

ADUBAÇÃO VERDE E COBERTURA VERDE

**MAS AFINAL, O QUE É UM
ADUBO VERDE?**

**ADUBOS VERDES SÃO PLANTAS
UTILIZADAS PARA MELHORIA DAS
CONDIÇÕES FÍSICAS, QUÍMICAS E
BIOLÓGICAS DO SOLO.**

E QUAIS OS BENEFÍCIOS DESSA ADUBAÇÃO E COBERTURA VERDE?

**EXISTEM DIVERSOS BENEFÍCIOS,
DENTRE ELES PODEMOS CITAR COMO
PRINCIPAIS:**

**1-DISPONIBILIZAÇÃO E CICLAGEM DE
NUTRIENTES;**

2-CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS;

**3-MELHORAMENTO NO COMPONENTE
FÍSICO DO SOLO ;**

**4-MELHORAMENTO NA CAPTAÇÃO E
RETENÇÃO DE ÁGUA;**

5-DIMINUIÇÃO DA EROSÃO DE SOLO:

6-DIMINUIÇÃO DE PRAGAS E DOENÇAS ;

**7-POSSIBILIDADE DE PASTEJO PARA
ANIMAIS.**

BENEFÍCIOS

1. DISPONIBILIZAÇÃO E CICLAGEM DE NUTRIENTES

A ADUBAÇÃO VERDE CONSISTE EM FORNECER OS NUTRIENTES NECESSÁRIOS PARA AS CULTURAS POR MEIO DO PLANTIO DE ESPÉCIES DE COBERTURA.

UM EXEMPLO É A UTILIZAÇÃO DE ESPÉCIES LEGUMINOSAS DE INVERNO (ERVILHACA, TREMOÇOS, TREVOS...) COM INTUITO DE AUMENTAR OS TEORES DE NITROGÊNIO NO SOLO, ESSE PROCESSO DE AUMENTO DE N NO SOLO SE DÁ POR MEIO DA FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO, PROCESSO REALIZADO POR DIVERSAS CULTURAS LEGUMINOSAS.

ALÉM DE DISPONIBILIZAR NUTRIENTES PARA O SOLO E A COBERTURA DE SOLO A ADUBAÇÃO VERDE FORNECE UMA CICLAGEM DE NUTRIENTES, ONDE CULTURAS DIFERENTES EXTRAEM DIFERENTES NÍVEIS E TIPOS DE NUTRIENTES DO SOLO, DA MESMA FORMA DIFERENTES CULTURAS LIBERAM DIFERENTES NÍVEIS E TIPOS DE NUTRIENTES DO SOLO, ISSO CLASSIFICA-SE COMO CICLAGEM DE NUTRIENTES.

BENEFÍCIOS

2. CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

UM SOLO COM COBERTURA VERDE DIMINUI MUITO A INCIDÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA ÁREA, ISSO OCORRE DE DUAS FORMAS:

A PRIMEIRA É UM “ABAFAMENTO” DAS SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS, POIS NO INÍCIO DO CICLO DESSAS PLANTAS DANINHAS A COBERTURA VERDE JÁ ESTARÁ ESTABELECIDADA E ABAFARÁ O CRESCIMENTO NA ENTRESAFRA:

A SEGUNDA OCORRE DURANTE A SAFRA DE VERÃO, ONDE PLANTIO EM PALHADA TEM O MESMO EFEITO, “ABAFANDO” O BANCO DE SEMENTES NO SOLO.

A DIMINUIÇÃO DA INCIDÊNCIA DE LUZ NAS SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS É O PRINCIPAL RESPONSÁVEL PELO CONTROLE.

BENEFÍCIOS

3. MELHORAMENTO NO COMPONENTE FÍSICO DO SOLO

UMA COBERTURA VERDE ALIADA A UMA ROTAÇÃO DE CULTURA COM ESPÉCIES DE DIFERENTES TIPOS DE RAÍZES PODE AUXILIAR NA DESCOMPACTAÇÃO DE SOLO, A ADUBAÇÃO VERDE OU CULTURAS DE COBERTURA DO SOLO RESULTAM EM DESCOMPACTAÇÃO EFETIVA DO SOLO, DIFERENTE DA DESCOMPACTAÇÃO MECÂNICA (COMUMENTE UTILIZADA).

