



# **PRODUÇÃO DE UVAS ORGÂNICAS**

## **PROGRAMA DE FORTALECIMENTO DA VITICULTURA FAMILIAR DA SERRA GAÚCHA**

**PUBLICAÇÃO TÉCNICA III  
AGOSTO - 2012**

## APRESENTAÇÃO

O Programa de Fortalecimento da Viticultura Familiar da Serra Gaúcha realizado Pelo Instituto Brasileiro do Vinho IBRAVIN, com apoio do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e da Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) é uma iniciativa que visa romper com as práticas difusionistas e verticalizadas, trabalhando a construção do conhecimento junto com o agricultor e os técnicos envolvidos na atividade.

Este Programa trabalhou diversos aspectos da agricultura, não somente a produção, mas a produção de alimentos para segurança alimentar e nutricional, a organização da produção para a comercialização no mercado local e regional, objetivando aumentar a renda da unidade familiar.

Também foram trabalhadas as Atividades Não Agrícolas, o Manejo Sustentável dos Recursos Naturais, a Organização Social, A Agricultura Orgânica, a Agregação de Valor, a Qualificação do Crédito Rural, a Diversificação da Produção, a Gestão da Propriedade, enfim, uma série de assuntos que perpassam a vida do agricultor e este quase não se dá conta da dimensão do desafio e da responsabilidade que tem.

Portanto, o IBRAVIN buscou com esta ação de ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural) fortalecer a importância da viticultura trabalhando com os agricultores familiares que são os protagonistas desta cadeia produtiva que tanta riqueza trouxe, e traz, à Serra Gaúcha, ao Rio Grande do Sul e ao Brasil.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. PRODUÇÃO DE UVA ORGÂNICA.....	6
3. ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO.....	13
3.1 Quebra de Dormência.....	15
3.2 Antracnose.....	15
3.3 Míldio.....	16
3.4 Podridões (principalmente Glomerella e Botrytis).....	17
3.5 Preparo de Adesivo de Figo da Índia.....	17
3.6 Controle de Formigas.....	18
3.7 Controle de Traça e Lagarta.....	18
3.8 Controle de cascudinhos.....	18
3.9 Biofertilizantes.....	18
3.10 Adubação Foliar.....	19
3.11 Fontes de adubação na produção orgânica e quando adubar?.....	19
3.12 Complementos aos Adubos Orgânicos.....	20

## 1. INTRODUÇÃO

A fruticultura é altamente geradora de empregos, e é afirmado pela FAO que na cadeia toda são gerados de 4 a 6 empregos de forma direta. Mais de 70% de um mercado de cerca de US\$ 70 bilhões no mundo são de frutas de clima temperado. O Brasil tem uma pequena participação neste mercado (1%), tendo exportando pouco, enquanto as importações triplicaram nos últimos 3 anos e atualmente ainda se mantém forte.

A fruticultura no Rio Grande do Sul é uma atividade com capacidade competitiva já revelada. É preciso incentivar a expansão da produção voltada à exportação, pois vivemos num país continental.

O Rio Grande do Sul é responsável por 310 milhões de litros de vinhos, mosto e seus derivados, representando 93% da produção nacional. Também, concentra 70% da produção total e da área cultivada, sendo que deste total, 88% da produção de uvas e 96% da produção de vinho e mosto do estado se localizam na região colonial italiana, conhecida como Microrregião 016 na região serrana do nordeste do Estado.

Na agricultura orgânica, trabalha-se no sentido de estabelecer o equilíbrio ecológico em todo o sistema de produção. Orienta-se para a melhoria das condições do solo, que é à base da boa nutrição das plantas que, bem nutridas, não adoecerão com facilidade, podendo resistir melhor a algum ataque eventual de um organismo prejudicial. Desta forma, partindo da prevenção e do ataque às causas geradoras de desequilíbrio metabólico em plantas e animais, os métodos naturais de manejo de pragas e doenças se tornam bem sucedidos, pois o produtor passa a ver sua propriedade do mesmo modo que um médico deveria olhar para uma pessoa: como um "organismo", uma individualidade única e repleta de interações dinâmicas e em constante mudança.

Portanto, esta publicação foi feita no intuito de disseminar e divulgar a produção orgânica de uva, trabalhando noções básicas que em muito auxiliam o agricultor que tenha de vontade de produzir desta forma, pois além do principal motivo de produzir assim – o desenvolvimento sustentável, ainda é um mercado importante e a ser conquistado pelo viticultor gaúcho.

