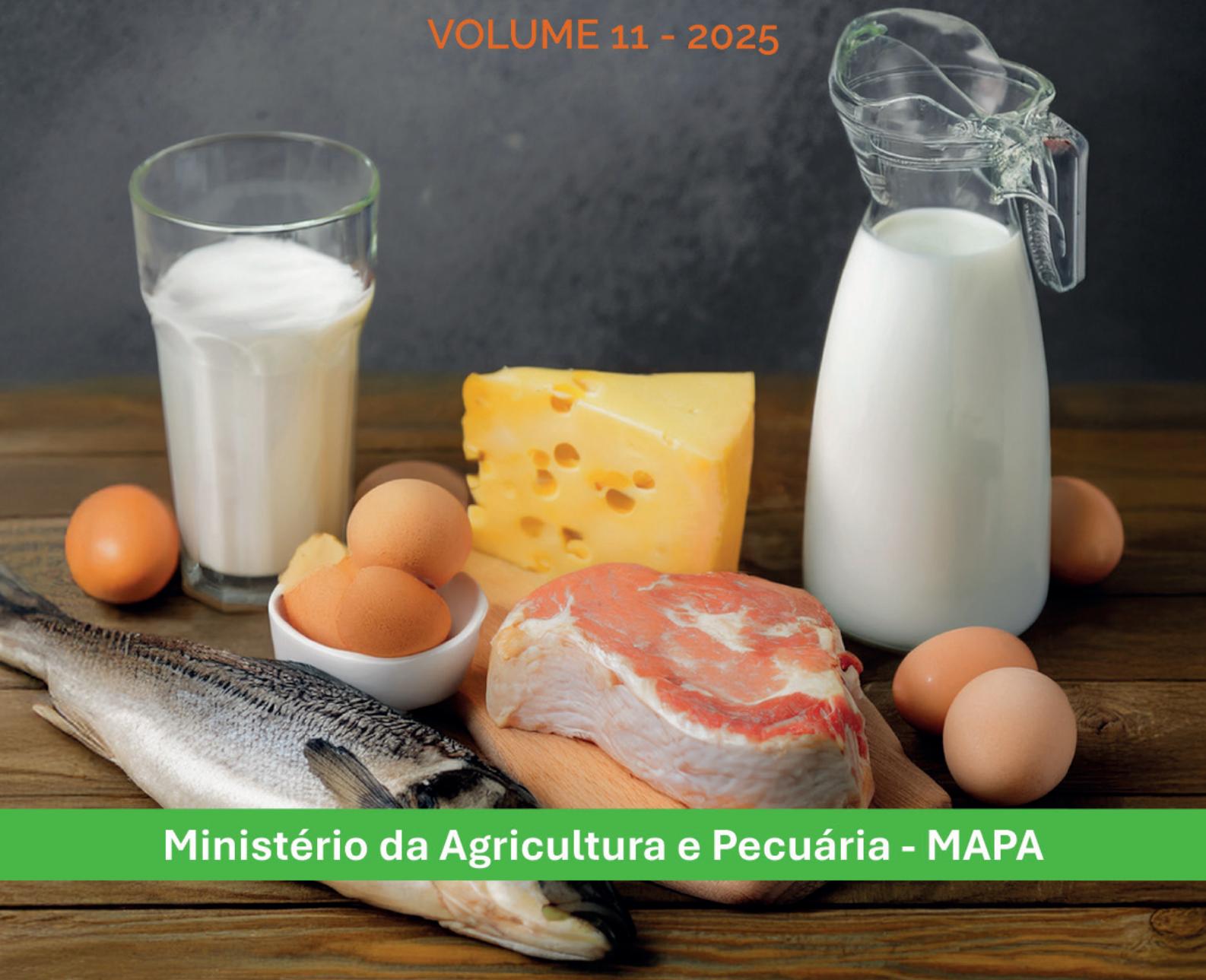




ANUÁRIO DOS PROGRAMAS DE
**CONTROLE DE ALIMENTOS DE
ORIGEM ANIMAL E PRODUTOS
DESTINADOS À ALIMENTAÇÃO
ANIMAL DO DIPOA**

VOLUME 11 - 2025



Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA

Ministério da Agricultura e Pecuária - Mapa
Secretaria de Defesa Agropecuária- SDA
Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal

**ANUÁRIO DOS PROGRAMAS DE
CONTROLE DE ALIMENTOS DE ORIGEM
ANIMAL E PRODUTOS DESTINADOS À
ALIMENTAÇÃO ANIMAL DO DIPOA
VOLUME 11 - 2025
(ANO REFERÊNCIA 2024)**

Missão do Mapa:

*Promover o desenvolvimento sustentável
das cadeias produtivas agropecuárias,
em benefício da sociedade brasileira*

Brasília
Mapa
2025

Institucional

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Presidente da República

CARLOS HENRIQUE BAQUETA FÁVARO
Ministro de Estado da Agricultura e Pecuária

IRAJÁ REZENDE DE LACERDA
Secretário-Executivo do Ministério da Agricultura e Pecuária

GUILHERME CAMPOS JÚNIOR
Secretário de Política Agrícola do Ministério da Agricultura e Pecuária

CARLOS GOULART
Secretário de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura e Pecuária

LUIS RENATO DE ALCANTARA RUA
Secretário de Comércio e Relações Internacionais do Ministério da Agricultura e Pecuária

