

# CARTILHA TÉCNICA DE ADUBAÇÃO VERDE COM USO DE LEGUMINOSAS



## Organizadores

Domingos Savio Morais Tavares  
Suezilde da Conceição Amaral Ribeiro

Castanhal-Pará  
2018

## APRESENTAÇÃO

A comunidade rural de Santa Teresinha do município de castanhal tem como fonte principal de renda dos agricultores familiares, a produção de hortaliças, culturas sazonais e fruticultura. Porém, teve nos últimos anos, um declínio na sua produção, visto que os produtos vindos de outros estados estão cada vez mais baratos, como é o caso do plantio de tubérculos como a mandioca e a batata-doce, o que tem tornado a agricultura da região sem viabilidade econômica.

Os agricultores têm deixado seus lotes e partem para as sedes de municípios, em busca de outras alternativas de sobrevivência, visto que as tecnologias usadas para o reestabelecimento da produção agrícola não apresentam resultados satisfatórios (uso de adubos químicos, pesticidas, inseticidas e herbicidas). Portanto, as formas de melhorar os solos não atenderam aos anseios dos produtores.

Outro ponto importante diz respeito ao uso de técnicas que prejudicam o meio ambiente como o uso de tecnologias, como o uso do fogo, para os cultivos em solos, com perfil Latossolo arenoso e argiloso, resultando em um caos ao produtor rural.

Tendo ingressado no mestrado profissional no ano de 2016, vislumbrei para os produtores da Comunidade de Santa Terezinha, no município de Castanhal, Pará, um novo horizonte para as suas áreas que se apresentavam improdutivas. Percebi que os produtores usavam uma técnica de descanso do solo, o que deixa a área por dois ou mais anos sem cultivar. No entanto, com o crescimento da família e a necessidade de aumentar a quantidade de alimento, esta técnica foi ficando para trás. Logo foi proposto ao mestrado e à comunidade a alternativa bem conhecida, a técnica de *ADUBAÇÃO VERDE COM USO DE LEGUMINOSAS*, porém pouco usada na agricultura da região.

Desejamos que sua participação neste curso e o conteúdo desta cartilha possam favorecer para a sua vida profissional! Ótima aprendizagem.

## INTRODUÇÃO

Esta pequena cartilha, sobre as técnicas de cultivos de adubos verdes, contém informações e práticas necessárias para a execução das operações de produção dos adubos e a de sementes de leguminosas, colheita, beneficiamento e armazenamento, a fim de desenvolver uma atividade economicamente viável.

Tem também como proposta ensinar de maneira simples e objetiva as técnicas de cultivo e incorporação dos adubos verdes no tempo recomendado e orienta ainda, a escolha da leguminosa ideal de acordo com o planejamento da cultura subsequente e ou áreas de pousio, que o produtor deseja para reestruturar em um período mais longo.

### 1.1. OBJETIVO DA CARTILHA

Proporcionar ao agricultor técnicas de cultivos de adubos verdes em área de plantio visando a reestruturação dos espaços de produção de alimentos.

## **ESCOLHA DO LOCAL**

Para o uso da técnica de adubação verde, escolher entre as áreas de plantio que geralmente apresentarem o menor índice de produtividade e conforme dados levantados do último plantio.

## 1 – CONHECER O SOLO E O CLIMA

É importante que saibamos o tipo de solo de trabalho e o clima da região. Neste caso o curso é realizado no município de Castanhal, especificamente na área experimental da comunidade de Santa Terezinha, que possui coordenadas 1° 17' 46" LS e 45° 55' 28" LW, em solo Latossolo Amarelo de textura media (Vieira et. al., 1967; Falesi, 1984), sob clima megatérmico e úmido, com medias de temperatura anual, precipitação pluviométrica e umidade relativa do ar, de 26°C, 2.650 mm, e 90%, respectivamente.

