



Manual do Operador

Desbrotador de Banana

Dispositivo inteligente para ELIMINAR PERFILHOS DAS TOUCEIRAS DAS BANANEIRAS.

Desperfilhador por **Roto-Compressão**

DR-55



Desenvolvido, testado e
Aprovado pela Embrapa



Patente depositada
NPI BR 10 2014 004382 9



1. Introdução

Obrigado por adquirir o **Desperfilhador por roto-compressão, ou novo Desbrotador**. Estamos certos de que ele o ajudará muito.

O Desperfilhador por **roto-compressão**, assim denominado na Patente, foi desenvolvido por pesquisadores da Embrapa Amazônia Ocidental, Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) sediada em Manaus, Estado do Amazonas, resultado de diversas pesquisas para melhoria da atividade de **desperfilhamento** (Desbrota ou desbaste) das touceiras da bananeira. O desperfilhamento é uma prática importante para manter a **alta produtividade e longevidade do bananal**.



O desperfilhador por roto-compressão, ou **Desbrotador de Banana**, também, facilita e aumenta a eficiência do trabalho de desperfilhamento realizado pelo agricultor.

A Lurdinha, ferramenta **atual** de desperfilhamento, exige força e muita destreza do operador. Com o trabalho contínuo diário, o desperfilhamento torna-se **ineficiente**, exatamente por expressar o resultado do cansaço físico e a dificuldade em manter a atividade repetitiva com eficiência ao longo do dia.

A Lurdinha, ferramenta atual, ou **velha Lurdinha**, além de exigir um esforço muito grande do operador, apresenta diversas margens para erros na sua utilização, dificultando a boa eficiência na destruição da **gema apical do perfilho da bananeira**. Isso ocorre mesmo considerando os profissionais mais atentos e qualificados da fazenda.

Também usando apenas o enxadão, para eliminar os perfilhos, utilizado em algumas poucas regiões do Brasil, corta-se o perfilho, às vezes danifica o rizoma, prejudicando em vários aspectos o bananal. Além de diminuir a vida útil do bananal, o enxadão, não garante a total destruição do ponto apical e a rebrota é muita rápida daquele ponto e irá ser necessário fazer vários **repasses no bananal para** eliminar os mesmos pontos de perfilhos.

O **Desbrotador de Banana** da Authomathika simplifica a operação, pois facilita a repetibilidade da atividade durante todo dia de trabalho, deixando os serviços de desperfilhamento uniformes e mais precisos. A Operação com a **este novo e Revolucionário Desbrotador**, NÃO danifica o rizoma das touceiras do bananal, como os golpes mecânicos do enxadão, e garante maior eficiência na atividade, se comparada à velha Lurdinha.

Em testes realizados pela Embrapa no Município de Presidente Figueiredo, AM, com este novo Desbrotador, apresentou eficiência **20,35%** maior na eliminação total dos perfilhos, se comparada com a velha Lurdinha.

Com o **Novo Desbrotador**, apenas **0,73%** de uma amostra de mil perfilhos voltou a brotar, enquanto que o percentual de rebrota com a velha Lurdinha chegou a **22,5%**. *

Não usando qualquer equipamento que destrua a **gema apical**, que é a forma correta de eliminar os **PERFILHOS DAS TOUCEIRAS**, a rebrota é muito alta fazendo aumentar o custo no retrabalho e perda de produção.

Faça uso correto desta nova e **revolucionária ferramenta**. Este manual tem informações sobre o produto, sobre suas peças e sobre as facilidades que serão proporcionadas.

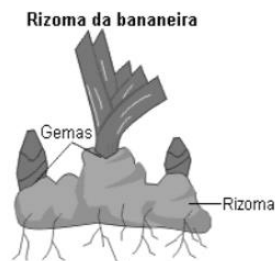
Reserve um tempo para conhecê-lo melhor, lendo este manual.

* Dados da Embrapa

2. Desperfilhamento, Desbrota ou Desbaste

Essa prática consiste em eliminar o excesso de perfilhos (filhos, brotos ou rebentos) das touceiras da bananeira.