PEDRO ALVES CORRÊA NETO
Secretário de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo do
Ministério da Agricultura e Pecuária

CARLOS ERNESTO AUGUSTIN
Assessor Especial do Gabinete do Ministério da Agricultura e Pecuária

CARLA MADEIRA GONÇALVES SIMÕES DOS REIS
Chefe de Assessoria Especial de Comunicação Social do Ministério da Agricultura e Pecuária

Elaboração, distribuição, informações:

Secretaria de Defesa Agropecuária

Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal

Coordenação-Geral de Programas Especiais

Endereço: Esplanada dos Ministérios, Bloco D, 4º andar, sala 408

CEP: 70043-900, Brasília – DF

Tel: (61) 3218-2339

www.gov.br/agricultura/pt-br/

Site: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inovacao/agrohub-brasil>

E-mail: cgpe.dipoa@agro.gov.br

Coordenação Editorial: Assessoria de Comunicação Social

Central de Relacionamento: 0800 704 1995

Equipe Técnica: Arildo Pinto da Cunha, Caio Julio César Augusto, Carlos Eduardo de Souza Rodrigues, Felipe Jansen Mansur, Guilherme Zaha Takeda, Juliana Satie Becker de Carvalho Chino, Letícia Goulart Desordi, Luis Marcelo Kodawara, Ricardo José Buosi, Suzana Bresslau, Wilkson Oliveira Rezende.

Permitida a reprodução sem fins lucrativos, parcial ou total, por qualquer meio, se citada a fonte e o sítio da Internet onde pode ser encontrado o original (www.gov.br/agricultura).

Catalogação na Fonte

Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

Brasil. Ministério da Agricultura e Pecuária.

Anuário dos programas de controle de alimentos de origem animal e produtos destinados à alimentação animal do DIPOA. – Volume 11 (2025) – Brasília: Secretaria de Defesa Agropecuária, Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal, 2015- .

Periodicidade: anual (desde 2015).

Título anterior: Anuário dos programas de controle de alimentos de origem animal do DIPOA.

ISSN 2447-8482

1. Alimentos de Origem Animal. 2. Controle de Alimentos. 3. Alimentação Animal. 4. Segurança Alimentar. 5. Inspeção Sanitária. I. Brasil. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. II. Título.

AGRIS Q03
CDU 636.087(81)

Bibliotecária: Layla Alexandrina Barboza dos Santos – CRB1/ 3447

Lista de Siglas

- AFFA - Auditor Fiscal Federal Agropecuário
CGAL – Coordenação-Geral de Laboratórios Agropecuários
CGPE – Coordenação-Geral de Programas Especiais
CRISC – Coordenação de Caracterização de Risco
DIPOA – Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal
DITEC - Divisão de Avaliação de Inovações Tecnológicas
DSA - Departamento de Saúde Animal
DSN – Departamento de Suporte de Normas
DTEC - Departamento de Suporte Técnico
EEB - Encefalopatia Espongiforme Bovina
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
InC - Índice de Conformidade de Produtos de Origem Animal
INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
LFDA – Laboratório Federal de Defesa Agropecuária
MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária
OGM - Organismos Geneticamente Modificados
OMSA - Organização Mundial de Saúde Animal
PACPOA – Programa de Avaliação de Conformidade de Produtos de Origem Animal Comestíveis
PCBs - Bifenilas Policloradas
PNCP – Programa Nacional de Controle de Patógenos
PNCRC – Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes
PNQL – Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite
RAI – Regime de Alerta de Importação
SDA – Secretaria de Defesa Agropecuária
SIF – Serviço de Inspeção Federal
SIGSIF – Sistema de Informações Gerenciais do Serviço de Inspeção Federal
SIPEAGRO – Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos Agropecuários
SIPOA - Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal
SISBI-POA - Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal
SLAV – Seção Laboratorial Avançada
STEC – *Escherichia coli* produtora de Shiga toxina
UF – Unidade Federativa
VIGIAGRO - Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional

Sumário

1. INTRODUÇÃO	9
2. PROGRAMAS DE CONTROLE OFICIAL DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL	11
3. PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DE PATÓGENOS	18
3.1 <i>Listeria monocytogenes</i> em produtos de origem animal prontos para o consumo	18
3.2 <i>Escherichia coli</i> produtora de Shiga toxina (STEC) e <i>Salmonella</i> spp. em carne de bovinos	21
3.3 <i>Salmonella</i> spp. em carcaças de suínos	22
3.4 <i>Salmonella</i> spp. em carcaças de frangos e perus	23
4. PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL COMESTÍVEIS - PACPOA	26
4.1 PACPOA Nacional	26
4.2 PACPOA Importados	28
5. AÇÕES DE COMBATE À FRAUDE	31
5.1 Substituição de espécie de pescado	31
6. PLANO NACIONAL DE CONTROLE DE RESÍDUOS E CONTAMINANTES EM PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL – PNCRC ANIMAL	33
7. VERIFICAÇÃO OFICIAL DOS PRODUTOS DESTINADOS À ALIMENTAÇÃO ANIMAL	42
7.1 Ingredientes de origem animal proibidos em produtos para alimentação de ruminantes	45
7.2 Dioxinas, furanos e PCBs em produtos destinados à alimentação animal	48
7.3 Direito à informação quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo animal que contenham ou sejam produzidos a partir de Organismos Geneticamente Modificados – OGM.	51
7.4 <i>Salmonella</i> spp. em produtos destinados à alimentação animal	53
8. AGRADECIMENTOS	55
9. REFERÊNCIAS	56



1

INTRODUÇÃO

Em atendimento às políticas de transparência e difusão do conhecimento gerado a partir de dados públicos o Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA), vinculado à Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA), publica pelo décimo primeiro ano consecutivo o Anuário dos Programas de Controle de Alimentos de Origem Animal e dos Produtos destinados à Alimentação Animal do DIPOA, que apresenta à sociedade informações obtidas a partir da execução dos programas de controle oficial no ano de 2024 em estabelecimentos sob inspeção e fiscalização federal.