## 2. PRODUÇÃO DE UVA ORGÂNICA

Quadro 01: Sugestões de tratamentos foliares para produção orgânica de uva

Tratamentos Básicos	Quando aplicar	Produtos
Tratamento	Início da Brotação gema inchada até 2 a 3 folhas	*Água de cinza + Figo da índia (ADESIVO) Repetir o tratamento.
	De 2 a 3 folhas até início da floração (repetir após chuva de 20 mm)	*Bordasul ou Kocide ou Calda Bordalesa + Biofertilizante OU Eco Master ou Terra-sorb foliar + Cinza ou Silício (gigamix) + Figo da índia.
Tratamento	Início da floração. 2 aplicações	*Calda bordalesa (0,7%) + Biofertilizante + Trichoderma aéreo + Silício (1kg/ha) + Figo da índia.
Tratamento	50% de floração	*Calda bordalesa (300 a 700 g/100 litros (ou 0,3 a 0,7%). Ou outro cúprico - com boas condições climáticas + biofertilizante ou similar + Silício (1 kg/ha) + Figo da índia
Tratamento	Final floração.	*Calda bordalesa (300 a 700 g/100 litros (ou 0,3 a 0,7%) ou outro cúprico + Silício (1 kg/ha) + Figo da índia
Tratamento	Grão chumbinho. Até fechamento	*Calda bordalesa ou viçosa ou outro cúprico + Enxofre e Magnésio (em tratamentos alternados) + Biofertilizante + Figo da índia
Tratamento	Pouco antes do fechamento do cacho.	*Calda bordalesa ou viçosa + Trichoderma + Figo da índia
Tratamento	Até maturação	*Calda bordalesa ou viçosa + Enxofre (em tratamentos alternados) + Figo da índia
	Até a colheita.	*Tecsaclor + Kocide + Figo da índia (controlar o pH em 7,5)
Tratamento	Após a colheita.	*Calda bordalesa (800 g de sulfato e 800 g de cal/100 litros) + Biofertilizante ou Eco Máster B (3 litros/100 litros) + Figo da Índia (2 litros/100 litros).



Figura 1 - Parreiral com cobertura vegetal do solo



Figura 2 - Folha com sintomas de Antracnose (Elsinoe ampelina)

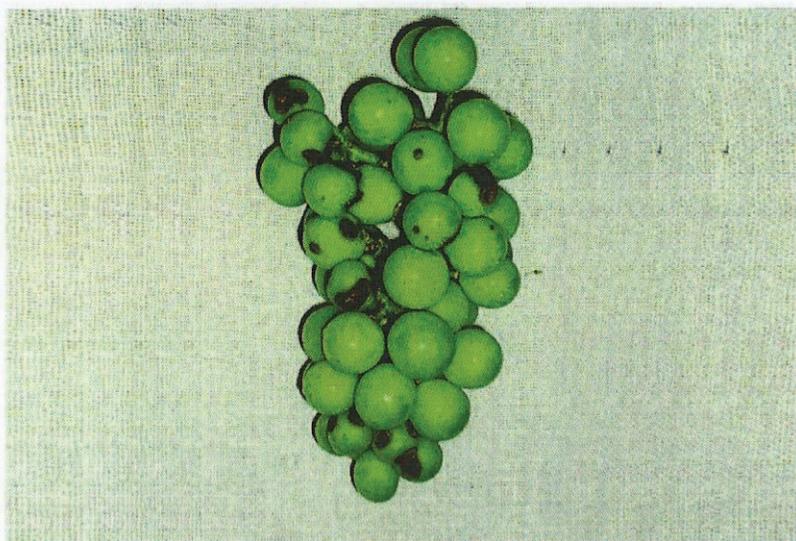


Figura 3 - Cacho de uva com sintomas de Antracnose

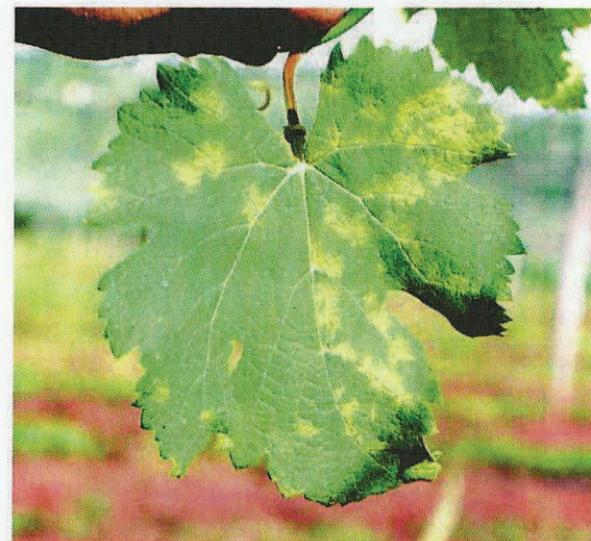


Figura 5 - Folha com sintomas de Mildio (*Plasmopara viticola*)