4. MELHORAMENTO NA CAPTAÇÃO E RETENÇÃO DE ÁGUA NO SOLO

UMA ÁREA COM COBERTURA VEGETAL AUXILIA A RETENÇÃO DE ÁGUA, EVITA EVAPORAÇÃO E RACHAMENTO DO SOLO, ALÉM DE AUMENTAR A QUANTIDADE EFETIVA DE ÁGUA NO SOLO (ÁGUA DISPONÍVEL PARA AS PLANTAS).

BENEFÍCIOS

5. DIMINUIÇÃO DA EROÇÃO DE SOLO

UMA ÁREA COM COBERTURA VEGETAL PROPICIA UMA MELHORA FÍSICA NO SOLO, ALÉM DE MELHORAR A CAPTAÇÃO E RETENÇÃO DE ÁGUA, ISSO FAZ COM QUE AS EROÇÕES DE SOLO SEJAM MENORES E MENOS FREQUENTES QUE UMA ÁREA DESCOBERTA.

6. DIMINUIÇÃO DE PRAGAS E DOENÇAS

A COBERTURA VERDE ALIADA A ROTAÇÃO DE CULTURA RESULTA NA DIMINUIÇÃO DE PRAGAS E DOENÇAS, POIS ESSAS PRÁTICAS ALIADAS "QUEBRAM" O CICLO DE DOENÇAS E PRAGAS.

POR ESTE MOTIVO, QUE A ROTAÇÃO DE CULTURAS DEVE SER FEITA DE FORMA QUE NÃO SEJA PLANTADA NA MESMA ÁREA DUAS ESPÉCIES DA MESMA FAMÍLIA DE FORMA SUCESSIVA.

BENEFÍCIOS

7. PASTEJO PARA ANIMAIS

ALGUMAS ESPÉCIES UTILIZADAS PARA COBERTURA VERDE PODEM TAMBÉM SER UTILIZADAS PARA ALIMENTAÇÃO ANIMAL.

CASO SEJA REALIZADO ESSA INTEGRAÇÃO AGROPASTORIL, DEVE-SE ATENTAR AO PASTEJO:

- NÃO DEIXANDO O PASTO SER INTEIRAMENTE CONSUMIDO;
- MANTER A CULTURA DE COBERTURA COM BOM ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR;
- EVITAR PISOTEAMENTO E COMPACTAÇÃO DE SOLO (ISSO PODE ACONTECER EM UMA ÁREA COM NÚMERO EXCESSIVO DE ANIMAIS, OU SEJA, A LOTAÇÃO DE ANIMAIS DEVE SER BAIXA EM ÁREAS DE COBERTURA VERDE).

E QUAIS ESPÉCIES POSSO UTILIZAR?

EXISTEM DIVERSAS ESPÉCIES QUE PODEM SER UTILIZADAS PARA ESSE OBJETIVO, E NÃO APENAS PARA INVERNO, ALGUMAS ESPÉCIES PODEM SER UTILIZADAS PARA COBERTURA DE VERÃO.

ESSAS ESPÉCIES PODEM SER IMPLANTADAS EM CICLOS DE ROTAÇÃO DE CULTURA, RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, E ATÉ MESMO PARA PASTEJO OU PRODUÇÃO DE SILAGEM, ENTRE AS PRINCIPAIS, PODE-SE CITAR:

INVERNO

AVEIA



GRAMÍNEA

AZEVÉM



GRAMÍNEA

ERVILHACA



LEGUMINOSA

TREMOÇO



LEGUMINOSA

VERÃO

MILHETO



SORGO



CROTALÁRIA



MUCUNA



GRAMÍNEAS DE INVERNO

AVEIA

NOME CIÉNTIFICO: *Avena sativa*

UTILIZAÇÃO: ROTAÇÃO DE CULTURA, COBERTURA VERDE E PASTEJO ANIMAL.

CICLO DA CULTURA: 100 A 150 DIAS.

EPÓCA DE PLANTIO: MAIO A JULHO

SEMEADURA: 60 A 80 KG DE SEMENTE POR HECTARE.

