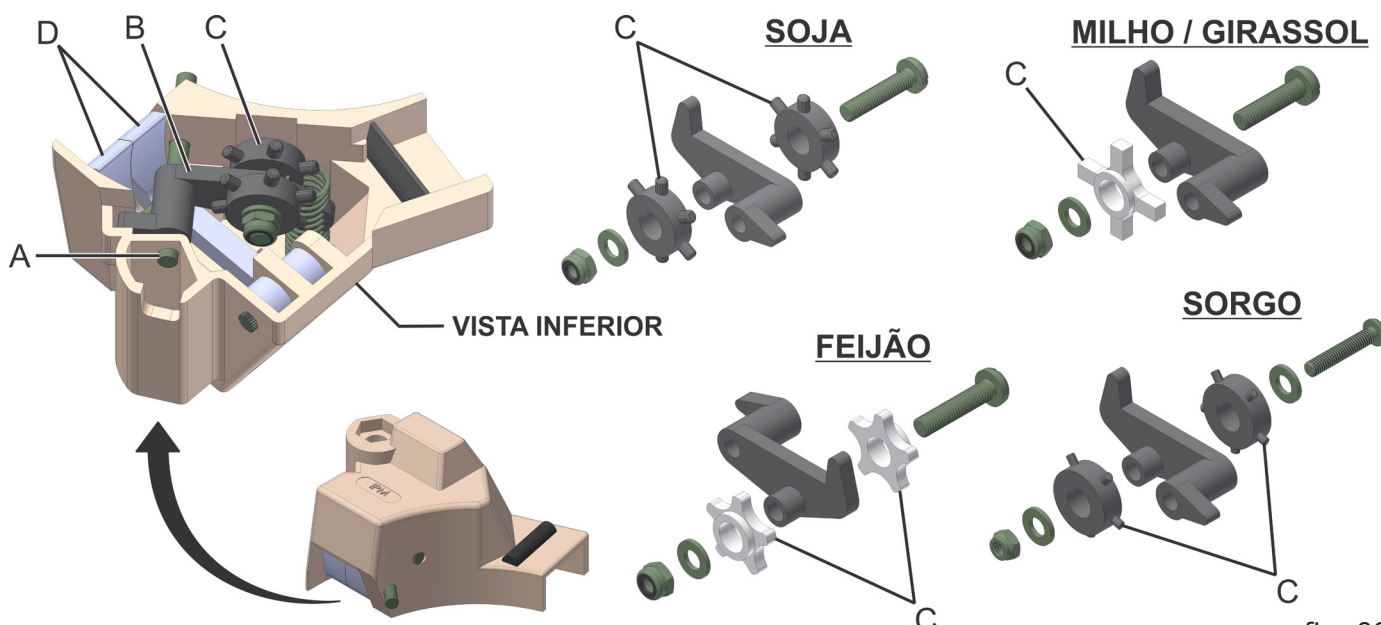


fig. 08



### IMPORTANTE

A posição de trabalho do rolete deverá ser no centro do orifício do disco distribuidor, pois se usado fora da posição de trabalho, ocasionará o desgaste dos discos e problemas na distribuição de sementes.

Observe após a montagem da caixa de sementes, se os gatilhos raspadores (D) (fig. 08) estão livres.

Proceda a limpeza interna da caixa de semente, pelo menos uma vez ao dia para sementes não tratadas e duas vezes ao dia quando usar sementes tratadas.

#### 12.4.4- TABELA: Regulagem de distribuição de sementes

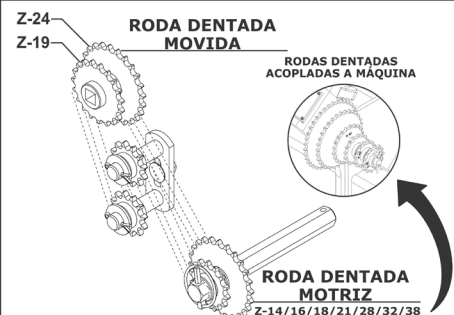
TRANSMISSÃO SEMENTE		TABELA DE AUXÍLIO NA REGULAGEM PRÉVIA PARA DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTE					
		MILHO - 28 FUROS		FEIJÃO - 62 FUROS		SOJA - 90 FUROS	
		MOVIDA		MOVIDA		MOVIDA	
		19	24	19	24	19	24
MOTRIZ	14	3,4	2,7	7,6	6,0	11,1	8,8
	16	3,9	3,1	8,7	6,9	12,6	10,0
	18	4,4	3,5	9,7	7,7	14,2	11,3
	21	5,1	4,1	11,4	9,0	16,6	13,1
	28	6,8	5,4	15,2	12,0	22,1	17,5
	32	7,8	6,2	17,3	13,7	25,3	20,0
38	9,3	7,3	20,6	16,3	30,0	23,8	

TABELA 2

#### 12.4.5- Transmissão do eixo da semente

A regulagem da quantidade de semente é realizada através do intercâmbio das rodas dentadas, do eixo motriz (A) (fig. 09) e do eixo movido (B).

Para isso, afrouxe o esticador (C) e desloque a corrente (D). Retire o contrapino de fixação (E) e faça a substituição da roda dentada (F).

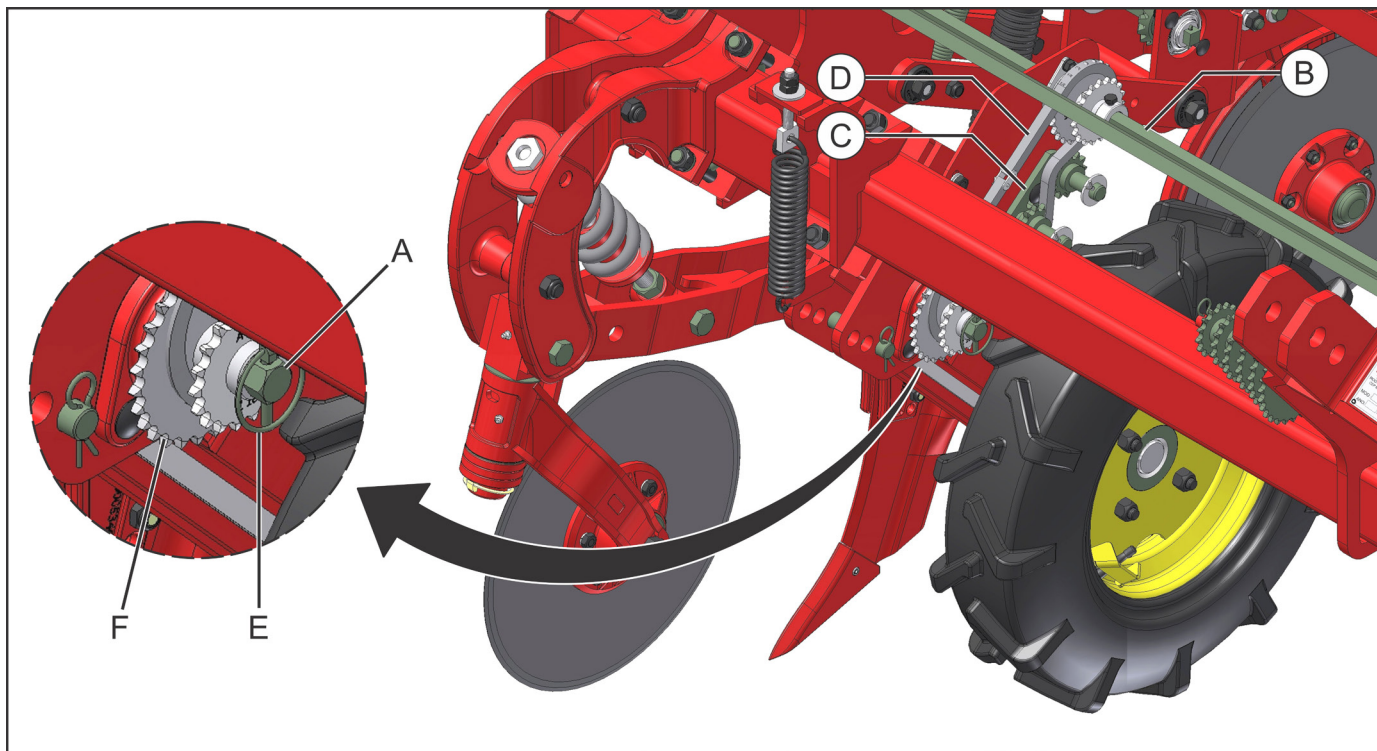


fig. 09



### 12.4.6 - Cálculo para determinar a população ou número de plantas hectare

#### EXEMPLO:

Número de plantas por metro linear	N
População final por hectare (estimado)	50.000 plantas
Espaçamento entre linhas	0,80 (80 cm)
1 hectare	10.000 m
Poder germinativo da semana (P.G.)	96%
Percentual aproximado de patinhagem	5%
Perímetro roda	1,81 m

$$1 \text{ ha} = 10.000 \text{ m}^2 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 50.000 \text{ planta}$$

$$*14,08 \text{ m}^2 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad N$$

*14,48 m <sup>2</sup> = Espaçamento x perímetro roda x nº voltas da roda
*14,48 m <sup>2</sup> = 0,80 m x 1,81 m x 10

$$N = \frac{14,48 \text{ m}^2 \times 50.000}{10.000 \text{ m}}$$

$$N = 72,4 \text{ m}$$

$$N = \underline{90 \text{ m}} = 5 \text{ plantas / metro linear}$$

$$**18,1 \text{ m}$$

**18,1 = 10 voltas da roda x perímetro 1,81 m
---

### 12.4.7 - Correção do poder germinativo (percentual)

$$N = 5 \text{ plantas / metro linear} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 96\%$$

$$N \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 100\%$$

N = 4,8
---------

### 12.4.8 - Correção da patinhagem (percentual)

$$N = 4,8 \text{ plantas / metro linear} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 100\%$$

$$\text{Correção} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 5\%$$

N = 5,04
----------

5,04 é o número de plantas / metro linear que deverá ser usado na regulação da plantadora.

**IMPORTANTE**

Caso seja necessário a determinação da quantidade de quilos de sementes por hectare, utilize o mesmo método para o cálculo da quantidade de fertilizante.

Faça a correção do poder germinativo das sementes para que o estande final da cultura não seja prejudicado.

Durante o plantio, a profundidade das sementes e dos fertilizantes e a compactação, deverão ser verificados no mínimo três vezes ao dia ou quando ocorrer mudanças de áreas de plantio bem como mudanças de coberturas mortas (palhadas).

**12.4.9- TABELA APROXIMADA: N° de sementes por hectare**

SEMENTES / METRO LINEAR	DISTÂNCIA ENTRE SEMENTES (cm)	ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS									
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
4,0	25,0	88.889	80.000	72.727	66.667	61.538	57.143	53.333	50.000	47.059	44.444
5,0	20,0	111.111	100.000	90.909	83.333	76.923	71.429	66.667	62.500	58.824	55.556
5,2	19,2	115.556	104.000	94.545	86.667	80.000	74.286	69.333	65.000	61.176	57.778
5,4	18,5	120.000	108.000	98.182	90.000	83.077	77.143	72.000	67.500	63.529	60.000
5,6	17,9	124.444	112.000	101.818	93.333	86.154	80.000	74.667	70.000	65.882	62.222
5,8	17,2	128.889	116.000	105.455	96.667	89.231	82.857	77.333	72.500	68.235	64.444
6,0	16,7	133.333	120.000	109.091	100.000	92.308	85.714	80.000	75.000	70.588	66.667
6,2	16,1	137.778	124.000	112.727	103.333	95.385	88.571	82.667	77.500	72.941	68.889
6,4	15,6	142.222	128.000	116.364	106.667	98.462	91.429	85.333	80.000	75.294	71.111
6,6	15,1	146.667	132.000	120.000	110.000	101.538	94.286	88.000	82.500	77.647	73.333
6,8	14,7	151.111	136.000	123.636	113.333	104.615	97.143	90.667	85.000	80.000	75.556
7,0	14,3	155.556	140.000	127.273	116.667	107.692	100.000	93.333	87.500	82.353	77.778
7,5	13,3	166.667	150.000	136.364	125.000	115.385	107.143	100.000	93.750	88.235	83.333
8,0	12,5	177.778	160.000	145.455	133.333	123.077	114.286	106.667	100.000	94.118	88.889
8,5	11,7	188.889	170.000	154.545	141.667	130.769	121.429	113.333	106.250	100.000	94.444
9,0	11,1	200.000	180.000	163.636	150.000	138.462	128.571	120.000	112.500	105.882	100.000
9,5	10,5	211.111	190.000	172.727	158.333	146.154	135.714	126.667	118.750	111.765	105.556
10,0	10,0	222.222	200.000	181.818	166.667	153.846	142.857	133.333	125.000	117.647	111.111
11,0	9,1	244.444	220.000	200.000	183.333	169.231	157.143	146.667	137.500	129.412	122.222
12,0	8,3	266.667	240.000	218.182	200.000	184.615	171.429	160.000	150.000	141.176	133.333
13,0	7,7	288.889	260.000	236.364	216.667	200.000	185.714	173.333	162.500	152.941	144.444
14,0	7,1	311.111	280.000	254.545	233.333	215.385	200.000	186.667	175.000	164.706	155.556
15,0	6,7	333.333	300.000	272.727	250.000	230.769	214.286	200.000	187.500	176.471	166.667
16,0	6,2	335.556	320.000	290.909	266.667	246.154	228.571	213.333	200.000	188.235	177.778
17,0	5,9	377.778	340.000	309.091	283.333	261.538	242.857	226.667	212.500	200.000	188.889
18,0	5,6	400.000	360.000	327.273	300.000	276.923	257.143	240.000	225.000	211.765	200.000
19,0	5,2	422.222	380.000	345.455	316.667	292.308	271.429	253.333	237.500	223.529	211.111
20,0	5,0	444.444	400.000	363.636	333.333	307.692	285.714	266.667	250.000	235.294	222.222
22,0	4,5	488.889	440.000	400.000	366.667	338.462	314.286	293.333	275.000	258.824	244.444
24,0	4,2	533.333	480.000	436.364	400.000	369.231	342.857	320.000	300.000	282.353	266.667
26,0	3,9	577.778	520.000	472.727	433.333	400.000	371.429	346.667	325.000	305.882	288.889
28,0	3,6	622.222	560.000	509.091	466.667	430.769	400.000	373.333	350.000	329.412	311.111
30,0	3,3	666.667	600.000	545.455	500.000	461.538	428.571	400.000	375.000	352.941	333.333

**TABELA 3**





## 12.5- Sistema de distribuição de fertilizantes

Para o aumento da produtividade e a diminuição das perdas de insumos, devemos ter o máximo cuidado na hora de efetuarmos as regulagens da semeadora. Faça aferições diariamente nas quantidades desejadas de fertilizantes e de sementes por hectare, pois é no plantio que definimos a produção da nova safra a ser colhida.

Observe que a regulagem para alteração das vazões também é realizada através da troca das rodas dentadas.

### 12.5.1 - Regulagem do sistema de distribuição com dosador Fertisystem

O intercâmbio das rodas dentadas motriz (B) (fig. 10) com a movida (C) e motriz (D) com a movida (E), é o que aciona o eixo (F) realizando a regulagem da quantidade de fertilizante em kg/ha que será deslocado por meio da rosca sem-fim (A).

Para fazer a regulagem da distribuição de fertilizantes de acordo com a quantidade desejada, verifique a quantidade do número de dentes contidas nas rodas dentadas motrizes e movidas, conforme especificações da TABELA 4 (pág. 54). Confira se a vazão obtida realmente é a pretendida, caso não seja, altere a relação de transmissão substituindo as rodas dentadas. Para isso, desaperte o parafuso (G) (fig. 10) do esticador (H) e retire o pino trava (I), faça a troca, coloque o pino trava (I) e reaperte o parafuso (G) do esticador (H). Confira novamente a vazão.

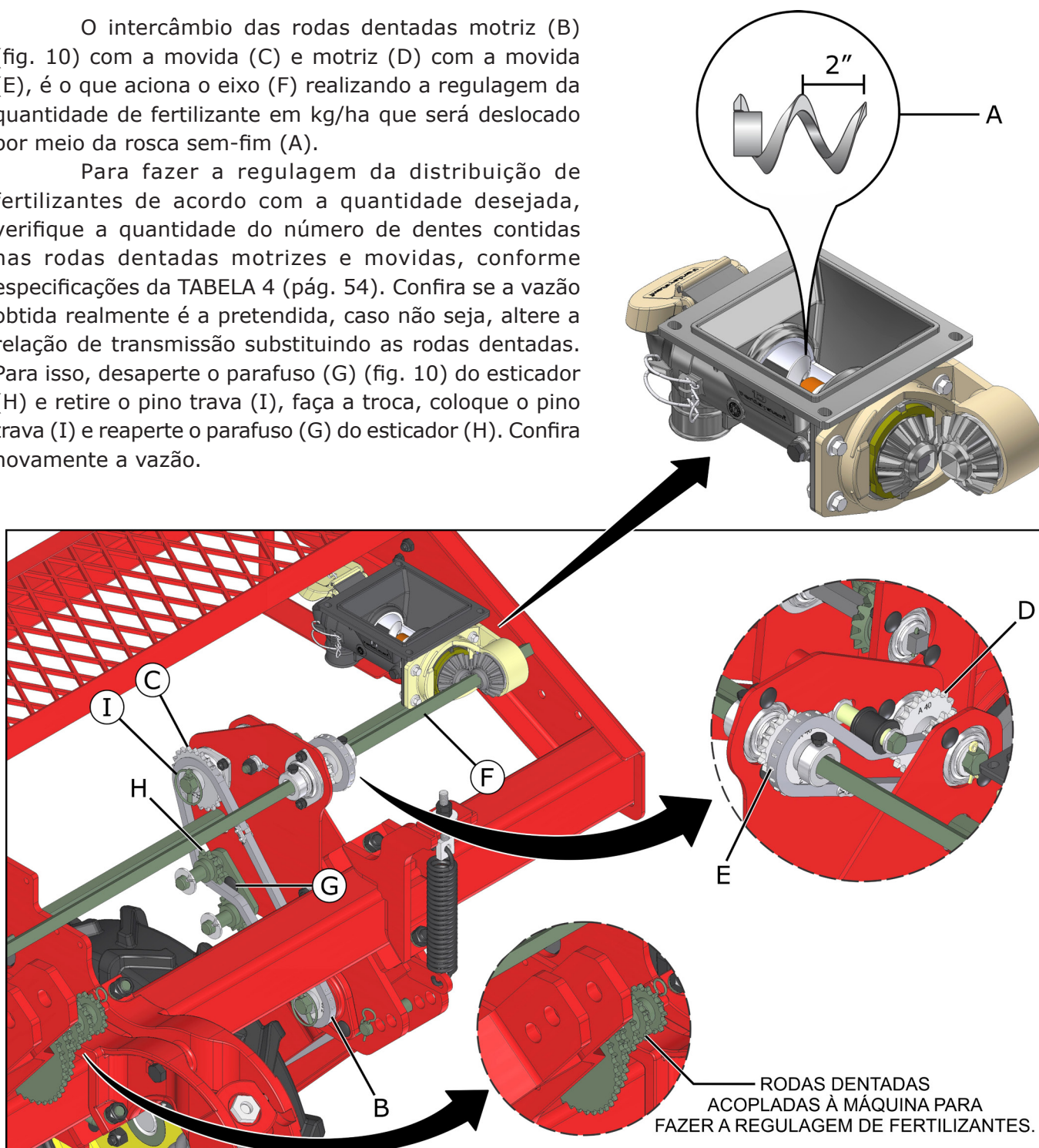


fig. 10



● TABELA: Regulagem de distribuição de fertilizantes (Fertisystem)

<h2 style="text-align: center;">TRANSMISSÃO ADUBO</h2>	<b>TABELA PARA AUXÍLIO NA REGULAGEM PRÉVIA DO FERTILIZANTE EM GRAMAS POR 20 METROS LINEARES (11 voltas da roda motriz) ATRAVÉS DA COMBINAÇÃO DE RODAS DENTADAS</b> <b>PERÍMETRO RODADO 1,81m</b> <b>Semeadora Adubadora PA Pantográfica</b>					
	COMBINAÇÃO RODAS DENTADAS		TRANSMISSÃO LATERAL MOTRIZ 14 x 19 MOVIDA		TRANSMISSÃO LATERAL MOTRIZ 19 x 14 MOVIDA	
	MOTRIZ	MOVIDA	ROSCA 1"	ROSCA 2"	ROSCA 1"	ROSCA 2"
			g/20m		g/20m	
14	15	106	324	196	597	
14	19	84	256	155	471	
14	22	73	221	134	407	
14	24	67	180	109	332	
16	15	122	371	224	683	
16	19	96	292	177	539	
16	22	83	253	153	465	
16	24	76	206	125	380	
18	15	137	417	252	768	
18	19	108	329	199	606	
18	22	93	284	172	524	
18	24	86	232	140	427	
21	15	160	486	294	896	
21	19	126	384	232	707	
21	22	109	332	200	611	
21	24	100	270	163	498	
28	15	213	648	392	1195	
28	19	168	512	310	943	
28	22	145	442	267	814	
28	24	133	360	218	663	

**OBS.:** Para obtenção de Kg/ha x espaçamento, veja a conversão de g/20m com o valor correspondente a que se deseja aplicar na Tabela nº 1.