Em cada ciclo de produção do bananal estabelecido em espaçamentos convencionais, deve-se deixar apenas uma família (a planta **mãe**, uma **filha** e **neta**), selecionando-se, preferencialmente, perfilhos vigorosos e separados **15 cm a 20 cm** da planta mãe, no sentido do rizoma e eliminando-se os demais.



Recomenda-se que esse procedimento seja feito quando os perfilhos atingirem a altura de 25 cm a 90 cm, tomando-se o cuidado de eliminar totalmente a **gema apical** ou ponto de crescimento, para evitar a rebrota do perfilho.

Essa prática consiste em manter a densidade ótima de plantas na área, impedindo a competição entre plantas em uma mesma touceira e entre touceiras vizinhas.

O desperfilhamento, desbaste ou **desbrota** é feito com o auxílio de um penado, facão ou enxada bem afiada, cortando-se rente ao solo a parte **aérea** do perfilho.

Em seguida, destrói-se a **gema apical** ou ponto de crescimento com o desperfilhador por roto-compressão, denominado **de Desbrotador de Banana**, criado, testado e patenteado pela Embrapa.



3. Método de operação do Novo Desbrotador de Banana

O desperfilhador por roto-compressão funciona apenas com a força do operador, sem necessidade de qualquer energia complementar, como bateria ou eletricidade.

O **Desbrotador** destrói a **gema apical** dos perfilhos indesejados das touceiras da bananeira, por meio de um **sistema rotacional** e de forma muito simples. Assista os vídeos no Site www.desbrotadordebanana.com.br ou agroatm.com.br.



Com uma enxada, penado ou um facão, o operador corta rente ao solo a parte superior do perfilho, uma atividade simples que deixa exposto o centro do perfilho, onde está localizado o ponto de crescimento.



Em seguida, posiciona a guia central da broca do Desbrotador no centro do perfilho e empurra o guidão para baixo, acionando o sistema de rotação.



A broca possui um guia central que facilitará o posicionamento no centro do perfilho a ser eliminado. É importante que o posicionamento seja

feito no centro, pois é lá que se localiza a **gema apical**.

O sistema vai girar, como uma furadeira, e, com uma pequena força exercida para baixo, a broca altamente cortante penetrará até a **gema apical, no fundo e a destruirá** completamente, garantindo a não rebrota.

A atividade é simples, leve e fácil de ser repetida.

A repetibilidade padronizada levará à eficiência na destruição homogênea da **gema apical** de todos os perfilhos indesejáveis do bananal.



Para facilitar a operação e garantir eficiência, a broca, de corte especial, possui um diâmetro calculado e foi exaustivamente testada. Essa broca é feita de material cortante, muito duro e resistente que, com seu movimento de giro em rotação controlada, consegue destruir toda a **gema apical** e seu entorno.



A força exercida sobre o equipamento, para que ele desenvolva toda a atividade de rotação, penetração e retorno, é muito baixa: cerca de 9 kg.

Nada de especial é necessário para que o operador execute bem essa



atividade. Notou-se, em todos os ensaios realizados, que no final do dia a operação de desperfilamento continua eficiente como no início da atividade. Com a centralização correta, a penetração adequada e a completa destruição da **gema apical**.



4. Resultados

Os resultados da atividade para eliminação dos perfilhos indesejáveis com o **Novo Desbrotador DR55** foram comprovados em vários testes, indicando que sua



utilização é muito promissora. Certamente facilitará a atividade.

A operação em bananais novos e em produção mostrou-se muito eficiente, com 20% maior na eliminação total dos perfilhos, se comparada com a velha Lurdinha.

Além da eficiência na destruição dos perfilhos, o agricultor vai notar que a atividade é mais rápida e menos cansativa, pois exige menor esforço na operação.

Os resultados serão alcançados com a utilização correta da ferramenta e a repetição da atividade.

Depois da operação do desperfilhamento (desbrota ou desbaste) com o **Novo Desbrotador**, após alguns dias, observa-se a destruição total do perfilho, atingindo a meta de destruir a **gema apical**.