MASSA VERDE: 30 A 60 T/HA/ANO

MASSA SECA: 3 A 7 T/HA/ANO

INFORMAÇÕES ADICIONAIS: PODE SER CONSORCIADA COM AZEVÉM PARA FORMAÇÃO DE PASTO PARA PASTEJO ANIMAL, ALÉM DE POSSUIR A POSSIBILIDADE DE COLHEITA DOS GRÃOS.

GRAMÍNEAS DE INVERNO

AZEVÉM

NOME CIÉNTIFICO: *Lolium multiflorum*

UTILIZAÇÃO: ROTAÇÃO DE CULTURA, COBERTURA VERDE E PASTEJO ANIMAL.

CICLO DA CULTURA: 90 A 120 DIAS

EPÓCA DE PLANTIO: MAIO A JULHO

SEMEADURA: 25 A 40 KG DE SEMENTE POR HECTARE.

MASSA VERDE: 20 A 40 T/HA/ANO

MASSA SECA: 5 A 10 T/HA/ANO

INFORMAÇÕES ADICIONAIS: O AZEVÉM É UMA BOA OPÇÃO DE PASTAGEM DE INVERNO POIS POSSUI PROTEÍNA BRUTA NA MATÉRIA SECA DE 20 A 22% E BOA PALATABILIDADE.

LEGUMINOSAS DE INVERNO

ERVILHACA

NOME CIÉNTIFICO: *Vicia craca*

UTILIZAÇÃO: ROTAÇÃO DE CULTURA, ADUBAÇÃO VERDE E PASTEJO ANIMAL.

CICLO DA CULTURA: 90 A 120 DIAS

EPÓCA DE PLANTIO: ABRIL A JULHO

SEMEADURA: 40 A 80 KG DE SEMENTE POR HECTARE

MASSA VERDE: 20 A 30 T/HA/ANO

MASSA SECA: 4 A 6 T/HA/ANO

INFORMAÇÕES ADICIONAIS: ALÉM DE SER UMA ÓTIMA OPÇÃO PARA ADUBAÇÃO VERDE, PODE SER UTILIZADA EM CONSÓRCIO COM GRAMÍNEAS PARA FORMAÇÃO DE PASTEJO ANIMAL.

LEGUMINOSAS DE INVERNO

TREMOÇOS

NOME CIÉNTIFICO: *Lupinus spp.*

UTILIZAÇÃO: ROTAÇÃO DE CULTURA E ADUBAÇÃO VERDE.

CICLO DA CULTURA: 130 A 140 DIAS

EPÓCA DE PLANTIO: ABRIL A JULHO

SEMEADURA: 75 A 85 KG DE SEMENTE POR HECTARE

MASSA VERDE: 20 A 30 T/HA/ANO

MASSA SECA: 2 A 3 T/HA/ANO

INFORMAÇÕES ADICIONAIS: CULTURA RESISTENTE AO FRIO, COM CAPACIDADE DE SE DESENVOLVER EM SOLOS DE MÉDIA FERTILIDADE, E TOLERÂNCIA MÉDIA À ACIDEZ DO SOLO.

GRAMÍNEAS DE VERÃO

MILHETO

NOME CIÉNTIFICO: *Pennisetum glaucum*

UTILIZAÇÃO: ROTAÇÃO DE CULTURA, COBERTURA VERDE E PASTEJO ANIMAL

CICLO DA CULTURA: 110 A 130 DIAS

EPÓCA DE PLANTIO: AGOSTO A SETEMBRO - DEZEMBRO A MARÇO

SEMEADURA: 25 A 35 KG DE SEMENTE POR HECTARE

MASSA VERDE: 30 A 60 T/HA/ANO

MASSA SECA: 5 A 25 T/HA/ANO

INFORMAÇÕES ADICIONAIS: O MILHETO PODE SER PLANTADO NA SAFRINHA (APÓS A COLHEITA) OU ANTES DO PLANTIO DA SAFRA DE VERÃO.

GRAMÍNEAS DE VERÃO

SORGO-FORRAGEIRO

NOME CIÉNTIFICO: *Sorghum bicolor*

UTILIZAÇÃO: ROTAÇÃO DE CULTURA, COBERTURA VERDE E SILAGEM.