O DIPOA é a instância central responsável pela coordenação das atividades de inspeção e fiscalização de produtos de origem animal e produtos destinados à alimentação animal, tendo como objetivo final garantir a segurança e qualidade dos produtos disponibilizados no mercado. Possui como parte da sua estrutura instâncias regionais distribuídas no território nacional, contando com onze Coordenações de Serviços de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SIPOA), as quais gerenciam as atividades de inspeção permanente - em estabelecimentos de abates de animais - e de fiscalização periódica nos demais estabelecimentos registrados sob o Serviço de Inspeção Federal (SIF) e nos estabelecimentos registrados na área de alimentação animal.

As Coordenações de SIPOAs e suas equipes, trabalhando de forma articulada com o DIPOA, têm como responsabilidade verificar o cumprimento das normas sanitárias e dos padrões de identidade e qualidade dos produtos de origem animal, comestíveis ou não, bem como dos produtos destinados à alimentação animal, comercializados nos mercados interno e externo.

São diversas as atividades executadas nas diferentes instâncias do DIPOA, relacionadas ao registro de estabelecimentos e ao registro e cadastro de produtos, inspeções e fiscalizações, auditorias, certificações, habilitações de estabelecimentos à exportação, investigações de violações e notificações nacionais e internacionais frente a desvios, fiscalizações de produtos importados, dentre outras atividades em observação ao cumprimento da legislação vigente, incluindo o planejamento e execução dos programas de controle oficial. O objetivo é garantir alimentos seguros para o consumidor e também para os animais, sejam eles animais de companhia ou animais de produção.

As informações apresentadas neste Anuário refletem uma parte do trabalho realizado diariamente por servidores públicos que atuam nas diferentes instâncias da inspeção e fiscalização federal de produtos de origem animal e produtos destinados à alimentação animal e nos Laboratórios Federais de Defesa Agropecuária (LFDA), todos vinculados à SDA/MAPA.

O DIPOA utiliza as informações obtidas a partir da análise dos resultados laboratoriais de amostras provenientes dos programas de controle oficial para identificar os critérios de risco, determinar as prioridades, direcionar as ações de inspeção, fiscalização e auditoria, e também alocar recursos disponíveis de forma eficiente.



2. PROGRAMAS DE CONTROLE OFICIAL DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL

Finalidade dos programas de controle oficial de produtos de origem animal

Os programas de controle oficial de alimentos de origem animal gerenciados pelo DIPOA estão fundamentados no Decreto nº 9.013/2017 (RIISPOA) e têm como objetivo analisar a conformidade dos produtos em relação aos aspectos de inocuidade, identidade e qualidade, propiciando a avaliação dos processos produtivos dos estabelecimentos de produtos de origem animal e permitindo o gerenciamento do risco com vistas à proteção do consumidor. Estes programas, por meio da coleta e análise de amostras oficiais, não dispensam os autocontroles executados pelos estabelecimentos, que possuem a obrigação de aplicar ferramentas com o objetivo de garantir a inocuidade, a identidade, a qualidade e a segurança dos seus produtos.

Panorama atual da inspeção federal de produtos de origem animal

A inspeção de produtos de origem animal para consumo humano no Brasil não é atividade exclusiva do MAPA, pois Estados e Municípios também podem legislar nesse âmbito, não contrariando a legislação federal. A integração dos Serviços de Inspeção Estaduais e Municipais ocorre por ações de gestão do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA), gerenciado pelo MAPA, composto pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF), pelos Serviços de Inspeção Estaduais (SIE) e pelos Serviços de Inspeção Municipal (SIM).

Na tabela 1 são apresentados os quantitativos referentes aos volumes da produção nacional sob inspeção federal, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Sistema de Informações Gerenciais do Serviço de Inspeção Federal (SIGSIF), para o ano de 2024, demonstrando que a maior parte da produção nacional de produtos de origem animal no Brasil está submetida à inspeção federal, com destaque para a área de carnes de aves (90,7%) e a área de leite (88,1%).

Tabela 1. Volumes de produção nacional e sob SIF de produtos de origem animal, por área de atuação, Brasil, 2024.