TABELA 4

● TABELA: Auxílio na regulagem prévia do fertilizante

<b>TABELA PARA AUXÍLIO NA REGULAGEM PRÉVIA DO FERTILIZANTE EM Kg/Ha x ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS x GRAMAS EM 20 METROS LINEARES</b> <b>PERÍMETRO RODADO 1,81m</b> <b>Semeadora Adubadora PA Pantográfica</b>												
Kg / Ha	ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS (cm)											
	40	42,5	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
50	40	42	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
75	60	64	67	75	83	90	98	105	113	120	128	135
100	80	85	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
125	100	106	112	125	138	150	163	175	188	200	213	225
150	120	127	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270
175	140	149	157	175	193	210	228	245	263	280	298	315
200	160	170	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
225	180	191	202	225	248	270	293	315	338	360	383	405
250	200	213	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450
275	220	234	275	275	303	330	358	385	413	440	468	495
300	240	255	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540
325	260	276	292	325	358	390	423	455	488	520	553	585
350	280	298	315	350	385	420	455	490	525	560	595	630
375	300	319	337	375	413	450	488	525	563	600	638	675
400	320	340	360	400	440	480	520	560	600	640	680	720
425	340	361	383	425	468	510	553	595	638	680	723	765
450	360	383	405	450	495	540	585	630	675	720	765	810
475	380	404	428	475	523	570	618	665	713	760	808	855
500	400	425	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
525	420	446	472	525	578	630	683	735	788	840	893	945
550	440	468	495	550	605	660	715	770	825	880	935	990
575	460	489	518	575	633	690	748	805	863	920	978	1035
600	480	510	540	600	660	720	780	840	900	960	1020	1080

**TABELA 1** **OBS.:** Para obter a combinação de rodas dentadas e opção de passo de rosca (1" ou 2"), ver Tabela nº 2.

TABELA 5



### 12.5.2 - Regulagem do sistema de distribuição com dosador Rosca Sem-fim

O intercâmbio das rodas dentadas motriz (B) (fig. 11) com a movida (C) e motriz (D) com a movida (E), é o que aciona o eixo (F) realizando a regulagem da quantidade de fertilizante em kg/ha que será deslocado por meio da rosca sem-fim (A).

Para fazer a regulagem da distribuição de fertilizantes de acordo com a quantidade desejada, verifique a quantidade do número de dentes contidas nas rodas dentadas motrizes e movidas, conforme especificações da TABELA 6 (pág. 56). Confira se a vazão obtida realmente é a pretendida, caso não seja, altere a relação de transmissão substituindo as rodas dentadas. Para isso, desaperte o parafuso (G) (fig. 11) do esticador (H) e retire o pino trava (I), faça a troca, coloque o pino trava (I) e reaperte o parafuso (G) do esticador (H). Confira novamente a vazão.

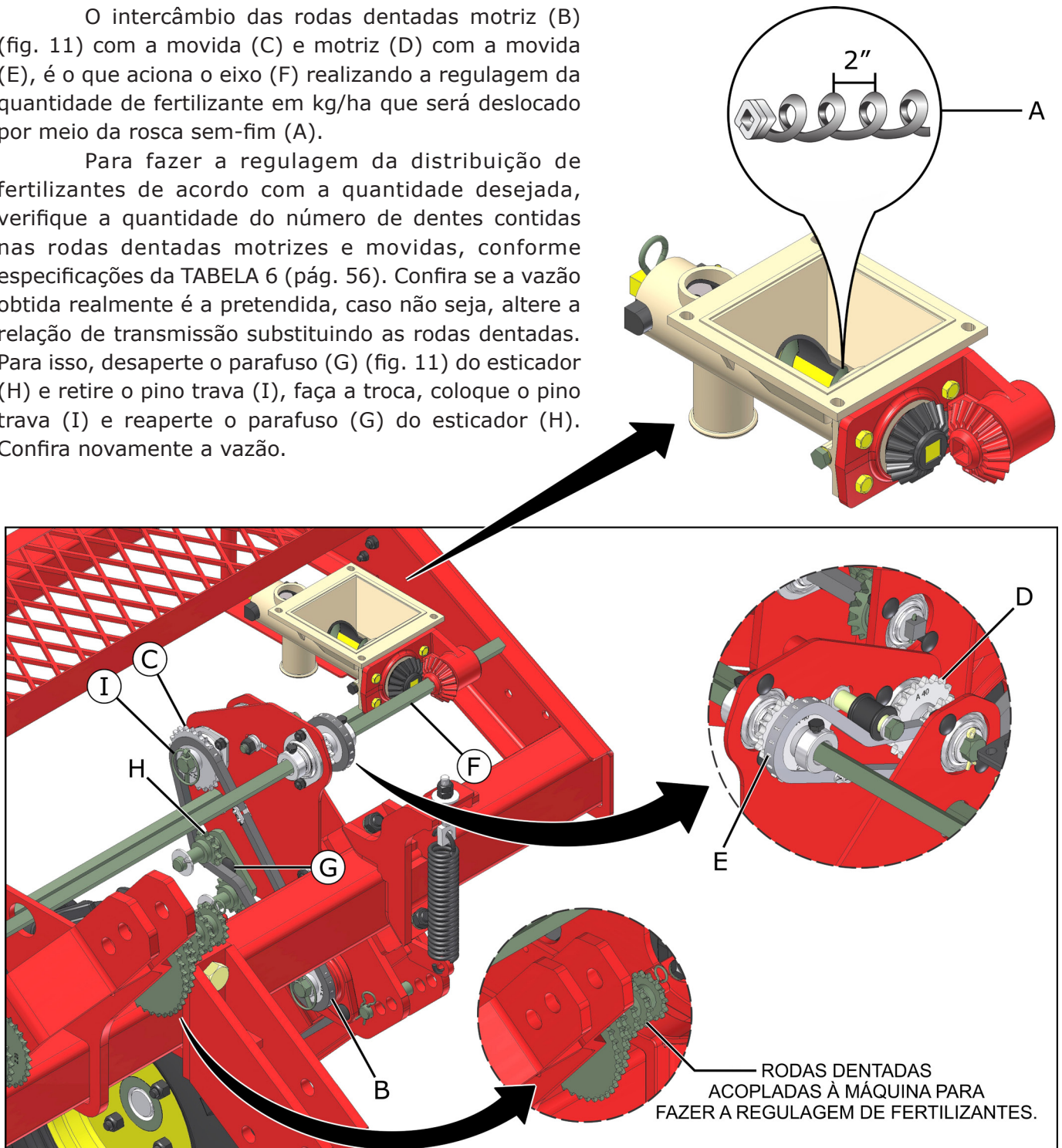


fig. 11





● TABELA: Regulagem de distribuição de fertilizantes (Rosca Sem-fim)

<h1>TRANSMISSÃO ADUBO</h1>		<b>TABELA PARA AUXÍLIO NA REGULAGEM PRÉVIA DO FERTILIZANTE EM GRAMAS POR 20 METROS LINEARES (11 voltas da roda motriz) ATRAVÉS DA COMBINAÇÃO DE RODAS DENTADAS</b> <b>PERÍMETRO RODADO 1,81m</b> <b>Semeadora Adubadora PA Pantográfica</b>				
		COMBINAÇÃO RODAS DENTADAS		TRANSMISSÃO LATERAL MOTRIZ 14 x 19 MOVIDA		TRANSMISSÃO LATERAL MOTRIZ 19 x 14 MOVIDA
	MOTRIZ	MOVIDA	ROSCA 1"	ROSCA 2"	ROSCA 1"	ROSCA 2"
			g/20m		g/20m	
	14	15	101	227	184	418
	14	19	80	179	145	330
	14	22	69	155	125	285
	14	24	56	126	102	232
	16	15	116	260	210	478
	16	19	92	205	166	377
	16	22	79	177	143	326
	16	24	65	144	117	265
	18	15	131	292	236	537
	18	19	103	230	187	424
	18	22	89	199	161	366
	18	24	73	162	131	299
	21	15	152	340	276	627
	21	19	120	269	218	495
	21	22	104	232	188	427
	21	24	85	189	153	348
	28	15	203	454	368	836
	28	19	160	359	291	660
	28	22	138	310	251	570
	28	24	113	252	204	464

**OBS.:** Para obtenção de Kg/ha x espaçamento, veja a conversão de g/20m com o valor correspondente a que se deseja aplicar na Tabela nº 1.

TABELA 6

● TABELA: Auxílio na regulagem prévia do fertilizante

<b>TABELA PARA AUXÍLIO NA REGULAGEM PRÉVIA DO FERTILIZANTE EM Kg/Ha x ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS x GRAMAS EM 20 METROS LINEARES</b> <b>PERÍMETRO RODADO 1,81m</b> <b>Semeadora Adubadora PA Pantográfica</b>												
Kg / Ha	ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS (cm)											
	40	42,5	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
50	40	42	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
75	60	64	67	75	83	90	98	105	113	120	128	135
100	80	85	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
125	100	106	112	125	138	150	163	175	188	200	213	225
150	120	127	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270
175	140	149	157	175	193	210	228	245	263	280	298	315
200	160	170	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
225	180	191	202	225	248	270	293	315	338	360	383	405
250	200	213	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450
275	220	234	245	275	303	330	358	385	413	440	468	495
300	240	255	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540
325	260	276	292	325	358	390	423	455	488	520	553	585
350	280	298	315	350	385	420	455	490	525	560	595	630
375	300	319	337	375	413	450	488	525	563	600	638	675
400	320	340	360	400	440	480	520	560	600	640	680	720
425	340	361	383	425	468	510	553	595	638	680	723	765
450	360	383	405	450	495	540	585	630	675	720	765	810
475	380	404	428	475	523	570	618	665	713	760	808	855
500	400	425	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
525	420	446	472	525	578	630	683	735	788	840	893	945
550	440	468	495	550	605	660	715	770	825	880	935	990
575	460	489	518	575	633	690	748	805	863	920	978	1035
600	480	510	540	600	660	720	780	840	900	960	1020	1080

**TABELA 1** **OBS.:** Para obter a combinação de rodas dentadas e opção de passo de rosca (1" ou 2"), ver Tabela nº 2.

TABELA 7





### 12.5.3 - Cálculo da quantidade de fertilizante conforme espaçamento

Para a distribuição de quantidades de fertilizante em espaçamentos diferentes, sugerimos um cálculo rápido onde todos os dados utilizados podem ser substituídos por outros de seu interesse, basta utilizar os procedimento a seguir, que contém os seguintes elementos:

#### EXEMPLO:

Quantidade de fertilizante por hectare	200 kg
Espaçamento entre linhas (m)	0,45 (45 cm)
Perímetro da roda motriz (m)	1,76 m
Número de voltas da roda motriz	10 voltas
Gramas por linha em 10 voltas da roda	X?

$$200 \text{ Kg/ha} \frac{\text{_____}}{\text{X}} \frac{10000 \text{ m}^2}{*7,92 \text{ m}^2} = 1 \text{ ha}$$

$$*7,92 \text{ m}^2 = \text{N}^\circ \text{ de voltas da roda} \times \text{perímetro da roda} \times \text{espaçamento.}$$

$$*7,92 \text{ m}^2 = 10 \times 1,76\text{m} \times 0,45\text{m}$$

$$X = 0,158 \text{ Kg/ha}$$

$$0,158 \times 1000\text{g} = 158,4 \text{ gramas por linha em 10 voltas da roda motriz.}$$

### 12.6- Cálculo teórico: distribuição de sementes e fertilizantes

Para melhor determinação proceda da seguinte maneira:

**1-** Colete a quantidade de sementes ou fertilizantes em uma linha através de 10 voltas da roda motriz. Utilize mais de um ponto de coleta e faça a média para facilitar a pesagem;

**2-** Pese as quantidades coletadas e obtenha as médias por linhas;

**Observação:** Este cálculo é baseado em 10 voltas da roda motriz, para a verificação da vazão.

#### IMPORTANTE

**Velocidades elevadas de trabalho, afetam a uniformidade de distribuição das sementes.**

**Sempre que ocorrer a mudança da formulação, lote ou fabricante do fertilizante, faça novamente as aferições das quantidades.**

### 12.7- Correntes da transmissão

As correntes de transmissão saem de fábrica pré-ajustadas de acordo com a distância entre eixos das rodas dentadas. Eventualmente se for necessário alguma manutenção ou reparo de emendas (B) (fig. 12) ou reduções (A), retire o contrapino (C), fazendo a retirada do número de emendas, reduções ou elos avulsos.

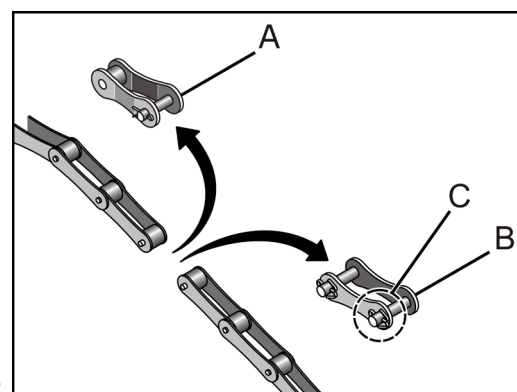


fig. 12



## 12.8- Conjuntos de plantio

### 12.8.1 - Sulcador móvel

Este conjunto de plantio, que é chamado de **"PULA PEDRA"**, foi desenvolvido de forma pioneira pela VENCE TUDO LTDA., para suprir a necessidade de plantio em solo com alto índice de pedregosidade (muitas pedras).

Este mecanismo é baseado num conjunto onde estão fixados no mesmo dispositivo, o disco de corte e o sulcador, fazendo com que o disco de corte durante o movimento de deslocamento da semeadora, ao encontrar um obstáculo, sobreponha-se sobre o mesmo, fazendo com que o sulcador seja arremessado e retirado do solo por meio de uma alavanca formada pelo sistema, de maneira que após ultrapassado o obstáculo pelo disco de corte, o sulcador retorne automaticamente a sua posição original de trabalho sem que ocorra o rompimento do fusível de segurança do mesmo.

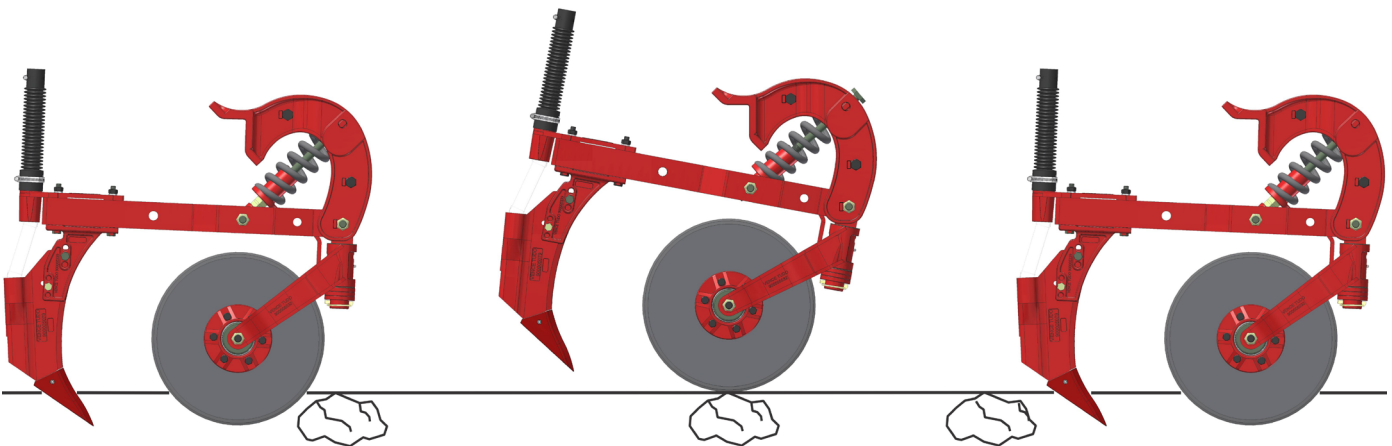


fig. 13

### 12.8.2 - Profundidade e posição do sulcador de fertilizante e altura do disco de corte

A posição do sulcador poderá ser regulada no sentido vertical. Para isto basta liberar o facão sulcador (A) (fig. 14) e mudar a profundidade de sulco mudando a posição dos parafusos (B).

A posição do disco de corte (C) (fig. 14) também pode ser regulada no sentido vertical. Para fazê-la, é necessário retirar o pino trava (D) e mudar a altura do disco de corte, mudando a posição das arruelas (E).

