



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO/ CAMPUS BELO JARDIM-PE
Av. Sebastião Rodrigues da Costa, s/n - Bairro São Pedro - Belo Jardim / PE - CEP: 55165-000 PABX: 81 3726-1355

Mecanização Agrícola



Por:

Emanuel Isaque Cordeiro da Silva

Técnico em Agropecuária - IFPE Campus Belo Jardim





Arado de Aiveca



Introdução

O seguinte trabalho, aborda o implemento agrícola muito utilizado na agricultura ancestral, primitiva e na agricultura familiar. O arado de aiveca, utilizado para serviço manual em que seu uso se restringe à atividade mecanizada, ou seja, com o uso do trator, e sim viável a partir da atividade com a tração animal, é um implemento antigo em que consiste basicamente, para a agricultura, em arar a terra fazendo com que esta se prepare para o plantio direto ou indireto da cultura do agricultor.

Este implemento, faz com que a matéria de solo abaixo da superfície seja revolvida, ou seja, a matéria que estava em baixo agora vai para cima, bem como a matéria superficial agora torna-se profunda. Além também de ajudar com o revolvimento do solo e preparação da terra para o plantio, esta que ficará fofa, o arado de aiveca ajuda no combate à eva daninha, uma vez que, as invasoras crescem na superfície e tomam lugar, espaço e nutrientes do solo, competindo com os vegetais em produção, o arado passa por essas invasoras e as levam para baixo do solo. Porém, esse combate não é muito eficaz porque a matéria invasora encontra-se presente no solo, sendo assim, posteriormente estas voltam a crescer novamente.

O arado de aiveca ainda é famoso nas pequenas propriedades, por isso, é necessário, em mecanização agrícola, estar ciente da composição, utilização e principal objetivo desse implemento.

Introduction

The following work deals with the agricultural implements used in ancestral, primitive agriculture and family agriculture. The hand-made plow, used for manual service in which its use is restricted to the mechanized activity, that is, with the use of the tractor, but from the activity with the animal traction, is an old implement in which basically consists, for the agriculture, to plow the land and make it ready for the direct or indirect planting of the farmer's crop.

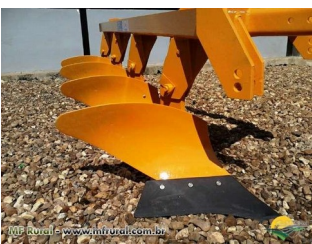
This implement, causes the ground matter below the surface to be revolved, that is, the matter that was below now goes up as well as the surface matter now becomes deep. In addition to helping with soil tilting and preparation of the soil for planting, which will be fluffy, the plow helps to combat weed, as the invaders grow on the surface and take place, space and nutrients from the soil. soil, competing with the vegetables in production, the plow passes through these invaders and brings it down from the ground. However, this combat is not very effective because the invading matter is present in the soil, so, afterwards, these again grow again.

Aiveca plow is still famous in small properties, so it is necessary, in agricultural mechanization, to be aware of the composition, use and main purpose of this implement.



Aivecas – são arados em forma de 'V' com tombador de terra para tração animal ou mecanizada, no caso, arrasto de trator. É o mais antigo implemento fabricado para a realização do preparo do solo. No Brasil, este implemento é mais vantajoso e mais destinado à tração animal.

Este implemento possui diversos modelos ou tipos, podemos citar a 'aiveca helicoidal' destinada a uma lavoura superficial e rápida, deixando o solo com torrões grandes na parte inferior e médios superficialmente, não sendo viável em culturas onde o sistema radicular se torna mais profundo; 'semi helicoidal' (Universal ou Americana) recomendada para uma lavoura normal, deixando torrões médios na parte inferior e menores superficialmente, também não muito viável para plantio onde o sistema radicular da planta é mais profundo, sendo optável plantar culturas como hortaliças, com um sistema radicular mais superficial; 'cilíndrica' destinada a uma lavoura com uso da tração animal, deixando torrões por todos os lados, uniformemente, de todos os tamanhos misturados no solo pulverizado e 'recortadas' usadas para solos mais pegajosos, no caso, com um potencial maior de argila.



