



## BIOFERTILIZANTE DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS CLASSE A

Bem-vindo ao guia de aplicação do Biofertilizante Bioadubo! Aqui, você encontrará instruções práticas sobre como utilizá-lo de forma eficiente em diversas culturas para obter os melhores resultados em crescimento, produtividade e resistência das plantas.

### Como Aplicar o Biofertilizante

1. **Diluição:** Dilua o Biofertilizante Bioadubo na água conforme a dosagem recomendada.

**Dosagem segura e eficaz para aplicação foliar:  
15 a 20 mL de Biofertilizante por litro de água.**

O volume de calda (solução de aplicação) para aplicação foliar varia conforme o estágio de desenvolvimento da planta.

Exemplos de Cálculos por hectare(ha)

$20\text{mL/L} \times 100\text{L} = 2.000\text{mL} = 2\text{L/ha}$
$20\text{mL/L} \times 200\text{L} = 4.000\text{mL} = 4\text{L/ha}$
$20\text{mL/L} \times 500\text{L} = 10.000\text{mL} = 10\text{L/ha}$

2. **Homogeneização:** Mexa bem a solução antes da aplicação
3. **Modo de Aplicação:**
  - **Pulverização foliar:** Aplique preferencialmente no início da manhã ou no final da tarde.
  - **Aplicação no solo:** Direcionada para raízes em algumas culturas específicas.
  - **Aplicação no tronco:** Para árvores adultas que absorvem nutrientes pela casca.
  - **Frequência:** Dependendo da cultura e do estágio de desenvolvimento, reaplicar a cada 15 a 60 dias.

4. **Testes prévios:** Sempre faça um teste em pequena área antes da aplicação em larga escala.
5. **Cuidados:** Evitar aplicação em dias muito quentes ou chuvosos.
6. **Consultoria agrônoma:** Consulte um especialista para ajustes específicos na sua lavoura.

### Benefícios Gerais do Biofertilizante Bioadubo

O Biofertilizante Bioadubo proporciona melhorias essenciais para todas as culturas, incluindo:

- **Maior crescimento vegetativo:** Estimula o desenvolvimento de raízes e parte aérea.
- **Melhoria no enraizamento:** As substâncias húmicas estimulam o desenvolvimento do sistema radicular, essencial para o estabelecimento inicial e a saúde das plantas.
- **Aumento da fotossíntese:** Melhora a absorção de luz e produção de energia.
- **Maior absorção de nutrientes:** As substâncias húmicas quelatam nutrientes como nitrogênio, fósforo, potássio e micronutrientes, tornando-os mais disponíveis para a planta.
- **Melhoria na estrutura do solo:** A aplicação no solo melhora a agregação das partículas, aumentando a aeração e a retenção de água.
- **Estímulo à microbiota do solo:** As substâncias húmicas servem como fonte de energia para microorganismos benéficos, aumentando a atividade biológica do solo.
- **Resistência a estresses:** Protege contra seca, calor, frio e outros fatores ambientais adversos.
- **Melhoria do solo:** Aumenta a retenção de água, aeração e nutrição biológica do solo.
- **Melhoria na produtividade:** Garante frutos, grãos e tubérculos maiores e de melhor qualidade.

## Benefícios e Aplicação por Cultura

### ALGODÃO

#### Volume de Calda por Hectare:

Algodão em estágio vegetativo (crescimento inicial)	100 a 150 L/ha
Algodão em estágio reprodutivo (florescimento e formação de maçãs)	150 a 200 L/ha

#### Frequência:

15 a 20 dias

Dependendo das condições da lavoura.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Afilhamento (estágio vegetativo):** Para estimular o crescimento inicial e o afilhamento.
- **Alongamento do colmo:** Para fortalecer o colmo e reduzir o risco de acamamento.
- **Florescimento (estágio reprodutivo):** Para melhorar a fixação de flores e grãos.
- **Enchimento de grãos:** Para aumentar a eficiência fotossintética e o transporte de nutrientes para os grãos.

#### Benefícios Esperados:

- **Melhoria no afilhamento:** As substâncias húmicas estimulam o desenvolvimento de afilhos, o que pode aumentar o número de espigas por planta.
- **Fortalecimento do colmo:** Reduz o risco de acamamento, especialmente em variedades de trigo mais altas ou em condições de alta adubação nitrogenada.
- **Melhoria na qualidade dos grãos:** Pode aumentar o peso de grãos e melhorar a qualidade industrial do trigo.