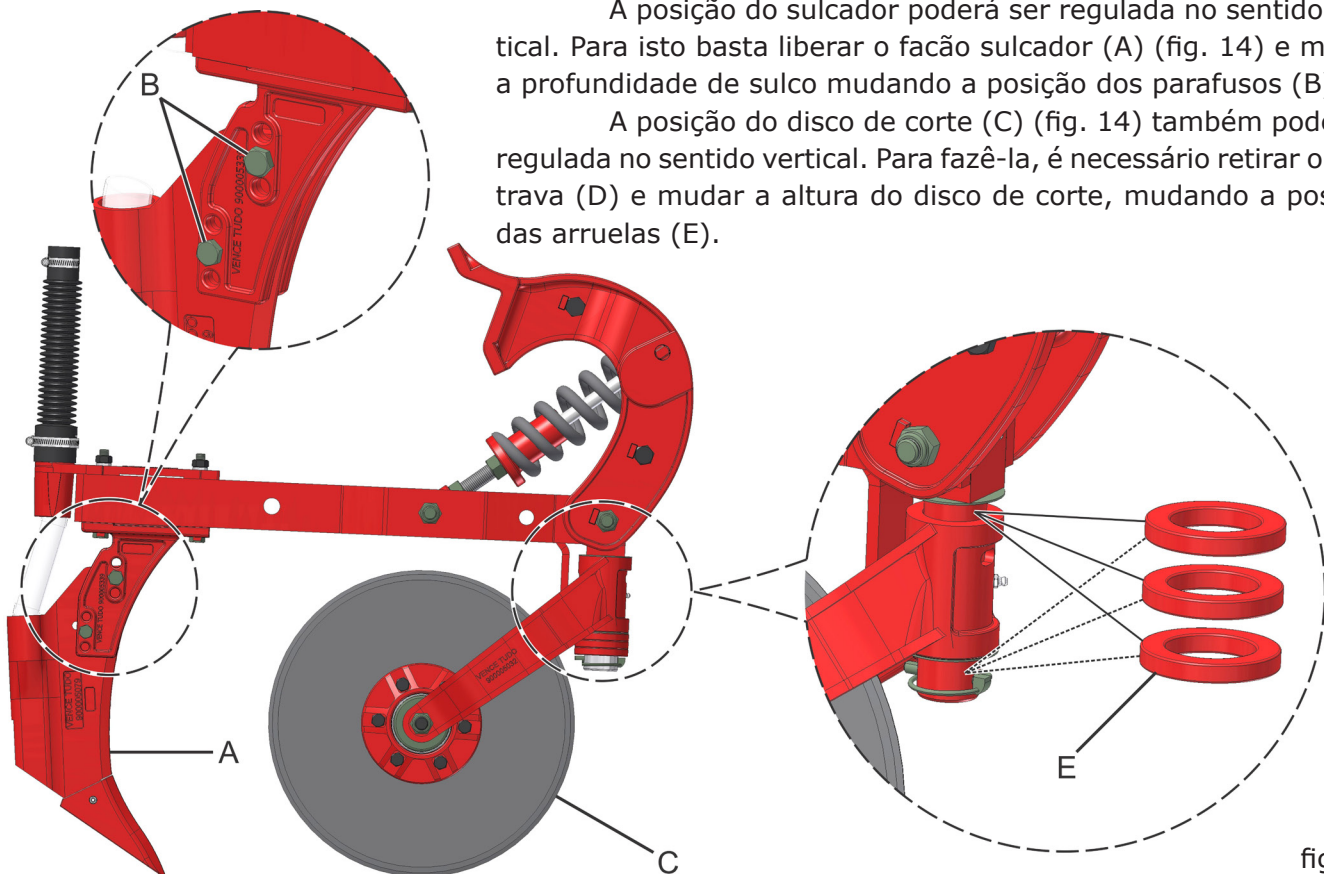


fig. 14



### 12.8.3 - Discos duplos para adubo

Desenvolvido com o objetivo de realizar um sulco em forma de "V" para colocação de fertilizantes no fundo deste, em solos leves e bem drenados.

Formado por um conjunto de discos duplos desencontrados de 13" e 14" polegadas, montados em estrutura intercambiável fixada por parafusos (A) (fig. 15) na linha sulcadora (B).

Para obter uma maior penetração e maior profundidade do fertilizante, suspenda a semeadora e desloque o guia (C) (fig. 15) da mola helicoidal (D).

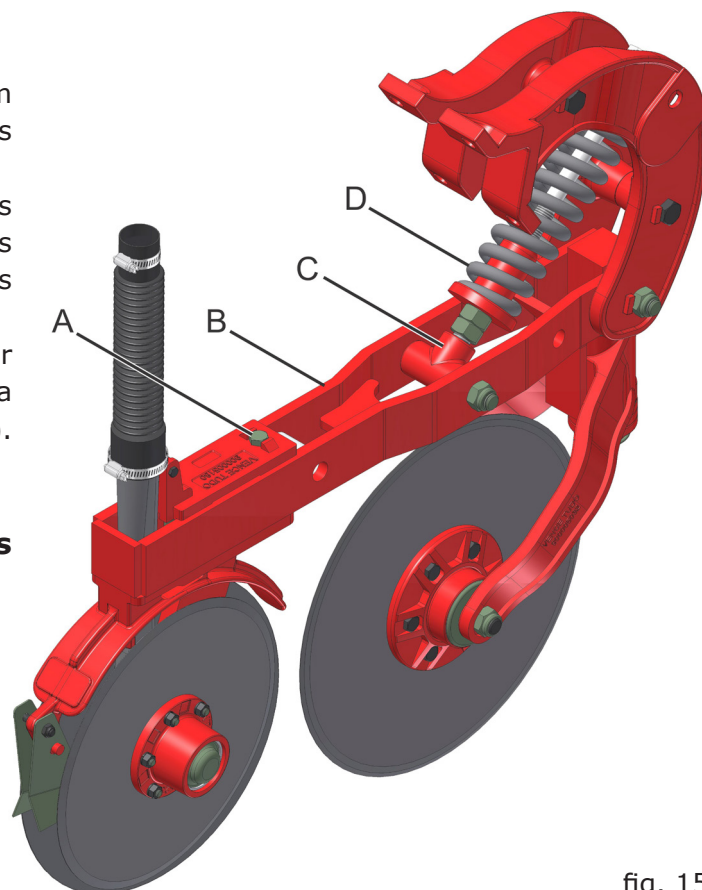


fig. 15

### 12.8.4 - Regulagem limpador interno dos discos duplos de adubo

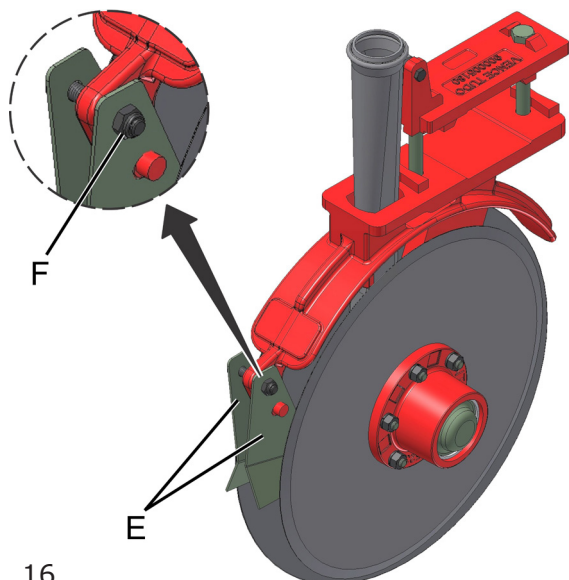


fig. 16

Realize periodicamente a regulagem dos limpadores (E) (fig. 16) dos discos duplos defasados. Para fazer o ajuste dos limpadores, aperte o parafuso e porca (F). Ajuste de tal forma que mantenha a eficiência de limpeza. Não aperte em demasia para não ocasionar desgaste excessivo nos limpadores (E).

### 12.8.5 - Profundidade de corte e sulco do fertilizante

A profundidade do disco de corte é determinada pelo aumento da pressão da mola (A) (fig. 17), que com o uso da chave pode ser regulada fazendo o deslocamento do guia (B), sendo o mesmo travado por meio das porcas (C). Observe que a medida ajustada deverá ser a mesma em todas as molas das linhas.

#### **IMPORTANTE**

**Trabalhe sempre nas profundidades recomendadas para a cultura.**

**No plantio de soja e milho, a distribuição do fertilizante e das sementes são na mesma linha de plantio. Com isso, deverá ser observado uma distância entre a semente e o fertilizante de aproximadamente 5 cm na profundidade, para que não provoque problemas na germinação.**

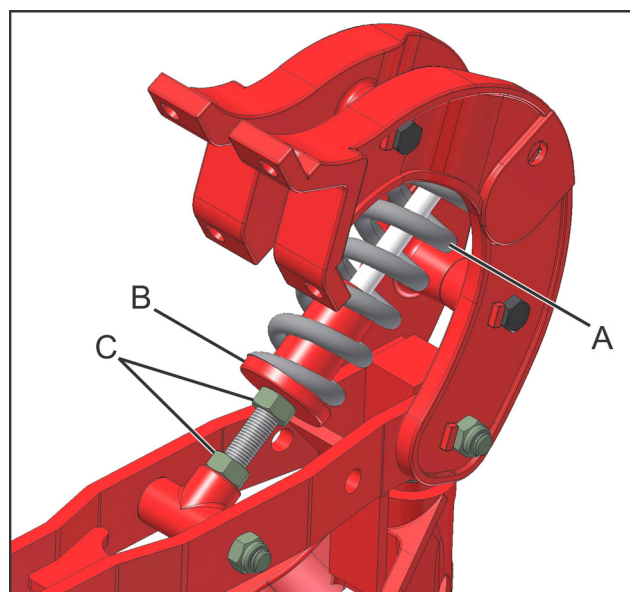


fig. 17



### 12.8.6 - Regulagem de amplitude e pressão de molas

Para realizar o ajuste da pressão da mola, afim de obter maior amplitude (oscilação de altura) dos discos duplos de semente, suspenda a semeadora para facilitar tal ajuste. Em seguida, desloque para baixo a alavanca (A) (fig. 18) e posicione a trava (B) conforme a amplitude e pressão desejada. Para que ambos os lados da linha trabalhem com pressão igual, a regulagem da pressão deve ser a mesma nos dois lados.

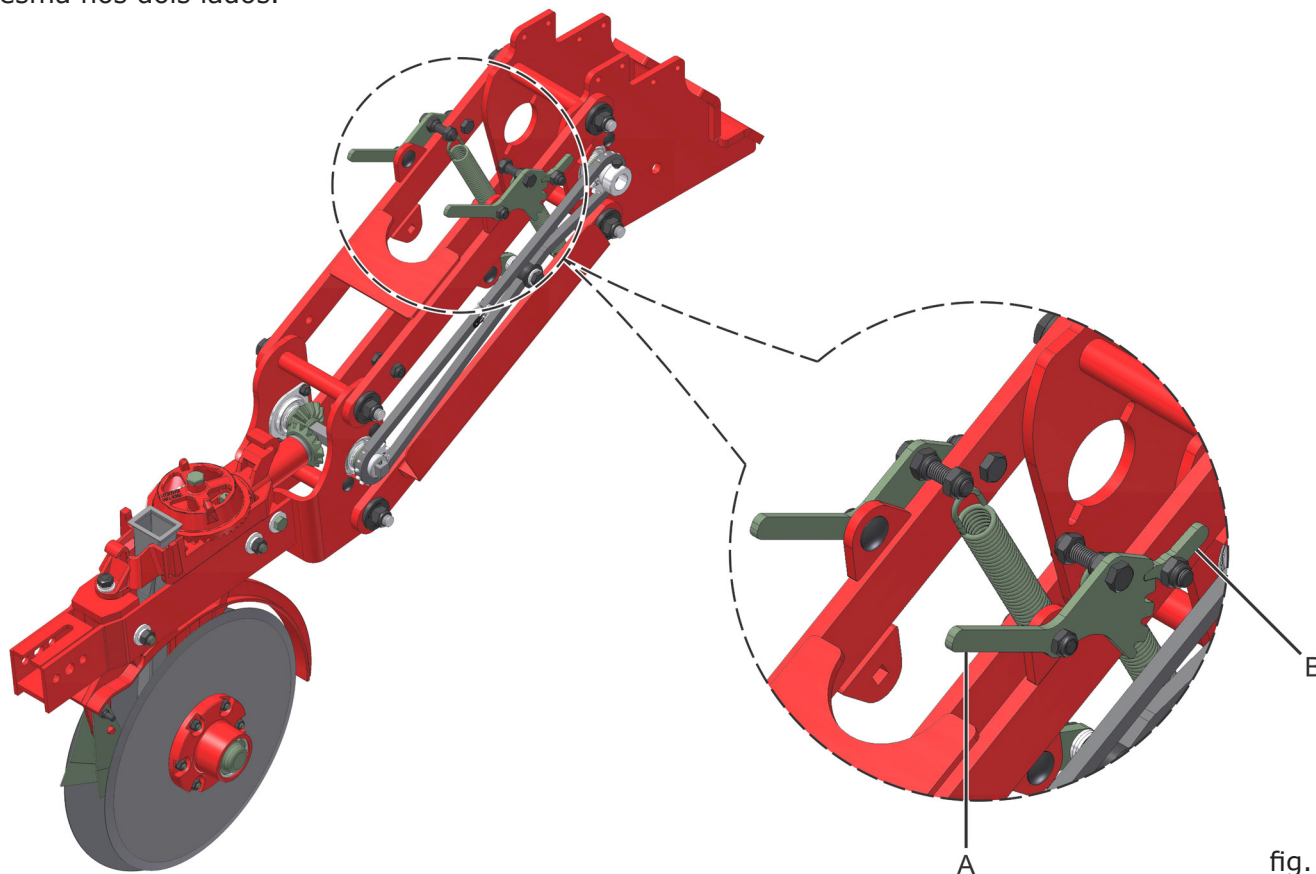


fig. 18

### 12.8.7 - Regulagem limpador interno dos discos duplos de semente

Realize periodicamente a regulagem dos limpadores (A) (fig. 19) dos discos duplos defasados. Para fazer o ajuste dos limpadores, aperte o parafuso e porca (B). Ajuste de tal forma que mantenha a eficiência de limpeza. Não aperte em demasia para não ocasionar desgaste excessivo nos limpadores (A).

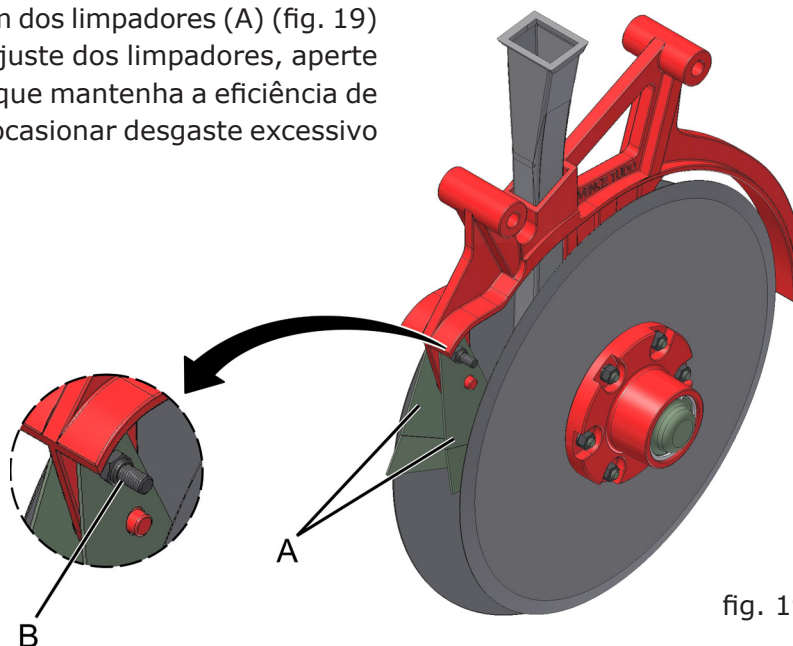


fig. 19





### 12.8.8 - Sistema limitador de profundidade

As rodas limitadoras copiam as irregularidades do terreno, o que permite manter grande uniformidade na profundidade. O conjunto de rodas está montado em posição estratégica, logo atrás dos discos duplos defasados da semente. Além da função limitadora, as rodas montadas em forma de "V" repõem a palha removida e faz uma compactação lateral nas sementes, evitando a formação de bolsas de ar no sulco. As rodas limitadoras tem a função de trazer novamente a terra que o facão sulcador e o disco duplo da semente removeram.

Há três modelos de limitadores opcionais disponíveis, são eles:

- Limitador em "V" independente com escala;
- Limitador em "V" fixo com escala;
- Limitador premium.

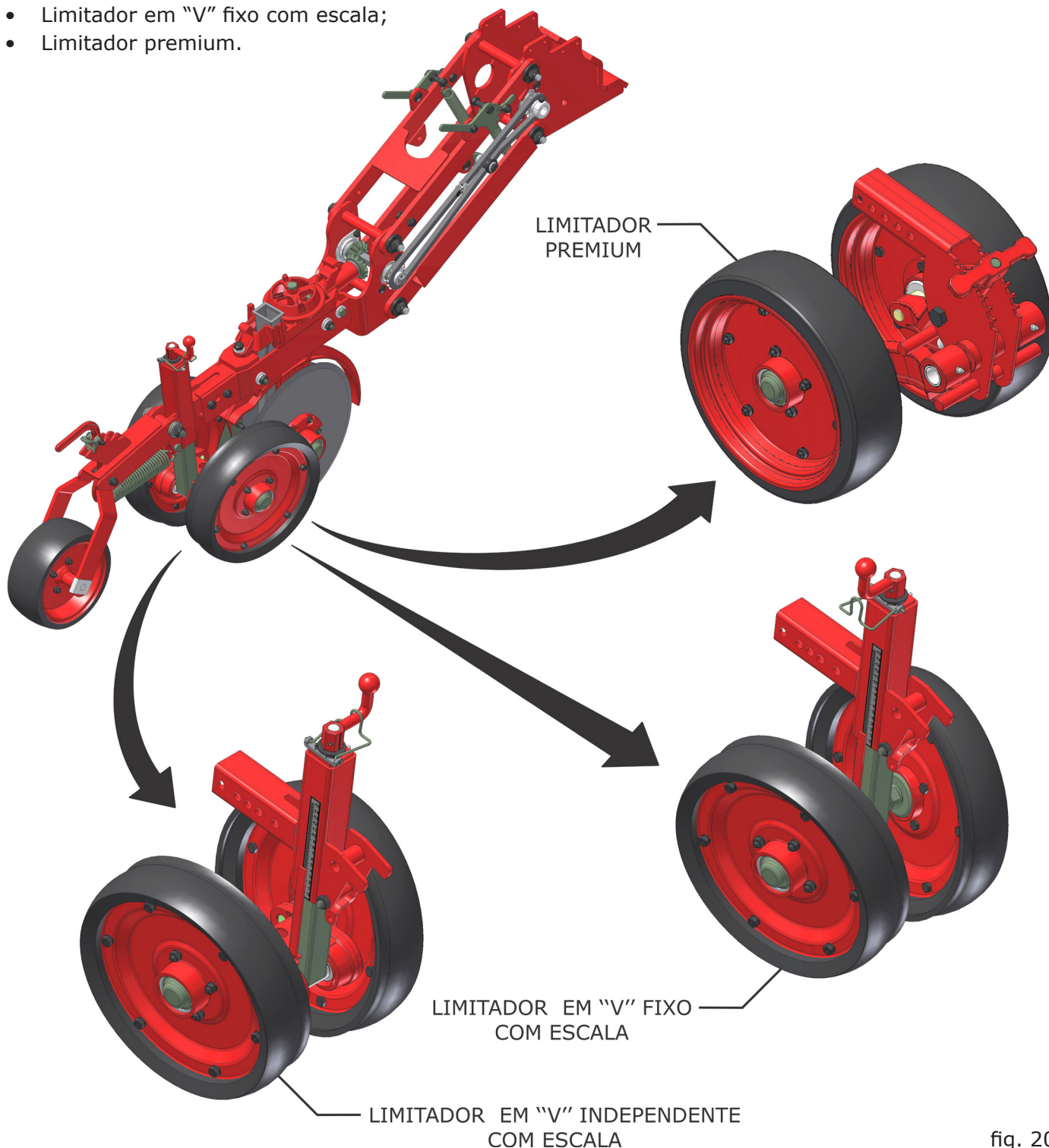


fig. 20



### 12.8.8.1 - Regulagem do limitador em "V" com escala: independente e fixo

Em cada linha de plantio, deverá ser feito o ajuste da altura desejada das rodas do limitador de profundidade da seguinte forma:

- 1- Suspenda as linhas de plantio do solo, para aliviar o peso sobre as rodas limitadoras;
- 2- Solte a mola trava (A) (fig. 21 e 22) e gire o manípulo (B) até a altura desejada na escala indicadora (C). Observe para que em todas as linhas de plantio o indicador da escala esteja na mesma posição;
- 3- Trave novamente o manípulo com a mola trava (A). Para sua orientação, os limites de profundidade em relação aos discos duplos são de 0,5 cm (mínimo) á 14 cm (máximo).

