



Desafios do controle de pragas em hortaliças

Miguel Michereff Filho

Entomologista, DS



Cenário brasileiro

➤ Modelos de produção e segmentação do mercado

- **Convencional**

- Agricultura familiar, grupos empresariais (escala)

- **Produção integrada**

- Tomate, morango, cenoura, folhosas, melão e pimentão

- **Produção orgânica**

- **Cultivos protegidos**



Predominância do controle químico



⇒ Produtos com amplo espectro de ação

Aplicações preventivas e por calendário fixo

tomate → até 36 aplicações/cultivo (traça)

75 aplicações/cultivo (mosca branca)

Mistura de produtos

Carência não respeitada

Produtos não registrados para as culturas

Sem uso de equipamentos de proteção (EPI)

→ Problemas emergentes

- Preocupação → redução do uso agrotóxicos
- Exigên. mercados consumidores → hortaliças qualidade



PARA e as Hortaliças

Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos

→ ANVISA

↪ Agrotóxicos na produção agrícola – 2011 e 2012

Abobrinha

Alface

Cenoura

Morango

Pepino

Pimentão

“Culturas de Suporte Fitossanitário
Insuficiente” (CSFI)

“Minor crops”

⇒ Uso de I.A. não autorizados (NA)

Tomate

⇒ Acima do LMR e NA

Determinantes do uso indiscriminado

- ⇒ Exigência por produtos de ótima aparência
- ⇒ Grande potencial de destruição das pragas
- ⇒ Pragas → ciclo biológico curto + elevada reprodução
- ⇒ Nova praga → uso dos agrotóxicos aumenta
- ⇒ A infestação da praga é influenciada pela paisagem
- ⇒ Fator psicológico

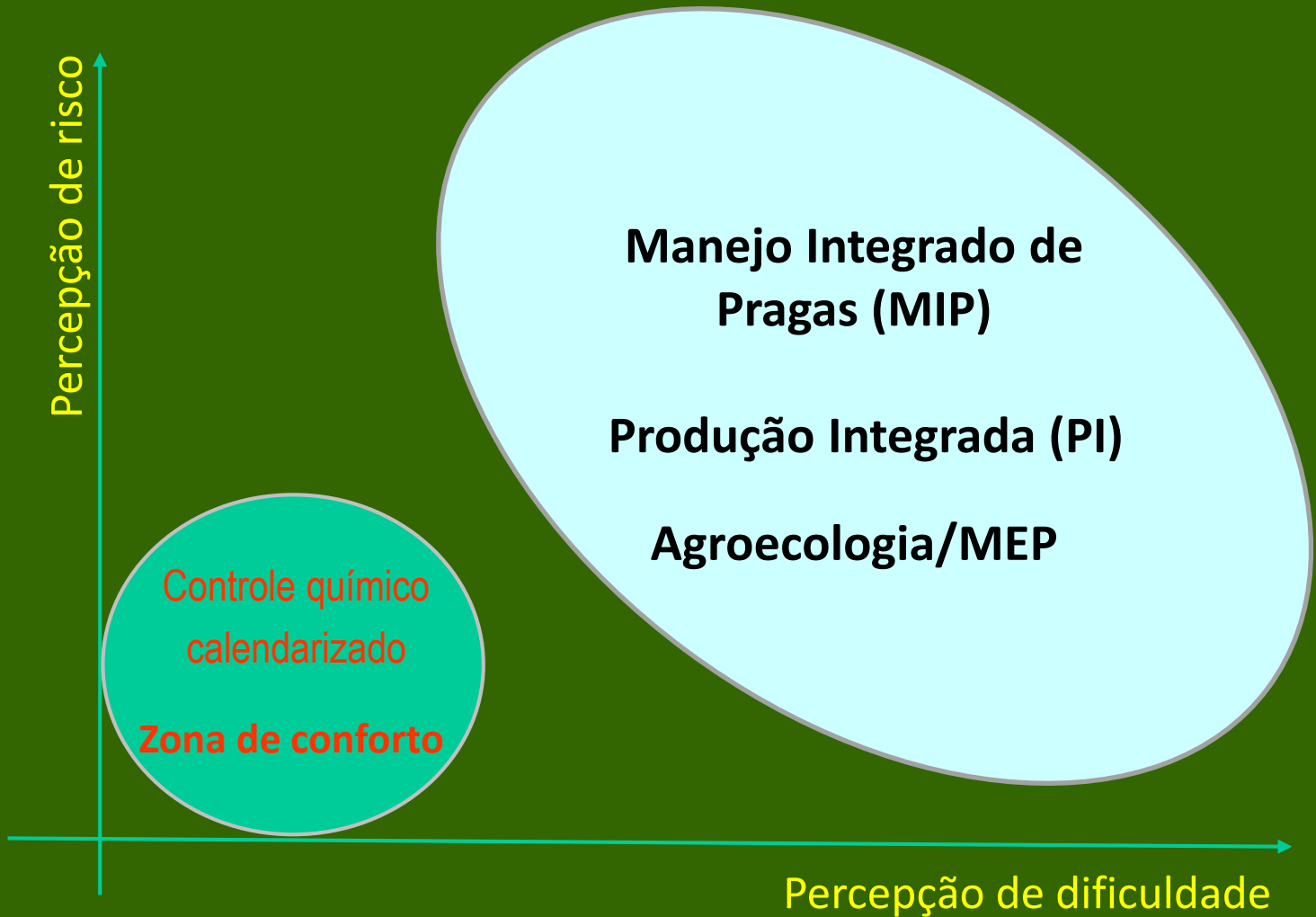
⇒ **Fator psicológico**

- Perda total do investimento
- Pressão da propaganda
- Venda casada (pacotes de insumos/tecnologias)
- Limitada disponibilidade de tempo para novas práticas

↪ **Zona de conforto**



Zona de conforto



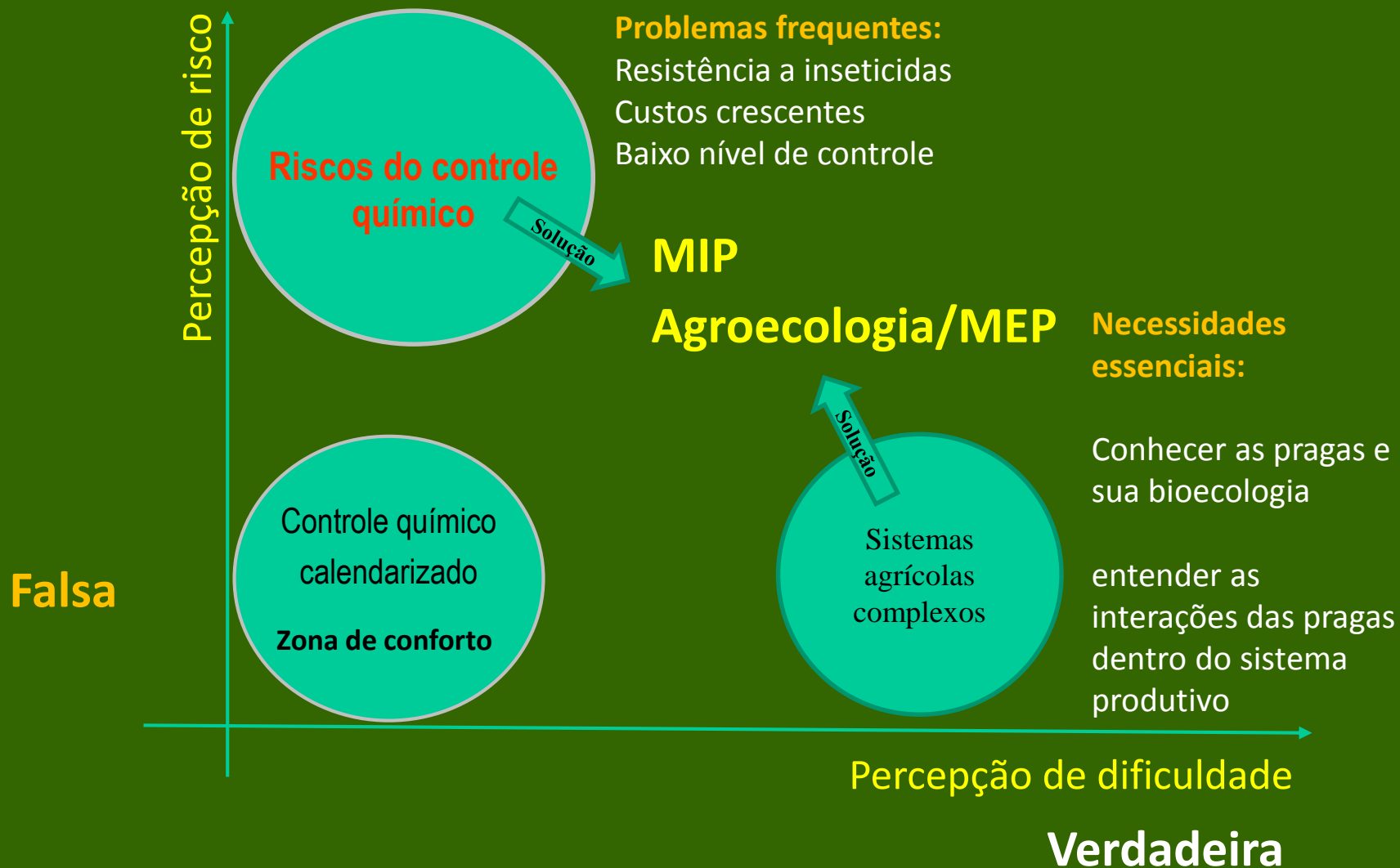
⇒ Alto investimento no cultivo, rentabilidade e riscos

| Cultura | Custo produção R\$/hectare | Participação no custeio inseticida/acaricida | Receita líq. R\$/hectare |
|-----------------------|-------------------------------|--|-----------------------------|
| Soja RR (GO) | 2.241,00 | 4,1% | 998,00 |
| Feijão seq. (GO) | 2.864,00 | 4,7% | 2.931,00 |
| Algodão Bt (GO) | 5.245,00 | 4,0 % | 921,00 |
| Batata mesa (SP) | 18.867,00 | 9,4% | 879,00 |
| Tomate indústria (GO) | 15.300,00 | 6,5% | 5.023,00 |
| Tomate mesa (SP) | 67.901,00 | 2,0% | 10.884,00 |

Determinantes do uso indiscriminado

- ⇒ Exigência por produtos de ótima aparência
- ⇒ Grande potencial de destruição das pragas
- ⇒ Pragas → ciclo biológico curto + elevada reprodução
- ⇒ Nova praga → uso dos agrotóxicos aumenta
- ⇒ A infestação da praga é influenciada pela paisagem
- ⇒ Fator psicológico
- ⇒ Falha de controle → tecnologia aplicação x resistência
- ⇒ Desconhecimento de métodos alternativos
- ⇒ Falta de assistência técnica e extensão rural

Saindo da zona de conforto



MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS

Quais são as PRAGAS ?

Controle convencional

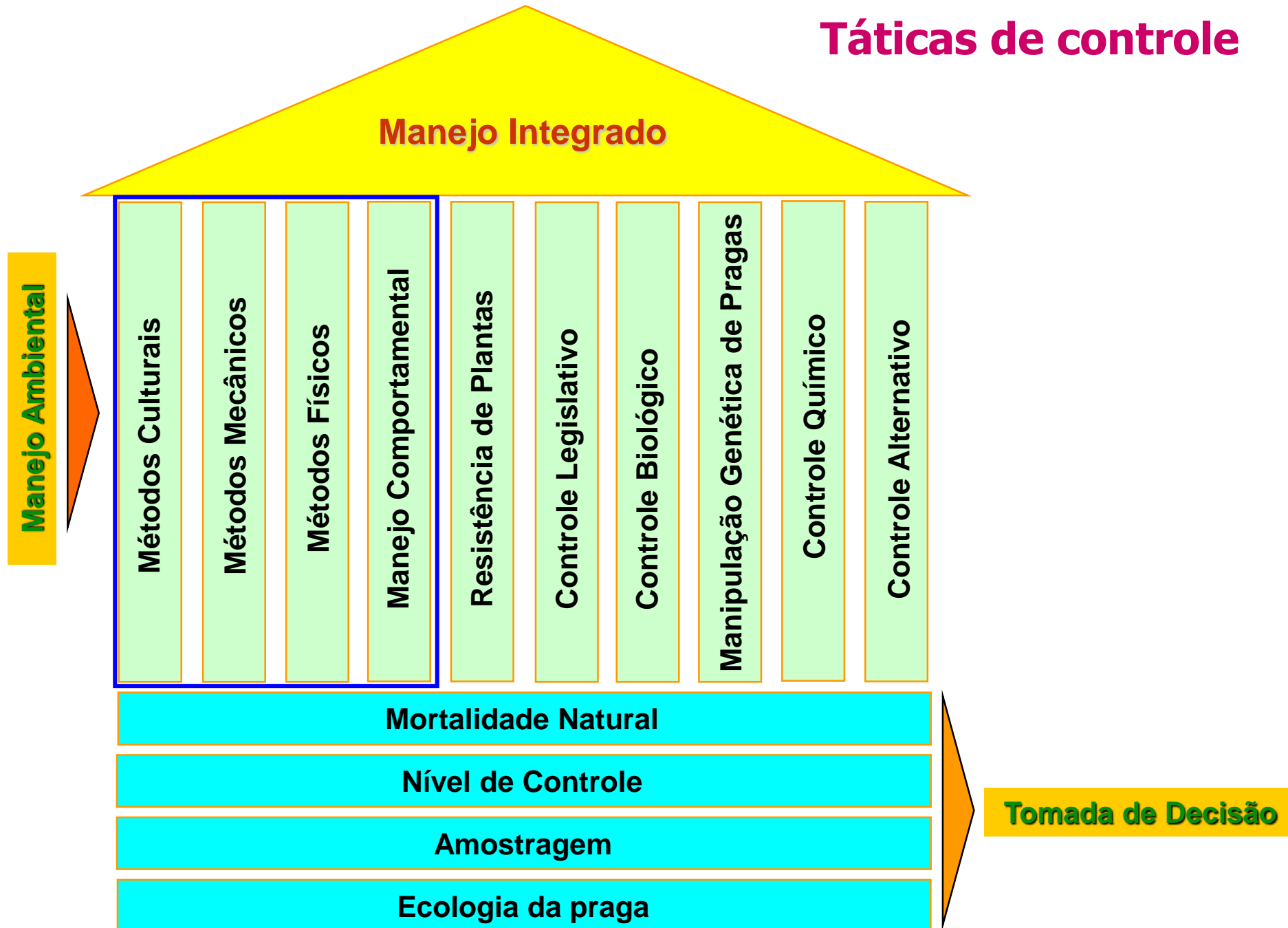
- Simples presença do organismo na lavoura
Desde que cause alguma injúria na planta

MIP

- Somente quando causar dano econômico

Dano econômico ➤ *prejuízo = custo de controle*

Táticas de controle



MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS

⇒ **Benefícios**



✓ Redução das aplicações de inseticidas/acaricidas

batata = 30% - 50% redução custo prod. → 20%

morango = 20% - 40%

pimentão = 60% - 70%

tomate = 30% - 40% redução custo prod. → 20%

MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS

Pontos Críticos \Rightarrow *DESAFIOS*

- ✓ Assistência técnica
- ✓ Integração de métodos de controle
- ✓ Amostragem e monitoramento de pragas
- ✓ Tomada de decisão para controle

PRODUÇÃO INTEGRADA (PI)



→ Gerenciamento e otimização

BPA

Certificação

Rastreabilidade

PRODUÇÃO INTEGRADA

Pontos Críticos

- ✓ Todos do MIP mais ...
- ✓ Custo da certificação
- ✓ População ainda desconhece a PI (publicidade)
- ✓ Sem valorização do selo (preço diferenciado)
- ✓ Mercado externo (exportações - melão)

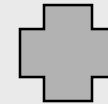


MANEJO ECOLÓGICO DE PRAGAS (MEP)

⇒ Modelos de Agricultura de base Ecológica

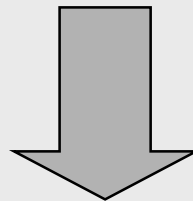
- Busca do equilíbrio do meio ambiente
- Visão integrada do agroecossistema
- Manutenção da diversidade biológica
- Princípio da prevenção
- Favorecimento do controle natural de pragas
- Uso de recursos naturais renováveis
- Alimentos com qualidade diferenciada

**Manejo Ambiental
(práticas gerais)**



**Práticas
complementares
(pragas)**

**Práticas
complementares
(doenças vegetais)**



**↑ Controle natural
↓ Perdas produção**

MANEJO ECOLÓGICO DE PRAGAS

Pontos Críticos

- ✓ Transição agroecológica (perdas)
- ✓ Novas Tecnologias/pesquisa
- ✓ Adoção de práticas depende das Certificadoras
- ✓ Disponibilidade dos insumos
- ✓ Qualidade dos insumos e recomendações corretas
- ✓ Insumos sem registro e fiscalização oficial
- ✓ Canais de comercialização

DESAFIOS GLOBAIS

↪ Políticas Públicas

- Incentivo e financiamento de empreendimentos
- Incentivo ao desenvolvimento tecnológico
- Certificação e rastreabilidade da produção
- Comercialização da produção
- Fiscalização efetiva (normativas e premiação)



Perspectivas

➤ Manejo regional de pragas



↪ Mosca-branca → feijão, soja, algodão, hortaliças e flores

MIP atual: baixa adoção
nível local
incompleto (base controle químico)

Futuro: nível regional/microbacias, várias culturas

Demandas ⇒ validação das tecnologias
manejo da resistência aos agrotóxicos
convivência ≠ modelos de produção

Obrigado !

Miguel Michereff Filho
Embrapa Hortaliças
Brasília – DF

(61) 3385-9057

e-mail: miguel.michereff@embrapa.br



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