Área	Produção Nacional	Produção sob SIF	Produção sob SIF (%)
Carne - bovinos	39.275.000 animais abatidos	28.288.279 animais abatidos	72,0
Carne - suínos	57.857.000 animais abatidos	47.639.266 animais abatidos	82,3
Carne - aves	6.455.516.000 animais abatidos	5.853.501.983 animais abatidos	90,7
Ovos	2.916.903 toneladas produzidas*	2.106.766 toneladas produzidas*	72,2
Mel	64.188 toneladas processadas	49.371 toneladas processadas	76,9
Leite	25.378.950.000 litros processados	22.357.085.000 litros processados	88,1

* considerando peso médio de 52g para o ovo

Panorama atual dos estabelecimentos registrados no SIF

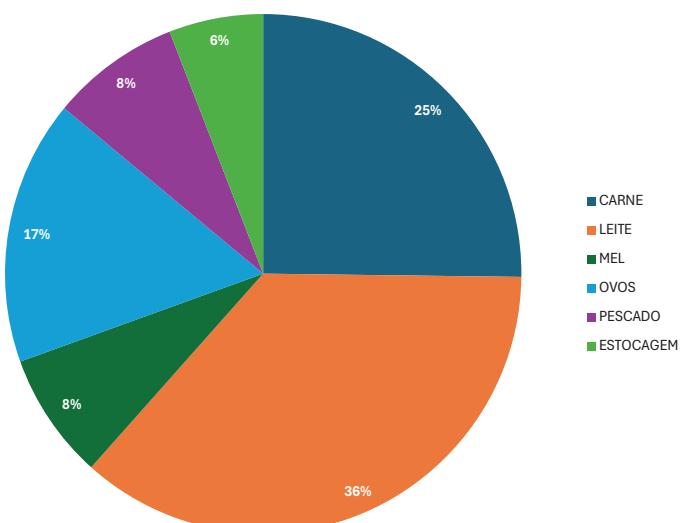
Segundo dados do SIGSIF, referentes ao mês de junho de 2025, há registrados no DIPOA 3.183 estabelecimentos de produtos de origem animal que atuam nas áreas de carne, leite, mel, ovos, pescado ou estocagem e 215 estabelecimentos atuando na área de produtos não comestíveis, distribuídos em todo território nacional. Esta quantificação é variável em função da concessão ou cancelamento de registros.



Os estabelecimentos sob SIF apresentam uma ampla distribuição geográfica no território brasileiro. Há pelo menos um estabelecimento registrado sob o SIF nas áreas de carne, leite, mel, ovos, pescado ou estocagem em 1.460 municípios. Em 337 municípios brasileiros há pelo menos um estabelecimento SIF registrado sob inspeção permanente, que são os que realizam as operações de abate das diferentes espécies de açougue, de caça, de anfíbios e de répteis. Os demais estabelecimentos sob o SIF registrados nas áreas de carne, leite, mel, ovos, pescado ou estocagem possuem inspeção periódica.

Na figura 1 é possível visualizar o percentual de estabelecimentos registrados por área de atuação, demonstrando um percentual maior de estabelecimentos nas áreas de leite (36%) e carne (25%), conforme dados da tabela 2.

Figura 1. Percentual de estabelecimentos registrados no SIF por área de atuação, Brasil, 2025.



Fonte: Os autores. Dados extraídos do Painel QlikSense do SIGSIF. Acesso em 03/06/2025.

As figuras 2 e 3 apresentam a distribuição geral dos estabelecimentos nas unidades federativas (UF) do Brasil, bem como a sua distribuição por região do país nas diferentes áreas de atuação, conforme dados da tabela 2. Ressalta-se que alguns estabelecimentos podem ser registrados em mais de uma área de atuação. Por esse motivo, o número de estabelecimentos por área de atuação é superior ao número total de estabelecimentos registrados.

De modo geral, é possível observar que os estabelecimentos em todas as áreas de atuação estão mais concentrados nas regiões Sudeste e Sul do país, com destaque para as áreas de ovos (80,8%) e de leite (79,2%). Na área de carne há um percentual significativo de estabelecimentos (17,2%) na região Centro-Oeste. Na área de mel há um percentual significativo de estabelecimentos (23,8%) na região Nordeste. Embora na área de pescado também haja uma maior concentração nas regiões Sudeste e Sul (60,3%), sua distribuição é mais uniforme e há um percentual significativo de estabelecimentos (32,4%) nas regiões Nordeste e Norte.

Figura 2. Distribuição geográfica dos estabelecimentos registrados, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2025.