## 2 – OBSERVAR A TOPOGRAFIA

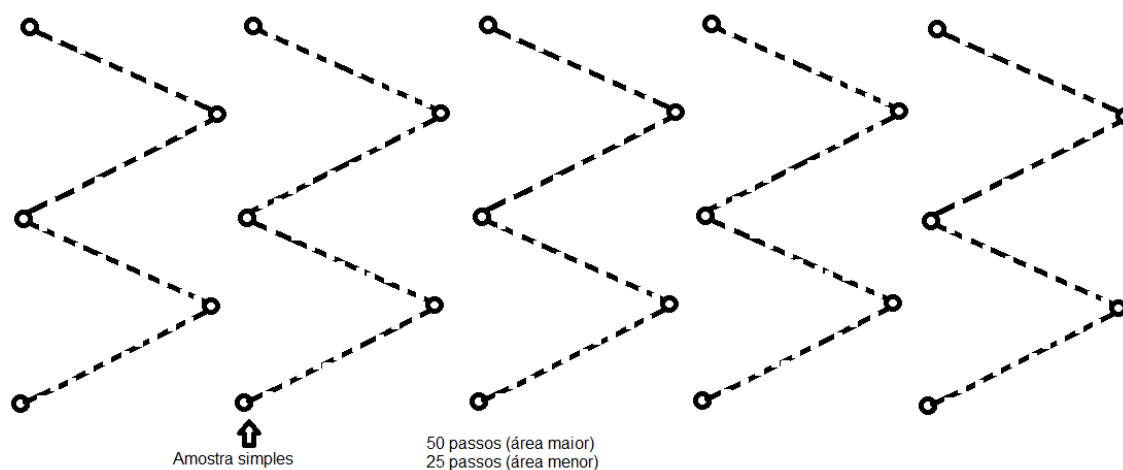
De preferência, selecione áreas uma que possam ser realizadas roçagem manual e/ou gradagem para os casos de áreas superiores a uma tarefa ou 625 metros quadrados, como áreas planas ou de pouca inclinação, não sujeitas a inundação, de fácil acesso.



## ANÁLISE DO SOLO

Para a análise química do solo, deve-se fazer coleta:

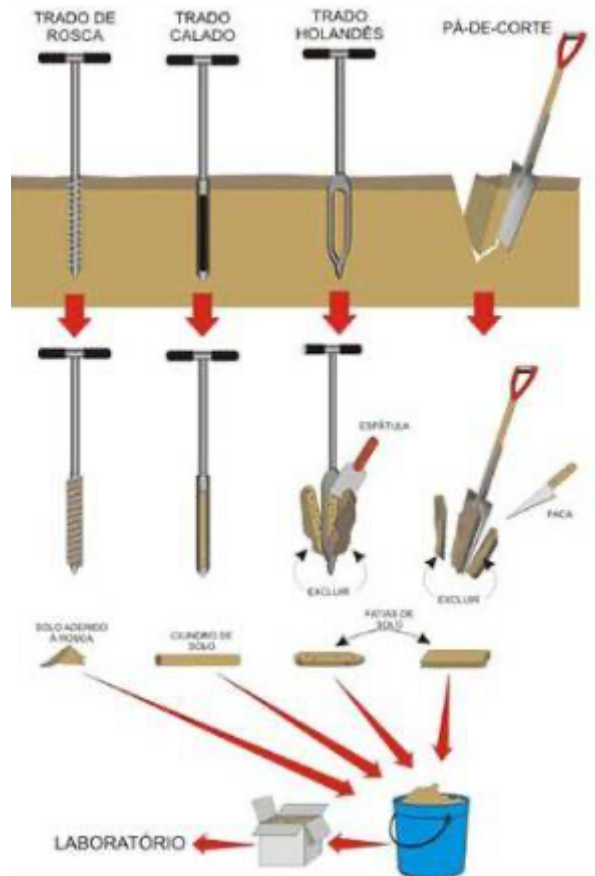
- Para 1 hectare, em superfície plana, retirar 25 amostras simples para formar uma amostra composta.
- Caso seja em aclive e declive, o ideal será fazer 1 amostra composta (25 amostras simples) para região de aclive e 1 amostra composta (25 amostras simples) para região de declive.
- O ponto de retirada de cada amostra simples será definida pelo método zig-zag.



