

Proposta de trabalho piloto

# Boas práticas agrícolas na produção de Erva Mate **(IBPA erva mate)** e sistema de rastreabilidade da produção

PARCERIA

Associação dos Amigos da Erva mate da região de São Mateus do Sul

SINDIMATE

SEBRAE PR

2015

## FOCO DO TRABALHO

- 1 – **Produção de alimento seguro:** melhorias na produção, procurando-se especificar procedimentos e cuidados para evitar contaminações químicas, físicas e biológicas assegurando, assim, a inocuidade da erva mate produzida;
- 2 - **Rastreabilidade:** implantação de registros que permitem o resgatar a história do produto nas diversas etapas de produção de erva mate;
- 3 - **Profissionalização na produção de erva mate:** técnicas e tecnologias de cultivo adequadas para produção de erva mate com qualidade e sustentabilidade.

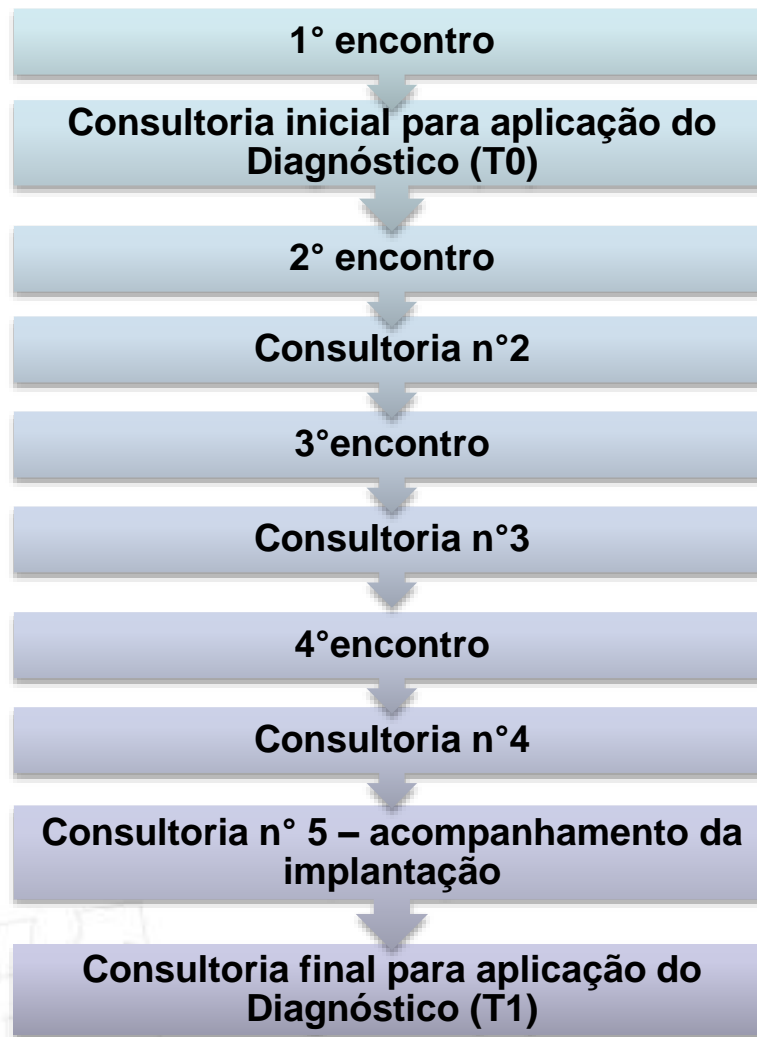
## CONTEÚDO

1. Perigos na produção de erva mate
  2. Boas práticas agrícolas na produção de erva mate
  3. Rastreabilidade
  4. Local de produção, solo e água
  5. Sementes e mudas
  6. Plantio
  7. Manejo do erval
  8. BPA no controle de pragas, doenças e plantas espontâneas
  9. Cuidados na colheita, transporte e armazenamento da erva mate
  10. Higiene, saúde, segurança e comportamento de trabalhadores rurais
- + sistema de registros para Rastreabilidade (Caderno de Campo)

## FORMATO e CARGA HORÁRIA

Treinamento em grupo (Presencial) =  
08 horas (4 encontros de 2h cada)

Implantação (Consultorias individualizadas) =  
12 horas/propriedade (6 visitas técnicas de 2h  
cada)



# IBPA erva mate

## CRONOGRAMA - IBPA ERVA MATE

| ETAPA                     | PASSO  | CARGA HORÁRIA (h)         |                             | MESES |    |    |    |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
|---------------------------|--|---------------------------|-----------------------------|-------|----|----|----|----|----|--|--|---|---|---|---|--|--|--|--|---|
|                           |  | Treinamento<br>(em grupo) | Visita técnica<br>(in loco) | 01    | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
|                           |  |                           |                             |       |    |    |    |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| 1                         | ENCONTRO 1: Perigos na produção de Alimentos (erva mate), BPA na produção de erva mate, Rastreabilidade, Local de produção | 2                         | 0                           | █     |    |    |    |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
|                           | Consultoria 1 - Avaliação inicial das BP – Checklist (T0)  | 0                         | 2                           | █     |    |    |    |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| 2                         | ENCONTRO 2: Sementes e Mudanças; Plantio; Manejo do erval; BPA no controle de doenças e pragas                             | 2                         | 0                           |       | █  |    |    |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
|                           | Consultoria 2  | 0                         | 2                           |       | █  |    |    |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| 3                         | ENCONTRO 3: Cuidados na colheita, transporte e armazenamento   | 2                         | 0                           |       |    | █  |    |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
|                           | Consultoria 3  | 0                         | 2                           |       |    | █  |    |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| 4                         | ENCONTRO 4: Higiene, saúde, segurança e comportamento de trabalhadores   | 2                         | 0                           |       |    |    | █  |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
|                           | Consultoria 4  | 0                         | 2                           |       |    |    | █  |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| 5                         | Consultoria 5 - Acompanhamento dos processos de implantação das BPAs   | 0                         | 2                           |       |    |    |    |    |    |  |  | █ |   |   |   |  |  |  |  |   |
| INTERVALO PARA ADEQUAÇÕES |  |                           |                             |       |    |    |    |    |    |  |  |   | █ | █ | █ |  |  |  |  |   |
| 6                         | Consultoria 6 - Avaliação final das BP – aplicação do <i>check-list</i> (T1)   | 0                         | 2                           |       |    |    |    |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  | █ |
| TOTAL                     |  | 08                        | 12                          |       |    |    |    |    |    |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |   |

## MATERIAIS IBPA ERVA MATE

Checklist

Manual do Participante

Slides para aulas

Caderno de Registros

# MATERIAIS IBPA ERVA MATE - Checklist

## CHECK LIST Boas Práticas Agrícolas ERVA MATE

|                                   |
|-----------------------------------|
| <b>Propriedade / Localização:</b> |
| <b>NOME DO PRODUTOR:</b>          |
| <b>Data da Avaliação:</b>         |

S=SIM N=NÃO NA=NÃO APLICÁVEL

| 1- GERENCIAMENTO DA ATIVIDADE PRODUTIVA |  |           |   |    |                          |
|---|--|-----------|---|----|--------------------------|
| Nº                                      | Item   | Avaliação |   |    | OBSERVAÇÃO / COMENTÁRIOS |
|   |  | S         | N | NA |                          |
| 1.1                                     | Existem cadernetas ou anotações de campo de todas as áreas de produção de erva mate?   |           |   |    |                          |
| 1.2                                     | Existe um mapa (ou croqui) e placas de identificação que relacione áreas de produção e talhões, com anotações das cadernetas de campo? |           |   |    |                          |
| 1.3                                     | As anotações na caderneta de campo ou fichas dos registros são legíveis e estão atualizadas?   |           |   |    |                          |
| 1.4                                     | Existe um sistema de rastreabilidade que permite resgatar a história do produto e também conhecer seu destino?                         |           |   |    |                          |
| 1.5                                     | O produtor possui um registro de todas as áreas de produção incluindo data de plantio, e quantidade plantada?                          |           |   |    |                          |
| 1.6                                     | Existe um técnico para prestar assistência e recomendações para o cultivo de erva-mate ?   |           |   |    |                          |
| 6                                       | Avaliação  | 0         | 0 | 0  | 6                        |

| 2 - PRODUÇÃO SEGURA |   |           |   |    |                          |
|---------------------|---|-----------|---|----|--------------------------|
| Nº                  | Item  | Avaliação |   |    | OBSERVAÇÃO / COMENTÁRIOS |
|                     |   | S         | N | NA |                          |
| 2.1                 | O produtor conhece o histórico da área de cultivo?  |           |   |    |                          |
| 2.2                 | O local de cultivo apresenta riscos oriundos de áreas vizinhas? (ex. risco de inundações ou deriva que podem arrastar para o cultivo contaminantes e resíduos da área vizinha?) |           |   |    |                          |
| 2                   | Avaliação   | 0         | 0 | 0  | 2                        |

| 3 - MUDAS |   |           |   |    |                          |
|-----------|---|-----------|---|----|--------------------------|
| Nº        | Item  | Avaliação |   |    | OBSERVAÇÃO / COMENTÁRIOS |
|           |   | S         | N | NA |                          |
| 3.1       | O produtor possui notas fiscais de compra das mudas, sementes ou materiais de propagação de erva mate?  |           |   |    |                          |
| 3.2       | Existem garantias de qualidade ou produção certificada para o material de propagação comprado? Ou justificativa técnica para não possuir?   |           |   |    |                          |
| 3.3       | Para produção própria de mudas - existe um sistema de registro que inclua: origem do material genético/matrizes e aplicação de produtos químicos (data, produto, dose, alvo, intervalo de segurança, equipamento usado e responsável pela aplicação)? |           |   |    |                          |
| 3         | Avaliação   | 0         | 0 | 0  | 3                        |



# IBPA erva mate

## MATERIAIS IBPA ERVA MATE – Caderno de Registros

Boas Práticas Agrícolas  
Cultivo de Erva Mate

CADERNO DE REGISTROS

Produtor/Empresa: \_\_\_\_\_

Propriedade: \_\_\_\_\_

Ano: \_\_\_\_\_

*Boas práticas agrícolas no cultivo de Erva Mate*

### INFORMAÇÕES SOBRE PARCELAS

#### IDENTIFICAÇÃO

Nome da propriedade: \_\_\_\_\_

Área total do erval(ha): \_\_\_\_\_ Número de parcelas que compõe o erval: \_\_\_\_\_

#### DADOS DA PARCELA OU PARCELAS

| Identificação da parcela* | Área do erval (ha) | Tipo de erval   | Sombreado  | Tempo de manejo |
|---------------------------|--------------------|---|--|-----------------|
|                           |                    | <input type="checkbox"/> Nativo<br><input type="checkbox"/> Adensado<br><input type="checkbox"/> Plantado | <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> Não |                 |
|                           |                    | <input type="checkbox"/> Nativo<br><input type="checkbox"/> Adensado                                      | <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> Não |                 |

### INFORMAÇÕES SOBRE O PLANTIO

| Parcela | Origem da muda  | Adubação no plantio  | Espaçamento   | Tipo de plantio:   |
|---------|---|--|---|--|
|         | <input type="checkbox"/> Própria<br><input type="checkbox"/> Comprada | <input type="checkbox"/> Sim<br><input type="checkbox"/> Não | <input type="checkbox"/> Irregular<br><input type="checkbox"/> Definido _____ | <input type="checkbox"/> Manual<br><input type="checkbox"/> Mecanizado |
|         | <input type="checkbox"/> Própria                                      | <input type="checkbox"/> Sim                                 | <input type="checkbox"/> Irregular  | <input type="checkbox"/> Manual  |

# IBPA erva mate

## MATERIAIS IBPA ERVA MATE – Caderno de Registros

*Boas práticas agrícolas no cultivo de Erva Mate*

### OPERAÇÕES MECANIZADAS

| Data | Parcela | Finalidade* | Operação | Implemento | Responsável |
|------|---------|-------------|----------|------------|-------------|
|      |         |             |          |            |             |
|      |         |             |          |            |             |

*Boas práticas agrícolas no cultivo de Erva Mate*

### APLICAÇÃO DE CORRETIVOS E ADUBOS<sup>1</sup>

| Data | Parcela | Produto aplicado <sup>2</sup> | Dose (kg/ha ou kg/planta) | Forma de Aplicação <sup>3</sup> | Responsável pela aplicação |
|------|---------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|
|      |         |                               |                           |                                 |                            |
|      |         |                               |                           |                                 |                            |
|      |         |                               |                           |                                 |                            |
|      |         |                               |                           |                                 |                            |
|      |         |                               |                           |                                 |                            |
|      |         |                               |                           |                                 |                            |
|      |         |                               |                           |                                 |                            |
|      |         |                               |                           |                                 |                            |
|      |         |                               |                           |                                 |                            |
|      |         |                               |                           |                                 |                            |

### OCORRÊNCIA E CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

| Data da Inspeção | Parcela | Nome da Praga ou Doença <sup>4</sup> | Incidência ou infestação <sup>5</sup> | Ação tomada | Responsável pela inspeção |
|------------------|---------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------|---------------------------|
|                  |         |                                      |                                       |             |                           |
|                  |         |                                      |                                       |             |                           |
|                  |         |                                      |                                       |             |                           |
|                  |         |                                      |                                       |             |                           |
|                  |         |                                      |                                       |             |                           |
|                  |         |                                      |                                       |             |                           |
|                  |         |                                      |                                       |             |                           |
|                  |         |                                      |                                       |             |                           |
|                  |         |                                      |                                       |             |                           |
|                  |         |                                      |                                       |             |                           |



# IBPA erva mate

## MATERIAIS IBPA ERVA MATE – Slides



BPA Erva-Mate Perigos



**QUAIS TIPOS DE PERIGOS PODEM ESTAR PRESENTES NA ERVA MATE?**

520E1

BPA Erva-Mate Perigos



**POSSÍVEIS PERIGOS EM ERVA MATE**

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>BIOLÓGICOS</b> | Presença de microrganismos patogênicos e parasitas.  |
| <b>QUÍMICOS</b>   | Presença de resíduos de defensivos (fungicidas, inseticidas, herbicidas), e metais pesados (chumbo, cádmio). |
| <b>FÍSICOS</b>    | Presença de fragmentos estranhos (pedaços ou partes de insetos, folhas podres, ramos doentes, e pedras).     |

Fonte: Paterno de Lima e da Rocha.

321E1

BPA Erva-Mate

**PRODUÇÃO PRÓPRIA DE MUDAS**  
Escolha das matrizes



À esquerda: matriz com baixo volume de folhas na copa que deve ser eliminada. À direita: matriz com características desejáveis.

Ótima matriz de erva-mate.

SEBRAE

BPA Erva-Mate



Muda de erva-mate com proteção de madeira

Plantio com mudas com proteção de laminado

SEBRAE

BPA Erva-Mate

**Coleta de amostras de solo para análise**

Quando a adubação é realizada em toda a área, deve-se fazer 50% da coleta em pontos na área de projeção da copa da planta e 50% nas entrelinhas.

Quando a adubação é efetuada somente na área de projeção da copa, as amostras devem ser coletadas 100% nestas áreas.



SEBRAE

## MATERIAIS IBPA ERVA MATE – Manual do participante



Boas Práticas Agrícolas  
Erva Mate

Material do Participante  
2º encontro

Boas práticas agrícolas  
ERVA MATE



### Encontro 2

No segundo encontro para a implantação das Boas Práticas Agrícolas (BPA) no cultivo da erva-mate vamos:

- Conhecer os perigos potenciais decorrentes do local de produção (erva)
- Conhecer os cuidados na aquisição de sementes e mudas
- Conhecer as boas práticas agrícolas referentes ao plantio e a adubação do erva
- Compreender a importância do sombreamento, limpeza e cobertura do solo no cultivo da erva-mate.

#### 1. LOCAL DE PRODUÇÃO



O local onde será realizada a produção deve ser bem avaliado buscando identificar riscos potenciais de poluição do solo ou recursos hídricos.

Recomenda-se evitar áreas que foram utilizadas anteriormente para despejo de resíduos como: esgotos não tratados, fezes de animais, metais pesados e locais próximos a indústrias, devido à contaminação do ar.

Áreas com histórico de possível contaminação do solo devem ser utilizadas preferencialmente para reflorestamentos, produção de fibras ou biomassa para fins energéticos.

#### PERIGOS RELACIONADOS AO LOCAL DE CULTIVO

Do ponto de vista da produção de alimentos seguros, conhecer o histórico da área aonde vai se cultivar é importante porque muitos perigos podem estar associados ao uso anterior do local:

- PERIGO QUÍMICO
  - Áreas com histórico de inundações – possível contaminação por resíduos de produtos químicos, agrotóxicos, e metais pesados;
  - Áreas com histórico de uso abusivo de agroquímicos.

Boas práticas agrícolas  
ERVA MATE



#### 2. SEMENTES E MUDAS

A produção de mudas e de plantas sadias depende em grande parte da utilização de sementes de boa qualidade. A produção de mudas de erva-mate constitui uma das etapas mais importantes do sistema produtivo. Dela depende o desempenho final das plantas, seja em relação ao aspecto nutricional ou do tempo necessário para a produção e, conseqüentemente, do número de ciclos produtivos por ano.

Muitas pragas e doenças podem ser introduzidas na propriedade com esses materiais, resultando em prejuízos, por isso, o produtor deve observar sempre:

1. Qualidade dos materiais propagativos; e
2. Ausência de sintomas visuais.



Na aquisição de mudas, porta-enxerto e material propagativo, economizar em curto prazo pode custar muito mais caro em longo prazo!

#### CRITÉRIOS NA ESCOLHA DA VARIEDADE

Considerando que a qualidade das sementes pode afetar a produção de mudas e o posterior desenvolvimento das plantas, devem-se respeitar alguns critérios na escolha da variedade:

- Adaptação à região de cultivo;
- Produtividade;
- Tolerância às principais pragas e doenças de importância econômica na região de cultivo.

#### CRITÉRIOS NA ESCOLHA DE FORNECEDORES DE MUDAS

Na escolha de fornecedores dos insumos ou mudas utilizadas, alguns critérios devem ser respeitados:

- Idoneidade – dar preferência para a compra com viveiristas registrados no Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASSEM), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- Registro de procedência certificada;
- Certificado fitossanitário de origem da semente/muda.

## MATERIAIS IBPA ERVA MATE – Manual do participante



Boas práticas agrícolas  
ERVA MATE



### 2. PERIGOS EM ALIMENTOS

Os perigos nos alimentos podem ser classificados em três tipos:

| BIOLOGICOS  | QUIMICOS  | FISICOS  |
|---|---|--|
|  |  |  |

#### Perigos Biológicos

Perigos biológicos são provocados por microrganismos bactérias, os vírus, os fungos e outros microrganismos que não podemos ver a olho nu, mas que são os principais contaminantes nos alimentos. Os microrganismos podem causar doenças ou alterar as características dos alimentos, estragando-os.

#### Observação:

- ✓ Nem todos os microrganismos são prejudiciais à saúde do consumidor. Alguns são úteis na produção de alimentos, como por exemplo, bactérias utilizadas na produção de iogurtes, leveduras utilizadas na produção de vinho e pão, etc.
- ✓ Existem ainda microrganismos que, apesar de não causarem risco à saúde do consumidor, trazem prejuízos, pois afetam a qualidade do produto e que são responsáveis por processos de deterioração.

Os microrganismos estão em todos os lugares e chegam aos alimentos, geralmente, pela falta de higiene. Microrganismos muito perigosos, de vários tipos, são passados das pessoas para os alimentos, por falta de **higiene pessoal**. Eles também chegam aos alimentos pela falta de **higiene nos utensílios e equipamentos**.

Se as condições de temperatura forem adequadas (15 a 50°C) um microrganismo pode se multiplicar rapidamente e chegar a formar mais de um milhão de outros microrganismos em apenas seis horas. Portanto, quando os microrganismos encontram condições boas de temperatura e umidade nos alimentos, eles se reproduzem muito rapidamente, podendo estragar ou causar doenças.

Hábitos de higiene, de limpeza e as temperaturas de transporte e armazenamento do produto são muito importantes.

Boas práticas agrícolas  
ERVA MATE



### 4. RASTREABILIDADE

#### O que é Rastreabilidade?

É a capacidade de reconstruir a história de um produto através da documentação de todos os passos do processo para atenção do mesmo.



#### Por que adotar um sistema de rastreabilidade?

Com a adoção e implantação de um sistema de rastreabilidade pode-se:

- a) agilizar a identificação, o controle e retirada de produtos que possam oferecer riscos para a saúde humana e para o meio ambiente;
- b) reconstruir o histórico técnico-comercial (passagem de propriedade, troca de destino, resolução de problemas, etc.);
- c) atender uma exigência de mercado e consumo, sendo um importante quesito de qualidade para a confiabilidade na comercialização;
- d) criar uma base de dados importante para a gestão operacional eficiente das empresas.

#### Como se implanta um sistema de rastreabilidade?

A rastreabilidade está baseada nos registros de todas as operações e manuseios, nos quais o produto passa durante todo o processo produtivo.

A partir da colheita, a erva mate deve receber uma identidade única, garantindo assim a identificação em todos os processos e elos de cadeia de produção até chegar ao consumidor final.



Boas Práticas Agrícolas  
Erva Mate

Material do Participante  
1º encontro

## IBPA erva mate

### RESULTADOS ESPERADOS

Melhoria nos controles de produção

Rastreabilidade

Profissionalização da atividade

Cuidado e proteção ambiental

Uso mais criterioso de produtos químicos

Saúde, segurança e bem estar do trabalhador

Responsabilidade social

Sustentabilidade

Alimento seguro