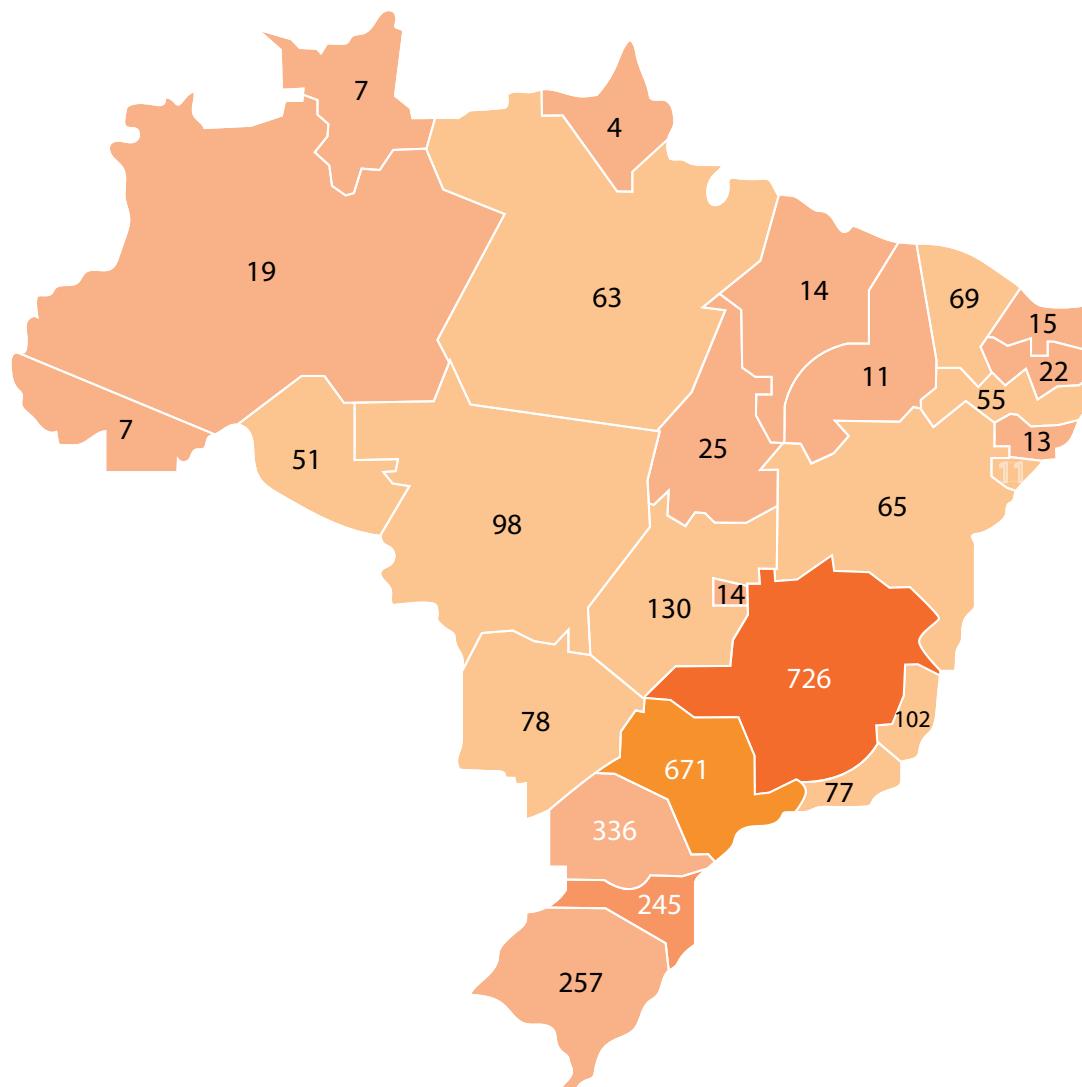
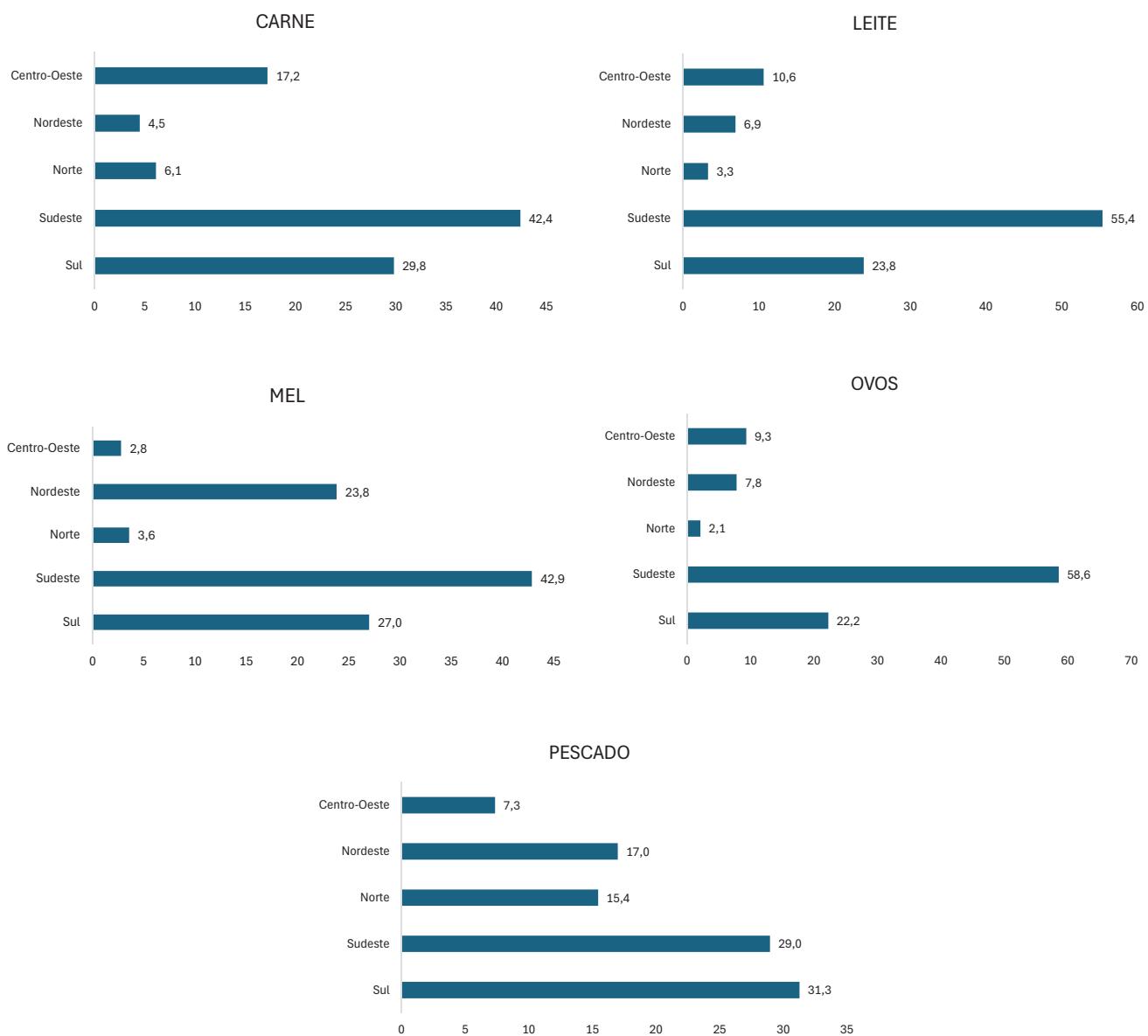