CICLO DA CULTURA: 90 A 120 DIAS

EPÓCA DE PLANTIO: SETEMBRO OUTUBRO

SEMEADURA: 8 A 10 KG DE SEMENTE POR HECTARE

MASSA VERDE: 40 A 55 T/HA/ANO

MASSA SECA: 4 A 6 T/HA/ANO

INFORMAÇÕES ADICIONAIS: A SILAGEM DE SORGO É UMA OPÇÃO QUE VEM CRESCENDO MUITO NO BRASIL, DEVIDO AOS BONS VALORES NUTRICIONAIS E MENOR CUSTO DE PRODUÇÃO.

LEGUMINOSAS DE VERÃO

CROTALÁRIA

NOME CIÉNTIFICO: *Crotalaria juncea*

UTILIZAÇÃO: ROTAÇÃO DE CULTURA E ADUBAÇÃO VERDE.

CICLO DA CULTURA: 120 A 140 DIAS

EPÓCA DE PLANTIO: OUTUBRO A DEZEMBRO - JANEIRO A MARÇO

SEMEADURA: 15 A 35 KG DE SEMENTE POR HECTARE

MASSA VERDE: 30 A 60 T/HA/ANO

MASSA SECA: 10 A 15 T/HA/ANO

INFORMAÇÕES ADICIONAIS: A CROTALÁRIA É UTILIZADA PARA O CONTROLE DE NEMATÓIDES NO SOLO, PODENDO REDUZIR EM ATÉ 80% A POPULAÇÃO DO PARASITA NO SOLO.

LEGUMINOSAS DE VERÃO

MUCUNA-PRETA

NOME CIÉNTIFICO: *Mucuna pruriens*

UTILIZAÇÃO: ROTAÇÃO DE CULTURA E ADUBAÇÃO VERDE.

CICLO DA CULTURA: 140 A 180 DIAS

EPÓCA DE PLANTIO: OUTUBRO A NOVEMBRO

SEMEADURA: 70 A 80 KG DE SEMENTE POR HECTARE

MASSA VERDE: 40 A 50 T/HA/ANO

MASSA SECA: 7 A 8 T/HA/ANO

INFORMAÇÕES

ADICIONAIS: A

MUCUNA-PRETA É UMA EXCELENTE OPÇÃO PARA ADUBAÇÃO VERDE, POIS

PODE FIXAR DE 120 A 157 KG DE NITROGÊNIO POR ANO POR HECTARE



SECRETARIA DE AGRICULTURA DE TIJUCAS DO SUL

**RESPONSÁVEL TÉCNICO DESTE
DOCUMENTO:**

**EDUARDO ROCHA DA SILVA
FABIANO DA CRUS MELO**

2021

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS PARA CRIAÇÃO DESTE DOCUMENTO

ALCÂNTARA, Flávia. Adubação Verde. Embrapa Arroz e Feijão. Folder técnico. Goiás, 2016

ALVARENGA, Ramon Costa et al. Características de alguns adubos verdes de interesse para a conservação e recuperação de solos. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 30, n. 2, p. 175-185, 1995.

DALMAGO, Genei Antonio et al. Retenção e disponibilidade de água às plantas, em solo sob plantio direto e preparo convencional. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande. Vol. 13, supl.,(out. 2009), p. 855-864, 2009.

DA SILVEIRA, Pedro Marques; RAVA, Carlos Agustín. Utilização de crotalária no controle de nematóides da raiz do feijoeiro. Embrapa Arroz e Feijão, 2004.

ERASMO, E. A. L. et al. Potencial de espécies utilizadas como adubo verde no manejo integrado de plantas daninhas. Planta Daninha, v. 22, n. 3, p. 337-342, 2004.

ESPINDOLA, Jose AA et al. Adubação verde com leguminosas. Brasília, DF: Embrapa Infomação Tecnológica; Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005.

MACHADO, Luís Armando Zago. Aveia: forragem e cobertura do solo. Embrapa Agropecuária Oeste-Sistema de Produção (INFOTECA-E), 2000.

MONQUERO, P. A. et al. Efeito de adubos verdes na supressão de espécies de plantas daninhas. Planta daninha, v. 27, n. 1, p. 85-95, 2009.

SALTON, Júlio Cesar; KICHEL, Armindo Neivo. Milheto: alternativa para cobertura do solo e alimentação animal. Embrapa Agropecuária Oeste-Fôlder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E), 1997.

WUTKE, E. B. et al. Bancos comunitários de sementes de adubos verdes: informações técnicas. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2007.