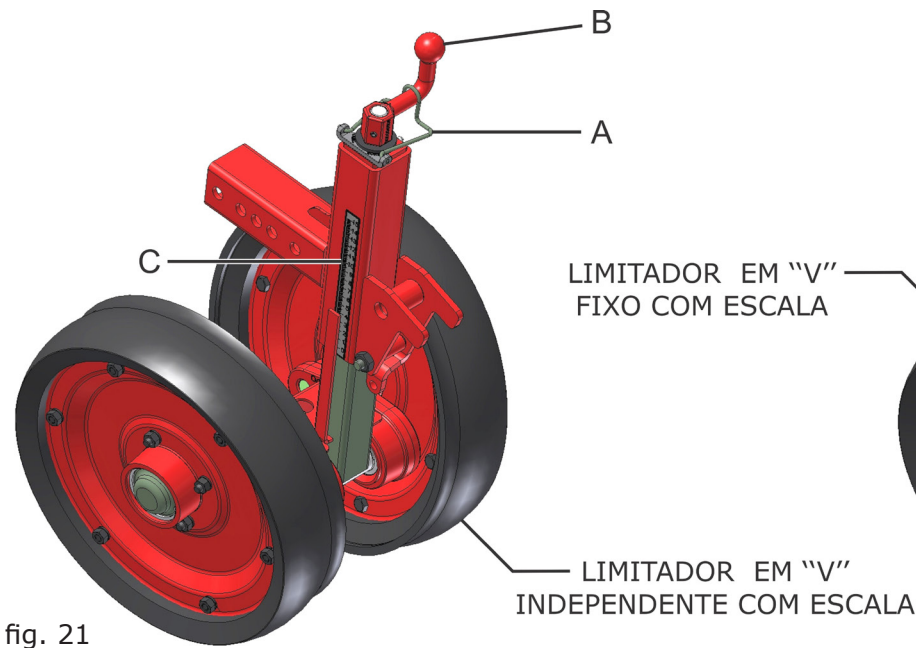


fig. 21

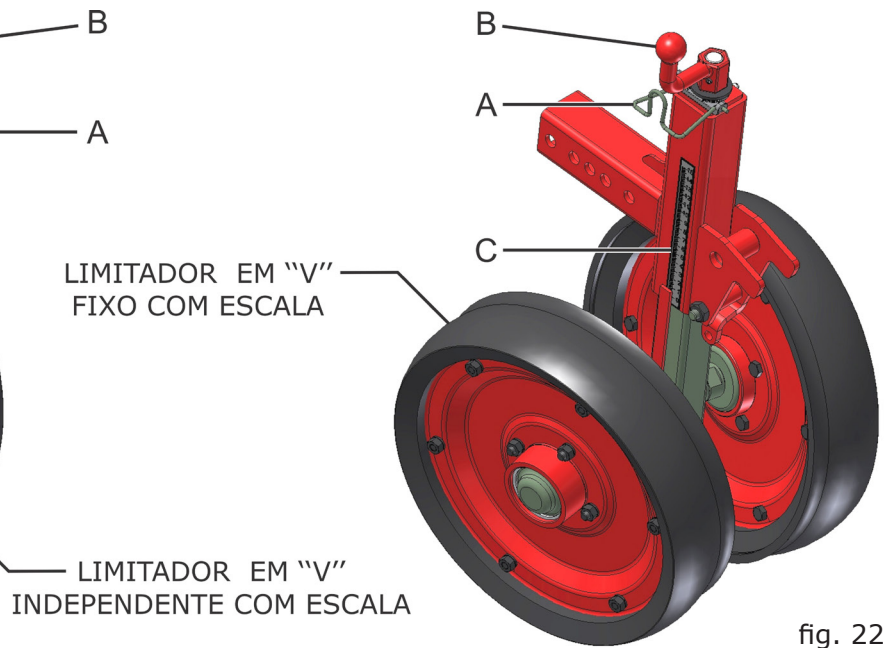


fig. 22

### 12.8.8.2 - Regulagem do limitador premium

Para realizar o ajuste das rodas do limitador de profundidade, suspenda a semeadora afim de facilitar tal ajuste. Em seguida, faça a regulagem por meio do manípulo (A) (fig. 23), considerando que cada posição permite a regulagem de 1 em 1 cm.

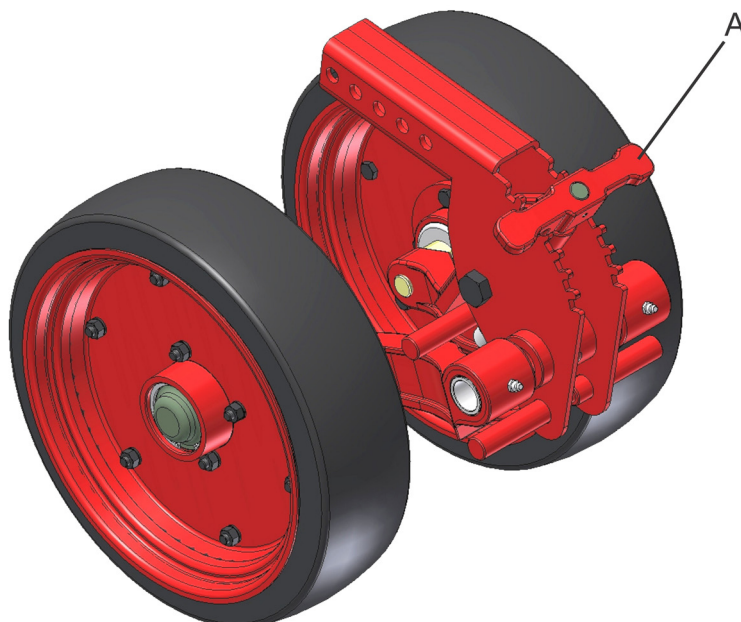


fig. 23



### 12.8.9 - Sistema de compactação

Existem três modelos de compactação opcionais disponíveis, sendo banda compactadora em "V" (fig. 24) e 3ª roda compactadora (fig. 25) específicos para acoplar nos limitadores em "V" independente e fixo, e o compactador premium (fig. 26) específico para acoplar no limitador premium.

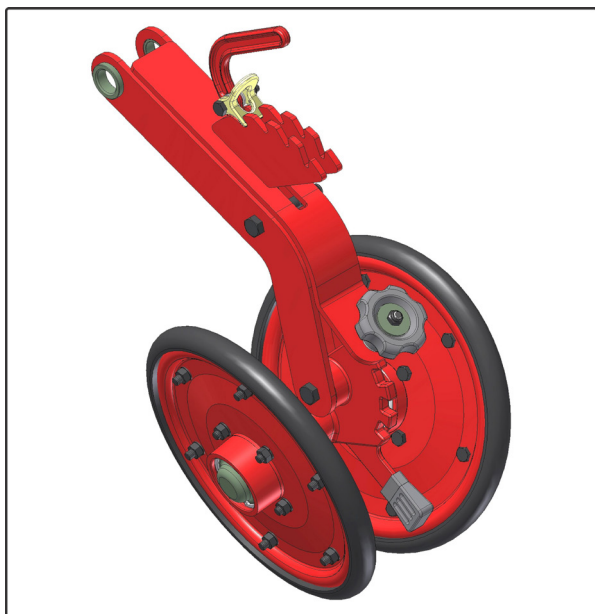


fig. 24

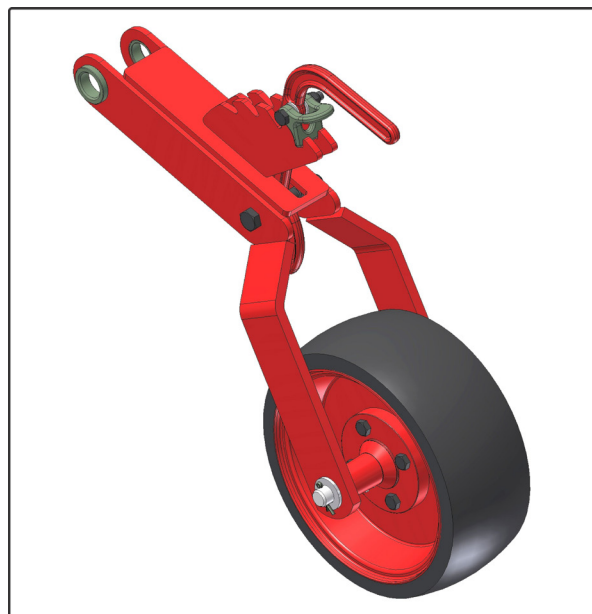


fig. 25

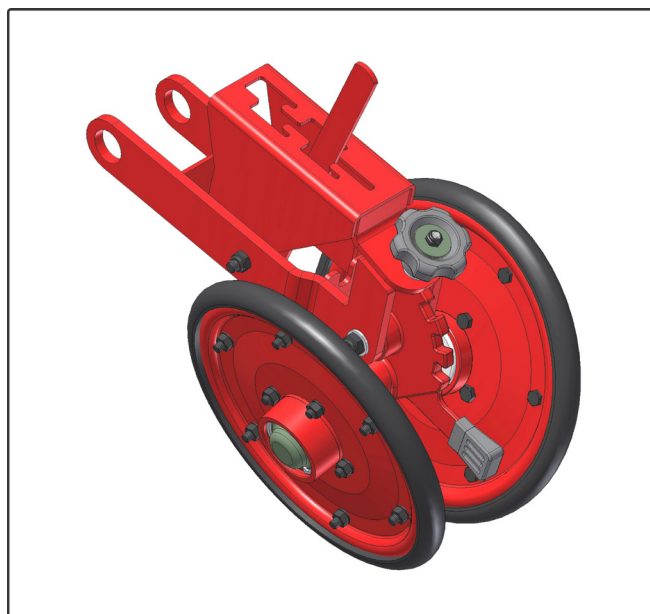


fig. 26





### 12.8.9.1 - Regulagem da compactação: 3ª roda compactadora

Para regular a pressão da roda compactadora, ajuste a pressão da mola (A) (fig. 27) deslocando a alavanca (B). Quanto maior a pressão da mola, maior será a pressão exercida sob a semente.

Confira sempre esta regulagem, pois as condições do solo, umidade, palhada, mudança da área de plantio, entre outros poderá variar na mesma, devendo ser ajustada de acordo com cada situação.

#### **IMPORTANTE**

**Certifique-se de que a alavanca (A) (fig. 27) está na mesma posição em todas as linhas de plantio.**

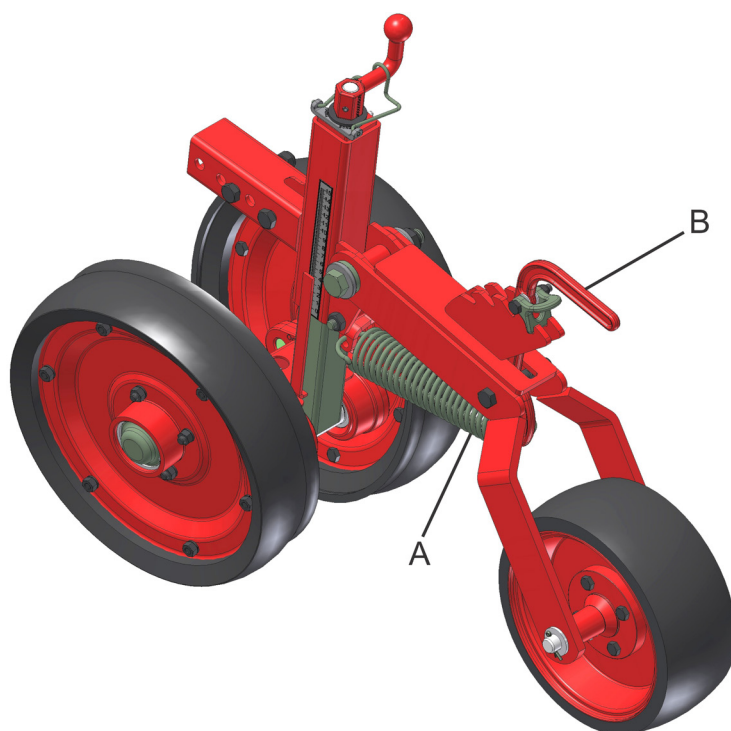


fig. 27

### 12.8.9.2 - Regulagens da compactação: Banda compactadora em "V"

As bandas compactadoras em "V" (A) (fig. 28), realizam a pressão do solo lateralmente na semente e trabalham com várias opções de regulagens como pressão e ângulo de abertura das mesmas.

Para fazer as regulagens destas, considere sempre as variáveis como as condições de solo, umidade, palhada, mudança da área de plantio entre outros, fazendo sempre a conferência das regulagens antes de iniciar a planta.

Para regular a pressão das bandas compactadoras em "V" (A), ajuste a pressão da mola (B) deslocando a alavanca (C), levando em conta que quanto maior a pressão da mola (B), maior será a pressão exercida sob a semente.

Para regular o ângulo de abertura entre as bandas compactadoras em "V" (A), puxe o manípulo (D) trocando a posição do regulador (E), permitindo o afastamento ou a aproximação de compactação em relação ao sulco das sementes.

#### **IMPORTANTE**

**Certifique-se de que a alavanca (C) (fig. 28) e o regulador (E) estão na mesma posição em todas as linhas de plantio.**

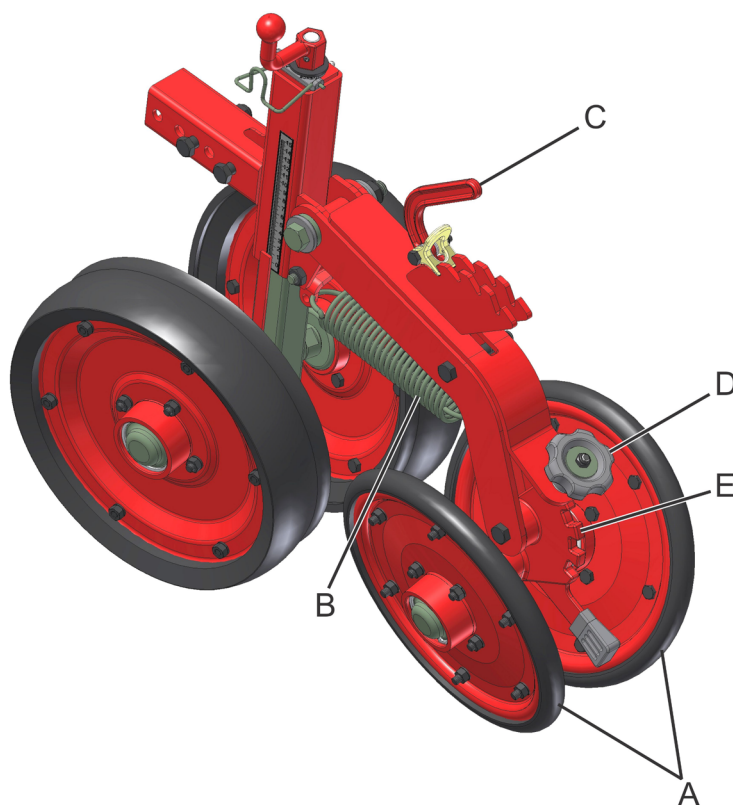


fig. 28





### 12.8.9.3 - Regulagens da compactação: Compactador premium

As rodas compactadoras (A) (fig. 29), realizam a pressão do solo lateralmente na semente e trabalham com várias opções de regulagens como pressão e ângulo de abertura das mesmas.

Para fazer as regulagens destas, considere sempre as variáveis como as condições de solo, umidade, palhada, mudança da área de plantio entre outros, fazendo sempre a conferência das regulagens antes de iniciar a planta.

Para regular a pressão das rodas compactadoras (A), ajuste a pressão da mola (B) deslocando a alavanca (C), levando em conta que quanto maior a pressão da mola (B), maior será a pressão exercida sob a semente.

Para regular o ângulo de abertura entre as rodas compactadoras (A), puxe o manípulo (D) trocando a posição do regulador (E), permitindo o afastamento ou a aproximação de compactação em relação ao sulco das sementes.

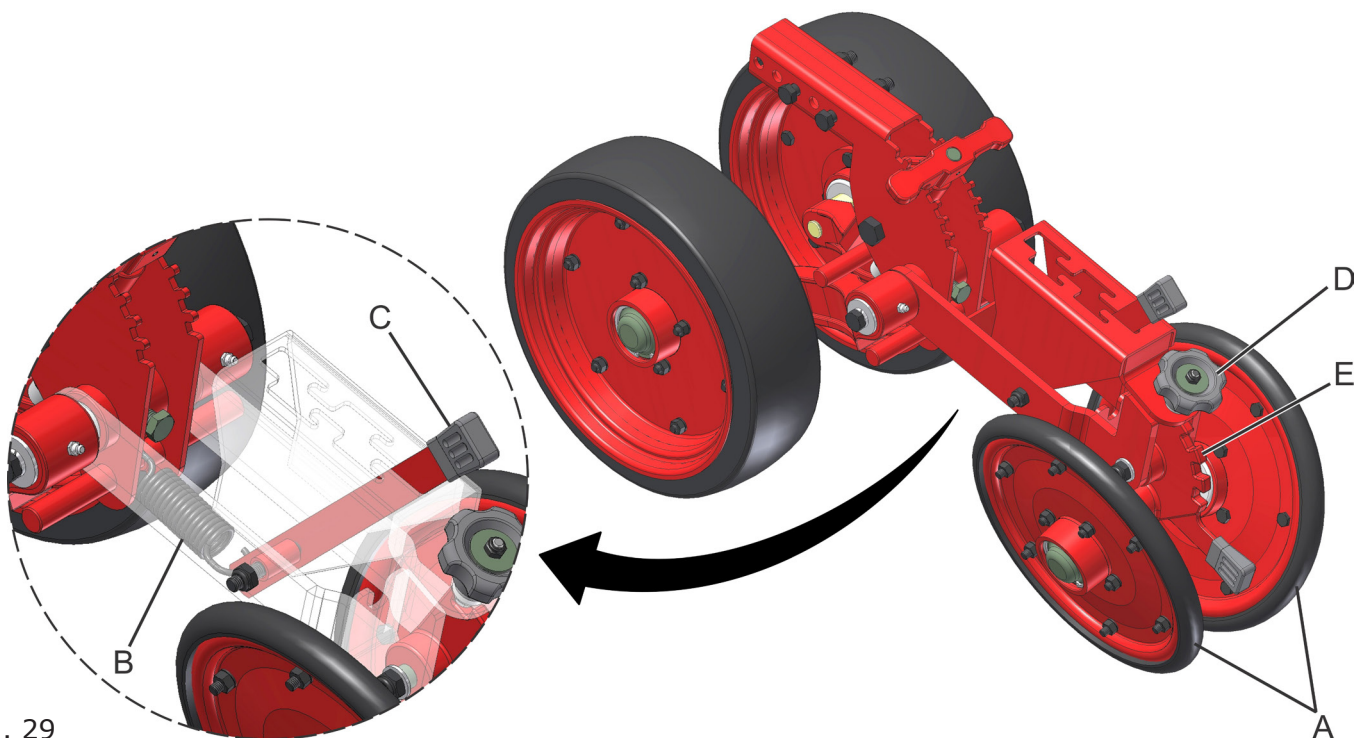


fig. 29

#### **IMPORTANTE**

**Certifique-se de que a alavanca (C) (fig. 29) e o regulador (D) estão na mesma posição em todas as linhas de plantio.**

### 12.8.10 - Regulagem de altura de plantio e oscilação

A semeadora possui um exclusivo sistema com rodas articuladas, as quais permitem que o plantio seja realizado sobre solos irregulares.