Figura 4 - Folha com sintomas de Antracnose

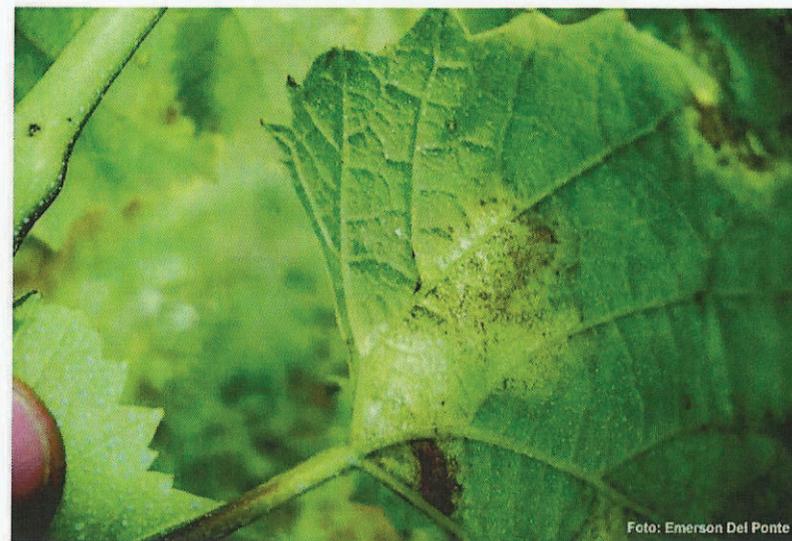


Figura 6 - Folha com sintomas de Mildio



Figura 7 - Cachos com sintomas de Podrião-da-uva-madura  
(*Glomerella cingulata*)