Aiveca Helicoidal



Aiveca Cilíndrica



Aiveca Recortada

Nas condições normais de trabalho, o arado de aiveca apresenta vantagens sobre os demais, pois realiza o tombamento das leivas com maior eficiência, o que proporciona maior estabilidade aos agregados do solo, melhor incorporação dos resíduos de colheita e, conseqüentemente, melhor controle das plantas daninhas. Além disso, para uma mesma condição de trabalho, o arado de aiveca exige menor esforço de tração pelo fato de ser mais leve, apesar de provocar maior atrito com o solo.

Existe aiveca específica para cada situação, dependendo do tipo do solo, da sua condição de umidade e da necessidade de tombamento. Assim, para solos pesados é recomendada aiveca "rompedora", caracterizada por ser mais comprida, estreita, de pouca curvatura e grande facilidade de penetração. Para solos leves deve-se usar a "pulverizadora", que é mais curta, larga, com grande curvatura e baixa capacidade de penetração. A aiveca "recortada" é mais indicada para solos pegajosos. Comumente, a aiveca encontrada no mercado é a de "uso geral", intermediária entre a "rompedora" e a "pulverizadora".

O arado de aiveca pode ser equipado com vários acessórios, que facilitam o corte vertical do solo e evitam o embuchamento. De modo geral, são comuns arados de tração mecânica, fixos ou reversíveis, de uma a quatro aivecas que trabalham a profundidade de 20 a 40 cm e com largura de corte entre 20 a 200 cm.

Apesar das características favoráveis desse implemento, ele possui limitações de uso, não sendo recomendado para o preparo de solo pedregoso, turfoso, arenoso, pegajoso e recém desmatado.

Neste arado, é invertida lateralmente a leiva pela aiveca e pela relha, a largura de corte fica entre 12, 14, 16 e 18' e com as seguintes larguras de corte 30, 35, 40 e 45 cm.

O arado de aiveca apresenta as seguintes vantagens:

- possui uma melhor penetração no solo;
 - o preparo é em maior profundidade, rompe-se camadas mais compactadas;
 - melhora a capacidade de infiltração de água;
 - melhora o desenvolvimento radicular;
 - aumenta a capacidade de aeração;
 - melhora e aumenta a inversão da leiva;
 - causa maior enterrio de plantas e sementes de plantas daninhas;
- e por fim,
- causa menor desestruturação e pulverização do solo.

E consigo apresenta desvantagens, destas destacamos:

- Maior exigência de potência;
- Não trabalha em solos recém-desbravados;
- Solos argilosos - maior aderência;
- Difícil regulagem;
- Superfície do solo não encontra-se livre de resíduos vegetais;
- Exigem um terreno livre de obstáculos;
- Necessitam estar bem regulados para um trabalho satisfatório;

- Não trabalham em rolamento como os arados de discos.

Arado Reversível

O arado de aiveca reversível, consiste basicamente, em geral, das mesmas características de outros tipos de aivecas, porém, uma característica que faz com que este se diferencie dos demais modelos, é a capacidade com que a aiveca trabalha. Em linhas gerais, esse tipo de aiveca é reversível pelo fato que, enquanto o agricultor realiza o processo de aração com a tração animal, este implemento quando termina um determinado percurso, tem a capacidade de se revolver para o outro lado, ou seja, este vira-se para o lado que não está arado.



Em geral, para trabalhos pequenos e com uso de tração animal, este tipo de arado ou aiveca é mais viável, pois o agricultor não precisa voltar e fazer o mesmo trajeto, ou seja, ele vai vira a aiveca com o auxílio da peça e volta, e assim sucessivamente até terminar seu trabalho.