**COMO RETIRAR O SOLO?**

São vários os métodos de retirada do solo:

Com uso de trado holandês, terçado, enxadão e traga



Escolha o que for mais fácil pra você!

**LEGUMINOSAS E ADUBAÇÃO VERDE**

### **Crotalaria Juncea**

#### **CARACTERÍSTICAS**

**Família:** Leguminosas

**Espécie:** *Crotalaria juncea*

**Cultivar:** Comum

**Ciclo vegetativo:** anual

**Hábito de crescimento:** sub-arbustivo / ereto

**Tempo de formação:** 90 dias

**Matéria Seca:** 12 a 20 t/ha/ano

**Exigência em fertilidade do solo:** média

**OBS:** Tóxico para os animais

#### **PLANTIO**

**Profundidade:** 2,0 a 3,0 cm

**Forma de plantio:** a lanço ou em linha, através do plantio direto ou preparo do solo pelo método convencional.



### **Mucuna cinza**

#### **CARACTERÍSTICAS**

**Nome Científico:** *Mucuna pruriens* (L.) DC.

**Cultivar:** Mucuna Cinza

**Forma de Crescimento:** Trepadora

**Altura:** 0,5 a 1,0 m

**Fixação de Nitrogênio:** 180 a 220 kg/hectare

**Espaçamento:** 0,5 m

**Tolerância à Seca e ao Frio:** Alta/Média

**Ciclo Vegetativo:** Anual (120 a 150 dias para florescimento)

**Matéria Seca (hectare/ano):** 7 a 8 ton.

**Precipitação Anual:** Acima de 700 mm

**Utilização:** Adubação verde

**Fertilidade do Solo:** Média

**Profundidade de Plantio:** 2 a 3 cm

**Plantio:** 80 kg/hectare



### **Feijão Guandu - Cajanus cajan**

#### **CARACTERÍSTICAS**

**Família:** Leguminosas

**Espécie:** *Cajanus cajan*



**Cultivar:** Caqui  
**Ciclo vegetativo:** bi-anual  
**Hábito de crescimento:** arbustivo  
**Tempo de formação:** 90 dias  
**Altura do corte (pastejo):** a partir de 70 cm  
**Matéria Seca:** 10 a 12 t/ha/ano  
**Proteína bruta na MS:** 14 a 18 % da MSS  
**Aceitabilidade:** boa na seca  
**Exigência em fertilidade do solo:** baixa

### **Feijão Caupi- *Vigna unguiculata* L. Walp**

#### **CARACTERÍSTICAS**

**Família:** Leguminosas  
**Espécie:** *Vigna unguiculata* L. Walp  
**Cultivar:** BR03  
**Ciclo vegetativo:** bi-anual  
**Hábito de crescimento:** arbustivo  
**Tempo de formação:** 90 dias  
**Altura do corte (pastejo):** a partir de 70 cm  
**Matéria Seca:** 10 a 12 t/ha/ano  
**Proteína bruta na MS:** 14 a 18 % da MSS  
**Aceitabilidade:** boa na seca  
**Exigência em fertilidade do solo:** baixa



## **PLANTIO DAS LEGUMINOSAS**

Implantar e ou fazer o plantio logo no início do período chuvoso e ou nas proximidades do seu término usando sempre leguminosa de ciclo curto e boa produção de biomassa, para escolher analise o quadro abaixo:



Agora é hora de semear a leguminosa escolhida no passo anterior, obedecendo as técnicas de plantio do cultivar escolhida, espaçamento e tipo de semeadura.

Fazer observação da germinação e o acompanhamento do crescimento da cultivar, fazer eliminação de ervas espontâneas, caso sujam, claro que as leguminosas não estão livres deste fator, porém apresentam crescimento rápido, com isso evitando o surgimento das plantas espontâneas.

