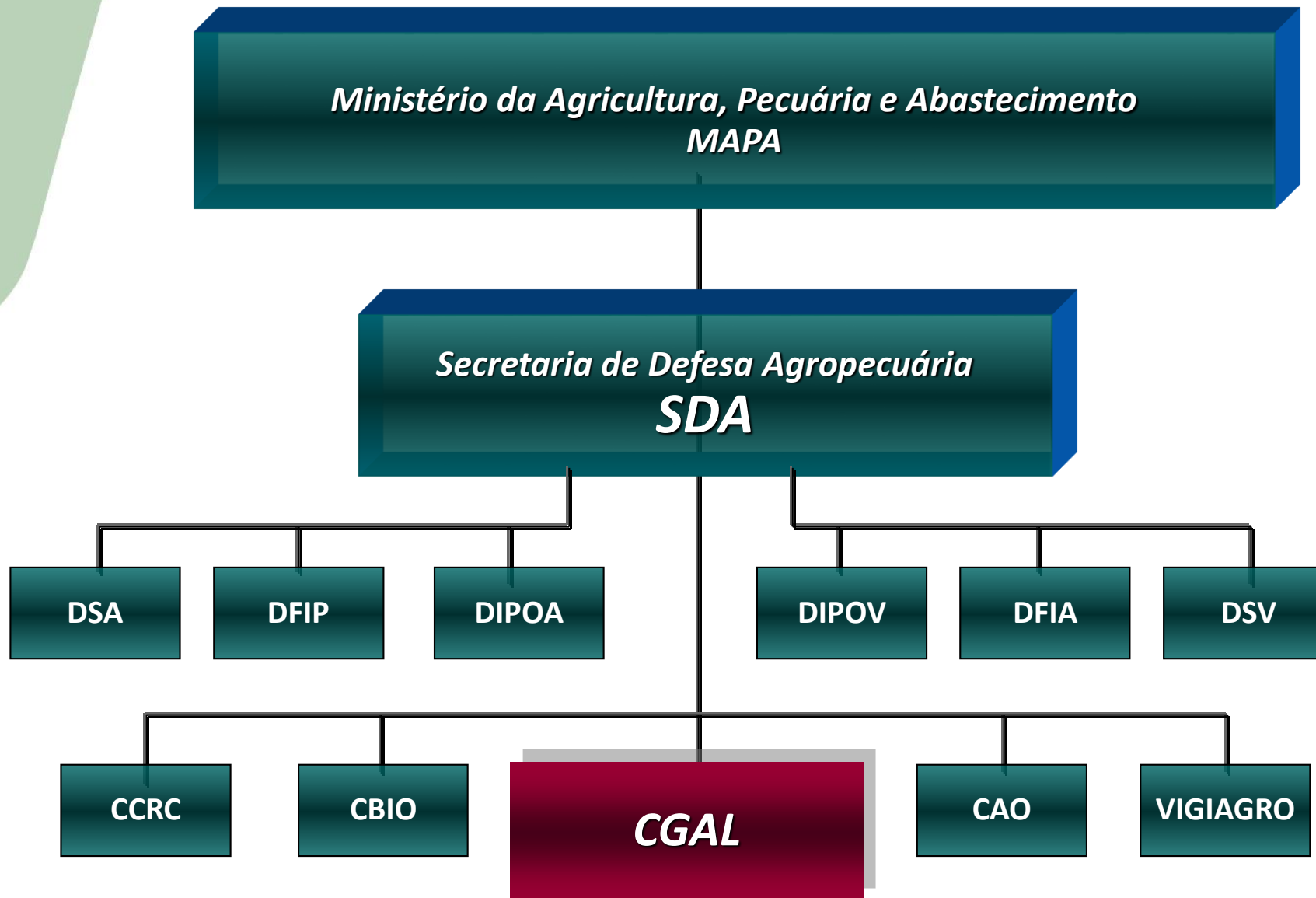


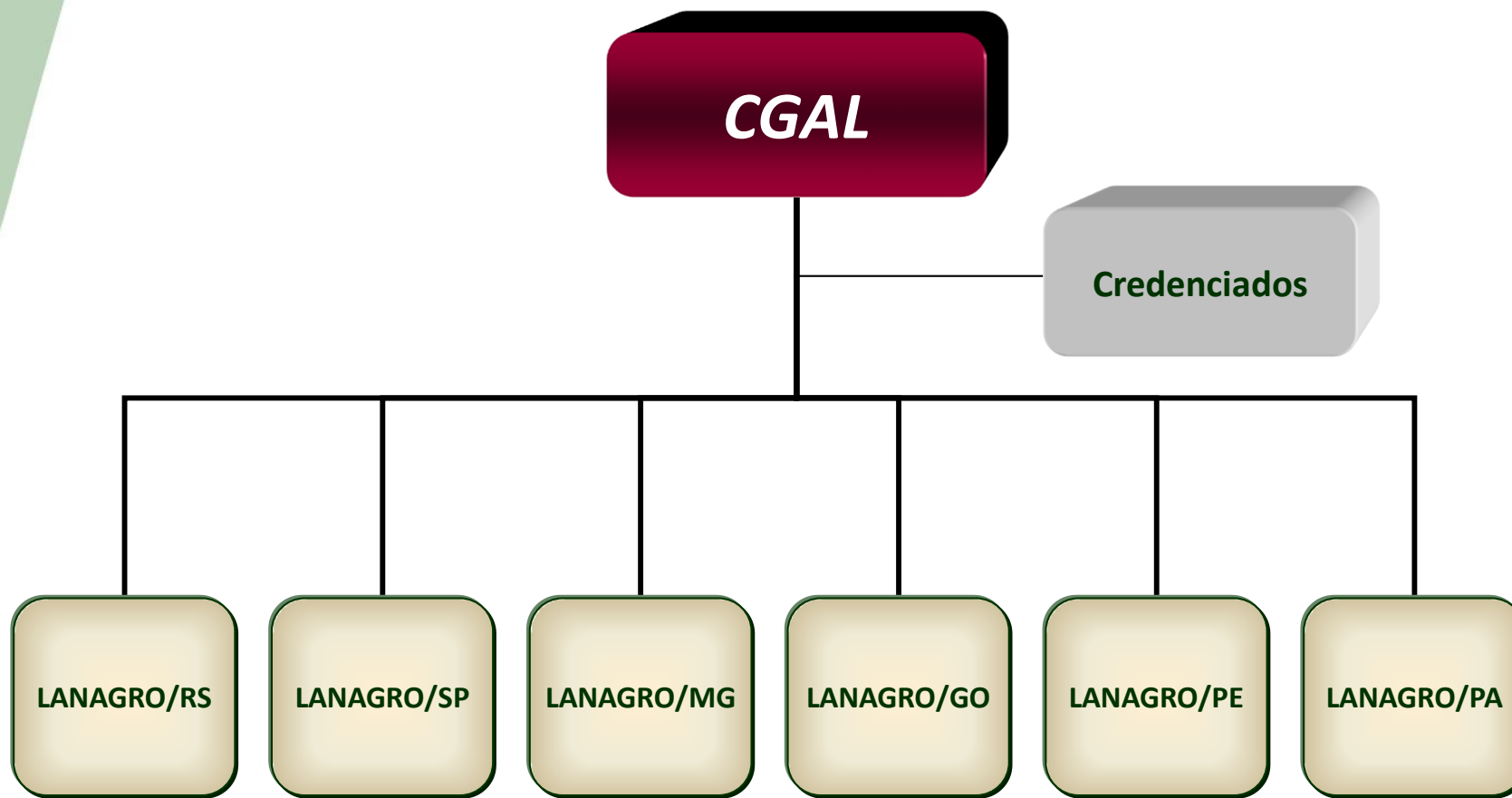
Salmonella: Diagnósticos e metodologias aprovadas pelo MAPA

**Coordenação Geral de Laboratórios Agropecuários
CGAL**



Coordenação Geral de Laboratórios Agropecuários - CGAL





LANAGRO – Laboratório Nacional Agropecuário/MAPA

Coordenação Geral de Laboratórios Agropecuários - CGAL

- **Coordenar Análises Laboratoriais**
- **Promover estratégias Rede Laboratorial**
- **Credenciamento de Laboratórios**
- **Gerenciar Sistema da Qualidade***
- **Gestão Biossegurança***
- **Participar nas operações deflagradas pelo MP e PF relacionados à assuntos laboratoriais ***

Sistema de Gestão da Qualidade

Sistema de Gestão da Qualidade

- **CGQ/CGAL**
Coordenação de Qualidade, Auditoria e Credenciamento
- **SGQ/Lanagros**
Serviço de Gestão da Qualidade
- **Certificação ISO 17025 – Lanagros e Credenciados**

Sistema de Gestão da Qualidade ISO 17.025

Não Basta ter excelência Técnica

É necessário Evidenciar

Ter Rastreabilidade dos Ensaios

**Equivalência com a legislação dos
parceiros comerciais**

Sistema de Gestão da Qualidade

Workshop

- **04 a 07 Dezembro – LANAGRO/MG**
- **Avaliadores e Especialistas do INMETRO voltados à Agricultura e Pecuária dos Programas MAPA**
- **O papel do avaliador da Cgcrea do auditor fiscal federal agropecuário no monitoramento dos laboratórios acreditados e credenciados junto ao MAPA**
- **Seleção e uso de materiais de referência**
- **Metodologias**