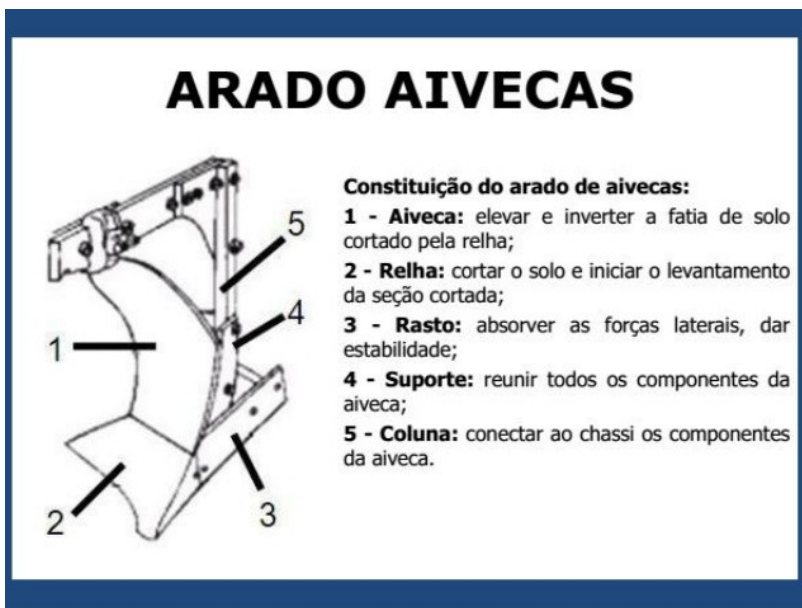
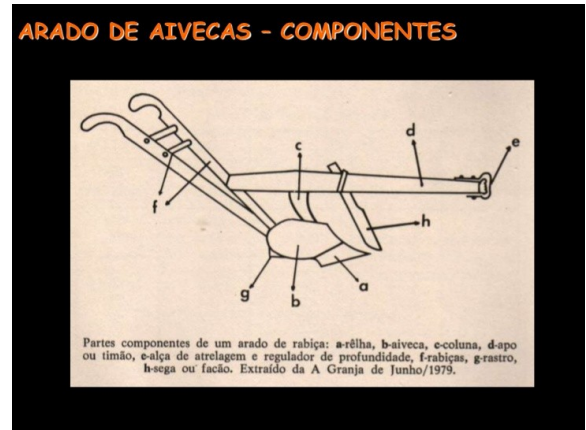


À medida com que o percurso terminar, no final, o agricultor, vira a parte da aiveca e da relha para o outro lado, facilitando assim seu trabalho e do animal.

Peças

Em geral, o arado de aiveca é composto pelas seguintes peças:

1. Relha
2. Aiveca
3. Coluna
4. Apo ou Timão
5. Alça de atrelagem ou regulador de profundidade
6. Rabiças
7. Rastro
8. Segas ou Facão
9. Chassi



Suas peças seguem com o seguinte objetivo:

1. Relha – este componente tem como finalidade realizar o corte transversal da leiva de solo e iniciar a elevação do mesmo material;
2. Aiveca – tem por finalidade realizar, em alguns casos, o corte vertical, e completar a reversão da leiva do solo;
3. Coluna – tem a finalidade de prender os órgãos da aiveca ao chassi;

4. Apo ou Timão – sua finalidade é prender os vários órgãos ativos do arado, para que possam ser usados em atrelagem de tratores de diversas potencias;
5. Alça de atrelagem ou regulador de profundidade – para evitar que as partes do arado quebrem-se, existe um fusível ou molas, que evitam que cargas pesadas no arado venham a danificá-lo;
6. Rabiças – são as alças que o homem pega para se ligar ao implemento, podem ser de madeira ou ferro;
7. Rastro – é o componente responsável pela estabilidade do arado. Absorve as forças laterais mantendo sua estabilidade, ele é arrastado nas paredes do sulco, fazendo com que o potencial do arado e do implemento sejam equilibradas;
8. Segã ou Facão – este componente é quem realiza o corte vertical da fatia do solo a ser invertido, este também tem a finalidade de cortar a vegetação invasora, quando existe um grande percentual de material vegetal no solo a ser preparado.
9. Chassi – tem a finalidade de prender todos os componentes do arado de aiveca.

Referências Bibliográficas

Souza, Breno - aula de arados,disco e aiveca
Wikipédia - Arado de aiveca
Agência Embrapa - preparo de solo- arados
Emanuel Isaque Cordeiro da Silva