Esta regulagem permite ajustar a altura da semeadora em relação a superfície do solo, mudando a posição do batente (A) (fig. 30). Considerando que, ao baixar sua posição a semeadora trabalhará mais próxima a superfície do solo, e com isso aumentará a pressão de trabalho sobre as linhas de plantio e conseqüentemente a profundidade.

As diferentes posições da semeadora em relação a superfície do solo, também afetam a pressão de trabalho sobre as rodas motrizes. A pressão poderá ser ajustada, através das porcas (B) (fig. 30) do tensor, de maneira que apertando estas obtêm-se maior pressão na mola (C), aumentando assim o contato da roda com o solo, garantindo a tração e o giro do sistema de transmissão.

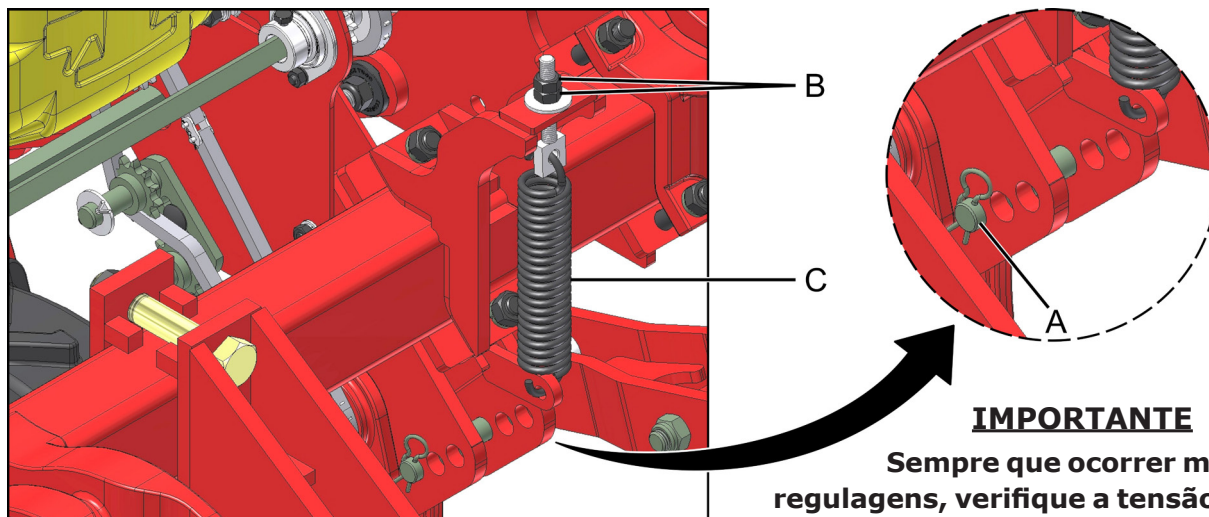


fig. 30

**IMPORTANTE**

Sempre que ocorrer mudanças nas regulagens, verifique a tensão das correntes das rodas motrizes.

**12.8.10.1 - Troca de pneus**

Para fazer a troca de pneus, siga as seguintes instruções:

- 1- Engate a semeadora nos três pontos do trator;
- 2- Retire a carenagem de proteção (A) (fig. 31) da roda esquerda;
- 3- Desaperte os parafusos (B) (fig. 31) e porcas (C) que fixam a roda (D) junto ao cubo (E);
- 4- Retire a corrente (F) (fig. 31) da transmissão da roda, após retire também o esticador (G) da mesma;
- 5- Suspenda a semeadora retirando os parafusos (B), porcas (C) e a roda (D);
- 6- Realize a troca do pneu e após, monte todos os componentes de volta.

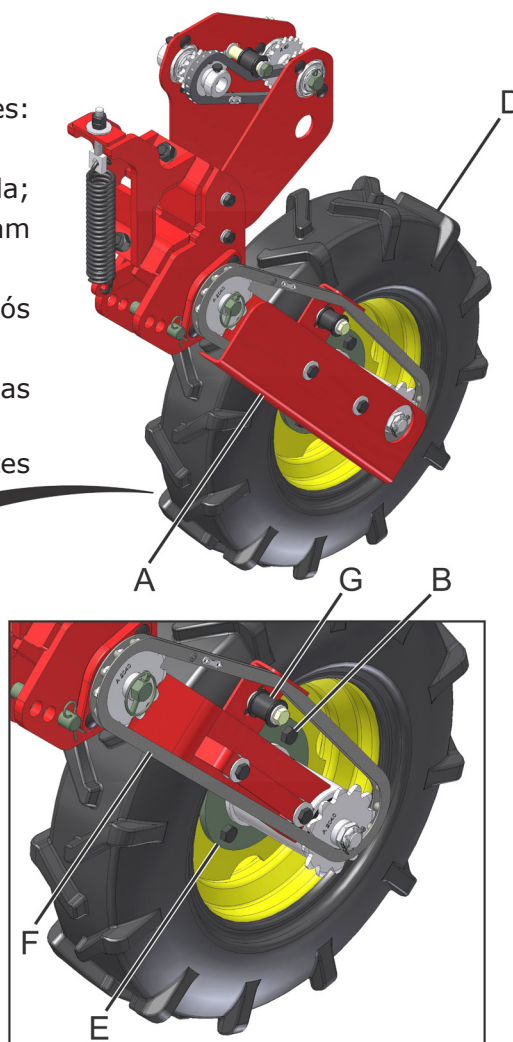


fig. 31



## 12.9- Conjuntos opcionais

### 12.9.1- Marcador de linha hidráulico

O uso dos marcadores de linha auxiliam o trabalho e a operação da semeadora, tornando ambos prático e confortável, pois permitem que se obtenha um espaçamento uniforme facilitando os tratos culturais e a colheita.

Este tipo de marcador de linha consiste de um sistema de mola copiadora (A) (fig. 32), que possui regulagem de pressão por meio da porca (B), o que permite uma leitura uniforme e de fácil regulagem nos mais variados tipos de solo.

Sempre que for transportar, efetuar serviços de manutenção ou armazenar a semeadora, mantenha bloqueado o braço marcador (C) (fig. 32), de maneira que este esteja encaixado no pino (D) do suporte (E) e fixado no mesmo por meio das arruelas (F) e pino "R" (G).

Ao iniciar a operação de plantio, desbloqueie o braço marcador (C) (fig. 32) do suporte (E). Para isso, retire o pino "R" (G) e as arruelas (F).

É permitido que se faça amplas regulagens nos discos marcadores (H) (fig. 32), como seu ângulo e distância do mesmo em relação a semeadora. Para realizar a regulagem do ângulo, afim de determinar a profundidade da marcação desejada no solo, retire o parafuso (I) e ajuste o disco marcador (H) em um dos furos (J) de acordo com a profundidade pretendida.

Para regular a distância dos discos marcadores (H) (fig. 32), desaperte os parafusos (K), movendo o braço (L) para cima ou para baixo, conforme a distância necessária.

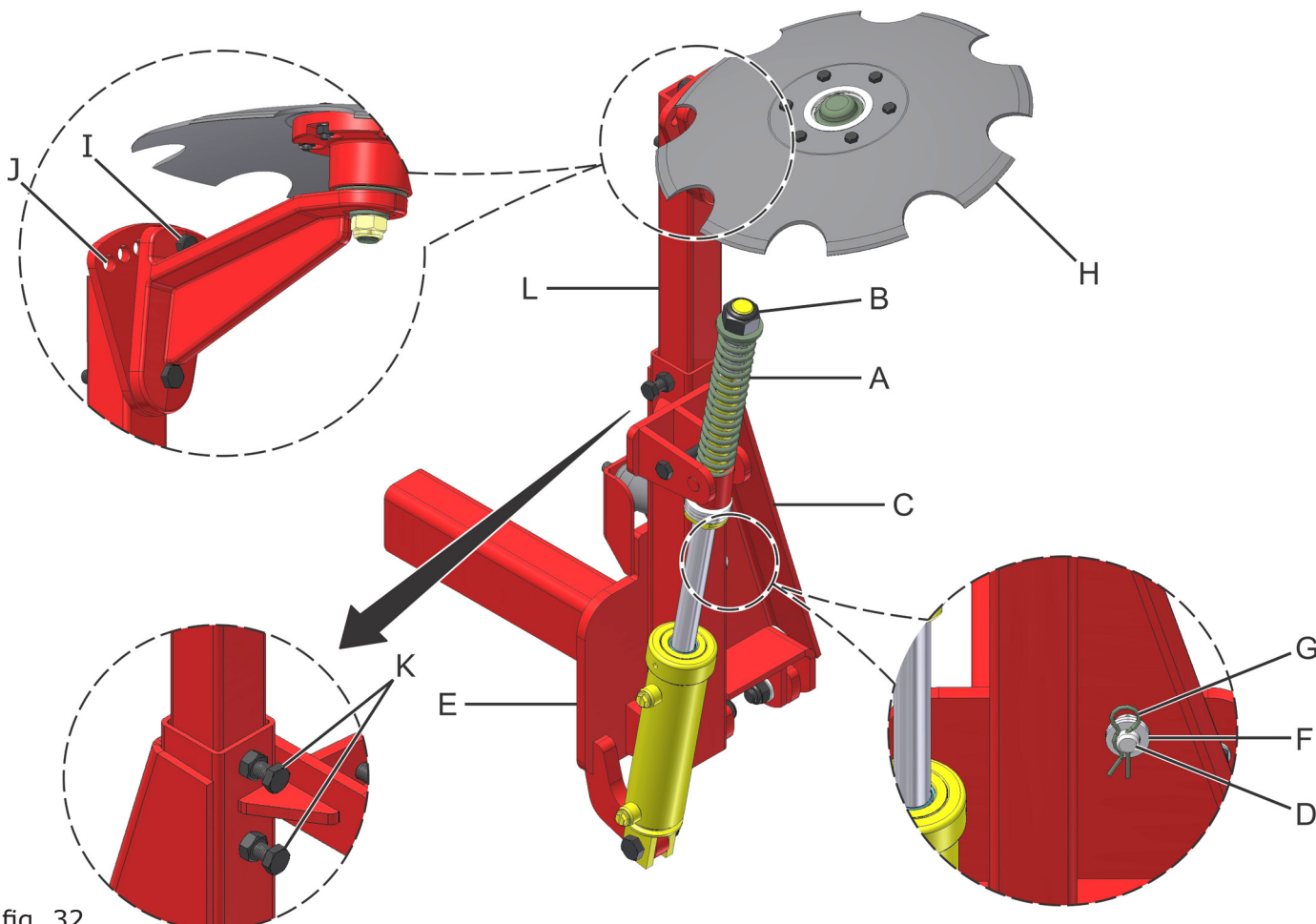
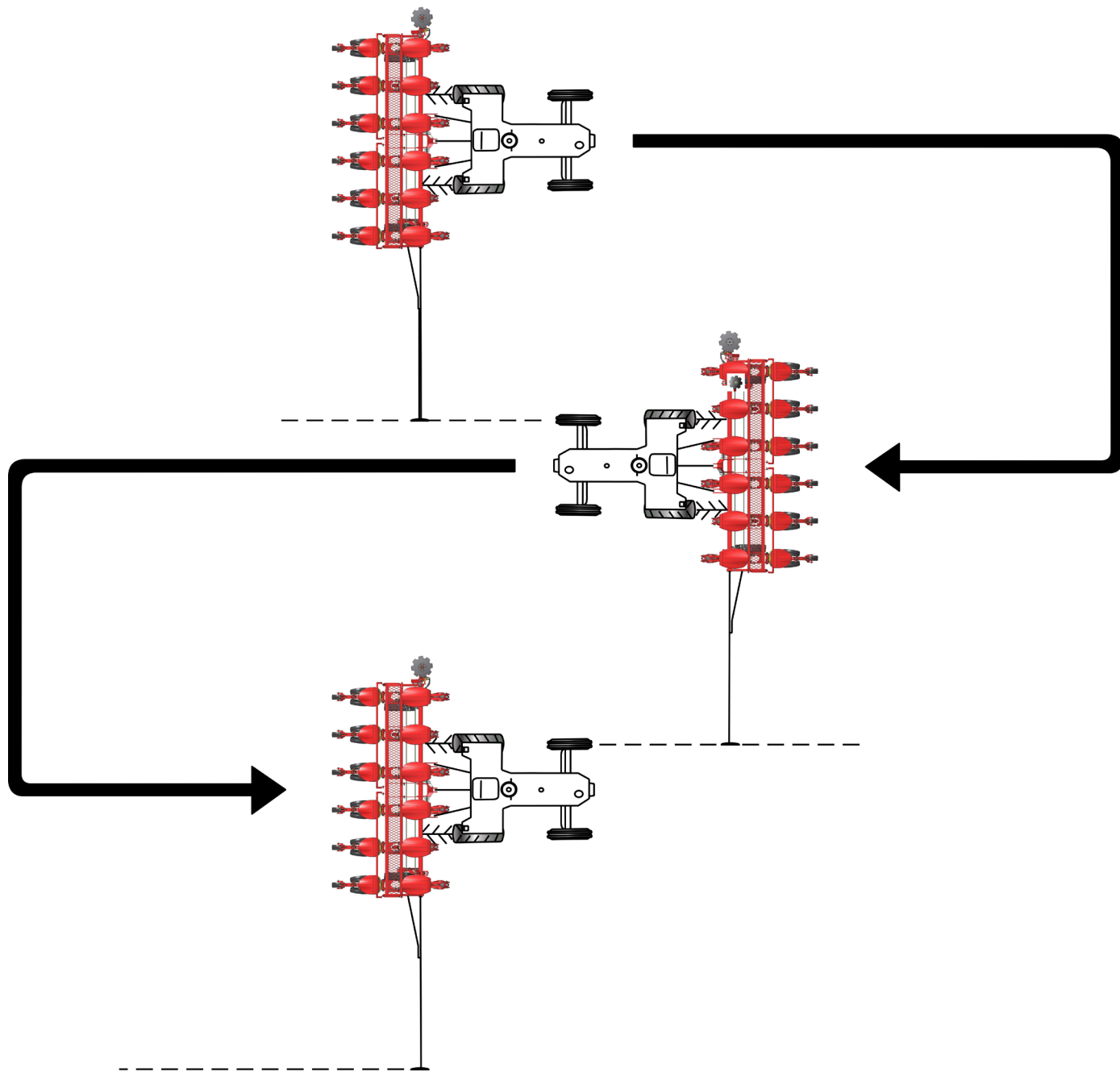


fig. 32



Confira a seguir, as duas maneiras existentes de regular a distância necessária:

**OPÇÃO 1:** Ajuste o braço e a distância do disco marcador fazendo a marcação pelo pneu dianteiro do trator, no lado de dentro.

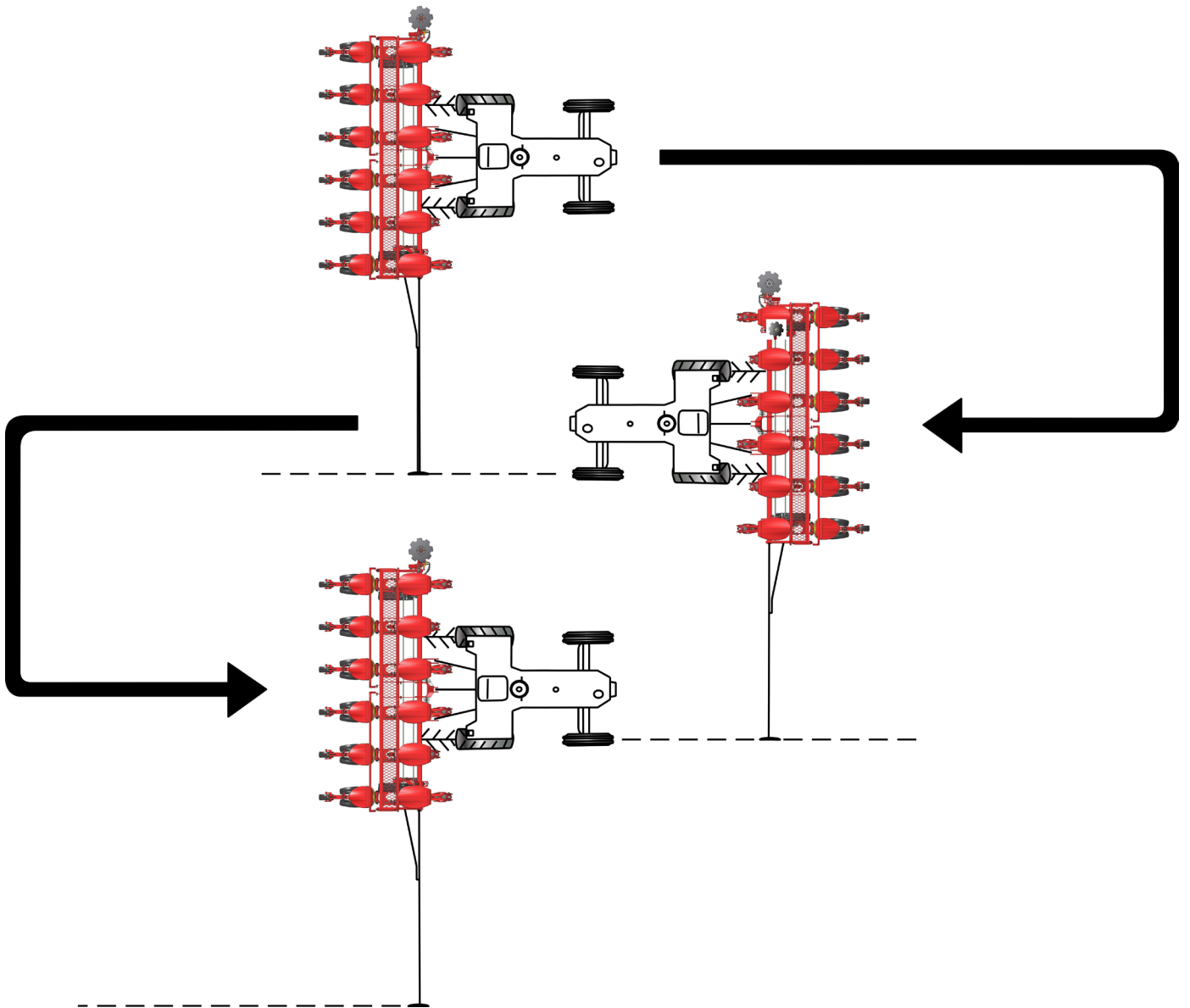






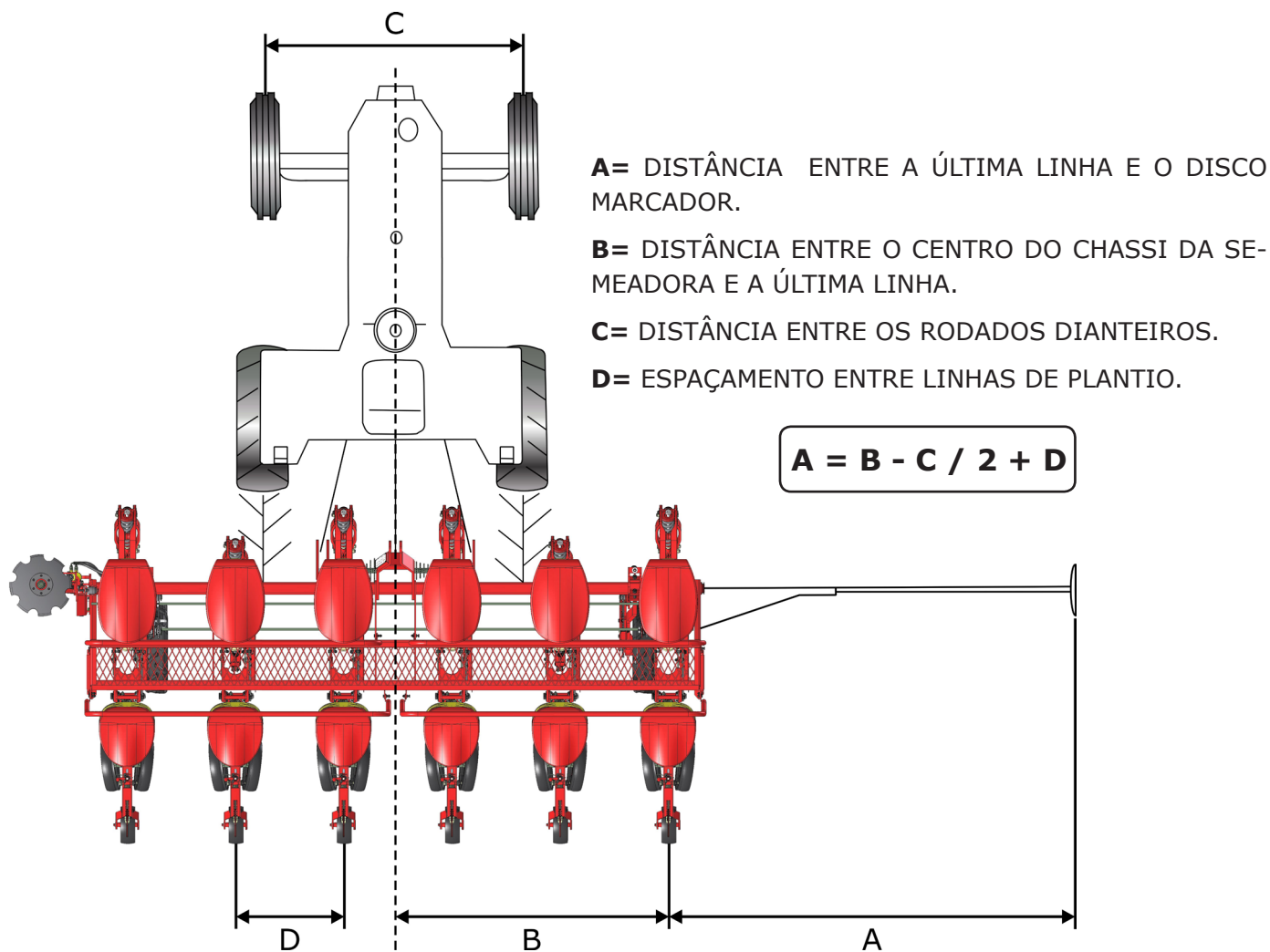
**OPÇÃO 2:** Ajuste o braço e a distância do disco marcador fazendo a marcação pelo pneu dianteiro do trator, no lado de fora.

**Observação:** Esta opção de marcação somente deverá ser usada quando os espaçamentos exigirem, caso contrário usar sempre a opção 1.





Para determinar e regular de forma prática, o comprimento do braço do marcador de linha na lavoura, observe o esquema abaixo:



## 13. NORMAS DE SEGURANÇA - TRANSPORTE

### 13.1- Transporte sobre caminhão ou carreta



- Sobre caminhões e carretas, use rampas adequadas para carregar ou descarregar a semeadora. Não realize estas operações em barrancos improvisados, pois poderão ocorrer graves acidentes.
- Quando da utilização de guinchos, utilize pontos adequados para o içamento.
- Use os descansos e calce adequadamente as rodas da semeadora, para apoiar corretamente.
- Utilize amarras (cabos, correntes, cordas, etc. ...) em quantidades suficientes para imobilizar a semeadora durante o transporte.
- Verifique as condições da carga nos primeiros 10 Km de transporte e depois a cada 80 a 100 Km, observe se as amarras não estão afrouxando. Em estradas esburacadas verifique a carga com maior frequência.
- Esteja sempre atento a altura de transporte, especialmente em redes elétricas e viadutos, etc...
- Verifique as legislações vigente sobre os limites de altura e largura da carga. Se necessário utilize bandeiras, luzes e refletores para alertar outros motoristas.
- O transporte por longas distancias deve ser obrigatoriamente realizado sobre caminhões ou carretas.



## 13.2- Transporte com engate na barra de tração do trator

Quando o transporte da semeadora é realizado por meio de engate na barra de tração do trator, faça da seguinte maneira:

- 1- Não transporte com a semeadora carregada;
- 2- Observe a largura da semeadora em relação aos locais mais estreitos do percurso, principalmente porteiros e estradas com valetas;
- 3- O trator deverá transitar com os faróis acesos para uma melhor visualização;
- 4- Transporte por meio de trator não deverá ser realizado em longos percursos;
- 5- Não faça o transporte durante a noite.

## 14. MANUTENÇÃO



**Use somente peças originais VENCE TUDO. Peças improvisadas além de descaracterizarem o produto impedirão a análise de garantia em caso de necessidade do uso do certificado de garantia do equipamento.**

**Não utilize óleo queimado ou óleo diesel para a lubrificação da semeadora.**

**Inspeccione a semeadora verificando se existem peças desgastadas ou quebradas, caso existam e se houver necessidade, substitua peças defeituosas.**

**Use o tempo em que a semeadora permanecerá parada para efetuar os devidos reparos.**

**Utilize óleo vegetal para a proteção da semeadora, caso não seja possível o uso de óleo vegetal, poderá ser usado óleo diesel, hidráulico ou lubrificante somente nas partes internas da semeadora, sendo que será necessária a proteção das partes emborrachadas e discos distribuidores.**

Para que a conservação de uma máquina ou implemento agrícola seja eficiente, devemos ter certos cuidados para aumentar a vida útil do equipamento e melhorar o seu funcionamento e aproveitamento, para isto devemos seguir certas normas de conservação que irão nos poupar certos aborrecimentos, pois um simples parafuso solto de um componente poderá interromper o funcionamento de um mecanismo, parando o trabalho com a semeadora. Estes pequenos cuidados chamamos de manutenção periódica e preventiva, custa pouco e nos proporciona grandes resultados em produção e conservação.

### 14.1- Lavagem e conservação do implemento

#### 14.1.1- Consequências de um bom ou mau uso e conservação

Pensando em prolongar a vida útil e aparência de sua máquina e seus componentes, mantendo assim seu valor de revenda por mais tempo, segue informações importantes:

- Os fertilizantes e seus aditivos são altamente corrosivos e sua formulação está cada vez mais agressiva aos componentes das máquinas;
- Lave e limpe todos os componentes da semeadora durante e ao final da temporada de plantio;
- Utilize produtos neutros para limpar a máquina, seguindo as orientações de segurança e manuseio fornecidas pelo fabricante;
- Sempre realize as manutenções nos períodos indicados no Manual de Operação.

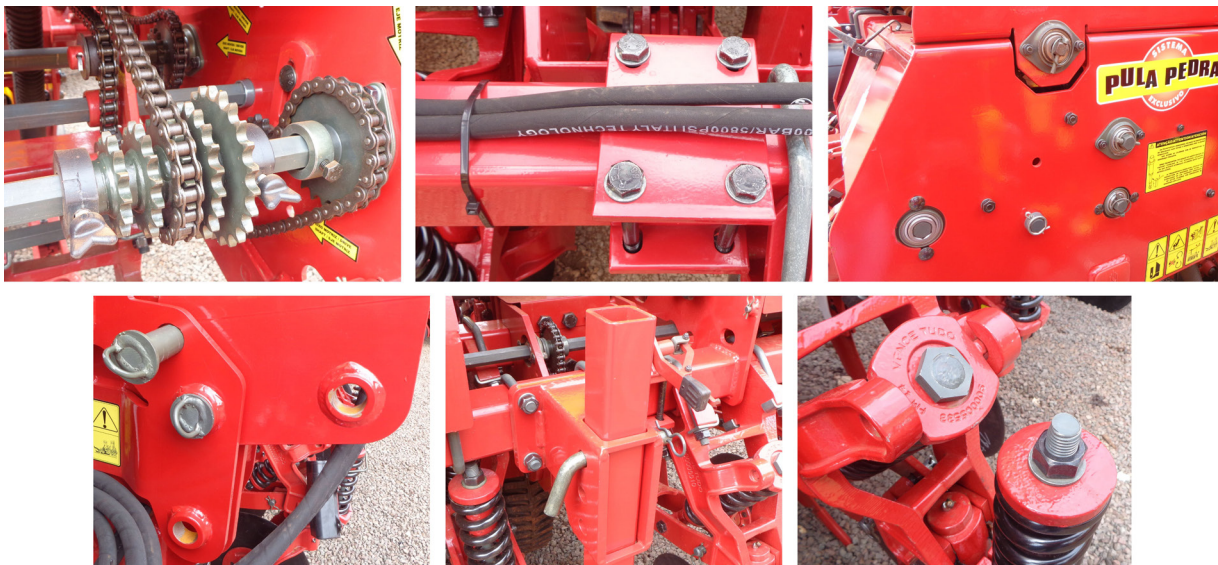


**A forma de utilização do implemento e os cuidados adotado pelo cliente, fazem a diferença para a boa conservação do mesmo.**



Observe as imagens a seguir e perceba a diferença entre os dois casos, um em que foram aplicadas na máquina as instruções de manutenção e conservação e no outro essas instruções não foram aplicadas:

► **Bom estado de conservação:**



► **Mau estado de conservação:**



### 14.1.2- Medidas de prevenção de oxidação (ferrugem)

► **Durante o plantio:**

- Evitar o derramamento e acúmulo de fertilizantes durante o abastecimento da máquina. O adubo possui grande poder de absorção de umidade e isso acelera o processo de oxidação;
- Usar soprador, ar comprimido ou vassoura para remover excessos de fertilizantes da máquina no final do dia;
- Como forma a evitar efeitos do adubo, proteja a máquina da umidade em períodos noturnos e/ou de chuvas guardando-a em local coberto;

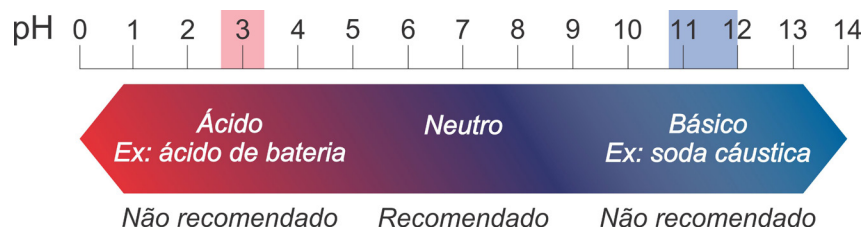
► **Ações importantes para conservação de sua máquina:**

- Cuidado ao realizar a lavagem com alta pressão. Não direcione o jato de água diretamente nos conectores e componentes elétricos, evite também isolando todos os componentes elétricos;
- Use somente água e detergente NEUTRO com pH igual a 7;

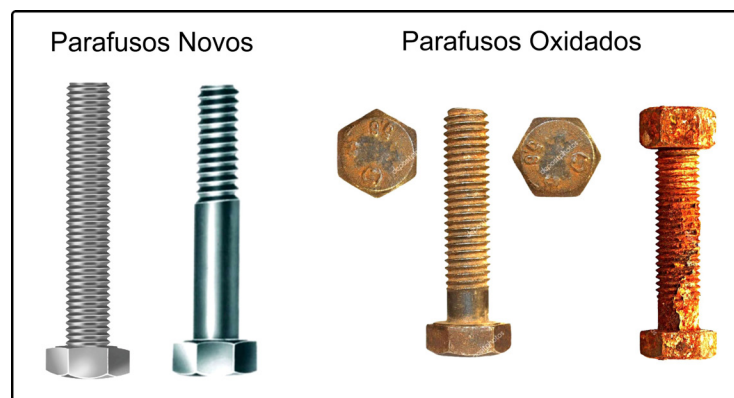




- Aplique o produto, seguindo rigorosamente as indicações do fabricante, sobre a superfície molhada e na sequência correta, respeitando o tempo de aplicação e levagem;
- Manchas e sujeiras não removidas com os produtos, devem ser removidas com o auxílio de uma esponja;
- Enxágue a máquina com água limpa para remover todos os resíduos de produtos químicos.
- Não é recomendado o uso de:
  - Detergentes com princípio ativo básico (pH maior que 7), pois podem agredir/manchar a pintura da máquina;
  - Detergentes com princípio ativo ácido (pH menor 7), estes agem como decapante/removedor de zincagem (a proteção das peças contra a oxidação).



Confira abaixo um parafuso novo e seu estado de oxidação após a aplicação de produtos químicos com princípio ativo ácido (pH menor que 7), enxaguado e exposto ao tempo:



- Deixe a máquina secar à sombra, de forma que não acumule água em seus componentes. A secagem muito rápida pode causar manchas em sua pintura;
- Após a secagem lubrifique todas as correntes e graxeiros de acordo com as recomendações do Manual de Operação;
- Pulverize toda a máquina, principalmente as partes zincadas, com óleo protetivo seguindo as orientações de aplicação do fabricante. O protetivo também evita a aderência de sujeiras na máquina, facilitando lavagens posteriores;
- Observe o tempo de cura (absorção) e os intervalos de aplicação conforme recomendado pelo fabricante;



**Não utilize nenhum outro tipo de óleo para proteção da máquina (óleo hidráulico usado, óleo queimado, óleo diesel, óleo de mamona, querosene, etc.)**

**Recomenda-se os seguintes óleos protetivos:**

- Bardahl Agro protetivo 200 ou 300;
- Chemtool Steel curtainrpw 500



**O não cumprimento das medidas de conservação citadas, pode implicar na perda de garantia dos componentes pintados ou zincados que apresentem eventual oxidação (ferrugem).**



## 14.2- Discos duplos

- A cada 600 horas de plantio ou uma safra, realize a manutenção dos discos duplos, mancais e rolamentos;
- Para isto retire a calota externa, soltando os parafusos de fixação;
- Lave o cubo e retire a graxa velha;
- Verifique se há folgas nos rolamentos, se houver ajuste-os;
- Substitua as peças desgastadas que possam afetar o funcionamento do equipamento;
- Coloque graxa nova nos cubos e na parte interna da calota, montando-os novamente com a colocação dos parafusos de fixação;
- A cada 200 horas de trabalho, verifique a existência de folga nos mancais ou rolamentos.

## 14.3- Manutenção no final da safra

### 14.3.1- Limpeza dos depósitos

Após o término do plantio realize a limpeza dos reservatórios retirando os restos de fertilizantes e sementes. Abra os distribuidores para efetuar a lavagem dos componentes do sistema.

**1-** Retire todos os condutores, tanto de fertilizantes como de sementes, lavando-os apenas com água e sabão neutro e armazenando em lugar separado;

**2-** Pinte todas as partes que necessitam de repintura;

**3-** Lubrifique toda a máquina;

**4-** Lave totalmente a semeadora e lubrifique-a utilizando óleo vegetal de mamona;

**5-** Após realizadas todas as operações de reparos e conservação, guarde a semeadora em local seco e abrigado com todas as suas partes em condições de operação, dessa forma você poderá tirar o máximo proveito do seu investimento.

### ► Fertisystem Auto-Lub

#### TROCA, MANUTENÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DO REVESTIMENTO E ARRUELAS

Ao final da safra, verifique o revestimento (A) (fig. 33). Se o mesmo apresentar desgaste excessivo, substitua-o, afrouxando e retirando os parafusos (B). Verifique se há desgaste também no feltro (C), arruela (D) e na arruela de limpeza (E). O desgaste excessivo é verificado quando ocorrer a saída de adubo em grande quantidade pelo orifício de descarga auto limpante, localizado na face inferior do corpo.

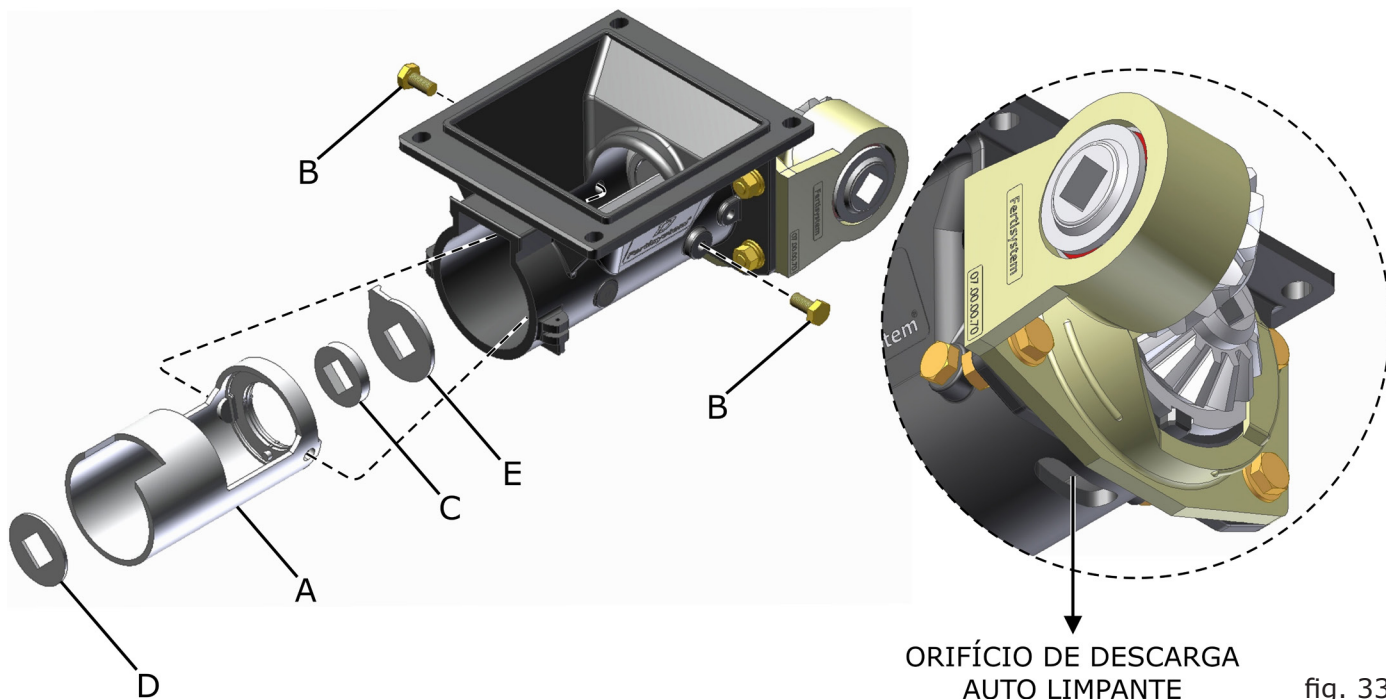


fig. 33



## TROCA, LIMPEZA OU SUBSTITUIÇÃO DOS CONJUNTOS DE MANCALIZAÇÃO

Para realizar limpezas, manutenções ou substituições de rolamentos e componentes do conjunto, proceda da seguinte forma:

- 1-** Retire o conjunto dosador da semeadora através da remoção do eixo acionador e buchas de união. Afrouxe e retire os parafusos de fixação do dosador no reservatório de fertilizantes da semeadora;
- 2-** Retire os quatro parafusos e porcas (A) (fig. 34) de fixação do mancal suporte dos pinhões de transmissão (B);
- 3-** Afrouxe e retire os parafusos (C) de fixação do revestimento (D), retirando-o do conjunto;
- 4-** Retire a bucha mancalizadora (F) e os rolamentos (G). Retire o eixo acionador (H) e remova a bucha mancalizadora dos rolamentos e o retentor (J) fazendo as limpezas ou substituições necessárias;
- 5-** Retire o anel de proteção (N).

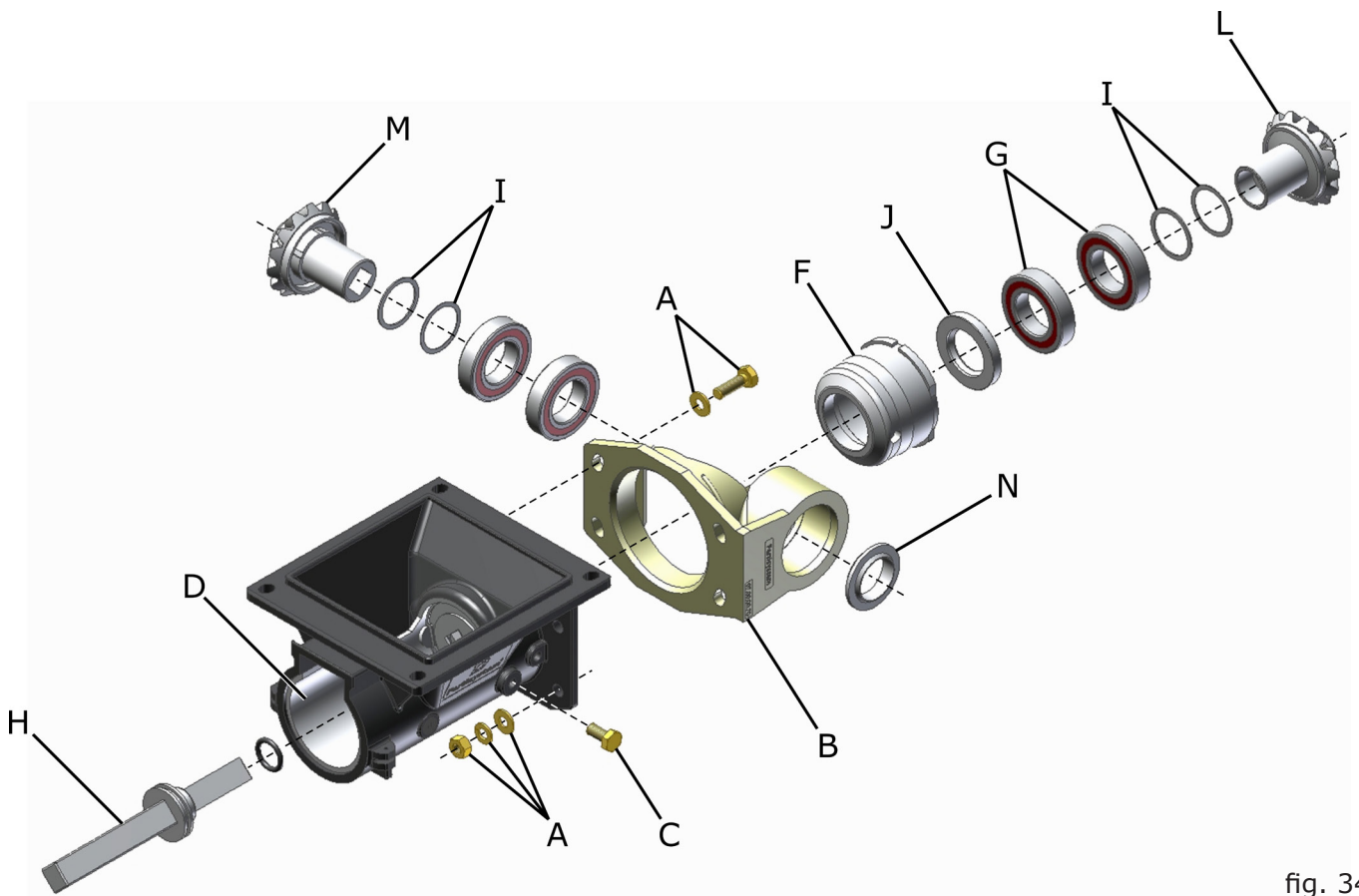


fig. 34



### ATENÇÃO

**Observe atentamente que deverão ser montadas as arruelas de ajuste (I) (fig. 34), as quais proporcionarão um espaço maior ou menor para o ajuste dos pinhões (L e M). Se houver necessidade de substituição dos pinhões, deverá ser feito do conjunto: pinhão acionador-motriz (L) e do pinhão movido (M).**

**O retentor (J) deverá ser substituído ao desmontá-lo, pois, o mesmo sofrerá danos neste procedimento.**



### ► Rosca Sem-Fim

Para a manutenção ou troca do sem-fim distribuidor de adubo ou, ainda, efetuar algum reparo na parte interna do mesmo, proceda da seguinte forma:

- 1- Desaperte os parafusos (D) (fig. 35), que fixam a base das engrenagens (E) liberando-a;
- 2- Retire o contrapino (H) e o eixo (I) no sentido do pino elástico que não precisará ser desmontado;
- 3- Retire a bucha (J) e a mola sem-fim (L) pela extremidade ("X") da estrutura (M);
- 4- Lubrifique diariamente os distribuidores.

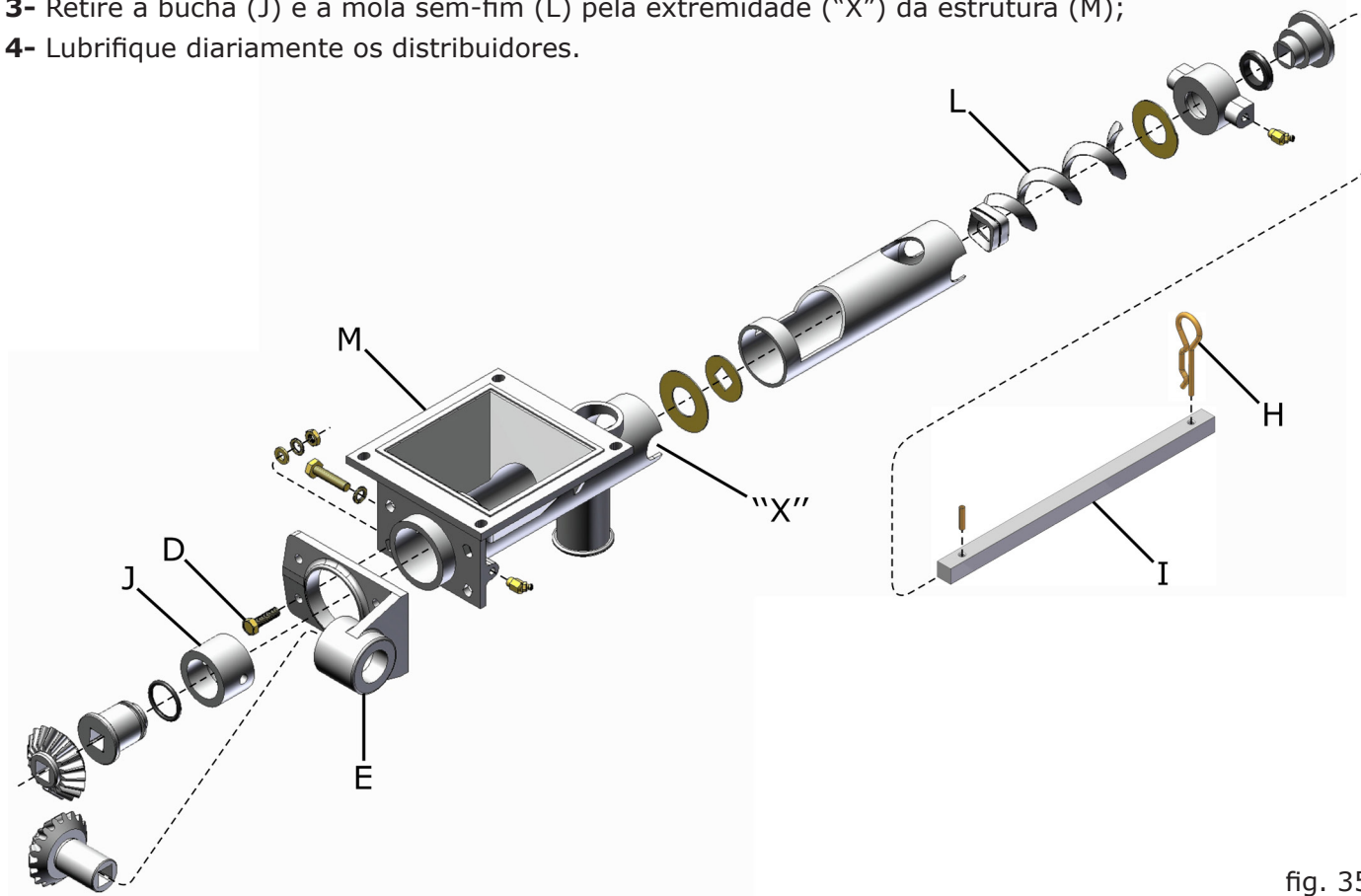


fig. 35

### 14.3.2- Distribuidores de semente

Realize uma manutenção periódica e a limpeza nas caixas de sementes e nos distribuidores de precisão (discos) para eliminação do pó de grafite, fungicidas e inoculantes contidos nas sementes.

Faça também manutenções periódicas durante o plantio, de acordo com a necessidade, principalmente para eliminar o excesso de produtos utilizados durante o tratamento.

### 14.3.3- Lubrificação

A lubrificação adequada a base de graxa, consiste em não permitir o excesso ou falta da mesma em nenhum local, pois ambas as situações são prejudicadas.

O fornecimento regular da graxa aliado a quantidade adequada são condições básicas para se alcançar uma maior eficiência durante o trabalho de mancais e articulações. O intervalo de fornecimento de graxa deverá ser menor quando as condições operacionais forem consideradas severas (grandes cargas, choques constantes dos mancais, influência do meio ambiente com altas temperaturas, alto índice de poeira e contato com a água).

Utilizando uma pistola ou bomba de engraxar, lubrifique os pontos de lubrificação de forma que a graxa nova entre e expulse a porção de graxa deteriorada. Antes de lubrificar limpe as graxearias com um pano e se estiver com defeito, substitua-a.





## 15. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Para o perfeito funcionamento da sua semeadora observe os seguintes procedimentos:

- 1-** APÓS AS PRIMEIRAS 5 HORAS DE UTILIZAÇÃO, REALIZE O REAPERTO DE TODOS OS SEUS COMPONENTES.
- 2-** FAÇA A LUBRIFICAÇÃO EM TODOS OS PONTOS, ANTES DE INICIAR O PLANTIO.
- 3-** REALIZE AS REGULAGENS DA SEMEADORA (ESPAÇAMENTO, SEMENTE E FERTILIZANTE), ANTES DE INICIAR O PLANTIO.
- 4-** NÃO REALIZE AS REGULAGENS COM A SEMEADORA EM MOVIMENTO.
- 5-** NÃO FAÇA O DESLOCAMENTO, GALPÃO - LAVOURA - GALPÃO, COM A SEMEADORA CARREGADA.
- 6-** NÃO GUARDE A SEMEADORA COM OS RESERVATÓRIOS DE SEMENTES E FERTILIZANTES CHEIOS.
- 7-** AO REINICIAR O PLANTIO, VERIFIQUE SE OS MECANISMOS DE DISTRIBUIÇÃO NÃO ENCONTRAM-SE OBSTRUÍDOS.
- 8-** NÃO DÊ MARCHA-À-RÉ, COM A SEMEADORA EM POSIÇÃO DE PLANTIO.
- 9-** NÃO REALIZE DURANTE A OPERAÇÃO DE PLANTIO, CURVAS MUITO FECHADAS. FAÇA MANOBRAS COM A SEMEADORA, SOMENTE QUANDO ESTA ESTIVER TOTALMENTE SUSPENDIDA E FORA DA SUPERFÍCIE DO SOLO.
- 10-** REALIZE A OPERAÇÃO DE PLANTIO NA VELOCIDADE RECOMENDADA PARA A CULTURA.
- 11-** AO FINAL DO PLANTIO FAÇA A LIMPEZA, LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO DA SEMEADORA, UTILIZANDO PRODUTOS DE PULVERIZAÇÃO SEM A PRESENÇA DE DETERGENTES.
- 12-** PROTEJA A SEMEADORA CONTRA FATORES CLIMÁTICOS DURANTE O PERÍODO DE NÃO UTILIZAÇÃO.
- 13-** UTILIZE SOMENTE PEÇAS ORIGINAIS VENCE TUDO, PARA REPOSIÇÃO.
- 14-** LEIA ATENTAMENTE O MANUAL DE OPERAÇÃO.

**A NÃO OBSERVAÇÃO DOS ITENS RELACIONADOS, PODERÃO TRAZER SÉRIOS DANOS AO FUNCIONAMENTO E CONSERVAÇÃO DA SEMEADORA.**



## 16. CÁLCULO DA VELOCIDADE DE TRABALHO

Para o cálculo da velocidade de trabalho, proceda da seguinte forma:

- 1- Determine o tempo em segundos gasto pelo conjunto trator-semeadora para percorrer 50 metros, com a semeadora abastecida.
- 2- Meça mais de uma vez para obter uma média.
- 3- Após calcule, conforme exemplo abaixo.

### **EXEMPLO:**

**Tempo:** 32 segundos em 50 metros.

Para percorrer 50 metros		Para percorrer 1 Km	
50 m _____	32 seg.	1 Km _____	640 seg.
1000 m _____	X	X _____	3600 seg. (1h)
X = 640 seg.		X = $\frac{1 \times 3600}{640}$	

**X = 5,6 Km/h - velocidade de trabalho**

### Unidades de medida:

1 kg .....	1.000 g
1 ha .....	10.000 m <sup>2</sup>
1 min .....	60 s
1 hs .....	3.600 s
1 km .....	1.000 m

### **IMPORTANTE**

**Durante a determinação da velocidade de trabalho, desligue a transmissão retirando a corrente, evitando desperdício de fertilizantes e sementes.**



## 17. CAIXA DE PEÇAS ADICIONAIS

As semeadoras adubadoras hidráulicas VENCE TUDO, modelo PA PANTOGRÁFICA *Série Ouro*, saem da fábrica acompanhadas de uma caixa de peças adicionais conforme a opção feita pelo cliente para atender as mais variadas condições de cultivo. Ao receber a sua semeadora, verifique com o seu revendedor e confira as peças conforme modelo e opção de montagem.

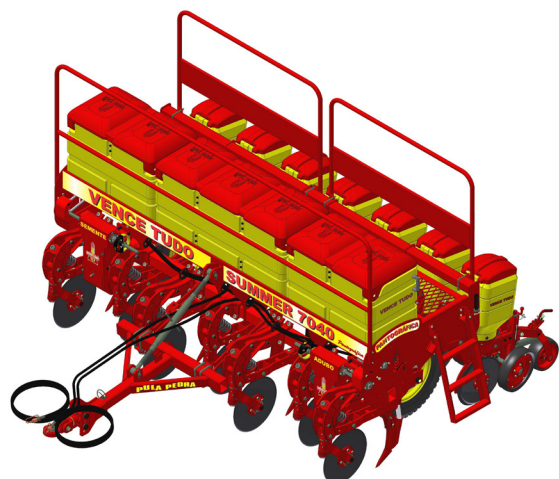
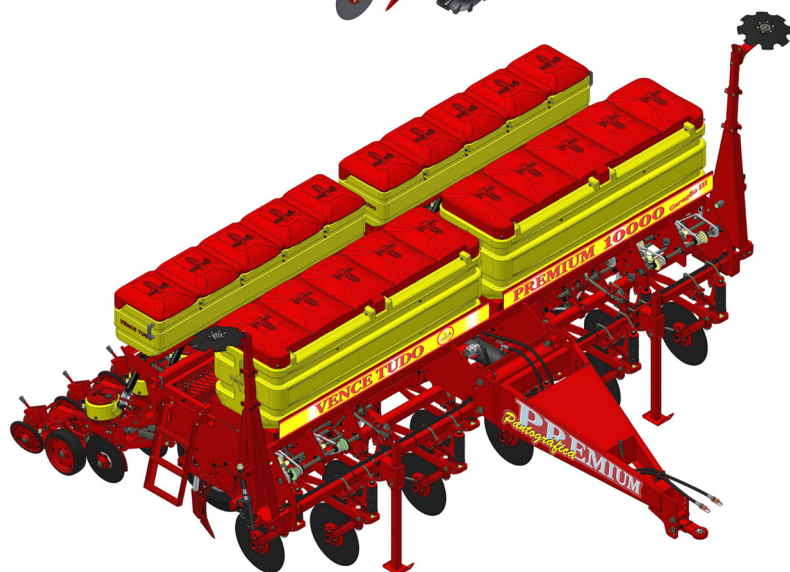
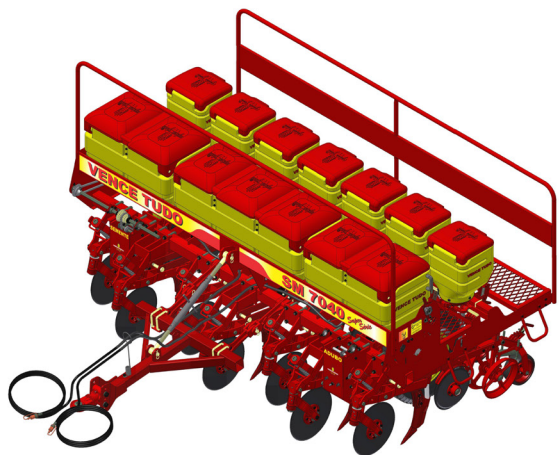
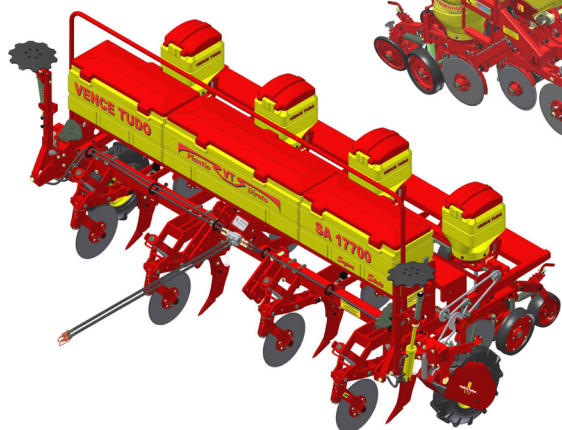
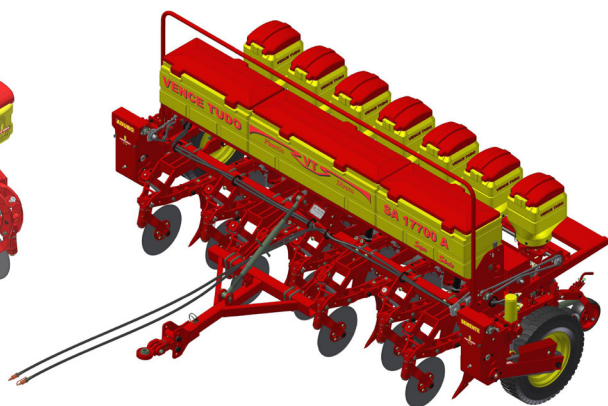
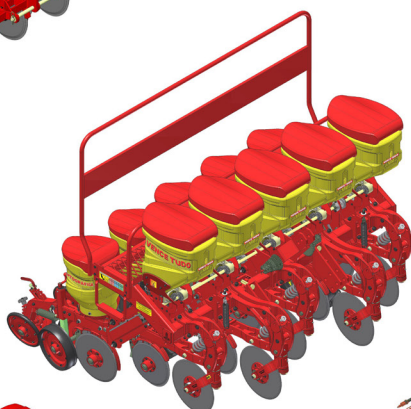
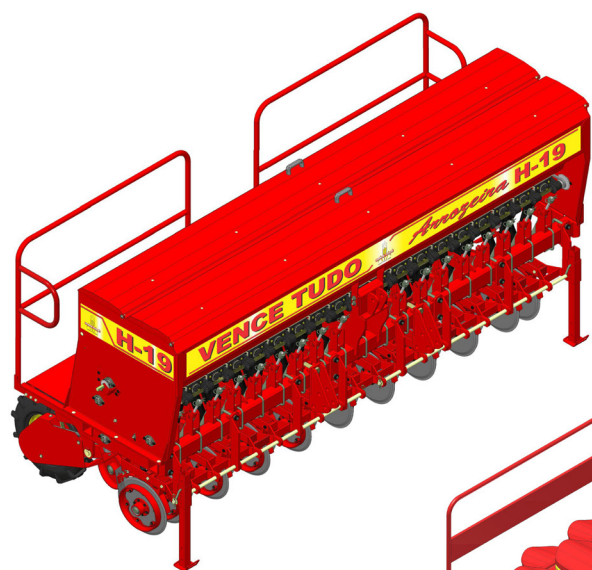
CAIXA DE PEÇAS ADICIONAIS - PA PANTOGRÁFICA SÉRIE OURO	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO
001001001	PINO
937081006	MANUAL DE OPERAÇÃO PORTUGUÊS
937081106	CATÁLOGO DE PEÇAS PORTUGUÊS
500259000	CAIXA PLÁSTICA Nº 1
922052050	PINO TRAVA R 4,5x80 ZCA (TECNO 215x4,50)
900005306	PONTEIRA
900005558	PONTEIRA FINA
922012427	PINO ELÁSTICO 6 x 28 DIN 1481
922013027	PINO ELÁSTICO 10 x 28 DIN 1481
200266000	CM ROSETA MILHO/GIRASOL 250.650.09
900100005	DISCO SOJA 90F Ø9 CZ
900100006	DISCO SOJA 90F Ø8 CZ
900100013	DISCO MILHO 28F 10 x 14.8 VM4
900100017	DISCO MILHO 28F Ø12 AZ
900100018	DISCO MILHO 28F 8.5 x 11.5 CZ8
900100019	DISCO MILHO 28F 8.9 x 13.5 VD7
900100191	ANEL MILHO LISO AM
900100192	ANEL MILHO REBAIXADO VD
200042003	ANEL SEPARADOR LISO SOJA 90F METAL
200265000	CM ROSETA SOJA
200267000	CM ROSETA PARA FEIJÃO/ALGODÃO
900100031	DISCO FEIJÃO 62F 7.5 x 11.5 AZ
900100032	DISCO FEIJÃO 62F 8.5 x 12 BR
900100033	DISCO FEIJÃO 62F 9.5 x 12.5 AM
900100201	ANEL FEIJÃO LISO CZ

**Observação:** As quantidades das referidas peças na tabela acima, variam de acordo com a configuração da plantadora.

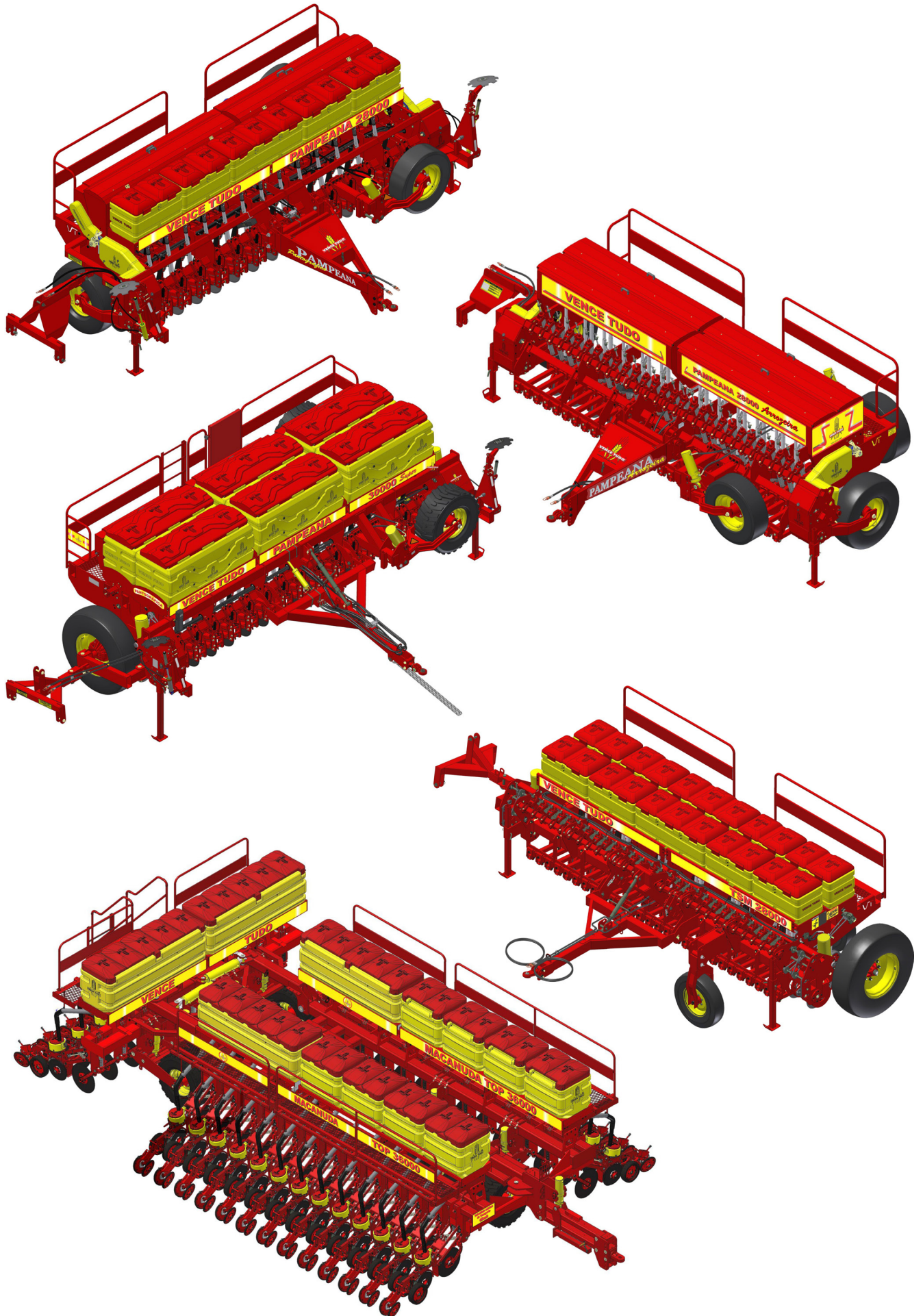


## ALGUNS DOS PRODUTOS FABRICADOS PELA VENCE TUDO

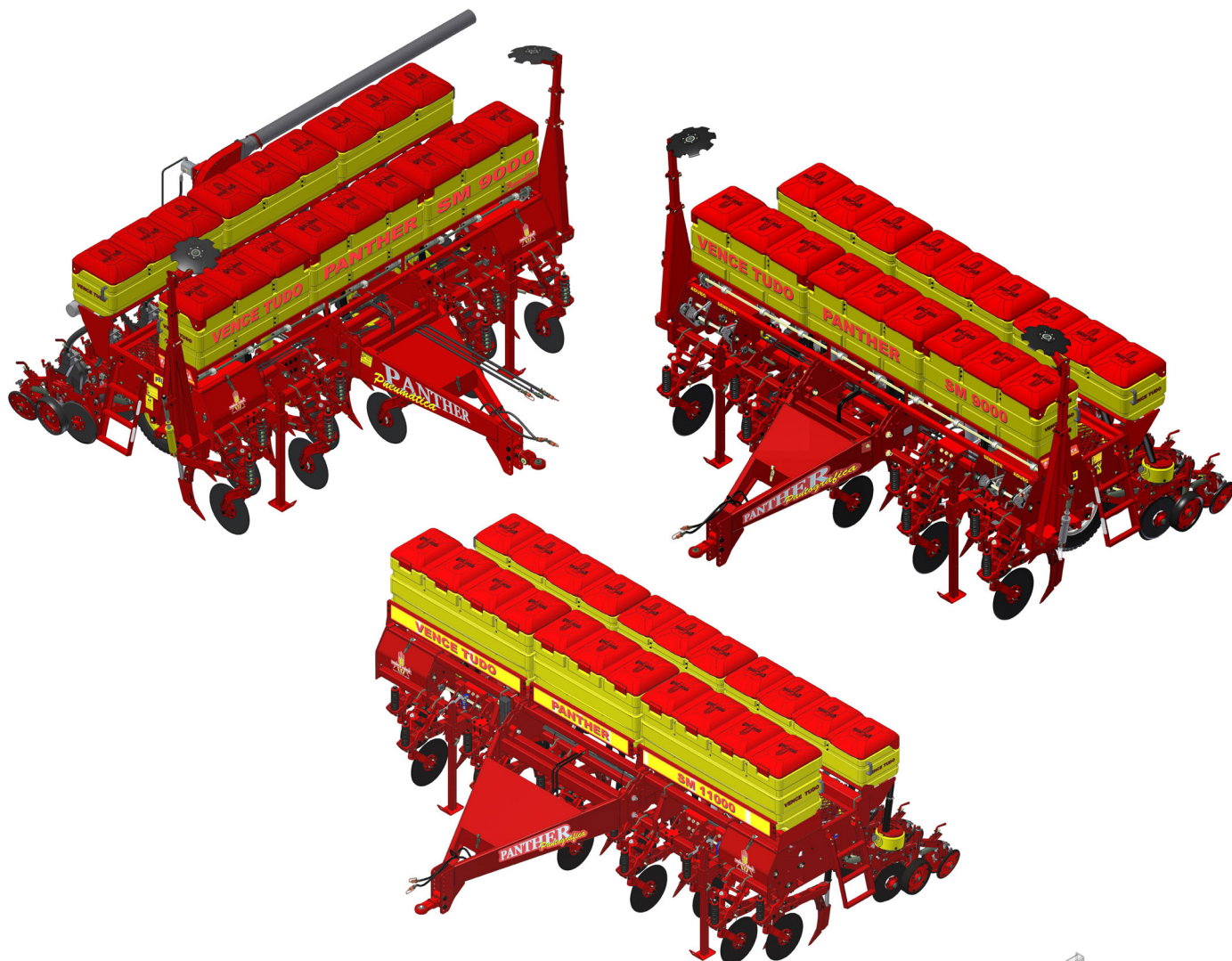
### 1. Plantio:



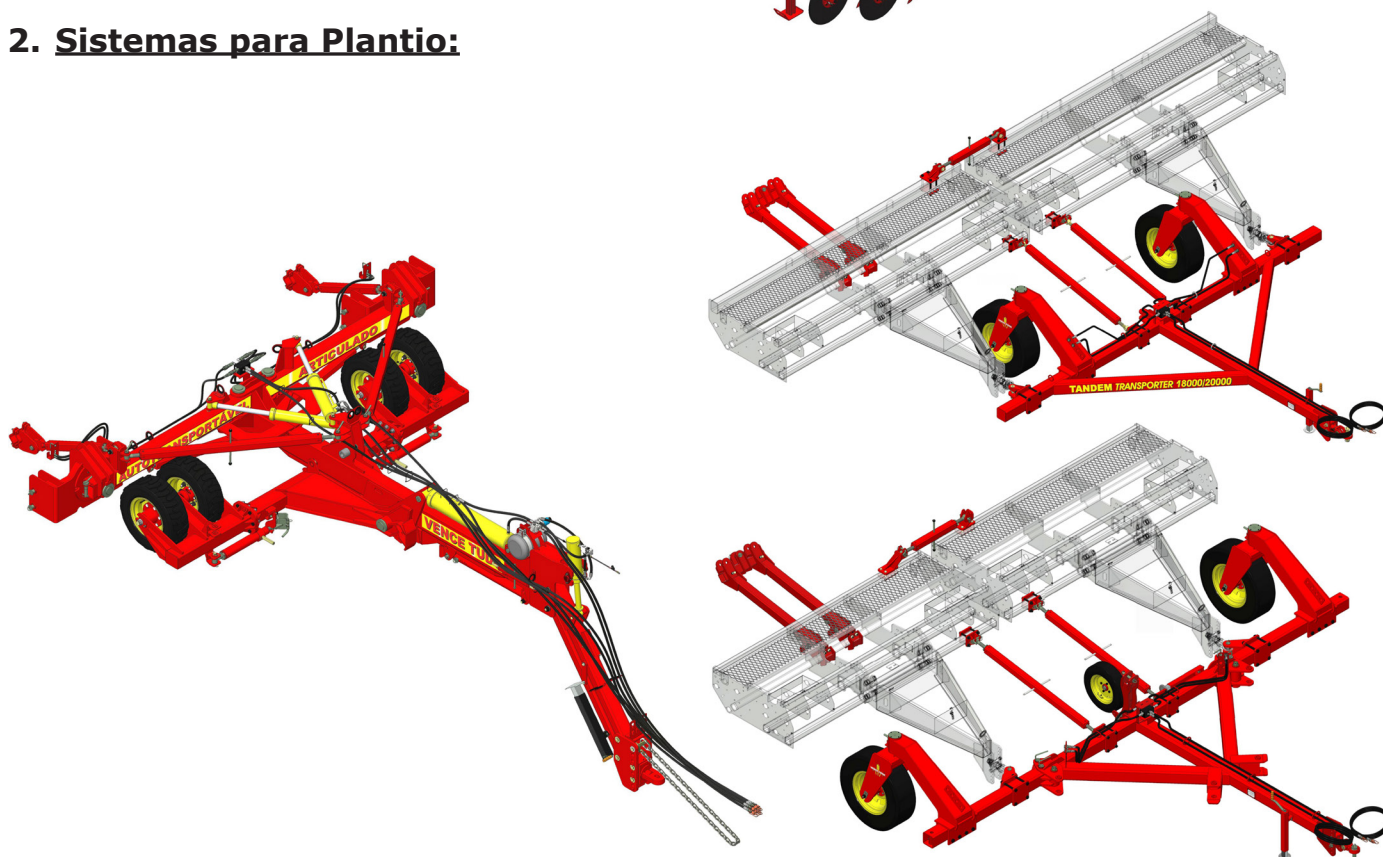






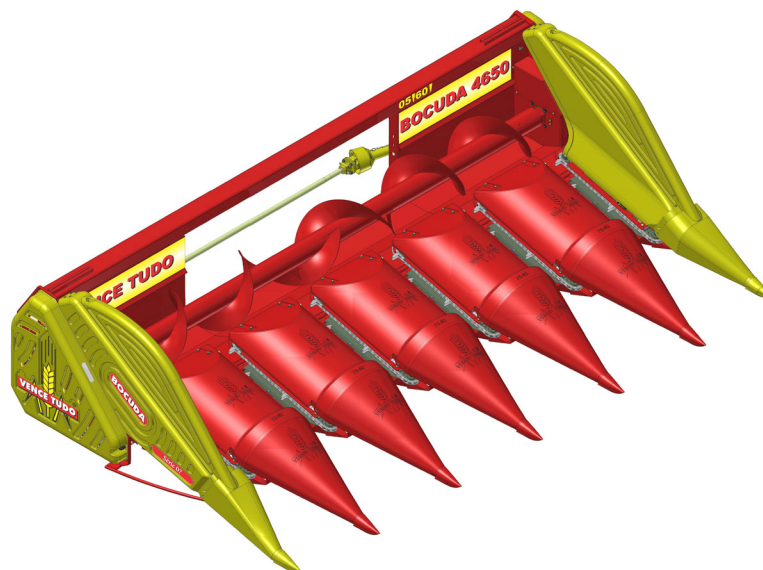


## 2. Sistemas para Plantio:





### 3. Colheita:



### 4. Implementos:





**VENCE TUDO**

Rodovia RS 223 - Km 53 - Área Industrial - Ibirubá - Rio Grande do Sul - Brasil

 +55 54 3324-8000

 +55 54 3324-8030

[vencetudo@vencetudo.ind.br](mailto:vencetudo@vencetudo.ind.br) | [www.vencetudo.ind.br](http://www.vencetudo.ind.br)