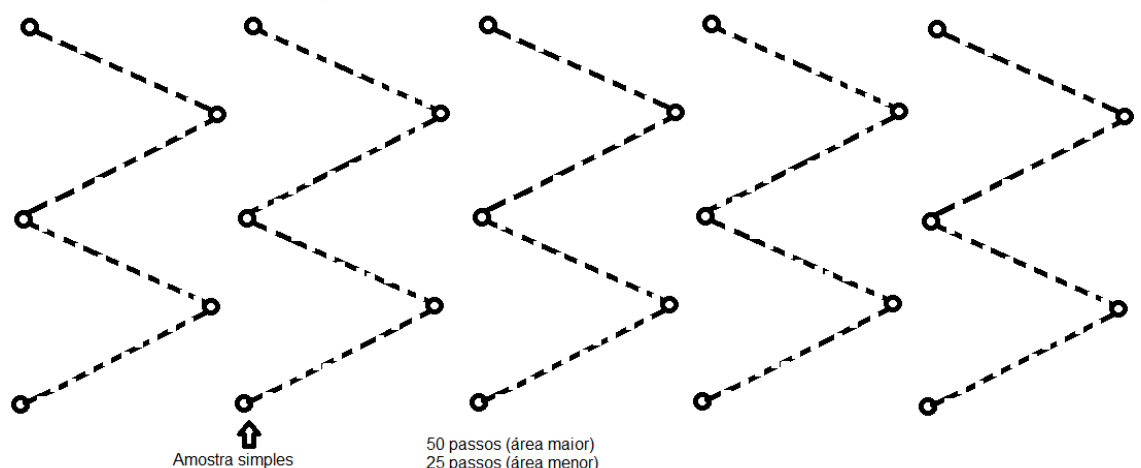
Ao iniciar o processo de floração, ou seja, cerca de 90 dias após o plantio, naturalmente é a fase em que as leguminosas estão no ápice da fixação de nitrogênio e produção de biomassa verde, isto nos faz realizar o corte do plantio e incorporá-lo ao solo.



Refazer a coleta de amostra para análise química do solo, realizar também análise física do solo, sempre aguardar cerca de trinta dias (30), período em que geralmente em período de umidade constante na área, a partir vegetativa cortada e incorporada anteriormente tenha auto decomposição no solo.

Escolher a cultura que irá explorar na área já feita a adubação verde e enriquecimento da biomassa do solo.

Analisar a germinação da cultura planta e caso tenha falhas, fazer o replantio da área no período inicial de crescimento da planta.



Fazer acompanhamento do crescimento da cultura com seus tratos culturais (capina, controle fitossanitário, poda, eliminação de plantas defeituosas).

Observar a chegada do período da colheita da cultura, fazendo com que não passe, pois, o ponto ideal de colheita favorece um melhor rendimento da cultura.

Fazer o beneficiamento e ou enviar a matéria prima para a indústria local da produção, evitando a perda da produção.

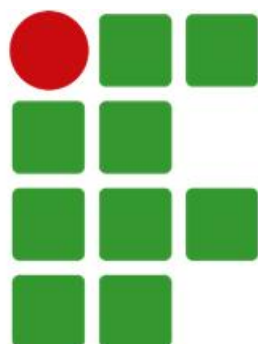
Refazer a implantação das leguminosas na área utilizada anteriormente, preferencialmente fazendo a troca do cultivar.

## **2. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As técnicas de plantio aqui proposto vem fortalecer o aumento da produtividade nas áreas já em início de degradação e ou não, feita a partir do uso do fogo e de técnicas de plantio que desfavorece o desenvolvimento do ecossistema do solo, onde precisa primeiro verificar a real necessidade do solo com a prática de análise em laboratório.

**PRODUTO DO**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ-  
CAMPUS CASTANHAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL E  
GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Pará

---