Gestão de Biossegurança



Gestão de Biossegurança

Ação Estratégica

- **Procedimentos Adequados**
- **Instalações Biosseguras**
- **Custodia segura de agentes de risco para o agronegócio**
- **Prevenção da disseminação intencional de agentes biológicos**
 - **Sabotagem**
 - **Bioterrorismo**

COMBIOLAB

- **CGAL**
- **LANAGROs**
- **DSA** Departamento de Saude Animal
- **ABIN** Agencia Brasileira de Inteligência
- **GSI/PR** Gabinete de Segurança Institucional/Presidência da Republica
- **EMBRAPA**
- **FAO/OMS**
- **Ministério da Defesa**
- **Ministério da Saude**
- **PANAFTOSA/OPAS** Centro Pan-Americano de Febre Aftosa (FA e Zoonoses)

GTBio

Grupo Interinstitucional de Trabalho de Biosegurança e Bioprotecção

- **Grupo de Trabalho do GSI**

Gabinete de Segurança Institucional/Presidência da República

- **Propõe a Política Nacional de Biosegurança e Bioprotecção**

GTBio

- **Casa Civil/PR**
- **GSI/PR** Gabinete de Segurança Institucional/Presidência da Republica
- **MAPA**
- **ABIN** Agencia Brasileira de Inteligência
- **MRE** Itamaratí
- **MCTIC** Minist. Ciencia, Tecnologia e Comunicação
- **MMA** Ministério da Meio Ambiente
- **ANVISA**
- **FIOCRUZ**
- **IBAMA**
- **Ministério da Defesa**
- **DPF** Departamento de Policia Federal
- **DPRF** Departamento de Policia Rodoviária Federal
- **CTNBIO** OGM

Gestão de Biossegurança

Lanagros

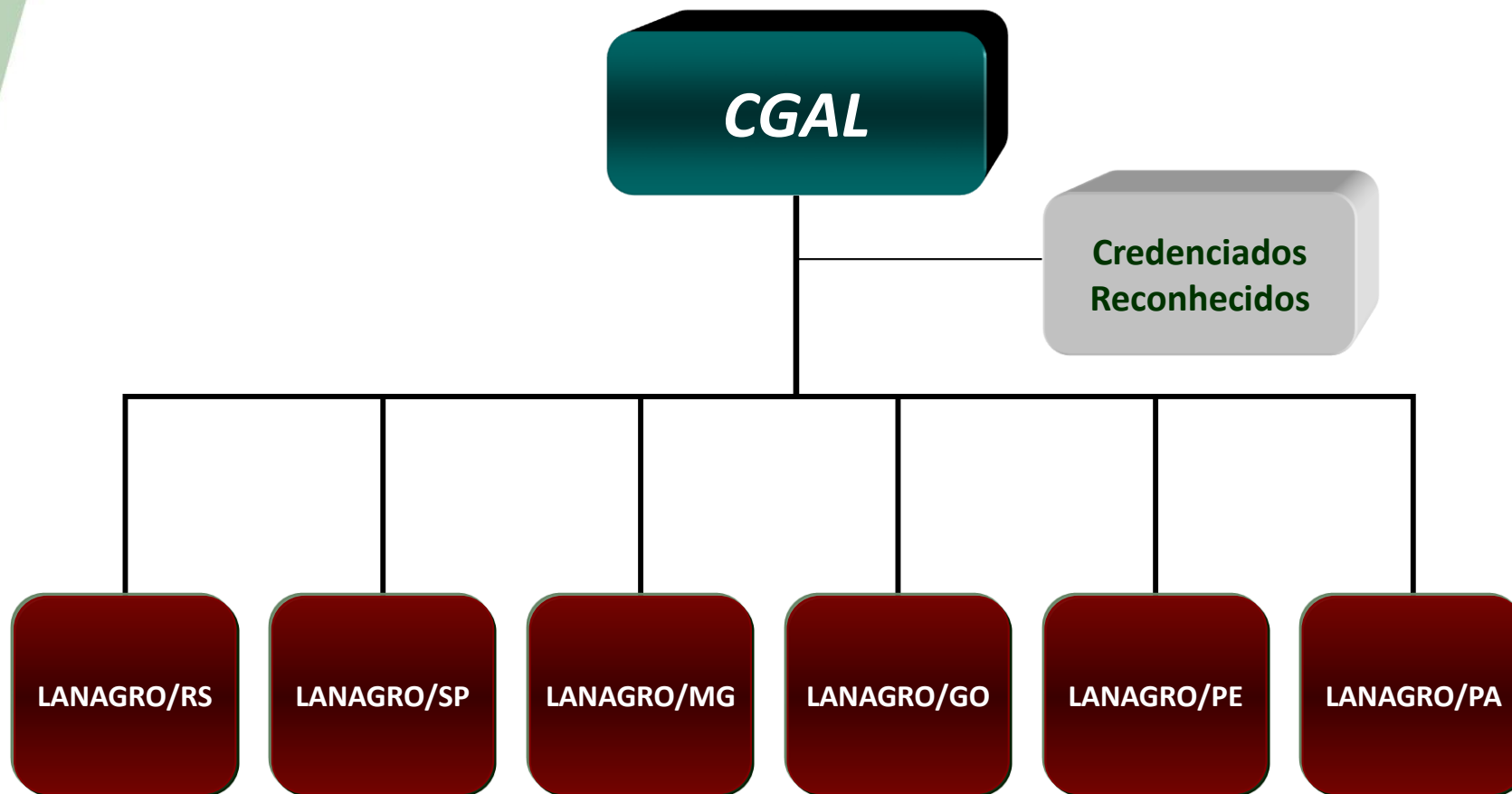
- **Serviço de Gestão de Biossegurança**
- **Lanagro/MG NB3 AG FA**
- **Lanagro/SP NB3 AG**
 - **Inauguração 07/12/2018**