### ARROZ

#### Volume de Calda por Hectare:

Arroz em estágio vegetativo (perfilhamento)	100 a 150 L/ha
Arroz em estágio reprodutivo (florescimento e enchimento de grãos)	150 a 200 L/ha

#### Frequência:

15 a 20 dias

Dependendo das condições da lavoura.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Perfilhamento (estágio vegetativo):** Para estimular o crescimento inicial e o perfilhamento.
- **Florescimento (estágio reprodutivo):** Para melhorar a fixação de flores e grãos.
- **Enchimento de grãos:** Para aumentar a eficiência fotossintética e o transporte de nutrientes para os grãos.

#### Benefícios Esperados:

- **Melhoria no perfilhamento:** As substâncias húmicas estimulam o desenvolvimento de perfilhos, o que pode aumentar o número de panículas por planta.
- **Melhoria na qualidade dos grãos:** Pode aumentar o peso de grãos e melhorar a qualidade industrial do arroz.

### BANANA

#### Volume de Calda por Hectare:

Bananeiras jovens (fase vegetativa)	200 a 300 L/ha
Bananeiras adultas (fase reprodutiva)	300 a 500 L/ha

#### Frequência:

20 a 30 dias

Dependendo das condições da lavoura.

- Certifique-se de cobrir bem as folhas, especialmente o lado inferior, onde os estômatos estão localizados.
- Aplique também no pseudocaule (caule da bananeira), que pode absorver nutrientes e substâncias húmicas.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Crescimento vegetativo:** Para estimular o desenvolvimento das folhas e do pseudocaule.
- **Floração:** Para melhorar a formação do cacho.
- **Desenvolvimento do cacho:** Para aumentar o tamanho e a qualidade dos frutos.

### Benefícios Esperados:

- **Melhoria na floração e formação do cacho:** Reduz o abortamento de flores e aumenta o número de frutos por cacho.
- **Melhoria na qualidade dos frutos:** Pode aumentar o tamanho, o peso e a qualidade dos frutos, além de melhorar a vida pós-colheita.

## BATATA

### Volume de Calda por Hectare:

Batata em estágio vegetativo (crescimento inicial)	200 a 300 L/ha
Batata em estágio de tuberação e enchimento de tubérculos	300 a 400 L/ha

### Frequência:

15 a 20 dias

Dependendo das condições da lavoura.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Crescimento vegetativo:** Para estimular o desenvolvimento das folhas e da parte aérea.
- **Tuberação:** Para estimular a formação dos tubérculos.
- **Enchimento de tubérculos:** Para aumentar o tamanho e a qualidade dos tubérculos.

### Benefícios Esperados:

- **Melhoria na tuberação:** As substâncias húmicas estimulam a formação e o desenvolvimento dos tubérculos.
- **Melhoria na qualidade dos tubérculos:** Pode aumentar o tamanho, o peso e a qualidade dos tubérculos, além de melhorar a vida pós-colheita.

## CAMOMILA

### Volume de Calda por Hectare:

Camomila em estágio vegetativo (crescimento inicial)	100 a 200 L/ha
Camomila em estágio de floração	200 a 300 L/ha

### Frequência:

15 a 20 dias

Dependendo das condições da lavoura.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Crescimento vegetativo:** Para estimular o desenvolvimento das folhas e da parte aérea.
- **Floração:** Para melhorar a produção e a qualidade das flores.

### Benefícios Esperados:

- **Melhoria na floração:** As substâncias húmicas estimulam a produção de flores e aumentam a qualidade das flores colhidas.
- **Melhoria na qualidade das flores:** Pode aumentar o tamanho, o peso e a qualidade das flores, além de melhorar a concentração de óleos essenciais e outros compostos de interesse.

## CANA-DE-AÇÚCAR

### Volume de Calda por Hectare:

Cana planta (primeiro corte)	200 a 300 L/ha
Cana soca (cortes subsequentes)	300 a 500 L/ha

### Frequência:

30 a 60 dias

Dependendo das condições do solo e clima.

### Modo de Aplicação:

- **Aplicação no solo (via fertirrigação ou rega):** Aplique a solução diretamente no solo, próximo às raízes da cana-de-açúcar. Isso é especialmente útil para cana planta e cana soca.
- **Aplicação foliar:** Aplique a solução via pulverização foliar, preferencialmente no início da manhã ou no final da tarde, para evitar a evaporação rápida e maximizar a absorção.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Estabelecimento inicial (cana planta):** Para estimular o enraizamento e o crescimento inicial.

- **Crescimento vegetativo (perfilhamento):** Para estimular o desenvolvimento das folhas e do sistema radicular.
- **Formação de colmos:** Para aumentar o tamanho e a qualidade dos colmos.

#### Benefícios Esperados:

- **Aumento na produtividade:** As substâncias húmicas podem aumentar o tamanho e a qualidade dos colmos, resultando em maior produtividade.

### CAFÉ

#### Volume de Calda por Hectare:

Café jovem (até 3 anos)	300 a 500 L/ha
Café adulto (mais de 3 anos)	500 a 800 L/ha

#### Frequência:

30 a 60 dias

Dependendo das condições da lavoura.

#### Modo de Aplicação:

- **Aplicação no solo (via fertirrigação ou rega):** Aplique a solução diretamente no solo, próximo às raízes das plantas. Isso é especialmente útil para café jovem e adulto.
- **Aplicação foliar:** Aplique a solução via pulverização foliar, preferencialmente no início da manhã ou no final da tarde, para evitar a evaporação rápida e maximizar a absorção.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Crescimento vegetativo:** Para estimular o desenvolvimento das folhas e da parte aérea.
- **Floração:** Para melhorar a fixação de flores e a formação dos frutos.
- **Frutificação e enchimento dos grãos:** Para aumentar o tamanho e a qualidade dos grãos.

#### Benefícios Esperados:

- **Melhoria na floração e frutificação:** Reduz o abortamento de flores e aumenta o número de frutos por planta.
- **Melhoria na qualidade dos grãos:** Pode aumentar o tamanho, o peso e a qualidade dos grãos, além de melhorar a vida pós-colheita.

### CÍTRICOS ( laranjeiras, limoeiros, tangerineiras, etc)

#### Volume de Calda por Hectare:

Árvores jovens (até 3 anos)	500 a 800 L/ha
Árvores adultas (mais de 3 anos)	800 a 1.200 L/ha

#### Frequência:

20 a 30 dias

Dependendo das condições da lavoura.

Aplique também nos ramos e troncos, que podem absorver nutrientes e substâncias húmicas.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Crescimento vegetativo:** Para estimular o desenvolvimento das folhas e da parte aérea.
- **Floração:** Para melhorar a fixação de flores e a formação dos frutos.
- **Frutificação e enchimento dos frutos:** Para aumentar o tamanho e a qualidade dos frutos.

#### Benefícios Esperados:

- **Melhoria na floração e frutificação:** Reduz o abortamento de flores e aumenta o número de frutos por planta.
- **Melhoria na qualidade dos frutos:** Pode aumentar o tamanho, o peso e a qualidade dos frutos, além de melhorar a vida pós-colheita.

## MILHO

### Volume de Calda por Hectare

Milho em estágio inicial (até V6)	100 a 200 L/ha
Milho em estágio vegetativo avançado (após V6)	200 a 300 L/ha

### Frequência

15 a 20 dias

Dependendo do estágio de desenvolvimento da cultura e das condições de estresse (seca, pragas, etc.).

### Benefícios Esperados

- Estímulo ao desenvolvimento radicular indiretamente, via melhoria na saúde da planta.

## SOJA

### Volume de Calda por Hectare

Soja em estágio vegetativo (V1 a V6)	100 a 150 L/ha
Soja em estágio reprodutivo (florescimento e enchimento de grãos)	150 a 200 L/ha

### Frequência

15 a 20 dias

Dependendo das condições da lavoura.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Estágio vegetativo (V4 a V6):** Para estimular o crescimento inicial.
- **Florescimento (R1 a R2):** Para melhorar a fixação de flores e vagens.
- **Enchimento de grãos (R5 a R6):** Para aumentar a eficiência fotossintética e o transporte de nutrientes para os grãos.