Figura 3. Distribuição percentual de estabelecimentos registrados por região do país conforme área de atuação (carne, leite, mel, ovos e pescado), Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2025.



Fonte: Os autores. Dados extraídos do Painel QlikSense do SIGSIF. Acesso em 03/06/2025.

Tabela 2. Número de estabelecimentos registrados por Unidade Federativa (UF) e área de atuação, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2025.

UF	CARNE	LEITE	MEL	OVOS	PESCADO	ESTOCAGEM	TOTAL
AC	6	-	-	1	-	-	7
AL	-	4	5	2	2	-	13
AM	3	3	2	1	9	1	19
AP	-	-	1	-	3	-	4
BA	15	24	12	6	8	-	65

CE	4	14	21	18	11	1	69
DF	4	2	-	2	4	2	14
ES	5	14	4	71	5	3	102
GO	38	69	3	13	3	4	130
MA	3	11	-	-	-	-	14
MG	101	479	45	65	13	23	726
MS	35	18	3	13	6	3	78
MT	49	24	1	20	4	-	98
PA	22	11	3	2	25	-	63
PB	1	6	8	5	2	-	22
PE	13	12	2	8	7	13	55
PI	-	2	8	-	1	-	11
PR	102	114	26	60	12	22	336
RJ	23	28	6	2	11	7	77
RN	-	-	2	1	12	-	15
RO	17	24	3	3	3	1	51
RR	1	-	-	4	-	2	7
RS	73	103	18	40	15	8	257
SC	64	59	24	17	54	27	245
SE	-	7	2	1	1	-	11
SP	211	120	53	170	46	71	671
TO	12	10	-	1	2	-	25
TOTAL	802	1158	252	526	259	188	3185

Fonte: Os autores. Dados extraídos do Painel QlikSense do SIGSIF. Acesso em 03/06/2025.

Critérios gerais para elaboração dos planos amostrais

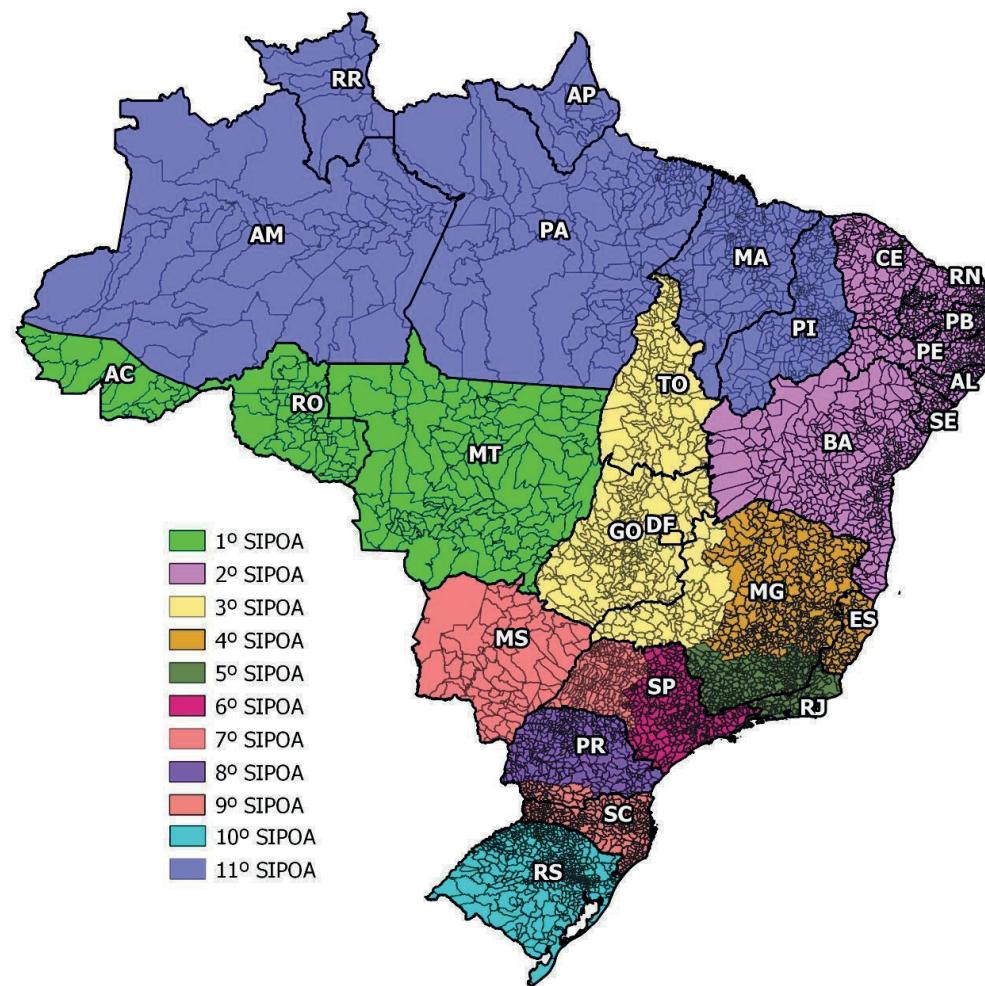
Para a elaboração dos planos amostrais dos diferentes programas de controle oficial são considerados aspectos como o número de estabelecimentos registrados no DIPOA, a classificação dos estabelecimentos em função do número de animais abatidos diariamente ou do volume mensal de produção, a distribuição geográfica dos estabelecimentos, a prevalência esperada de determinados microrganismos ou a frequência esperada de desvios em parâmetros de inocuidade, identidade ou qualidade do processo ou do produto de origem animal, bem como o histórico e riscos associados a determinados grupos de estabelecimentos e de produtos, entre outros aplicáveis.