**Participar e Colaborar nas ações de outros
Órgãos Policia Federal, Ministério
Publico.....**

Participar e Colaborar nas ações de outros Órgãos

- **Realização de Ensaios – PF e MP**
 - **Microbiologia, FQ de Alimentos, Resíduos, Fraude em Pescado ...**
- **Participação efetiva nas operações da PF**
Operação Carne Fraca e Operação Trapaça
 - **Coleta de amostras**
 - **Coleta de Provas**
 - **Avaliação de Documentos**
 - **Interrogatório dos envolvidos**



LANAGRO – Laboratório Nacional Agropecuário/MAPA



Lanagro/PA



Lanagro/PE



Lanagro/GO



Lanagro/SP



Lanagro/MG

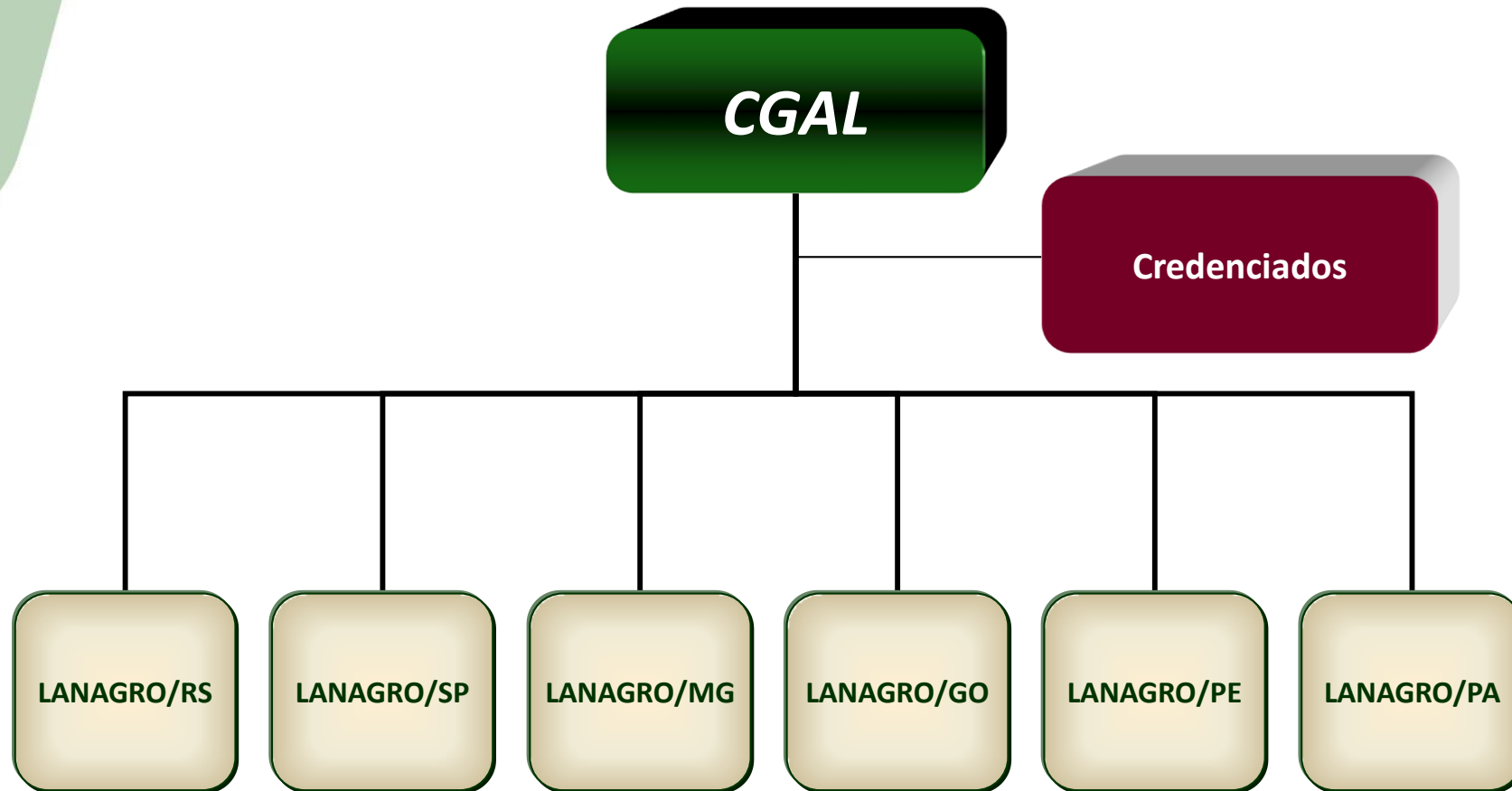


Lanagro/RS

ISO 17.025

Áreas de Atuação

1. Agrotóxicos
2. **Diagnóstico Animal**
3. Diagnóstico Fitossanitário
4. Classificação Vegetal
5. Físico-Química de Alimentos de Origem Animal e Água
6. Físico-Química de Alimentos para Animais
7. Físico-Química de Bebidas e Vinagres
8. Físico-Química de Fertilizantes, Corretivos, Substratos e Afins
9. Medicamentos e Produtos Biológicos de Uso Veterinário
10. Identificação Genética e Material de Multiplicação Animal
11. Produtos Biológicos de Uso Agrônomo
12. **Microbiologia em Alimentos e Água**
13. Biotecnologia e Organismos Geneticamente Modificados
14. Qualidade do Leite
15. Resíduos e Contaminantes em Alimentos
16. Sementes e Mudanças



Credenciados

Análises Laboratoriais para terceiros

Ampliar Oferta Análises Laboratoriais

Atender Necessidades Prioridades MAPA

Públicos ou Privados

Legislação Vigente*

Credenciados

Não Processam Amostras de Suspeita de Doença de Notificação Obrigatória Imediata – Antiga Lista A da OIE

Legislações específicas do DSA estabelecem as situações em que são utilizados



Métodos Oficiais
Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

Métodos Oficiais

Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