O **Desbrotador** da Authomathika passou em todos os testes, e sua eficiência foi testada inúmeras vezes e aprovada. Depois de um teste de 200.000 covas, os resultados comprovaram a eficiência.



Veja tabela abaixo:

Descrição	Status
Eficiência na eliminação total da gema apical	Aprovado
Facilidade no manuseio pelo operador	Aprovado
Pouco cansaço ao operador.	Aprovado
Facilidade para repetir a operação corretamente.	Aprovado
Resultados visíveis, índice baixíssimo de rebrota	Aprovado
Menor HH para execução de toda desbrota	Aprovado
Obtenção de rendimento mais alto que a velha Lurdinha	Aprovado
Facilidade de manutenção	Aprovado
Vida útil elevada da ferramenta (sem manutenção)	Aprovado

5. Componentes Principais

O Novo Desbrotador de Banana é formado apenas por componentes mecânicos.

Descrição de cada item principal:



Guidão: utilizado para que o operador faça o trabalho de força para penetração da haste e da broca no centro do perfilho a ser eliminado. O guidão pode ser ajustado conforme as necessidades do operador, proporcionando-lhe fácil manuseio e comodidade. Permite ajuste de 70 cm a 80 cm na altura da ferramenta

Corpo: parte de sustentação da estrutura. Abriga mecanismos internos para fazer com que a broca gire quando acionada no sentido vertical, para baixo, no centro do perfilho

Haste de penetração: parte móvel mecânica que transmite a força da rotação para a broca girar e penetrar no perfilho a ser eliminado.

Broca cortante: ferramenta especial, cortante e dura, que gira dentro do perfilho e destrói a gema apical. Ângulo projetado para destruir integralmente a gema apical

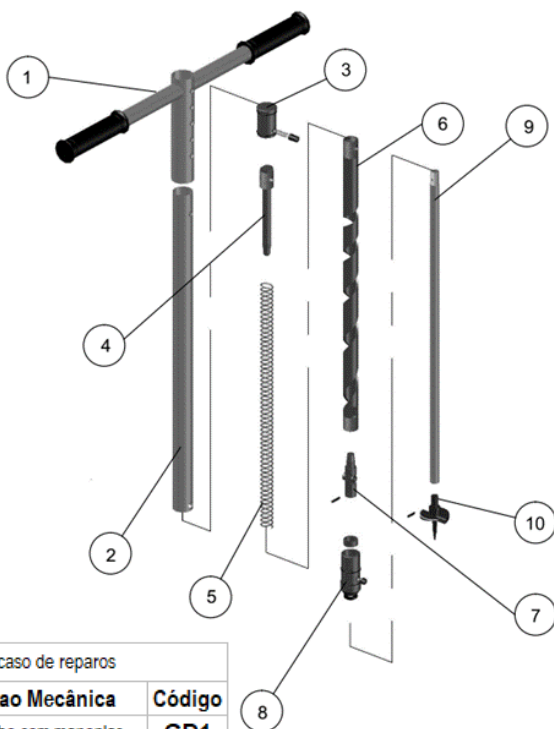
Guia: pino com ponta, utilizado para guiar a colocação da broca no centro do perfilho a ser desperfilado



6. Peças e Partes

O Novo Desbrotador, para seu bom desempenho, é composto por diversas peças mecânicas. Algumas que podem desgastar com o uso contínuo, e outras que não devem sofrer influência da utilização.

Abaixo temos todas as peças do Desbrotador DR55 da Authomathika, que você poderá substituir numa manutenção. Ao lado temos o número e código da peça para uma solicitação a fábrica e ou a um dos nossos representantes.