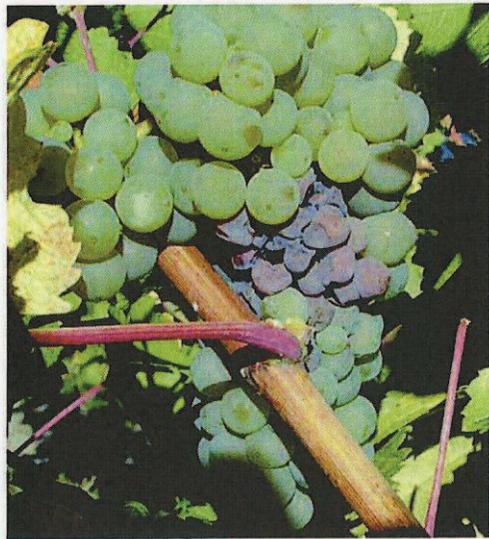


Figura 8 - Cacho de uva com sintomas de podrião

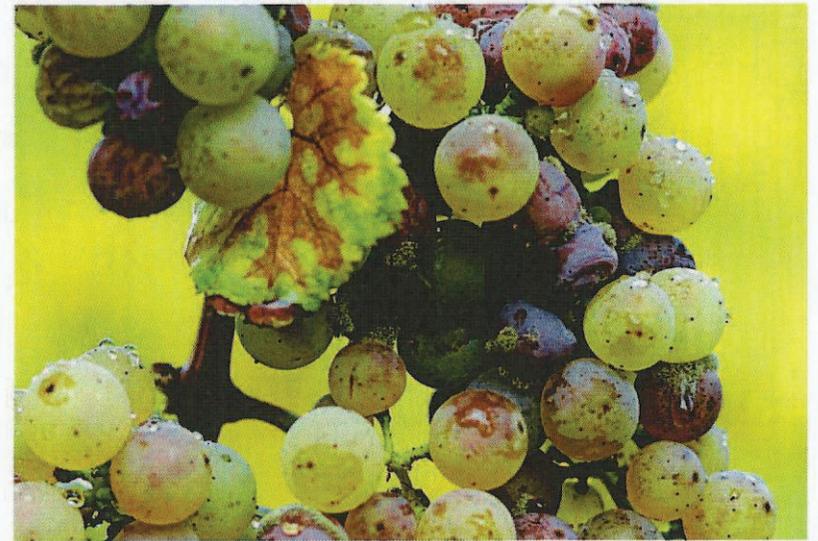


Figura 9 - Cacho de uva com sintomas de podrião

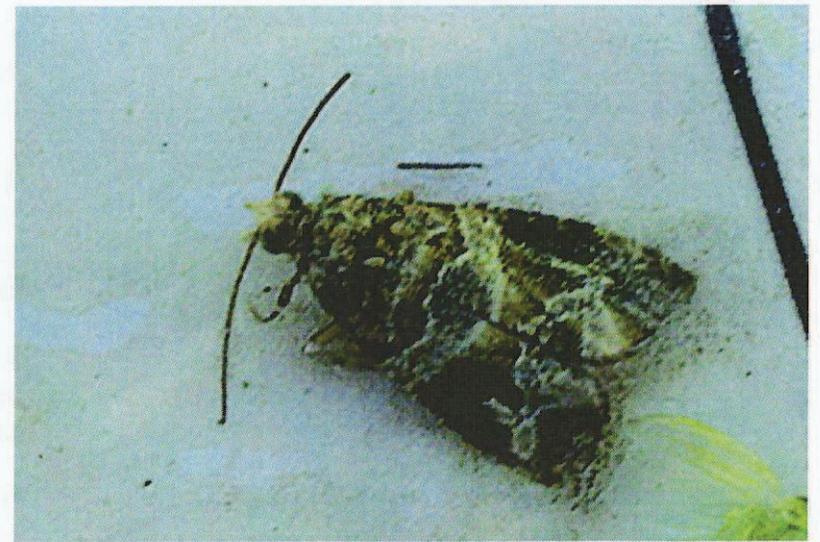


Figura 10 - Traça dos cachos - inseto adulto



Figura 11 - Perola - da - Terra (*Eurhizococcus brasiliensis*)



Figura 12 - Sintomas de escurecimento devido a Fusariose

Observações:

#### TRATAMENTOS:

- 1) Utilizar volume de calda de 300 - 400 lt/ha;
- 2) Aplicações apenas nas horas mais frescas (a tardinha) e por ambos os lados;
- 3) Respeitar a ordem numérica dos produtos para serem colocados no pulverizador, em cada tratamento (1º sais, 2º fertilizantes, espalhante figo da Índia por último);
- 4) O número exato de tratamentos vai depender da sensibilidade do agricultor (a) na sua relação diária com as parreiras, acompanhando as condições do clima. Em caso de chuva, repetir o tratamento após 30 mm de chuva (isto por causa do adesivo figo da Índia). Podemos usar “coeficiente de pavor técnico” e reaplicar com menos precipitação;
- 5) A água de cinza pode ser aplicada a 2 ou 3% (2 ou 3 kg de cinza/100 litros de água), caso apareçam sintomas da antracnose ou após período de intensa umidade;
- 6) Em caso de aparecimento de antracnose aplicar calda sulfocálcica a 32°bé na dose de 2%. Se o clima estiver favorável ao míldio juntar calda bordalesa com sulfocálcica (meia dose de cada) ou bordasul com sulfocal (meia dose de cada);
- 7) A calda bordalesa = mistura do cal sobre o sulfato de cobre - deve ter sua concentração aumentada sempre que o clima estiver mais úmido ou tenha aparecido algum sinal de míldio.
- 8) O sulfato de cobre pode ser neutralizado com a água de cinza. Não utilizar na floração este preparado.

### Produção agroecológica de uvas

- 1) Acompanhar a pré-floração e floração bem de perto, diariamente se possível, para monitorar o aparecimento de fungos.
- 2) Olhar para o passado, recuperando os conhecimentos antigos que são importantes (cobertura do solo, sol, ar, poda verde e sulfato).
- 3) A nutrição vegetal equilibrada (macro e micronutrientes, recuperando a importância do super-magro e outros biofertilizantes).
- 4) Adubação verde diversificada para melhoria da fertilidade e controle de inços e doenças.
- 5) Espaçamento entre plantas adequado (mínimo 5 m<sup>2</sup>/planta – com o cavalo Paulsen ou outro vigoroso, utilizar pelo menos 6 m<sup>2</sup>).
- 6) Poda espaçada que privilegie o sol e a circulação de ar.
- 7) Tratamentos complementares para estímulo e fortalecimento da resistência das plantas as doenças e insetos-praga.
- 8) Montar quebra-vento para proteger os parreirais dos ventos frios do sul e sudoeste, de preferência com árvores nativas, de forma a evitar as condições para ocorrência de antracnose (a varola).

## 3. ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO

### 3.1 Quebra de Dormência

=> **Extrato de alho:** Colocar 1 kg de alho triturado (liquidificador) em 10 l de água e deixar um dia de molho. Coar e misturar 100 ml de espalhante figo da índia ou de óleo de cozinha usado e realizar aplicação diretamente sobre as gemas com costal, pincel ou esponja.

### 3.2 Antracnose

=> **Água de Cinza:** Diluir 1 kg de cinza em 10 l de água, deixar em repouso durante um dia. Retirar os resíduos que ficam na parte superior da solução, e sem movimentar o resíduo que ficou no fundo, retirar somente a água. Cada litro desta água de cinza deve ser diluído em mais 9 litros de água. Ou seja, em um pulverizador de 1500 para fazer 5 ha (300 lt/ha) vamos precisar de 15 kg de cinza e 150 litros de água de cinza.

=> **Calda Sulfocálcica líquida:** Usar 1% a 2% (1000 a 2000 ml por 100 l, de calda a 32° Bé) apenas para Isabel e viníferas.

OBS.: controla também Escoriose e Oídio

=> **Sulfocal:** 300 g / 100 lt água – apenas para Isabel e viníferas.

=> **Leite Cru:** para 100 litros de água. 1 a 2 litros, misturado com Água de Cinza a 1%. O leite azedado tem em sua composição muitos micro-organismos que ao se depositarem sobre a folha, estimulam a planta a ativar seus mecanismos de defesa. Bom como preventivo para controle de oídio.

### 3.3 Míldio

=> **Calda Bordalesa (sulfato):** usar de 250 g a 1000 g de sulfato de cobre (0,25 a 1%) + cal (suficiente para neutralizar), para 100 litros de água.

#### OBS.:

- 1) Durante a floração pode ser utilizado de 250 g a 700 g;
- 2) Aplicado com calda de pH próximo a 7 (pH neutro) até a floração, podendo aumentar a quantidade de cal depois da floração;
- 4) Em caso de ataque forte de MUFA ou PODRIDÕES, pode ser misturado 100 a 300 g de enxofre em cada 100 litros de água, junto do sulfato (utilizar o produto Kumulus ou sulfocal ou enxofre solúvel em água);
- 5) Pode ser usada para todas as variedades de uva, menos quando for misturada ao enxofre.

=> **Calda de Cinza + Cobre:** 100 g de Sulfato de Cobre diluído em 10 l de água. Acrescentar água de cinza a 10% até neutralizar (PH 7) (utilizar sempre papel indicador). Após a neutralização acrescentar água limpa até completar 100l.

=> **Bordasul + Sulfocal:** Utilizar 80 – 100 g Bordasul /100 lt de água + 300 g/100 lt água de Sulfocal – apenas em Isabel e viníferas.

=> **Silício:** Utilizar 1 a 2 kg por hectare em cada aplicação (Gigamix);

Devem ser realizadas 3 a 5 aplicações na safra, sendo 3 antes e durante o florescimento e 2 antes do amadurecimento;

Intervalo de aplicação de 7 a 20 dias;

Tem efeito interno, estimulando as defesas da planta e externo aumentando a dureza da folha e da casca do grão, ajudando no controle da mufa, podridões e insetos-praga;

Seu efeito dura pelo menos 20 dias; Para todas as variedades.

### 3.4 Podridões (principalmente Glomerella e Botrytis)

=> **Thricoderma aéreo (controle biológico):** Empresa Balagro ou biotric ou ECCB - Caxias

Dosagem = utilizar 1 litro por aplicação por hectare.

- Na aplicação deve ser misturado leite cru azedo (1 litro/100 litros) OU açúcar mascavo (800 g/100 l), para servirem de alimento para o Trichoderma, fazendo com que ele se reproduza mais rápido sobre a planta.

- Intervalo de aplicação = nas variedades sensíveis as podridões aplicar 2 vezes, durante o período de floração. A 1ª com 20 a 30% das flores abertas e a 2ª em pleno florescimento.

- No caso de riscos de muita umidade no fechamento do cacho, aplicar uma vez próximo ao fechamento do cacho, junto com os demais tratamentos.

- O produto comprado deve ser armazenado em geladeira.

- Outras opções (novas – para teste): Kamoí (clonostachys rosea) - 2 a 3 Kg por hectare para botrytis, 3 aplicações consecutivas – Bactel (baccilus subtilys) – 2 a 3 vezes na compactação do cacho e 2 a 3 vezes na maturação.

Combinações: pode ser aplicado junto com os outros tratamentos.

=> **Final de ciclo – Tecsacolor + Kocide**

### 3.5 Preparo de Adesivo de Figo da Índia

-1,0 Kg de folhas picadas, colocar em 10 litros de água;

-Deixar de molho por 2 dias e retirar as folhas (coar);

-Usar 1 litro desta água para cada 100 litros de calda;

-Colocar por último no tanque;

-Pode ser armazenada, desde que em recipiente fechado, na sombra em local fresco por 20 dias.

### 3.6 Controle de Formigas

=> **Citromax** – isca formicida sem fipronil (Ver se já possuem a formulação orgânica);

=> **Macex** - isca formicida (muito sensível à umidade, substituir sempre que começar inchar).

### 3.7 Controle de Traça e Lagarta

=> **Azamax** - 300 ml/ha - aplicação através de monitoramento dos adultos.

=> **AGREE** - *Bacillus thuringensis* - (empresa biocontrole) para adultos.

### 3.8 Controle de cascudinhos

=> **Azamax** - 300 ml/ha - aplicação através de monitoramento.

### 3.9 Biofertilizantes

=> **Ecomaster** - utilizar 1 a 2 l/ha.

=> **Terra Sorb (Wiser)** - utilizar 3 l/ha.

=> **Super Magro** - usar de 1 a 2%.

### 3.10 Adubação Foliar

=> Sulfato de magnésio.

=> Sulfato de Zinco. Estes podem ser misturados aos cobres, em doses de no Maximo 300 g/100 l.

=> Ácido bórico ou boro líquido.

### 3.11 Fontes de adubação na produção orgânica e quando adubar?

Para solos de boa fertilidade e mais de 3% de matéria orgânica:

=> **Cama de aviário e composto** = aplicar sobre a adubação verde e/ou antes da poda. Verificando sempre as condições de uso estabelecidas pela Lei.

=> **Calcário Dolomítico ou Calcítico, Calcário de Concha, Calsite o Cinza Calcítica** = aplicar sobre a adubação verde, 3 meses antes da brotação do ano ou do plantio das mudas.

=> **Cinza de madeira** = aplicar sobre a adubação verde. Caso não tenha aplicado na adubação verde, distribuir imediatamente após o florescimento – fonte de Potássio e Cálcio.

=> **Sulfato de Potássio (50% de Potássio)** = em solos com muita carência de potássio, aplicar 1/3 sobre a adubação verde, com 20 cm de crescimento, e o restante imediatamente após o florescimento. Caso não seja possível, aplicar imediatamente após o final da floração.

=> **Fosfato Natural, Gesso, Boro e outros micronutrientes** = aplicar no plantio da adubação verde. Em terras muito deficientes aplicar Boro foliar misturado com os outros tratamentos (3 aplicações, 10 dias

antes da floração, no início da floração e bem no início da virada de cor).

### **3.12 Complementos aos Adubos Orgânicos**

**FOSFATO NATURAL** – 20 a 30% de fósforo e 25 a 27% de cálcio.

**CINZA** (4 a 9 % de Potássio; 15 a 20% cálcio – Poder de Neutralização da acidez do solo (PRNT<sup>1</sup>) de 30 a 70 %: Eucalipto ? Pinus ? Bracatinga).

**CALSITE** (37% de cálcio + silício), **GESSO** (16% de cálcio e 13% de enxofre) **CALCÁRIOS** (fonte de cálcio e magnésio).

Outros resíduos e compostos orgânicos.

Micronutrientes (sulfatos de zinco, manganês, ferro, bórax, molibdênio, cobalto...).

PRNT – Poder Relativo de Neutralização Total, referência dada para o poder de neutralização da acidez do solo pelos calcários e cinza. Os calcários mais comuns tem PRNT = 75% - calcário Tipo C.

**Edição e Revisão:**

Claudio Fernando Lucca da Cunha

**Autor:**

Luís Carlos Diel Rupp - Centro Ecológico

Leandro Venturini - Centro Ecológico

**Foto de Capa:** Gilmar Gomes

**Editora:** Grafisul - C. Carnielutti & Irmão Ltda

**Tiragem:** 500 exemplares

**Programa:** Ct 0204.302-51/2006 - MDA/IBRAVIN - Assistência Técnica e Extensão Rural aos Agricultores Familiares - APL Serra Gaúcha

**Apoio:**