- Trabalho desenvolvido através de Programas especiais**
 - Mercado Interno**
 - Mercado Externo**
 - EUA – Métodos especiais - USDA**

Métodos Oficiais

Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

Programa de Avaliação de Conformidade de Padrões Físico Química e Microbiológicos de Produtos de Origem Animal Comestíveis - PACPOA

- **Salmonela**
- **Listeria**
- **Mesofilos**
- **Coliformes**
- **.....**
- **Ações de Combate à Fraudes.**

Métodos Oficiais

Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

Programa Nacional de Controles de Patógenos PNCP

- **Salmonela spp em carcaça de frango;**
- **Salmonela spp em carcaça de suínos;**
- **Salmonela spp em carne bovina in natura;**
- **Listeria monocytogenes em produtos de origem animal pronto para o consumo;**
- **Escherichia coli verotoxigenicaem carne bovina.**

Métodos Oficiais

Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

PNCP

- Monitoramento Microbiológico e Controle de Salmonella spp. em Carcaças de Frangos e Perus

IN 70/2003

- **Verificar a prevalência dos sorovares de Salmonella nos produtos avícolas**
- **Formar o banco de dados para análise dos índices de contaminação**
- **Estabelecer padrões quantitativos de aceitabilidade da contaminação**
- **Monitorar o nível de contaminação nos estabelecimentos abate de aves**
- **Aumentar as garantias de inocuidade dos produtos no mercado interno e externo**

Métodos Oficiais

Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

PNCB

- **Permitir a previsão de tendências**
- **Propiciar medidas rápidas para restabelecimento do nível de controle**
- **Rastrear e monitorar a disseminação clonal**
- **Monitorar o nível de contaminação dos produtos por Salmonella**
- **Subsidiar discussões internacionais – Codex**
- **Fornecer informações para Análise de Risco Microbiológico**