Peças para Aquisição em caso de reparos

Item	Descrição	Descrição Mecânica	Código
1	Guidão	Suporte cabo com manoplas	GD1
2	Corpo	Tubo externo	CP1
3	Fechamento Superior	Porca de fechamento superior completa	FS1
4	Eixo Guia	Eixo guia mola com amortecedor	EG1
5	Mola	Mola Principal	ML1
6	Helicoidal	Tubo rasgo Helicoidal	TH1
7	Corpo Transmissor	Corpo transmissor de rotação completo	CR1
8	Fechamento Inferior	Porca fechamento inferior completa	FI1
9	Haste Penetração	Tubo transmissor de rotação	HS1
10	Broca	Broca micro fundida completa	BR1

7. Lubrificação e Cuidados com o Desbrotador DR 55 Authomathika

Para manter em perfeitas condições de uso, o Desbrotador DR55 da Authomathika, possui grandes facilidades para desmontagem.

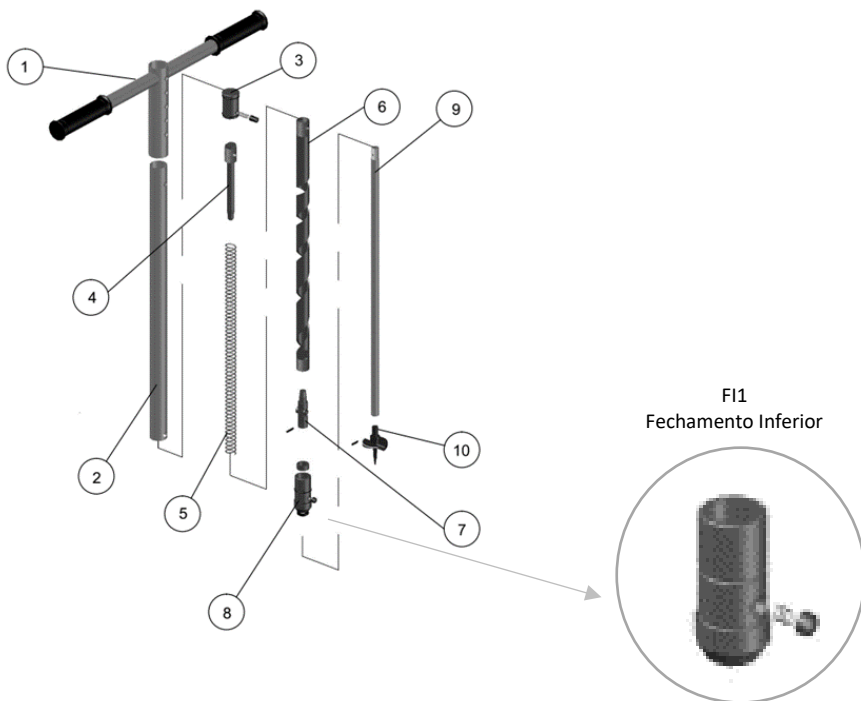
Para lubrificá-lo com graxa, que deve ser aplicado semestralmente, basta desrosocar o “Fechamento Inferior” (porca de fechamento inferior FI1) item 8 da figura abaixo.

Para desrosocar, basta apertar a trava, do corpo, e girar com a mão, desenroscando até o fim.

Uma vez solta, teremos acesso ao interno do Desbrotador Authomathika.

Poderemos então limpar todo interno, e depois aplicar a graxa comum de lubrificação.

Nota: Pode ser a mesma graxa que se utiliza para lubrificação de maquinas agrícola, que o produtor possui na fazenda.





8. Inspeção e substituição de peças

Em caso de substituição de peças, basta abrir o Desbrotador DR55 da Authomathika, do mesmo modo explicado no item anterior.

Depois de limpo todo material, livre de graxa ou sujeira, poderemos verificar peças desgastadas ou quebradas que tenha necessidade de troca.

As peças poderão ser solicitadas aos nossos representantes ou direto no site.

9. Dados e localização

AUTHOMATHIKA

Services agroindustrial

Authomathika Services:

R. José Batista Soares, 137

CEP: 14.176-119

Distrito industrial.

Sertãozinho-SP

CNPJ: 07.469.183/0001-38

www.agroatm.com.br

www.desbrotadordebanana.com.br

E-Mail: comercial@agroatm.com.br



AUTHOMATHIKA

Services agroindustrial

Desbrotador de Banana Authomathika



www.agroatm.com.br
www.desbrotadordebanana.com.br