### Benefícios Esperados

- **Melhoria na fixação de flores e vagens:** Reduz o abortamento de flores e vagens, especialmente em condições de estresse.

## TRIGO

### Volume de Calda por Hectare:

Trigo em estágio vegetativo (afilhamento e alongamento do colmo)	100 a 150 L/ha
Trigo em estágio reprodutivo (florescimento e enchimento de grãos)	150 a 200 L/ha

### Frequência

15 a 20 dias

Dependendo das condições da lavoura.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Afilhamento (estágio vegetativo):** Para estimular o crescimento inicial e o aphilamento.
- **Alongamento do colmo:** Para fortalecer o colmo e reduzir o risco de acamamento.
- **Florescimento (estágio reprodutivo):** Para melhorar a fixação de flores e grãos.
- **Enchimento de grãos:** Para aumentar a eficiência fotossintética e o transporte de nutrientes para os grãos.

### Benefícios Esperados

- **Melhoria no aphilamento:** As substâncias húmicas estimulam o desenvolvimento de aphilos, o que pode aumentar o número de espigas por planta.
- **Fortalecimento do colmo:** Reduz o risco de acamamento, especialmente em variedades de trigo mais altas ou em condições de alta adubação nitrogenada.
- **Melhoria na qualidade dos grãos:** Pode aumentar o peso de grãos e melhorar a qualidade industrial do trigo.

## REFLORESTAMENTO ( eucalipto, pinus, seringueira, mogno, entre outras)

Volume de calda por Hectare:

Mudas recém-plantadas	200 a 300 L/ha.
Árvores jovens (1 a 3 anos)	300 a 500 L/ha.
Árvores adultas (mais de 3 anos)	500 a 800 L/ha.

Frequência:

15 a 20 dias
--------------

Dependendo das condições do solo e clima.

### Aplicação

- **Aplicação no solo (via fertirrigação ou rega):** Aplique a solução diretamente no solo, próximo às raízes das árvores. Isso é especialmente útil para mudas recém-plantadas e árvores jovens.
- **Aplicação foliar:** Aplique a solução via pulverização foliar, preferencialmente no início da manhã ou no final da tarde, para evitar a evaporação rápida e maximizar a absorção. Certifique-se de cobrir bem as folhas, especialmente o lado inferior, onde os estômatos estão localizados.
- **Aplicação no tronco (para árvores adultas):** Em árvores adultas, a solução pode ser aplicada no tronco, onde é absorvida pela casca.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Estabelecimento inicial (mudas recém-plantadas):** Para estimular o enraizamento e o crescimento inicial.
- **Crescimento vegetativo (1 a 3 anos):** Para estimular o desenvolvimento da parte aérea e do sistema radicular.
- **Manutenção (árvores adultas):** Para melhorar a saúde geral das árvores e a resistência a estresses.

Benefícios Esperados:

## GRAMADOS E PAISAGISMO

Volume de calda por Hectare:

Gramados residenciais ou pequenas áreas	200 a 300 L/ha
Gramados esportivos ou grandes áreas	300 a 500 L/ha
Jardins ornamentais	200 a 400 L/ha

Frequência:

20 a 30 dias
--------------

### Aplicação

- **Aplicação no solo (via rega ou fertirrigação):** Aplique a solução diretamente no solo, utilizando um regador, mangueira ou sistema de irrigação. Isso é especialmente útil para gramados e plantas ornamentais.
- **Aplicação foliar:** Aplique a solução via pulverização foliar, preferencialmente no início da manhã ou no final da tarde, para evitar a evaporação rápida e maximizar a absorção. Certifique-se de cobrir bem as folhas, especialmente o lado inferior, onde os estômatos estão localizados.

A aplicação pode ser feita em estágios críticos, como:

- **Estabelecimento inicial (gramados novos):** Para estimular o enraizamento e o crescimento inicial.
- **Manutenção (gramados e plantas estabelecidos):** Para melhorar a saúde geral e a resistência a estresses.
- **Recuperação (gramados danificados):** Para acelerar a recuperação de áreas danificadas.

### Benefícios Esperados para Gramados e Paisagismo:

- **Melhoria na aparência geral:** As plantas ficam mais verdes, vigorosas e com melhor aparência, o que é essencial para áreas de paisagismo.