Métodos Oficiais

Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

PNCP – Execução

- **Análise das amostras**
- **Comunicação dos resultados positivos aos SIFs**
- **Envio das culturas isoladas ao Lanagro-SP – Campinas/SP***

*** Banco de Cepas**

Métodos Oficiais

Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

- **Métodos ISO**
 - **2011**
- **Salmonela**
 - **ISO 6570/2017**

Metodos Oficiais

Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

IN 30/2018

- **Manual de Métodos Oficiais para Analise de Alimentos de Origem Animal**
- **Escopo Mínimo Compulsório por classe de Matriz**
- **Fim do credenciamento exclusivo para a matriz água de abastecimento**

IN 30/2018

- **Manual de Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal**

- **Prazos:**

- **Credenciados**

- **31 de Dezembro 2018**

- **Implementação dos métodos**

- **solicitar atualização do escopo no MAPA**

- **26 de junho 2019**

- **Acreditação na ISO 17.025 – Novos Métodos**

*** Os laboratórios com solicitação de credenciamento pendente – Processos suspensos até atualização da documentação**

IN 30/2018

- **Manual de Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal**
 - **Ensaio sem ISO - Micro**
 - **Vibrio parahaemolyticus**
 - **Coliformes Totais e Termotolerantes**
 - **Esterilidade Comercial para Alimentos de Baixa Acidez**
 - **Paenibacillus larvae**

Métodos Oficiais

Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

União Europeia e Mercado Interno

- **REGULAMENTO (CE) N.º 2160/2003**
- **Métodos Alternativos - Salmonelas e outros agentes zoonóticos**
 - **Triagem**
 - **PCR em Tempo Real - BAX**
 - **ELISA - VIDAS**
 - **Detecção Molecular de Salmonella - MDA**
 - **Realizada Comprovação de Desempenho**
 - **Carne “In Natura” - Salmonela**

Métodos Oficiais

Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

Programa Especial Estados Unidos

- Lanagros MG, PE e SP
- Laboratory Guidebook
- **MLG 4.09**
 - Isolation and Identification of Salmonella from Meat, Poultry, Pasteurized Egg, and Siluriformes (Fish) Products and Carcass and Environmental Sponges
 - **325 ± 6.5 g**
 - **Triagem – BAX**

Métodos Oficiais

Microbiologia de Alimentos de Origem Animal

RiboTipagem

- **Lanagro/PE**
 - Alimentos em geral
- **Lanagro/SP**
 - Carcaça de Frango



RIBOPRINTER®

Métodos Oficiais Diagnóstico Animal

Metodos Oficiais Diagnóstico Animal

Finalidades

- **Importação de Material Genético**
- **Fiscalização**
- **Certificação de Propriedades**
 - **Credenciados**

Métodos Oficiais Diagnóstico Animal

Legislação em Vigor

- **DSA**
- **CGAL**
- **PORTARIA N° 126/95**

Diagnóstico Animal

Manual de Diagnóstico Animal

Diagnóstico Animal

Manual de Diagnóstico Animal

- Aplicável a Lanagros e Credenciados
- Maior agilidade na inclusão de novas tecnologias
- Assuntos relacionados
 - Biossegurança
 - Comprovação de desempenho
 - Critérios de conformidade

Diagnóstico Animal

Manual de Diagnóstico Animal

- Substituir todas as legislações – Dia. Animal – CGAL
- Atualizado diretamente no Site do MAPA
- Será Aprovado por uma Instrução Normativa

Diagnóstico Animal

Manual de Diagnóstico Animal

- **Escopo Mínimo Compulsório**
 - **Salmonela**
 - **Método Sorológico**
 - **Isolamento**
 - **Identificação**

Manual de Diagnóstico Animal

- **Aprovado por uma Instrução Normativa**
 - **Prazos:**
 - **Implementação dos métodos**
 - **solicitar atualização do escopo no MAPA**
 - **Os laboratórios com solicitação de credenciamento pendente – Processos suspensos até atualização da documentação**

Diagnóstico Animal

Manual de Diagnóstico Animal

- **Prazos:**
 - **Acreditação na ISO 17.025 – Caso necessário***

Manual só entra em vigor após publicação

Manual de Diagnóstico Animal

- **Triagem Molecular**
 - **PCR em Tempo Real**
 - **Fígado + Baço + Vesícula**
 - **Gema + Clara**
 - **Ovário**
 - **Suabe de Arrasto**
 - **Fezes**
 - **Pó de Aviário**

Diagnóstico Animal

Manual de Diagnóstico Animal

- **Triagem Molecular**
 - **BAX**
 - **Gema**
 - **Fezes**
 - **Suabe de cloaca**
 - **Mecônio**
 - **Forro ou Fundo de caixa de transporte**

**** Propé não foi aprovado** na comprovação de desempenho – Lanagro/SP

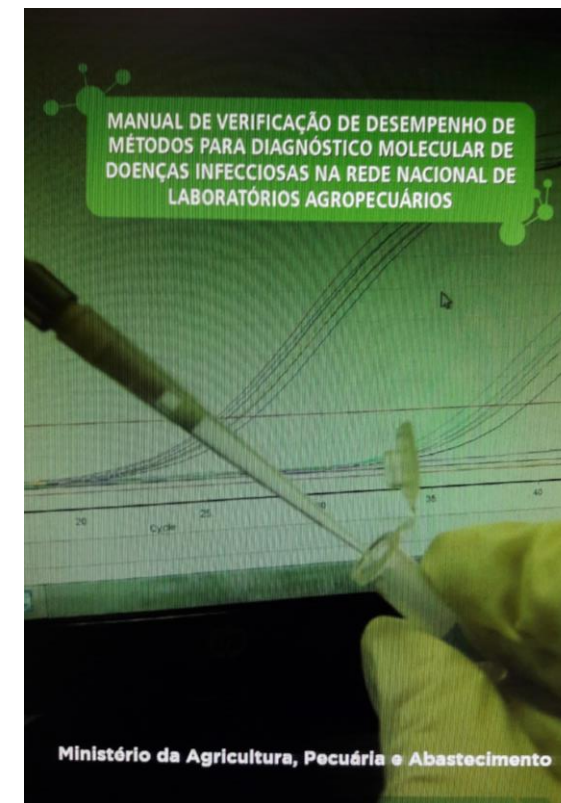
Diagnóstico Animal

Manual de Diagnóstico Animal

- **Triagem Molecular**
 - **Comprovação de Desempenho**

<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/laboratorios>

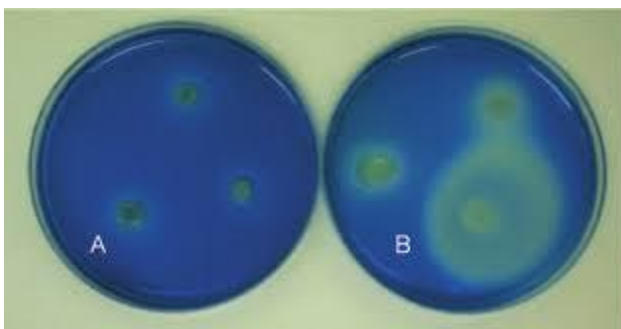
Publicações



2015

Manual de Diagnóstico Animal

- **Isolamento**
 - **Inclusão de novos meios de cultura**
 - **Material ambiental e fecal**
 - **Método baseado no Anexo D - ISO 6570/2017**
 - **Utilização de ágar MSR_V (Rappaport-Vassiliadis semi-sólido modificado) - *Salmonella* spp. móvel**



A: crescimento não característico (amostra negativa);

B: crescimento característico (isolado presuntivo)

Embrapa Agroindústria de Alimentos

Diagnóstico Animal

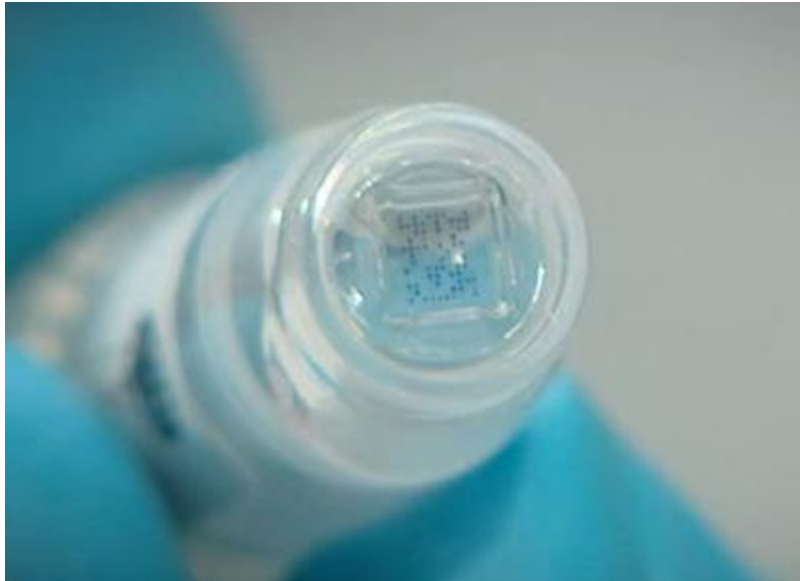
Manual de Diagnóstico Animal

- **Identificação**
 - **Kauffman-White**
 - **Portaria 126**
 - **Apenas 4 sorotipos do PNSA**
 - **Depende da expressão do antígeno**
 - **Aumento de detecção de Salmonelas Monofasicas**
 - **Não atende as exigências da UE**

Diagnóstico Animal

Manual de Diagnóstico Animal

- **Identificação**
 - **Microarray**
 - Vai estar previsto no Manual de Diagnóstico
 - Identifica colônias isoladas de meios não seletivos
 - Identifica colônias isoladas no MSRS semi-sólido
 - Identifica mais de 300 sorotipos
 - Identifica as Salmonelas Monofasicas
 - Aprovado pela OIE e AOAC (alimentos)
 - Atende as exigências da União Europeia





Laboratório Biosseguros MAPA

Gestão de Biossegurança



Gestão de Biossegurança



- **Classificação:**
 - **NB3 AG - OIE**
 - **NB2**
- **Área total: 2.191 m²**
- **Piso laboratorial:**
 - **NB3 AG 198 m²**
 - **NB2 583 m²**
- **Piso técnico Insuflamento**
- **Piso Tratamento de Ar e Efluentes**
- **Investimento: R\$ 30 milhões**

Gestão de Biossegurança

- **Certificação**
 - **COMBIOLAB**
 - **Visita Técnica - 29/10 a 01/11/2018**
- **Instalações NB3AG - OIE**
 - **Podem ser operadas de forma assistida e sem manipulação de agentes patogênicos até nova avaliação da COMBIOLAB**



Gestão de Biossegurança

Controle de Acesso



Acesso sempre através do NB2

Gestão de Biossegurança

Recepção de Amostras



Gestão de Biossegurança

Recepção de Amostras

SALA NB3



Gestão de Biossegurança

NB2



Gestão de Biossegurança NB2



Gestão de Biossegurança

NB3

Acesso



Gestão de Biossegurança

NB3



Gestão de Biossegurança NB3



Gestão de Biossegurança NB3



Gestão de Biossegurança NB3

Saída de Materiais e Equipamentos



Gestão de Biossegurança NB3

Tratamento de Ar e Efluentes



Gestão de Biossegurança



Gestão de Biossegurança

- **Classificação: NB4ag.**
- **Área total: 853,49 m²**
- **Piso laboratorial: 371,79 m²**
- **Piso técnico: 314,9 m²**
- **Piso ETE: 166,80 m²**
- **Investimento: R\$ 25 milhões**



Gestão de Biossegurança

- **Qualificação para funcionamento**
 - **2014**
- **Comissão de Biossegurança FA**



Gestão de Biossegurança

DIAGNÓSTICO

- **Doenças Vesiculares**
- **Doenças Exóticas**
 - **ELISA**
 - **Isolamento Viral**
 - **PCR**
 - **PCR Real Time (qPCR)**
 - **Sequenciamento Genético de Fragmentos**
 - **Sequenciamento Genético de Nova Geração**



Gestão de Biossegurança



OPAS



OMS

PANAFTOSA

Saúde Pública Veterinária

**Atividades que
necessitam de biossegurança**

Gestão de Biossegurança



Certificação gerenciamento de
gestão de risco biológico em
laboratórios da CWA 15793



Food and Agriculture Organization
of the United Nations



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SANIDAD ANIMAL
Centro de Referencia en Gestión del Riesgo Biológico

CONCLUSIONES / CONCLUSÕES

LANAGRO/MG cumple con los requerimientos establecidos por la normativa internacional para laboratorios de diagnóstico BSL3/OMS y BSL4/OIE

LANAGRO/MG cumple con los requerimientos establecidos por la normativa internacional para laboratorios de diagnóstico para el virus de la Fiebre Aftosa.

LANAGRO/MG cumple con los requerimientos establecidos por el CWA 15793 sobre Gestión del Riesgo Biológico en el Laboratorio.

LANAGRO / MG cumpre os requisitos estabelecidos pelas regulamentações internacionais para laboratórios de diagnóstico BSL3 / OMS e BSL4 / OIE

A LANAGRO / MG cumpre os requisitos estabelecidos pelas regulamentações internacionais para laboratórios de diagnóstico para o vírus da Febre Aftosa.

A LANAGRO / MG cumpre os requisitos estabelecidos pelo CWA 15793 sobre Gestão de Riscos Biológicos no Laboratório.

Braçella

OBRIGADA

www.agricultura.gov.br

facebook.com/MinAgricultura

twitter.com/Min_Agricultura

youtube.com/MinAgriculturaBrasil



Image © 2005 DigitalGlobe

© 2005 Google

Pointer 15°47'12.14" S 47°52'58.67" W

Streaming ||||| 100%

Eyo All 10.00 mi