Estrutura de gestão dos programas de controle oficial

O planejamento e gerenciamento dos programas, bem como a consolidação e avaliação dos dados nacionais estão sob responsabilidade do DIPOA, já a gestão regional de execução dos programas e avaliação dos resultados é feita pelos onze SIPOA.

A figura 4 apresenta a estrutura de regionalização dos onze SIPOA, instituída conforme Portaria MAPA nº 151, de 30 de abril de 2020 (Brasil, 2020a).

Figura 4. Regionalização do 1º ao 11º Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SIPOA), Brasil, 2020.



Fonte: DIPOA/SDA/MAPA.

Procedimentos de coleta e análise de amostras

As coletas oficiais de amostras são realizadas por servidores públicos que atuam na instância regional ou local da fiscalização federal de produtos de origem animal, conforme normatização específica e orientações disponibilizadas no Manual de Coleta de Amostras de Produtos de Origem Animal (Brasil, 2021c).

As análises oficiais são realizadas pelos laboratórios oficiais que integram a Rede Nacional de Laboratórios Agropecuários (Rede LFDA), que se constituem nos LFDA e laboratórios credenciados pela Coordenação-Geral de Laboratórios Agropecuários (CGAL) públicos ou privados. Os LFDA são acreditados na NBR ISO 17.025, exigência também aplicável aos laboratórios credenciados pelo MAPA. São utilizadas para as análises fiscais metodologias analíticas reconhecidas internacionalmente, conforme Manual de Métodos Oficiais para Análise de Produtos de Origem Animal (Brasil, 2022a).

Os LFDAs estão distribuídos no território nacional, localizados em Belém/PA, Campinas/SP, Goiânia/GO, Pedro Leopoldo/MG, Recife/PE e Porto Alegre/RS, com uma Seção Laboratorial Avançada (SLAV) em São José/SC, conforme figura 5.

Figura 5. Distribuição dos LFDA no território nacional, Brasil, 2025.



Fonte: DTEC/SDA/MAPA.

Auditórias e verificações dos autocontroles dos fabricantes

As verificações oficiais dos controles implementados pelas indústrias são periodicamente realizadas, tanto pela Inspeção Federal local, quanto por meio de auditorias das instâncias centrais, sendo que essas também verificam a execução do exercício das atribuições da Inspeção Federal local.

Ações fiscais em caso de não conformidade

Quando são constatados resultados de análises laboratoriais em desacordo com os limites definidos pela legislação, o SIF adota ações fiscais previstas na Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989 (Brasil, 1989) e no Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017 (Brasil, 2017) e suas alterações, como emissão de auto de infração para notificação do estabelecimento e apuração das irregularidades, aplicação de multas, apreensão do produto, suspensão provisória do processo de fabricação, determinação da revisão dos programas de autocontrole e recolhimento de produtos, conforme o caso, visando cumprimento das normas específicas e resguardar a saúde do consumidor.

3. PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DE PATÓGENOS

O Programa Nacional de Controle de Patógenos (PNCP) compreende um conjunto de ações que tem como objetivo reduzir a prevalência de agentes patogênicos nos produtos de origem animal fiscalizados pelo SIF, avaliar as ações de controle adotadas pelos estabelecimentos e gerenciar o risco a fim de preservar a segurança dos alimentos.

Em 2024, foram executados o controle oficial de *Listeria monocytogenes* em produtos de origem animal prontos para consumo, de *Escherichia coli* produtora de Shiga toxina (STEC) e *Salmonella* spp. em carne de bovinos, de *Salmonella* spp. em carcaça de suínos e de *Salmonella* spp. em carcaças de frangos e perus, cujos resultados são apresentados a seguir.

PNCP PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DE PATÓGENOS		CONTROLE OFICIAL
	Reducir a prevalência de agentes patogênicos nos produtos de origem animal fiscalizados pelo SIF	> <i>Listeria monocytogenes</i> em produtos prontos para consumo
	Avaliar as ações de controle adotadas pelos estabelecimentos	> <i>Escherichia coli</i> produtora de Shiga toxina (STEC) em bovinos
	Gerenciar o risco a fim de preservar a segurança dos alimentos	> <i>Salmonella spp.</i> em bovinos, suínos e aves

Informações sobre os programas de controle de patógenos do DIPOA estão disponíveis no sítio eletrônico do MAPA, em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/controle-de-patogenos/controle-de-patogenos>



3.1 *Listeria monocytogenes* em produtos de origem animal prontos para o consumo

A *L. monocytogenes* é reconhecida mundialmente como um importante patógeno transmitido por alimentos, capaz de se desenvolver e multiplicar em baixas temperaturas, como as de refrigeração, e sobreviver em ambientes adversos. É responsável pela listeriose, doença que pode apresentar quadros graves, principalmente em imunodeprimidos, gestantes, recém-nascidos e idosos. Alimentos prontos para o consumo que favorecem o crescimento de *L. monocytogenes* apresentam um risco particular e requerem medidas de

controle rigorosas por parte das indústrias de alimentos para minimizar a contaminação e o crescimento do organismo (Brasil, 2010; Codex Alimentarius, 2007).

O controle oficial de *L. monocytogenes* foi instituído por meio da Instrução Normativa SDA/MAPA nº 9, de 8 de abril de 2009 (Brasil, 2009), com o objetivo de monitorar os produtos de origem animal prontos para consumo e assegurar a inocuidade em relação a este patógeno. Os produtos prontos para consumo são aqueles oferecidos à venda em condições de consumo imediato, sem a necessidade de qualquer tratamento adicional por parte do consumidor.

A norma se aplica aos produtos de origem animal prontos para consumo que apresentam características que propiciam a multiplicação de *L. monocytogenes*: pH maior que 4,4 ou atividade de água (Aw) maior que 0,92 ou concentração de cloreto de sódio menor que 10%.

Em 2024, foram analisadas 577 amostras oficiais de produtos cárneos, produtos da pesca e produtos lácteos em 353 estabelecimentos sob SIF. No quadro 1 estão descritos os produtos analisados para pesquisa de *L. monocytogenes* no ano de 2024.

Quadro 1. Produtos de origem animal prontos para consumo analisados para pesquisa de *Listeria monocytogenes* pelo Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2024.

Área	Produtos
Produtos cárneos	Apresuntado, Bacon, Carne Cozida Assada Congelada de Frango Sem Osso, Carne Cozida Congelada de Bovino, Carne Cozida Defumada de Suíno Sem Osso, Carne Cozida Empanada Frita Congelada de Frango, Carne Empanada Cozida Congelada de Frango, Carne Salgada Curada Cozida de Bovino Sem Osso, Carne Temperada Cozida Congelada de Frango Com Osso, Carne Temperada Cozida Congelada de Frango Sem Osso, Carne Temperada Cozida Congelada de Suíno Com Osso, Carne Temperada Cozida Resfriada de Bovino Sem Osso, Carne Temperada Cozida Resfriada de Suíno Sem Osso, Embutido Cozido, Fiambre, Filé de Peito Desfiado, Filé de Truta Defumado Congelado Com Pele, Hambúrguer Cozido Congelado, Jerked Beef, Linguiça Calabresa, Linguiça Cozida, Linguiça Cozida Defumada, Linguiça Cozida e Defumada, Linguiça Mista Cozida e Defumada, Linguiça Tipo Calabresa, Lombo Cozido, Lombo Tipo Canadense, Mortadela, Morcela, Paio, Palleta Cozida Defumada de Suíno, Patê de Miúdos de Frango, Presunto Cozido, Presunto Fatiado, Pururuca, Quibe Congelado de Bovino, Salame, Salsicha Congelada, Salsicha Resfriada, Salsicha Tipo Viena, Salsicha - Hot-dog, Salsicha Congelada, Salsicha Congelada, Salsicha Congelada, Salsicha Resfriada, Salsicha Resfriada, Salsicha Tipo Viena, Salsicha - Hot-dog, Torresmo
Produtos da Pesca	Bacalhau Salgado Seco, Camarão Cozido Congelado, Cavala Enlatada, Filé de Pescada, Filé de Tilápia Congelado, Filé de Truta Defumado Congelado Com Pele, Mexilhão Cozido Resfriado, Moldado Cozido Congelado à base de Surimi, Moldado Cozido Congelado de Camarão, Moldado Cozido Congelado de Surimi, Moldado Temperado Cozido Resfriado de Peixe, Patê de Sardinha, Peixe Cozido Congelado, Peixe Empanado Pré-frito Congelado, Pescadeira, Polaca do Alasca Congelada, Sardinha Enlatada, Surimi, Atum Enlatado
Produtos lácteos	Petit Suisse, Queijo de Coalho, Queijo Minas Frescal, Queijo Minas Meia Cura, Queijo Minas Padrão, Queijo Mozzarella de Búfala, Queijo Parmesão, Queijo Parmesão (Fatiado), Queijo Parmesão Ralado, Queijo Prato, Queijo Prato (Bola), Queijo Prato (Cobocó), Queijo Ralado, Queijo Ralado/Queijo Ralado Desidratado, Queijo Ralado/Queijo Ralado Sem Desidratar, Queijo Tipo Appenzeller, Queijo Tipo Burrata de Leite de Búfala, Queijo Tipo Cottage, Queijo Tipo Edam, Queijo Tipo Emmental, Queijo Tipo Feta, Queijo Tipo Fior Di Latte, Queijo Tipo Gouda, Queijo Tipo Grana, Queijo Tipo Gruyere, Queijo Tipo Provolone Fresco, Queijo Tipo Reino, Queijo Tropical/Regional Do Norte, Queijo Tropical Ralado, Queijo de Leite de Cabra Fresco Tipo Machêvre, