



MICRONUTRIENTES

LEGISLAÇÃO AGRONÔMICA, REGISTRO E FISCALIZAÇÃO

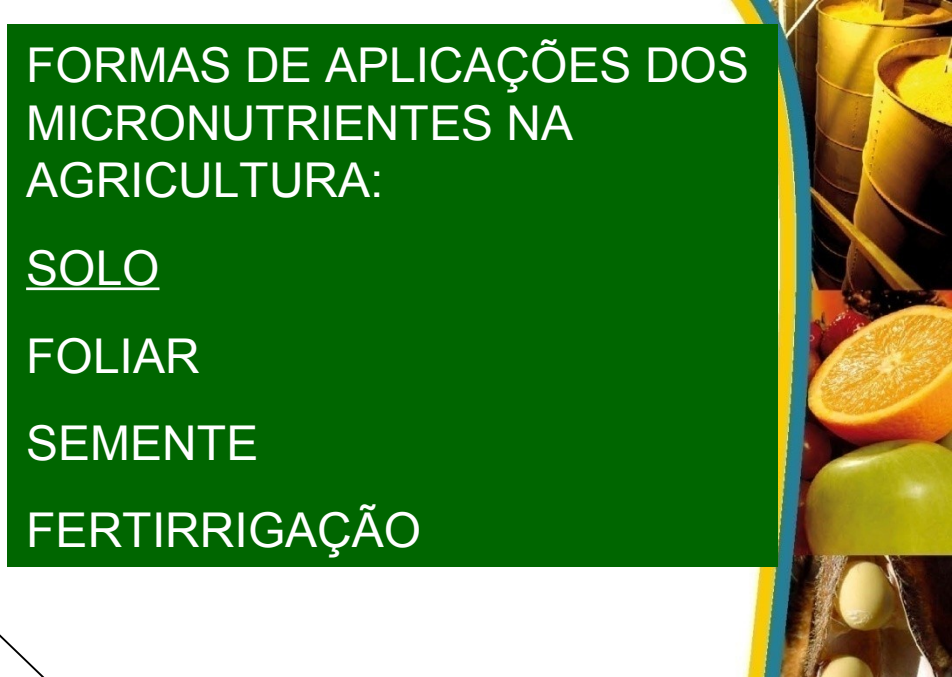
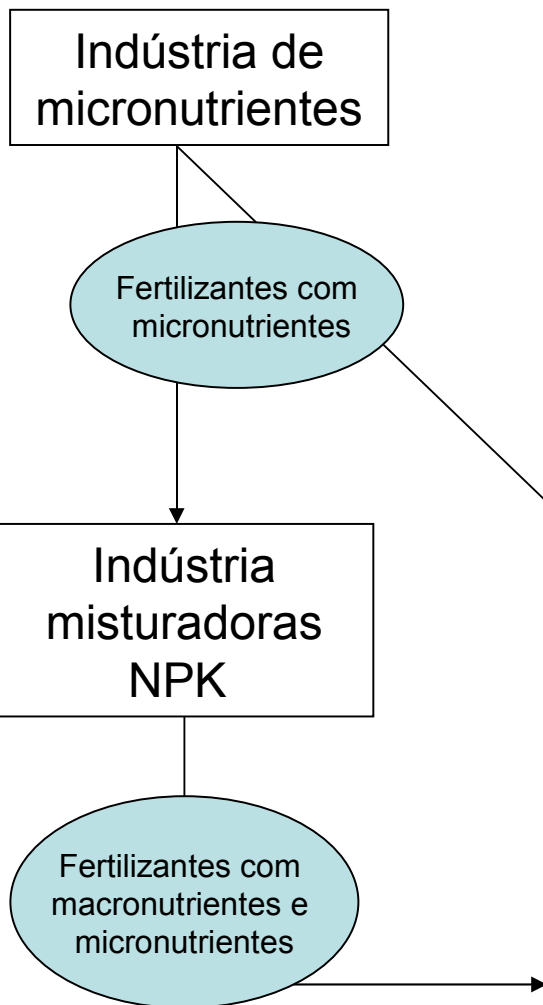
GT - USO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS INDICADOS COMO MATÉRIA PRIMA PARA FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FORNECEDORES DE MICRONUTRIENTES UTILIZADOS COMO INSUMO AGRÍCOLA

4ª Reunião – CETESB São Paulo - abril de 2009



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





FORMAS DE APLICAÇÕES DOS MICRONUTRIENTES NA AGRICULTURA:

- SOLO
- FOLIAR
- SEMENTE
- FERTIRRIGAÇÃO



MICRONUTRIENTES:

Nutrientes essenciais ou benéficos absorvidos pelas plantas em pequenas quantidades

Boro, Cobalto, Cobre, Cloro, Ferro, Manganês, Molibdênio, Níquel, Silício, Zinco

FERTILIZANTE COM
MICRONUTRIENTE
APLICAÇÃO VIA SOLO

PRODUÇÃO?

REGULAÇÃO?

RISCOS?

MATÉRIA
PRIMA?

USO?

LEGISLAÇÃO
?

FISCALIZAÇÃO?

```
graph TD; A[LEGISLAÇÃO] --- B[REGISTRO]; A --- C[IMPORTAÇÃO, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO]; A --- D[FISCALIZAÇÃO]
```

LEGISLAÇÃO

REGISTRO

**IMPORTAÇÃO,
PRODUÇÃO
E
COMERCIALIZAÇÃO**

FISCALIZAÇÃO

LEGISLAÇÃO



LEGISLAÇÃO

LEI Nº 6.894/1980

IMPORTAÇÃO IN SARC
Nº 08 e Nº 14 DE 2003

DECRETO Nº 4.954/2004

INSTRUÇÃO NORMATIVA MAPA Nº 10/2004

FERTILIZANTE MINERAL
IN MAPA Nº 05/2007

CORRETIVOS
IN SARC Nº 35/2006

FERTILIZANTES ORGÂNICOS
IN SDA nº 23/2005

INOCULANTES
IN SARC Nº 05/2004

SUBSTRATOS
IN SARC Nº 14/2004

LIMITES PARA CONTAMINANTES
IN SDA Nº. 27/2006

FORMULÁRIOS
IN 14/2008

Manual de Métodos Analíticos Oficiais
IN SDA 28/2007

MÉTODOS ANALÍTICOS SUBSTRATOS
IN SDA Nº 17/2007

MÉTODOS PARA ANÁLISE DE METAIS
PESADOS EM FERTILIZANTES
IN SDA Nº 24/2007

REGISTRO



REGISTRO DE ESTABELECIMENTO

- REGISTRO OBRIGATÓRIO
- VALIDADE POR 5 ANOS
- CONCEDIDO POR UNIDADE DE ESTABELECIMENTO

REQUISITOS

- COMPROVAÇÃO DA CAPACIDADE TÉCNICA-OPERACIONAL PARA FABRICAR OS PRODUTOS
- LICENCIAMENTO AMBIENTAL
- REGISTRO NO CONSELHO DE CLASSE (CREA ou CRQ)
- RESPONSABILIDADE TÉCNICA
- CONTROLE DE QUALIDADE

CLASSIFICAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS

- PRODUTOR (INDÚSTRIA)
- COMERCIAL
- IMPORTADOR
- EXPORTADOR

(Decreto nº 4.954, de 2004 – art. 19; IN MAPA nº 10, de 2004 – art. 3º)

REGISTRO DE PRODUTOS

- OBRIGATÓRIO - REGISTRO DAS GARANTIAS
- VALIDADE NACIONAL
- PODE SER UTILIZADO POR OUTRAS UNIDADES DE ESTABELECIMENTO DA MESMA EMPRESA
- LIMITE INFERIOR - GARANTIAS MÍNIMAS
- LIMITE SUPERIOR – CONTAMINATES
- PRODUTO NOVO: EFICIÊNCIA AGRONOMICA (INSTITUIÇÃO OFICIAL OU CREDENCIADA)

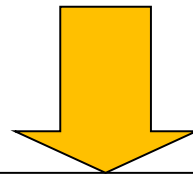
(Lei nº 6.894, de 1980 – art. 4º; Decreto nº 4.954, de 2004 – art. 8º ao 18; IN MAPA nº 10, de 2004 – art. 11 ao 18; IN SARC nº 10, de 2004 – art. 17 e 18)



DECRETO 4.954/2004:

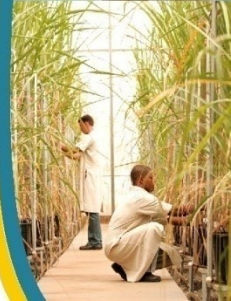
- REGISTRO DO PRODUTO:

- Art. 17 – O registro de produtos especificados neste Regulamento, bem como a autorização para seu uso e comercialização, serão negados sempre que não forem atendidos os limites estabelecidos em atos administrativos próprios, no que se refere a agentes fitotóxicos, patogênicos ao homem, animais e plantas, assim como metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas.



- Instrução Normativa SDA nº. 27, de 2006
- Resoluções do CONAMA
- Normas dos Órgãos Ambientais

PARÂMETRO DOS PRODUTOS



EXPRESSÃO DOS TEORES DE MICRONUTRIENTES:

FERTILIZANTES PARA APLICAÇÃO VIA SOLO:

•TEOR TOTAL - B, Cl, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Si e Zn
(**FACULTADA DECLARAÇÃO DE SOLUBILIDADE EM ÁGUA**)

•2º EXTRATOR - mínimo 60% do teor total

Cu e Mn – CNA + água

B, Co, Fe, Mo, Ni e Zn – Ac. Cítrico a 2%

FERTILIZANTES PARA APLICAÇÃO FOLIAR, FERTIRRIGAÇÃO E HIDROPONIA

•TEOR SOLÚVEL EM ÁGUA

INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 5, DE 2007

FERTILIZANTES MINERAIS

INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 5, DE 2007

FERTILIZANTES MINERAIS

Valores mínimos para registro

Fertilizante mineral misto e complexo - macronutriente + micronutriente

NUTRIENTE	TEOR MÍNIMO ^{1,2} (%)	
	Produto Sólido	Produto Fluido
Boro (B)	0,03	0,01
Cloro (Cl)	0,1	0,1
Cobalto (Co)	0,005	0,005
Cobre (Cu)	0,05	0,05
Ferro (Fe)	0,2	0,1
Manganês (Mn)	0,05	0,05
Molibdênio (Mo)	0,005	0,005
Níquel (Ni)	0,005	0,005
Silício (Si)	1,0	0,5
Zinco (Zn)	0,1	0,05

Fertilizante mineral misto e complexo - micronutriente

NUTRIENTE	TEOR TOTAL MÍNIMO (%)
Boro (B)	1
Cloro (Cl)	0,1
Cobalto (Co)	0,01
Cobre (Cu)	0,5
Ferro (Fe)	0,5
Manganês (Mn)	1
Molibdênio (Mo)	0,1
Níquel (Ni)	0,01
Silício (Si)	1
Zinco (Zn)	1

INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 5, DE 2007
FERTILIZANTES MINERAIS – ANEXO II

FONTES TRADICIONAIS DE MICRONUTRIENTES –
FERTILIZANTES SIMPLES: 61 produtos fornecedores de
micronutrientes

FERTILIZANTE	MICRONUTRIENTES	COMPORTAMENTO NO SOLO
CLORETOS	Cobre, Cobalto, Manganês, Zinco, Ferro	Solúvel – íon dissolvido na solução do solo
SULFATOS	Cobre, Cobalto, Manganês, Níquel, Zinco, Ferro	Solúvel – íon dissolvido na solução do solo
MOLIBDATOS	Molibdênio	Solúvel – íon dissolvido na solução do solo

INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 5, DE 2007

FERTILIZANTES MINERAIS

FONTES TRADICIONAIS DE MICRONUTRIENTES – FERTILIZANTES SIMPLES:

FERTILIZANTE	MICRONUTRIENTES	COMPORTAMENTO NO SOLO
ÓXIDOS	Cobre, Cobalto, Manganês, Zinco, Molibdênio	Insolúvel –liberação (gradual) do íon para solução do solo
CARBONATOS	Cobre, Cobalto, Manganês, Níquel, Zinco, Ferro	Solubilidade parcial – liberação (gradual) do íon para solução do solo
SILICATOS	Boro, Cobre, Cobalto, Manganês, Níquel, Molibdênio, Silício e Zinco	Insolúvel –liberação (gradual) do íon para solução do solo



INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 5, DE 2007
FERTILIZANTES MINERAIS

FONTES TRADICIONAIS DE MICRONUTRIENTES –
FERTILIZANTES SIMPLES:

FERTILIZANTE	MICRONUTRIENTES	COMPORTAMENTO NO SOLO
BORATOS	Boro	Solubilidade parcial – liberação do Boro para solução do solo
ÁCIDO BÓRICO	Boro	Solúvel – Boro dissolvido na solução do solo



IN SDA N°. 27/2006

**ESTABELECE LIMITES DE AGENTES
FITOTÓXICOS, METAIS PESADOS TÓXICOS,
PRAGAS E ERVAS DANINHAS ADMITIDOS
NOS FERTILIZANTES, CORRETIVOS,
CONDICIONADORES DE SOLO E SUBSTRATO
PARA PLANTAS**



• LIMITES DIFERENCIADOS POR GRUPO DE INSUMOS: FERTILIZANTES MINERAIS, CORRETIVOS, SUBSTRATO PARA PLANTAS E FERTILIZANTES ORGÂNICOS – ANEXOS I a V

• CONTROLE DE QUALIDADE

• TOLERÂNCIA

• PRAZO DE ATÉ 360 DIAS PARA OFICIALIZAÇÃO DOS MÉTODOS DE ANÁLISE

• REVISÃO DOS VALORES EM ATÉ 4 ANOS

• PRAZO PARA A INDÚSTRIA NACIONAL ADEQUAR SEUS PRODUTOS AOS LIMITES ESTABELECIDOS – 360 DIAS

ANEXO I

LIMITES MÁXIMOS DE METAIS PESADOS TÓXICOS ADMITIDOS EM FERTILIZANTES MINERAIS QUE CONTENHAM O NUTRIENTE FÓSFORO, MICRONUTRIENTES OU COM FÓSFORO E MICRONUTRIENTES EM MISTURA COM OS DEMAIS NUTRIENTES.

Metal Pesado	Valor admitido em miligrama por quilograma (mg/kg) por ponto percentual (%) de P ₂ O ₅ e por ponto percentual da		Valor máximo admitido em miligrama por quilograma (mg/kg) na massa total do fertilizante	
	Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D
	P ₂ O ₅	Somatório da garantia de micronutrientes	Aplicável aos Fertilizantes minerais mistos e complexos com garantia de macronutrientes primários e	Aplicável aos Fertilizantes fornecedores exclusivamente de micronutrientes e aos fertilizantes com
Arsênio (As)	2,00	500,00	250,00	4.000,00
Cádmio	4,00	15,00	57,00	450,00
Chumbo	20,00	750,00	1.000,00	10.000,00
Cromo (Cr)	40,00	500,00		-
Mercúrio	0,05	10,00		-

(Hg)

OFÍCIO CIRCULAR CFIC Nº 05/2006 – ANEXO II

PRODUTOS ENQUADRADOS NO ANEXO I DA IN SDA Nº 27/2006

1º PASSO – defina o enquadramento do produto nas notas de 1 a 6, segundo as garantias do fertilizante.

NOTA 1 – Fertilizante mineral exclusivamente com micronutrientes ou com macronutrientes secundários e micronutrientes

2º PASSO - calcule o valor da soma das garantias dos micronutrientes (B+Cl+Co+Cu+Fe+Mn+Mo+Si+Zn)

Exemplos:

FERTILIZANTE	B	Cl	Co	Cu	Fe	Mn	Mo	Si	Zn	Ca	Mg	S	Soma de Micros
Sulfato de Zinco									20,00			9,00	20,00 = 20,0
BR-12	1,80		0,85		3,00	2,10	0,10		9,00				1,8+0,85+3+2,1+0,1+9 =16,85
New Centro-Oeste	1,80		1,80			8,00							1,8+1,8+8 = 11,2

3º PASSO – calcule o valor máximo admitido para cada metal pesado pela fórmula:

Valor máximo admitido = (Soma Micro) X (valor da coluna B do anexo I da IN SDA nº 27)

	As	Cd	Pb	Cr	Hg
Sulfato de Zinco	20X500 = 10.000,0	20X15 = 300,0	20X750 = 15.000,0	20X500 = 10000,0	20X10 = 200,0
BR-12	16,85X500 = 8425,0	16,85X15 = 252,8	16,85X750 = 12.637,5	16,85X500 = 8245,0	16,85X10 = 168,5
New Centro-Oeste	11,2X500 = 5600	11,2X15 = 168,0	11,2X750 = 8400,0	11,2X500 = 5600,0	11,2X10 = 112,0
Limite - coluna D	4000,0	450,0	10000,0	-	-

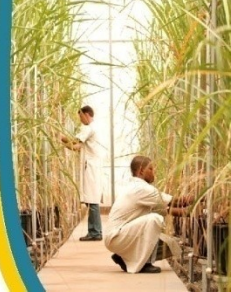
4º PASSO – para As, Cd e Pb, verifique se o valor calculado não excedeu aos valores da coluna D

Valores máximos admitidos (mg/kg):

	As	Cd	Pb	Cr	Hg
Sulfato de Zinco	4000,0*	300,0	10000,0*	10000,0	200,0
BR-12	4000,0*	252,75	10000,0*	8425,0	168,5
New Centro-Oeste	4000,0*	168,0	8400,0	5600,0	112,0

* valor calculado excede aos limites máximos – adotam-se os valores da coluna D do anexo I da IN SDA nº 27/2006

AUTORIZAÇÃO DE USO





DECRETO 4.954/2004:

- MATERIAL SECUNDÁRIO:

- Art. 16 - Não estará sujeito ao registro o material secundário obtido em processo industrial, que contenha nutrientes de plantas e cujas especificações e garantias mínimas não atendam às normas deste Regulamento e de atos administrativos próprios.

- Art. 16, §1º e §3º – PARA COMERCIALIZAÇÃO – Autorização do MAPA, após parecer do órgão de meio ambiente e da pesquisa oficial.

- Art. 16, §2º – PARA UTILIZAÇÃO COMO MATÉRIA-PRIMA – Atender às especificações de qualidade determinadas pelo órgão de meio ambiente, quando for o caso. Também se faz necessária a autorização do MAPA.

MATERIAL SECUNDÁRIO
PARA USO DIRETO NA AGRICULTURA

AVALIAÇÃO AMBIENTAL

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA
(MAPA)

SIM

NÃO

NÃO

FIM

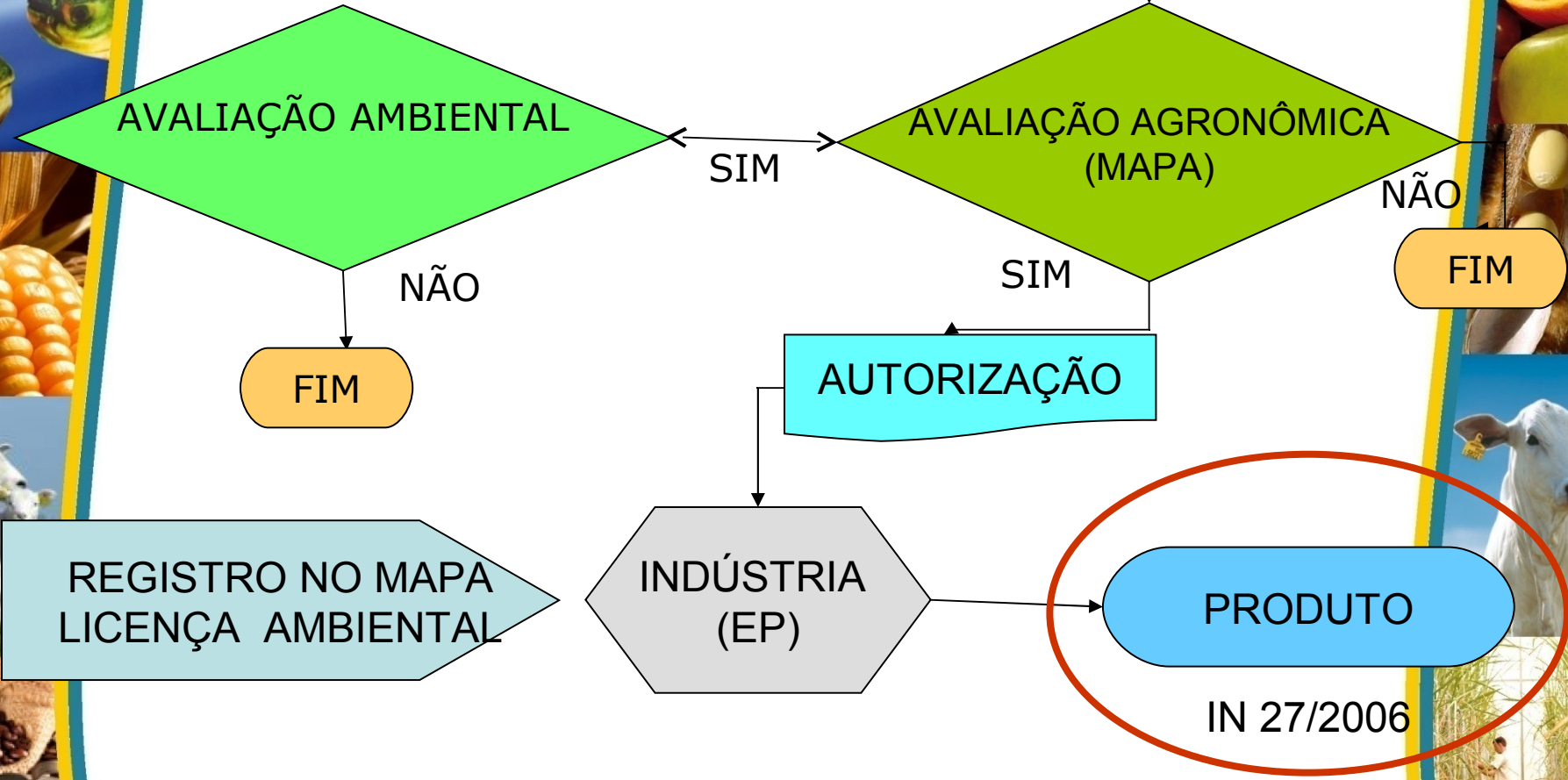
FIM

AUTORIZAÇÃO

IN 27/2006 E/OU
NORMAS AMBIENTAIS



MATERIAL SECUNDÁRIO
PARA USO COMO MATÉRIA-PRIMA
NA INDÚSTRIA DE MICRONUTRIENTES



INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 5, DE 2007

FERTILIZANTES MINERAIS

- MATERIAL SECUNDÁRIO – matéria-prima:

- Art. 29, anexo I

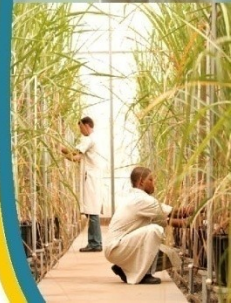
....

Observado o disposto no art. 16 do Regulamento da Lei nº 6.894, de 1980, aprovado pelo Decreto nº 4.954, de 2004, a utilização de material secundário para fabricação de fertilizantes com micronutrientes somente poderá ser autorizada pelo MAPA se for apresentada manifestação do órgão ambiental aprovando seu uso para o fim a que se destina.

Parágrafo único. A autorização que se refere este artigo será específica por tipo de material secundário e seu correspondente gerador.



PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO



DECRETO Nº 4.954/2004 E IN 10/2004

INDÚSTRIA E IMPORTADOR DE PRODUTOS A GRANEL

- CONTROLE DE QUALIDADE

MATÉRIA-PRIMA

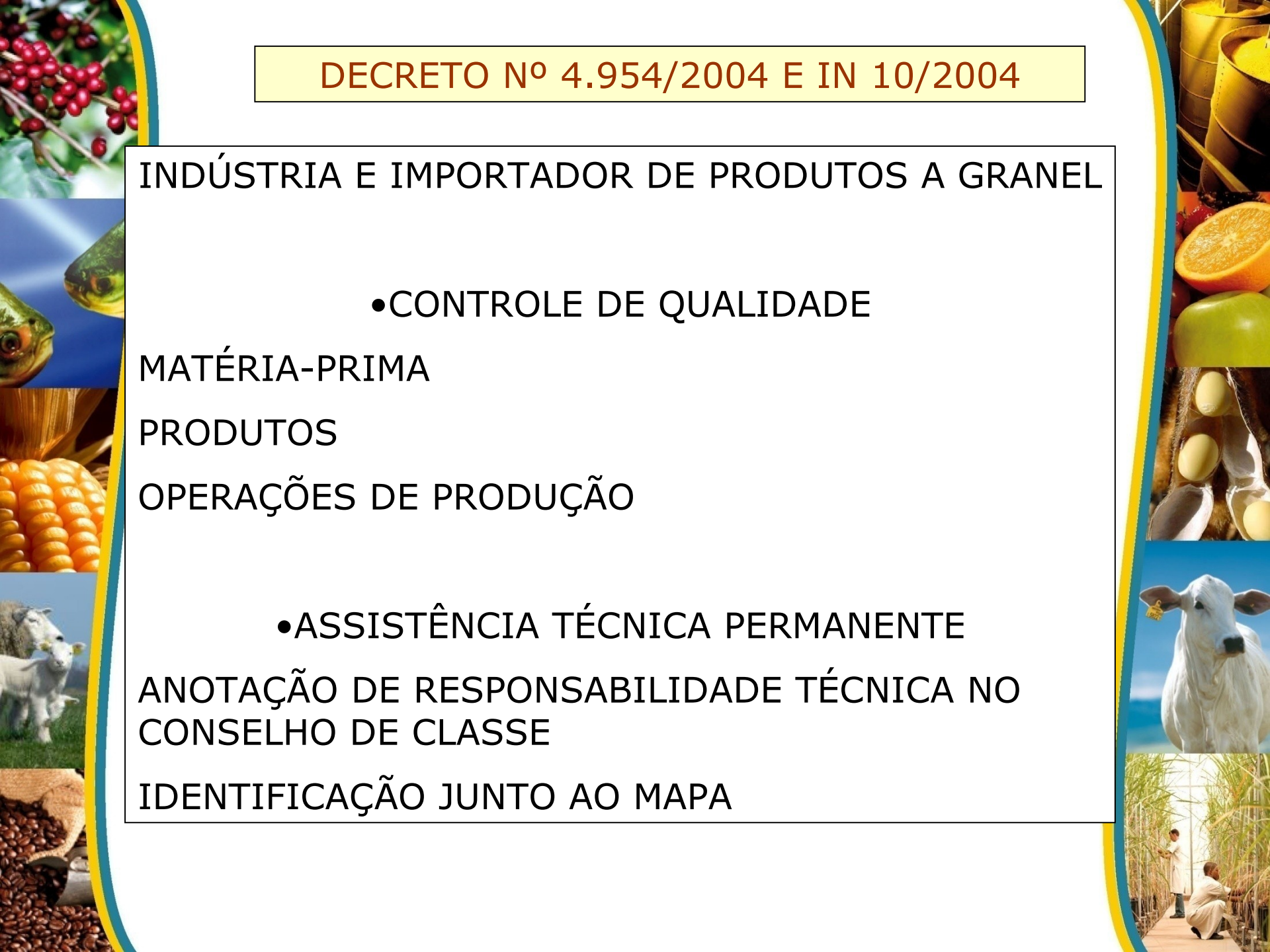
PRODUTOS

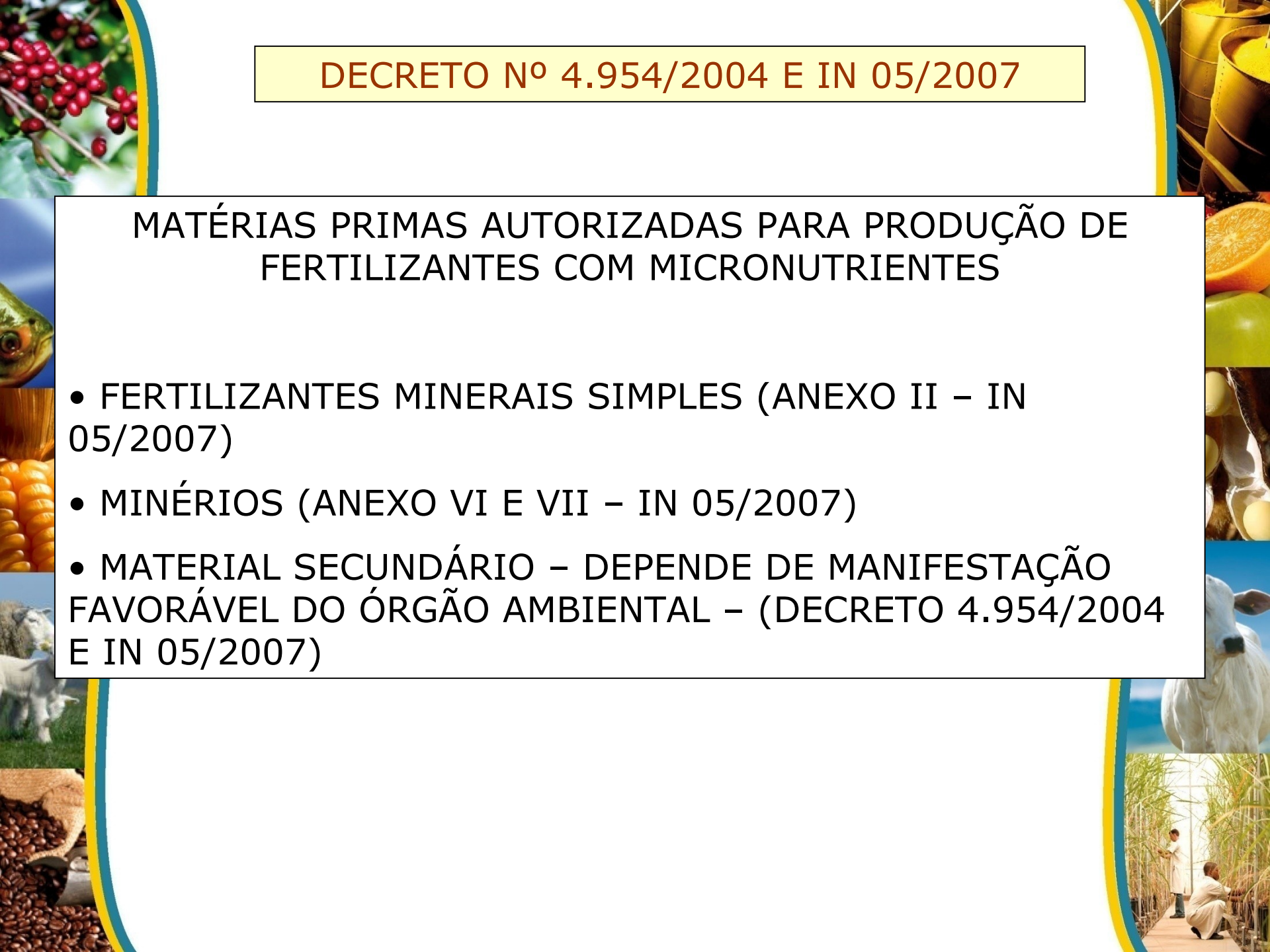
OPERAÇÕES DE PRODUÇÃO

- ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA NO
CONSELHO DE CLASSE

IDENTIFICAÇÃO JUNTO AO MAPA





DECRETO Nº 4.954/2004 E IN 05/2007

MATÉRIAS PRIMAS AUTORIZADAS PARA PRODUÇÃO DE FERTILIZANTES COM MICRONUTRIENTES

- FERTILIZANTES MINERAIS SIMPLES (ANEXO II – IN 05/2007)
- MINÉRIOS (ANEXO VI E VII – IN 05/2007)
- MATERIAL SECUNDÁRIO – DEPENDE DE MANIFESTAÇÃO FAVORÁVEL DO ÓRGÃO AMBIENTAL – (DECRETO 4.954/2004 E IN 05/2007)

DECRETO Nº 4.954/2004 e IN 05/2007

Art. 31. ... os rótulos devem obrigatoriamente conter, de forma clara e legível, as seguintes indicações:

I - o nome ou nome empresarial, o endereço e o número de inscrição no CPF ou CNPJ do estabelecimento produtor ou importador;

II - a denominação do produto;

III - a marca comercial;

IV - o peso ou volume, em quilograma ou litro, ou seus múltiplos e submúltiplos;

V - a expressão "Indústria Brasileira" ou "Produto Importado", conforme o caso;

VI - o número de registro do estabelecimento produtor ou importador;

VII - o número de registro do produto ou, quando for o caso, o número da autorização ou a expressão "Produzido sob encomenda";

VIII - as garantias e as especificações de natureza física do produto e a composição, quando for o caso;

IX - o prazo de validade;

X - as informações sobre armazenamento, as limitações de uso e, se for o caso, as instruções para o uso e transporte.

§ 10. Quando o produto, em condições normais de uso, representar algum risco à saúde humana, animal e ao ambiente, o rótulo deverá trazer informações sobre precauções de uso e armazenagem, com as advertências e cuidados necessários, visando à prevenção de acidentes.

FISCALIZAÇÃO





FISCALIZAÇÃO

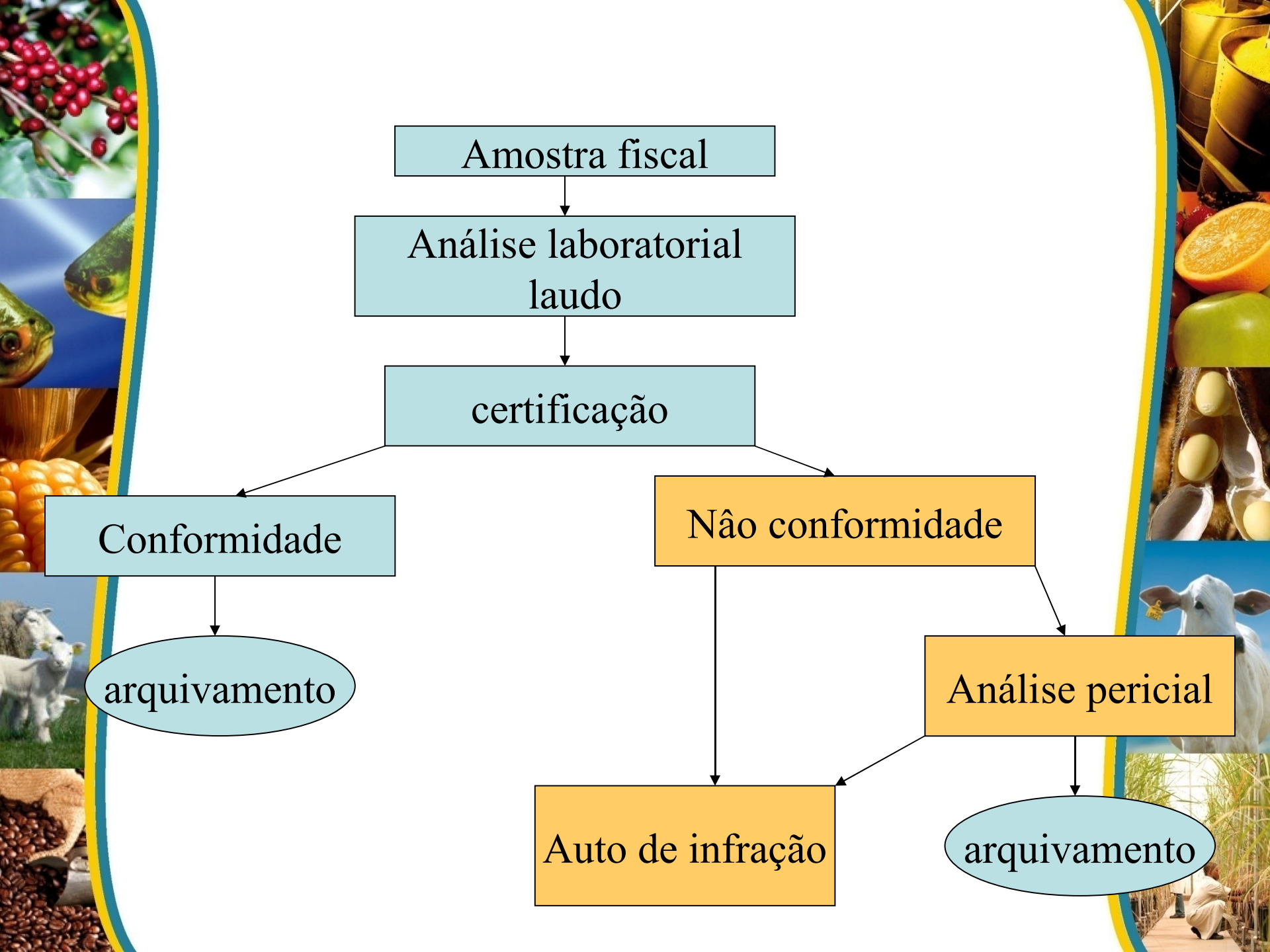
“ação direta do poder público de caráter obrigatório, para verificação do cumprimento da lei”

EXECUTADA POR 120 FISCAIS FEDERAIS AGROPECUARIOS DAS SUPERINTENDENCIAS DO MAPA

“Verifica-se: as condições de armazenamento das matérias-primas e produtos acabados, funcionamento adequado dos equipamentos de produção, o controle de qualidade adotado pelas empresas, além da conformidade dos rótulos, embalagens, material de propaganda e divulgação, emissão de documentos fiscais.”

“Coleta de amostras para realização de análises fiscais, visando verificação da conformidade da qualidade dos insumos”.

ANÁLISES – 6 LABORATÓRIOS OFICIAIS E 3 CREDENCIADOS



Amostra fiscal

Análise laboratorial
laudo

certificação

Conformidade

arquivamento

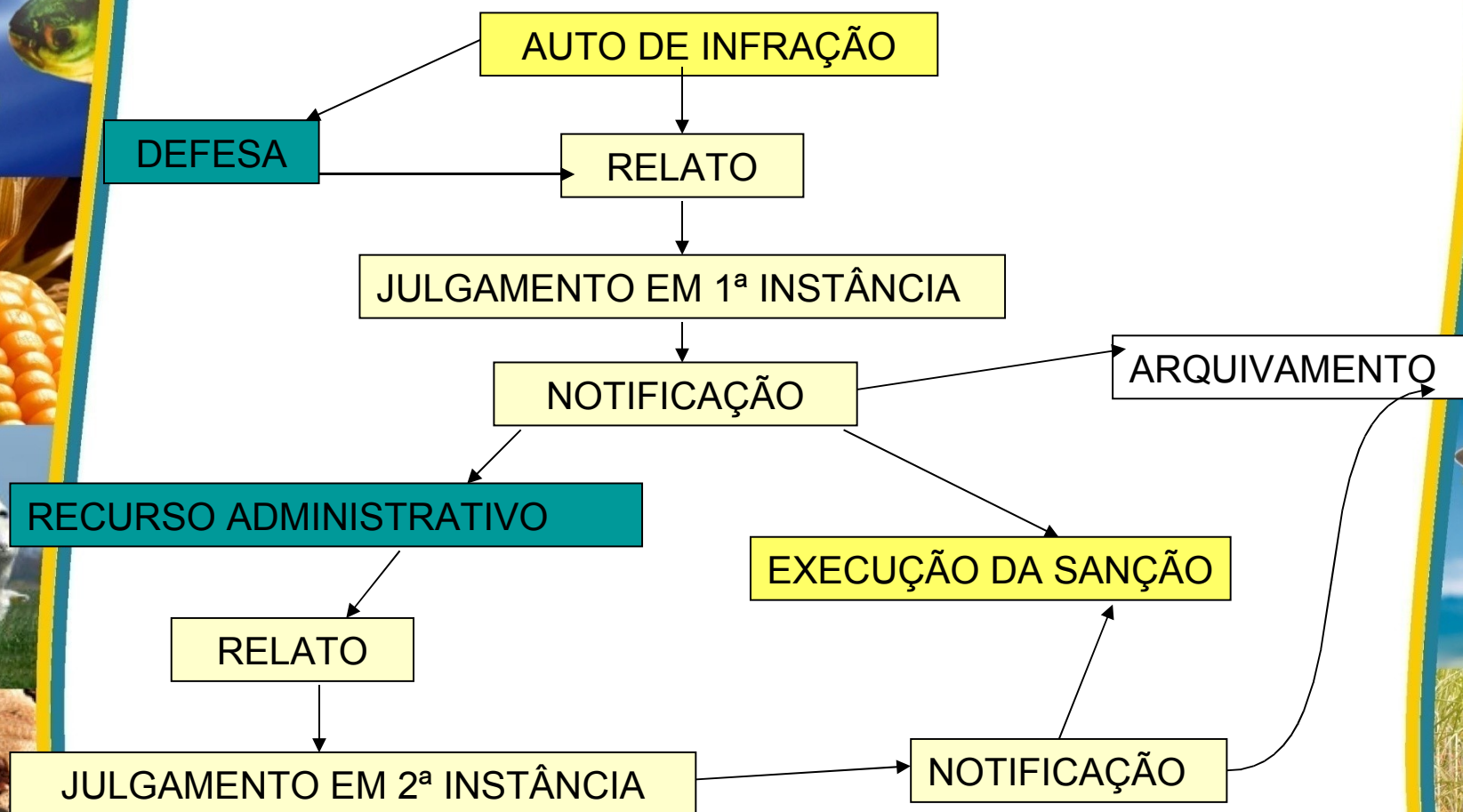
Não conformidade

Auto de infração

Análise pericial

arquivamento

PROCESSO ADMINISTRATIVO FISCAL E SANÇÕES



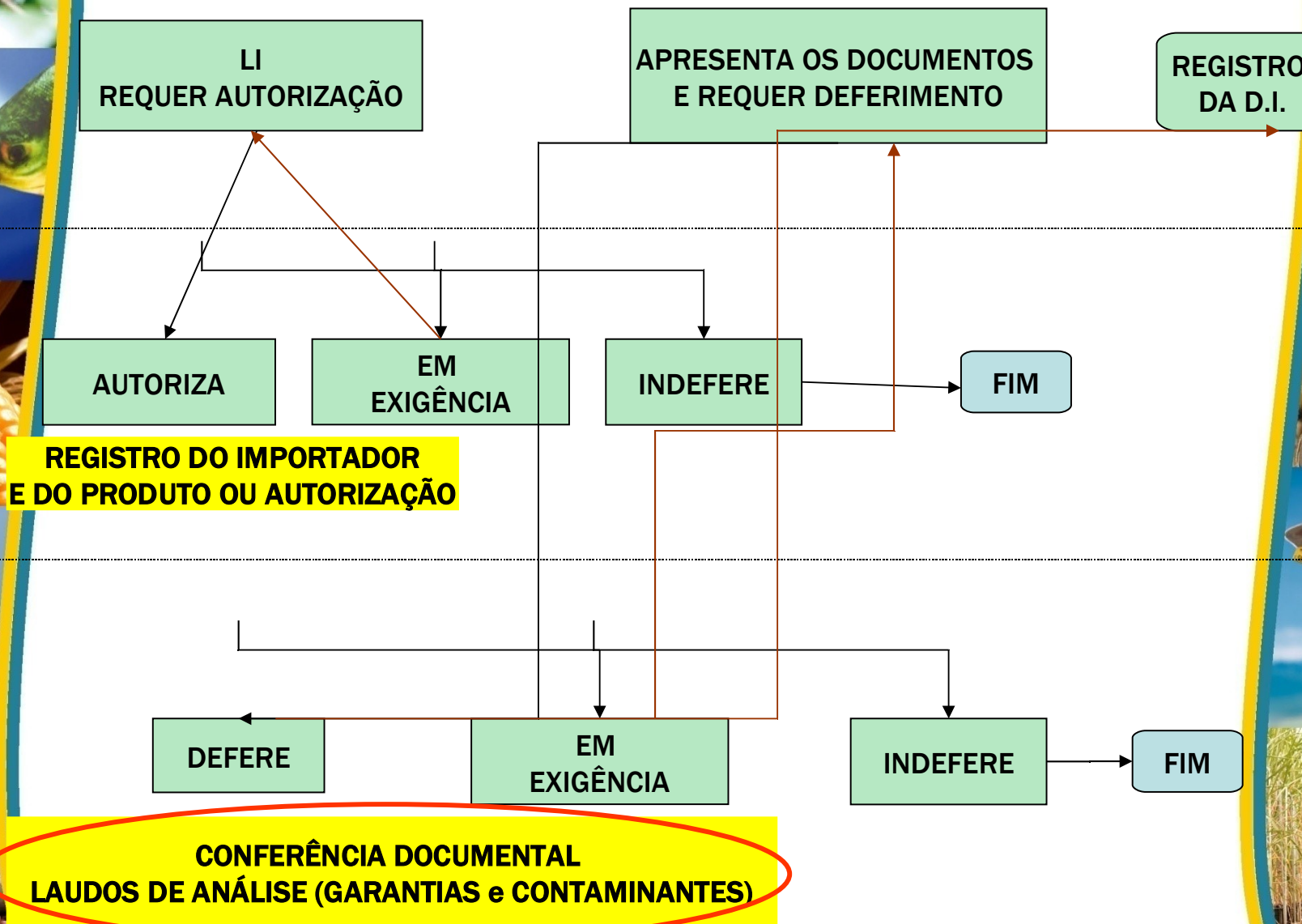
LEI Nº 6.894/1980

SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:

- ADVERTÊNCIA
- MULTA – VALOR PROPORCIONAL A DEFICIÊNCIA N, P, K
 - - ATÉ R\$ 19.000,00
- CONDENAÇÃO DO PRODUTO
- INUTILIZAÇÃO DO PRODUTO
- SUSPENSÃO DE REGISTRO
- CANCELAMENTO DE REGISTRO
- INTERDIÇÃO DO ESTABELECIMENTO

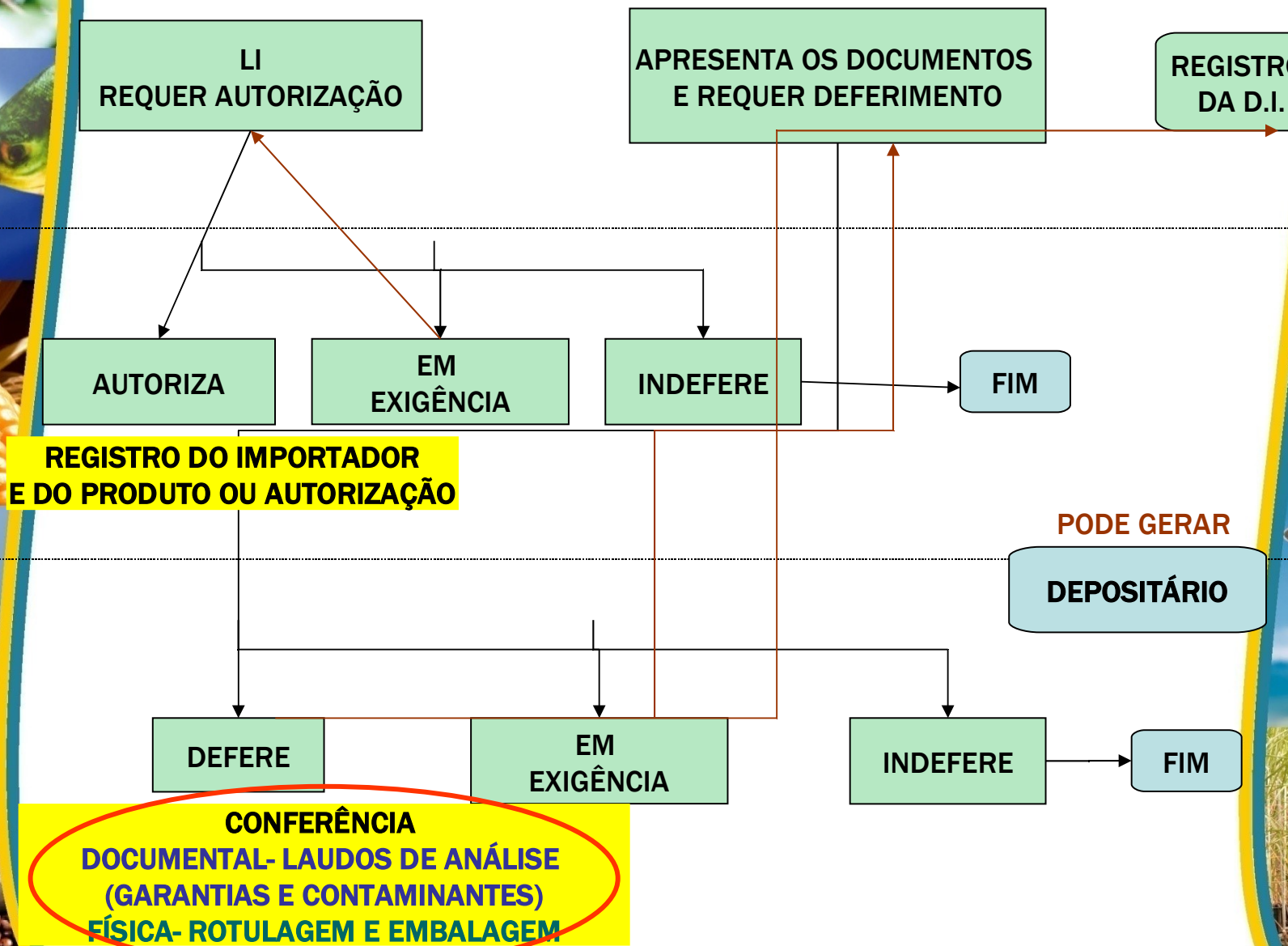
IMPORTAÇÃO DE FERTILIZANTES E CORRETIVOS DE NATUREZA MINERAL (GRANEL)

IMPORTADOR
SE
AG
VIGIADOR



IMPORTAÇÃO DE FERTILIZANTES E CORRETIVOS DE NATUREZA MINERAL (EMBALADO)

IMPORTADOR
SE
F
A
G
VIGIADOR



PRODUTOS ACIMA DOS LIMITES IN 27/2006 - CONSEQUENCIAS:

REEXPORTAÇÃO:

Art. 46. O produto cuja análise indicar contaminação por agentes fitotóxicos, agentes patogênicos ao homem, animais e plantas, metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas, além dos limites estabelecidos em lei, regulamentos ou atos administrativos próprios, assim como a presença de outros microorganismos que não os declarados, deverá, às expensas do importador ou responsável legal, ser devolvido, reexportado ou destruído.

APREENSÃO:

Art. 72..

...

VIII - evidência de que o produto apresenta agentes fitotóxicos, patogênicos e outros contaminantes, prejudiciais à saúde humana, aos animais, às plantas e ao meio ambiente;

PRODUTOS ACIMA DOS LIMITES IN 27/2006 - CONSEQUENCIAS:

- PROIBIÇÕES (fiscalização):

- Art. 76, VII – produzir, importar, exportar ou comercializar produtos com teores de seus componentes fora dos limites de tolerância estabelecidos, em relação às garantias registradas ou declaradas, ou contaminados por agentes fitotóxicos, agentes patogênicos ao homem, animais e plantas, metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas, **além dos limites estabelecidos** em leis, regulamentos e **atos administrativos próprios**, assim como, no caso de inoculantes, se contiverem outros microrganismos que não os declarados no registro.

- SANÇÕES:

MULTA – R\$ 9.501,00 a 19.000,00 (INFRAÇÃO GRAVÍSSIMA)

INUTILIZAÇÃO DO PRODUTO

SUPENSÃO E CANCELAMENTO DO REGISTRO

INTERDIÇÃO DO ESTABELECIMENTO



FISCALIZAÇÃO NAS EMPRESAS DE MICRONUTRIENTES

2006, 2007 e 2008

RELAÇÃO DAS EMPRESAS PRODUTORAS DE FERTILIZANTES COM MICRONUTRIENTES - PARA APLICAÇÃO VIA SOLO

UF	MUNICÍPIO	NOME DA EMPRESA	REGISTRO NO MAPA	ENDEREÇO
GO	CATALÃO	ADUBOS CATALAO COMERCIO E INDUSTRIA LTDA	EP GO - 07167	QUADRA 15 - MODULOS 11/12 - DIMIC
GO	CATALÃO	AGROQUIMICA CATALAO IND. COM.DE FERTILIZANTES LTDA	EP GO - 07867	QUADRA 04 - MODULOS 17 A 24 - DIMIC
SP	SUZANO	PRODUQUIMICA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	EP SP - 07378	AVENIDA JORGE BEY MALUF. NR. 2985
SP	MAUÁ	CELERA INDUSTRIA E COM. DE PRODUTOS QUIMICOS LTDA	EP SP - 10016	AVENIDA ALBERTO SOARES SAMPAIO. 2544
SP	PAULÍNEA	NUTRIPLANT INDUSTRIA E COMERCIO LIMITADA	EP SP - 00059	AVENIDA CONSTANTE PAVAN. NR. 1155 - MONTE ALEGRE
SP	BATATAIS	AGROPLANTA INDUSTRIAS QUIMICAS LTDA	EP SP - 08951	ROD. ALTINO ARANTES SP 351 KM 57+140 MTS.
	ITUVERAVA	GRANORTE FERTILIZANTES LTDA	EP SP - 80090	RODOVIA ANHANGUERA SP 330, KM 410
SP	BARIRI	BARIMICRO INDUSTRIA QUIMICA LTDA	EP SP - 80424	AV. ALECIO RICOBONI 85
SP	JARDINÓPOLIS	AGRARIA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	EP SP - 09902	RUA DOMICIANO LEITE DE ASSIS. 411
SP	PAULÍNEA	GALVANI INDUSTRIA COMERCIO E SERVICOS LTDA	EP SP - 00324	AV PROFESSOR BENEDICTO MONTENEGRO 1300 - BETEL
SP	ARUJÁ	FERTIZINCO IND.E COM.DE MICRONUTRIENTES LTDA	EP SP - 09362	AV. OSAKA. 315
SP	SUZANO	MIXMICRO INDUSTRIA E COMERCIO DE PROD. QUIM. LTDA	EP SP - 6700	RODOVIA INDIO TIBIRIÇA. 500 - GUAIO
SP	LIMEIRA	BOROBRAS IND BRAS DE FERT E MICRONUTRIENTES LTDA	EP SP - 80596	VIA ANTONIO CRUANES FILHO 4515
MG	ARAGUARI	ADUBOS TRIANGULO IND COM E IMPORTACAO LTDA	EP MG - 05133	RUA HUM QUADRA, 160
MG	UBERABA	YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A	EP MG - 89783	AV. ANTONIO CARLOS GUILLAUMON, 401 - BAIRRO INDUSTRIAL
MG	CARMO DO RIO CLARO	MINERACAO BRASIL COM. DE RES. E PROD. MIN. LTDA	EP MG - 89877	RUA ANTONIO JACINTO FERREIRA, S/N
MG	SÃO TIAGO	EXTRATIVA FERTILIZANTES S/A	EP MG - 10027	FAZENDA DO BAHU S/N - MERCEDES DE AGUA LIMPA

The slide features a decorative border with various agricultural and food-related images. On the left side, there are images of red berries, two goldfish, a corn cob, a white goat, and coffee beans. On the right side, there are images of oranges, a green apple, a carton of eggs, a white cow, and a person working in a greenhouse.

RESULTADOS DE ANÁLISES – Cd, Cr e Pb

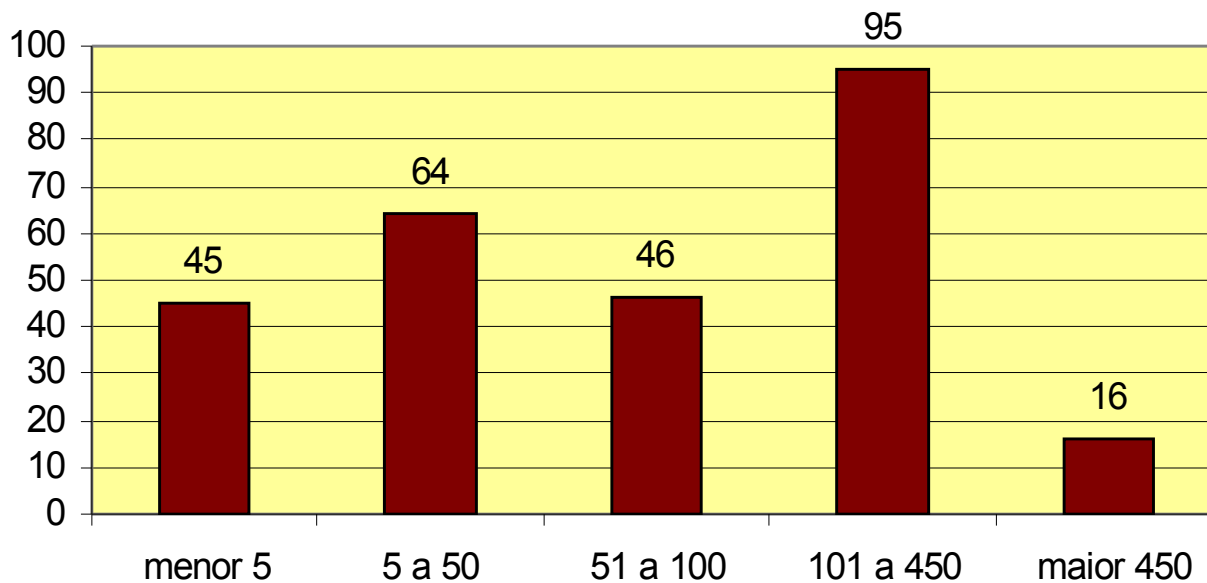
Análises executadas no LANAGRO/GO

362 produtos e matérias primas

266 fertilizantes com micronutrientes (produtos e matérias primas)

266 RESULTADOS DE ANÁLISES – Cádmi

nº produtos por faixa de teor de Cd



	acima dos limites	dentro do limite de tolerância
maior 450	13	3
menor 450	7	4

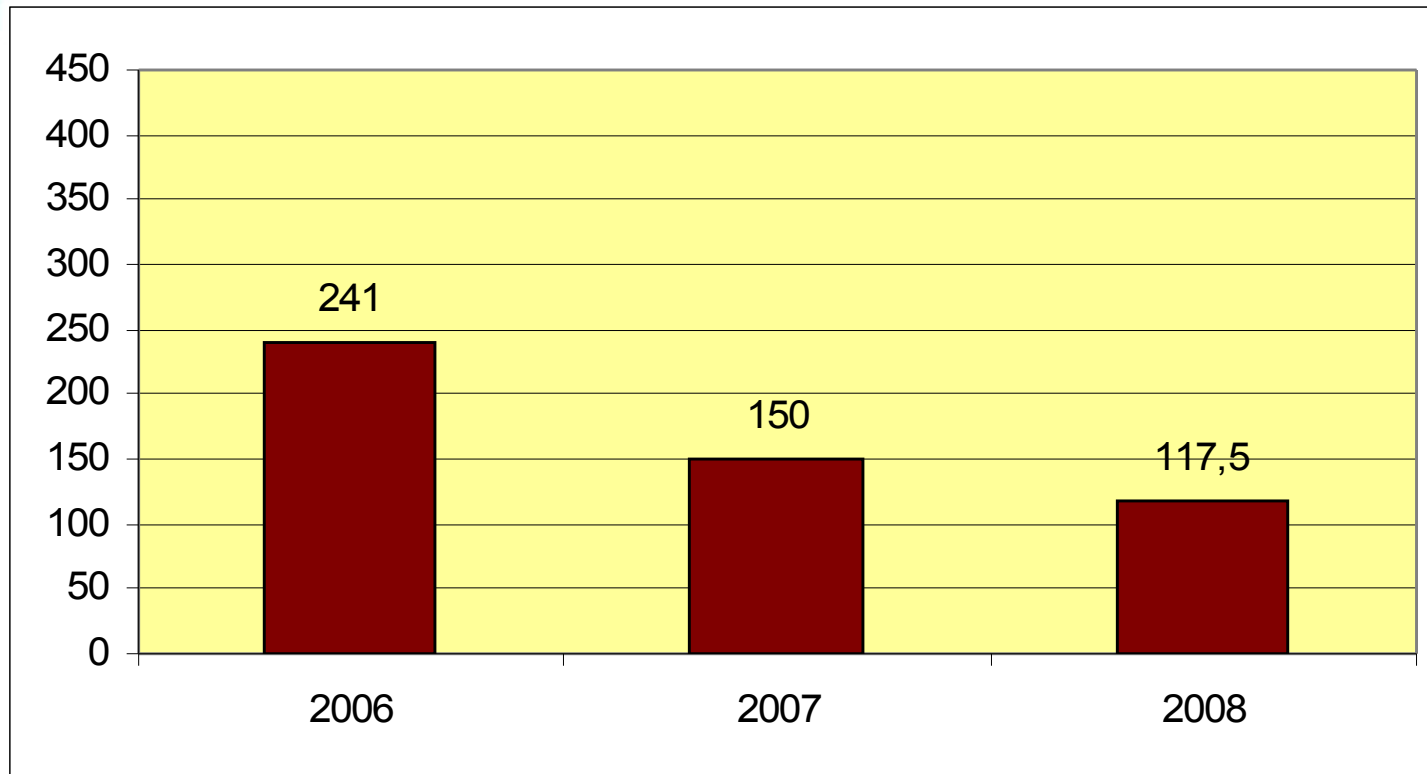
Máximo encontrado – 1.546 mg/kg

RESULTADOS DE ANÁLISES – Cádmi

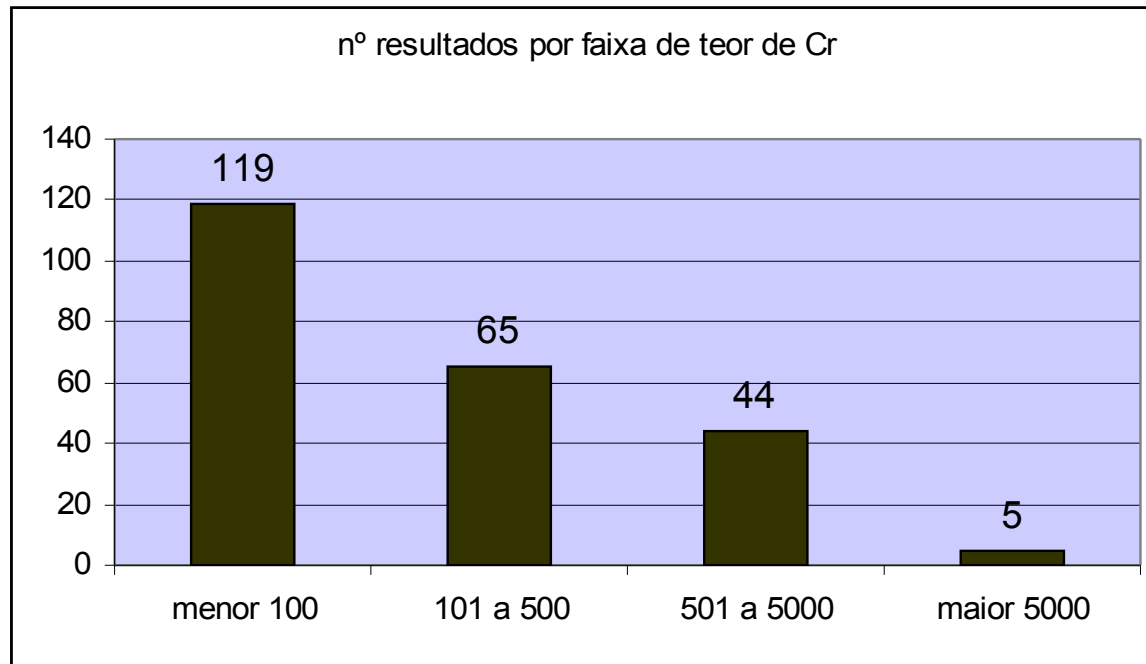
Resultados de 2006 a 2008

Valor médio de Cd: 141,3 mg/kg

Média por ano – mg/kg



233 RESULTADOS DE ANÁLISES – Cromo



acima dos limites

1

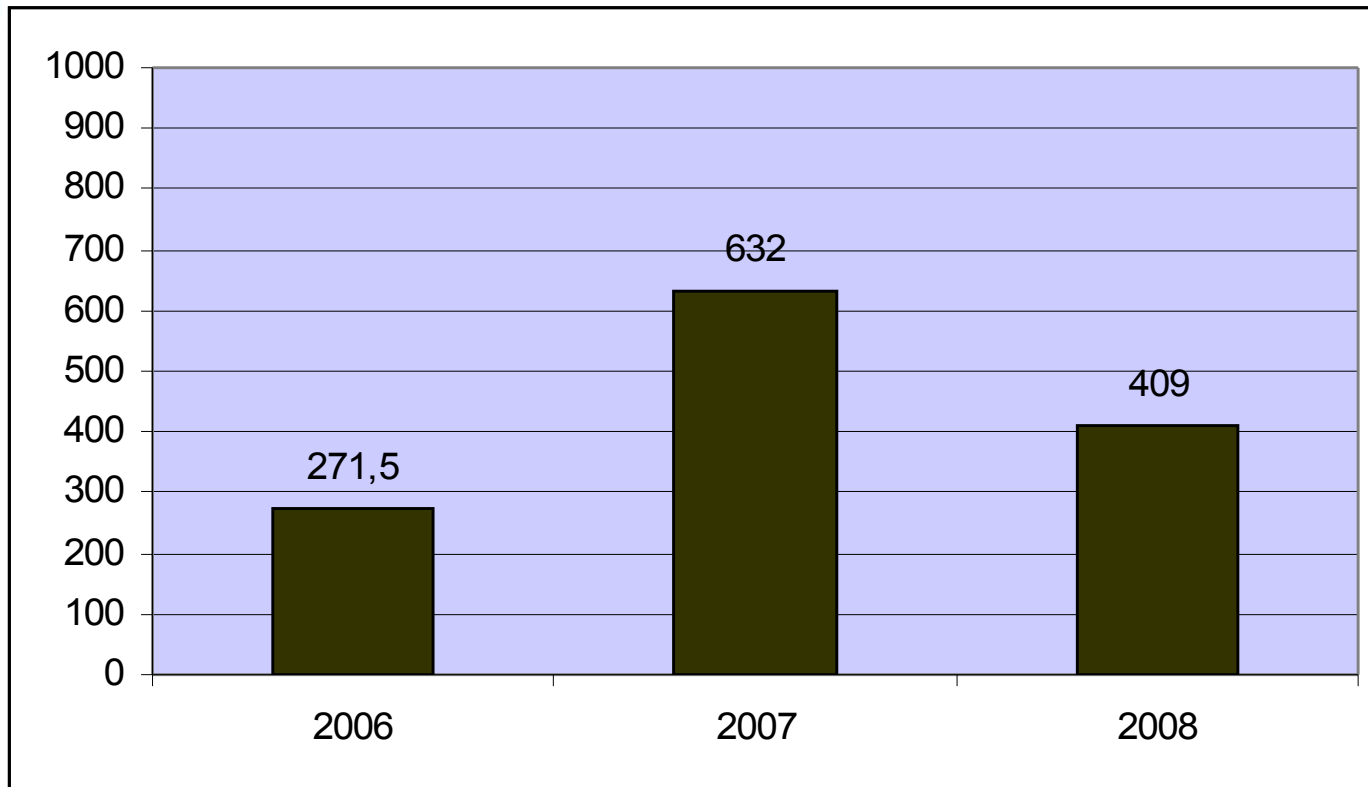
Máximo encontrado – 7.350 mg/kg

RESULTADOS DE ANÁLISES – Cromo

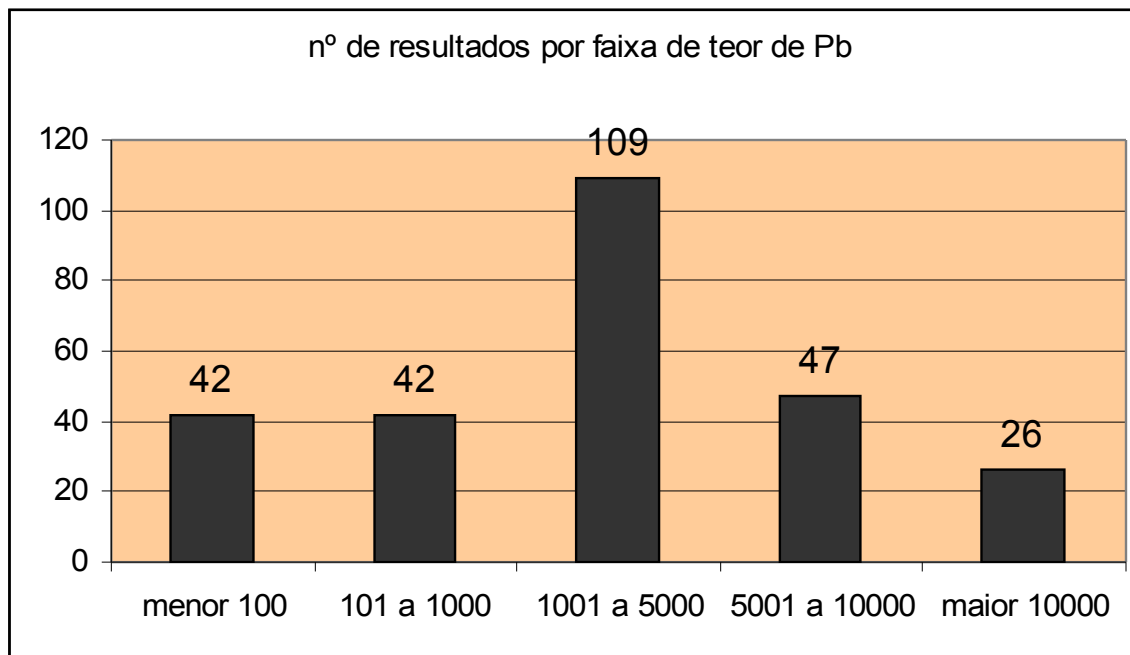
Resultados de 2006 a 2008

Valor médio de Cr: 503 mg/kg

Média por ano – mg/kg



266 RESULTADOS DE ANÁLISES – Chumbo



	acima dos limites	dentro do limite de tolerância
maior 10.000	12	14

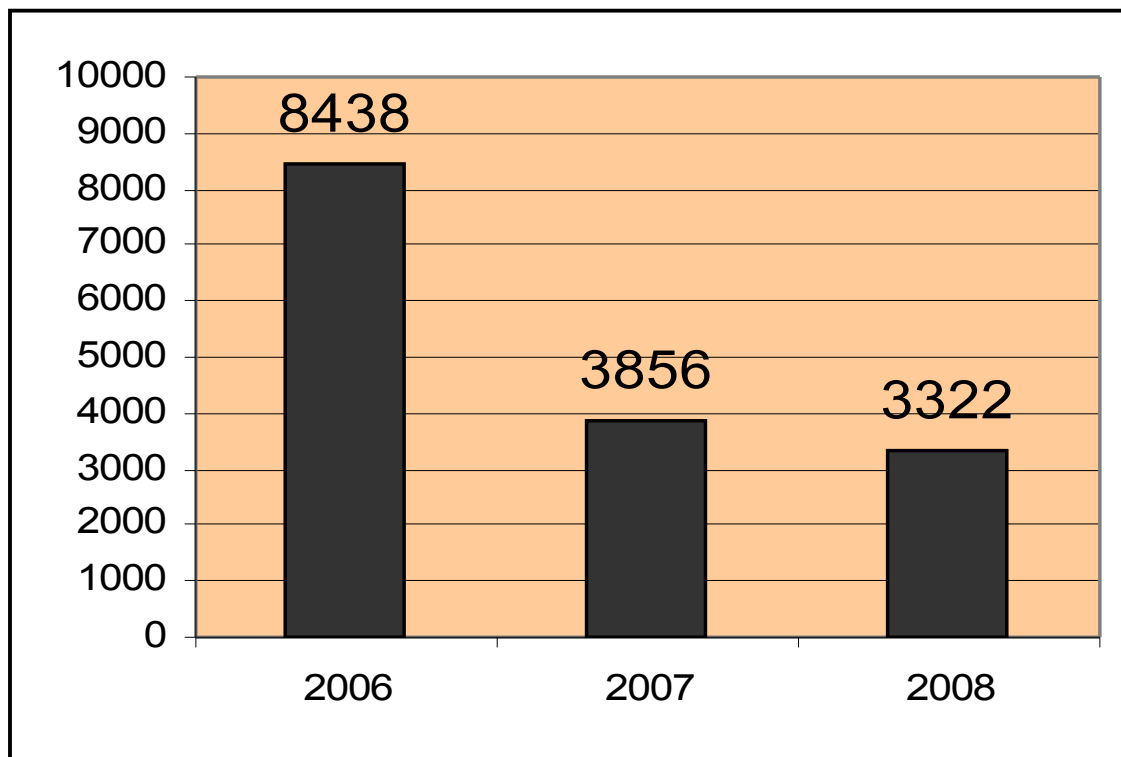
Máximo encontrado – 55.022 mg/kg

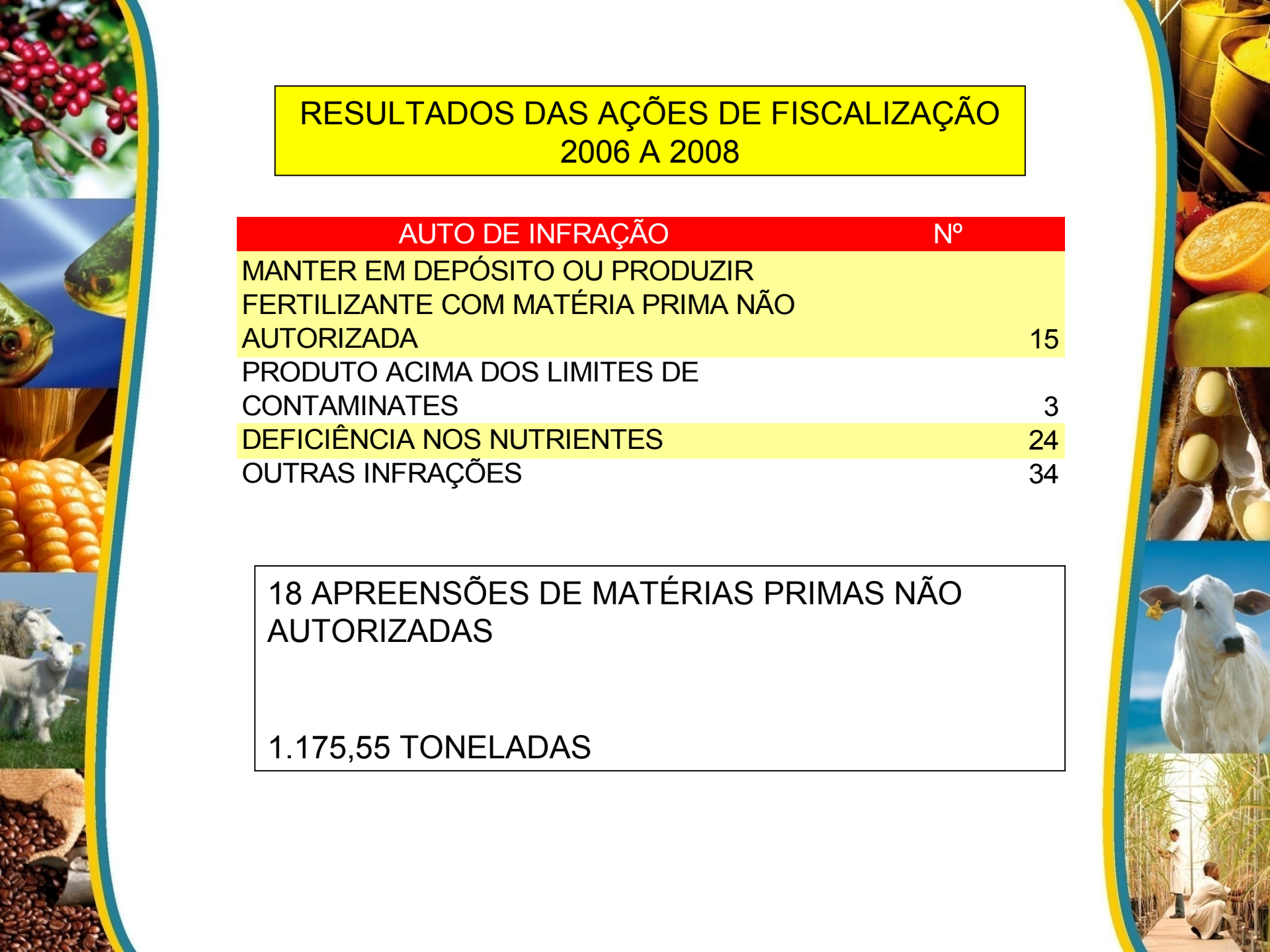
RESULTADOS DE ANÁLISES – Chumbo

Resultados de 2006 a 2008

Valor médio de Pb: 4.066 mg/kg

Média por ano – mg/kg



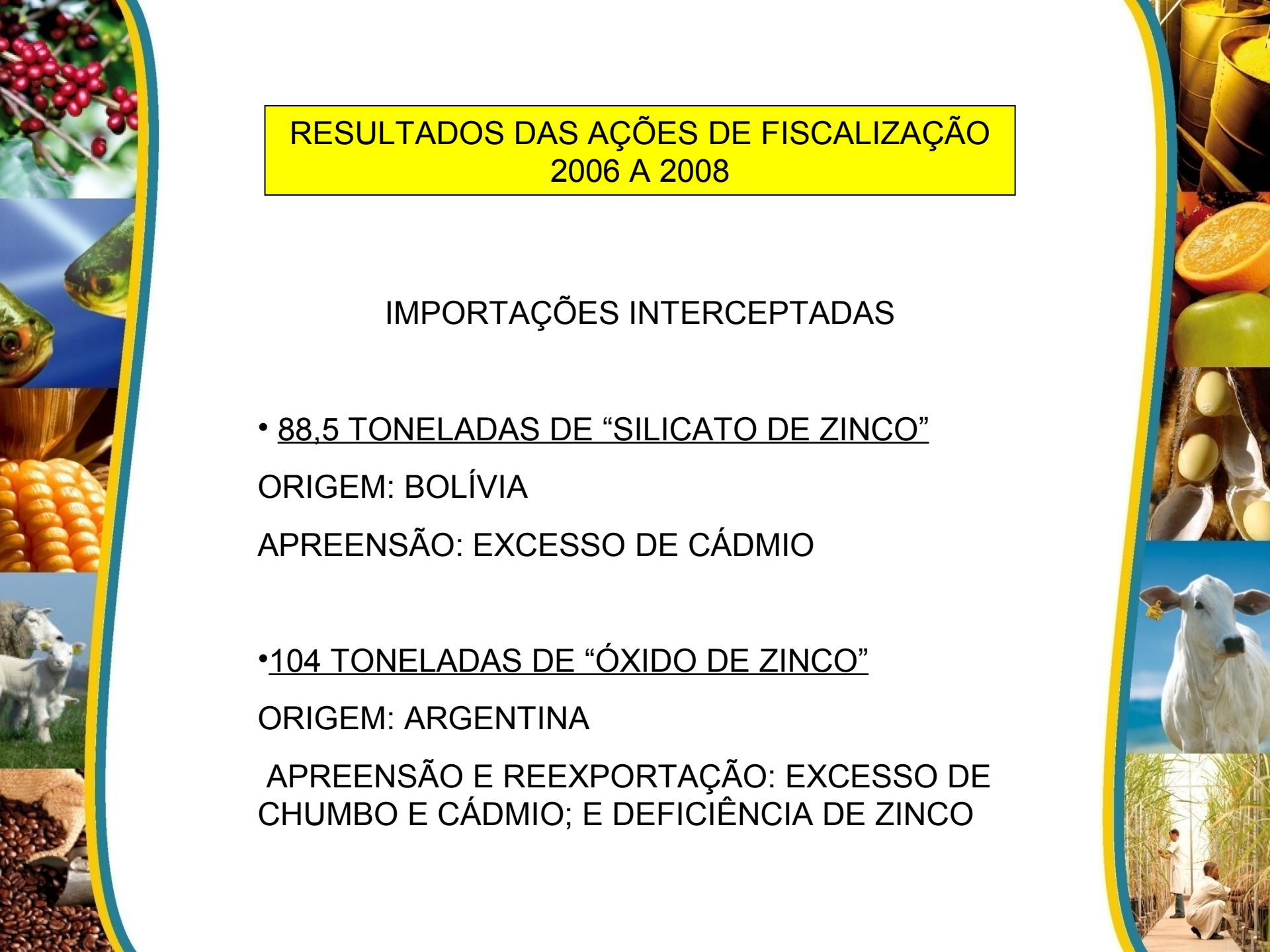


RESULTADOS DAS AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO 2006 A 2008

AUTO DE INFRAÇÃO	Nº
MANTER EM DEPÓSITO OU PRODUZIR FERTILIZANTE COM MATÉRIA PRIMA NÃO AUTORIZADA	15
PRODUTO ACIMA DOS LIMITES DE CONTAMINANTES	3
DEFICIÊNCIA NOS NUTRIENTES	24
OUTRAS INFRAÇÕES	34

18 APREENSÕES DE MATÉRIAS PRIMAS NÃO AUTORIZADAS

1.175,55 TONELADAS



RESULTADOS DAS AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO 2006 A 2008

IMPORTAÇÕES INTERCEPTADAS

- 88,5 TONELADAS DE “SILICATO DE ZINCO”

ORIGEM: BOLÍVIA

APREENSÃO: EXCESSO DE CÁDMIO

- 104 TONELADAS DE “ÓXIDO DE ZINCO”

ORIGEM: ARGENTINA

APREENSÃO E REEXPORTAÇÃO: EXCESSO DE CHUMBO E CÁDMIO; E DEFICIÊNCIA DE ZINCO

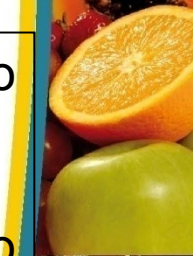
CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A FISCALIZAÇÃO SÓ PODE AGIR SEGUNDO A LEGISLAÇÃO
- NORMAS DEVEM SER REVISTAS PERIODICAMENTE
- NECESSIDADE DE MAIOR INTEGRAÇÃO NOS ÓRGÃOS DE GOVERNO
- NECESSIDADE DE MUDANÇA DE ATITUDE NO SETOR PRIVADO

PESQUISA

EDITAL Nº 64/2008 – SDA/CNPq

- Concentração de metais pesados em corretivos e fertilizantes no Nordeste do Brasil – UFRPE
- Viabilização do uso agrônômico de resíduos de frigorífico como fertilizante orgânico sólido - Embrapa/CPAO
- Proposta para criação, implantação e consolidação de centro colaborador em defesa agropecuária no Instituto Agronomico de Campinas – IAC
- Elementos-Traço e sua Relação com Qualidade e Inocuidade de Fertilizantes e Corretivos Agrícolas no Brasil – UFLA
- Análise de risco de elementos-traço em fertilizantes e corretivos agrícolas: avaliação, gerenciamento e comunicação – EMBRAPA/DF



PESQUISA

EDITAL N° 64/2008 – SDA/CNPq

- Desenvolvimento e validação de métodos para quantificação de nutrientes e metais tóxicos em fertilizantes orgânicos – UFMG
- Validação de métodos de determinação de contaminantes inorgânicos para análise direta de insumos agrícolas por espectrometria de emissão óptica com plasma induzido por laser (LIBS) – USP
- Centro Colaborador em Estudos de Elementos Potencialmente Tóxicos e Micronutrientes em Insumos Agropecuários e Produtos de Origem Animal e Vegetal – CENA/USP





OBRIGADO

José Guilherme Tollstadius Leal

Eng. Agrônomo – Fiscal Federal Agropecuário

tel 61 3218 2676 – fax 61 3224 27 30

jose.leal@agricultura.gov.br

cfic.dfia@agricultura.gov.br

Coordenação de Fertilizantes, Inoculantes e Corretivos - CFIC

Departamento de Fiscalização de Insumos Agrícolas - DFIA

Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA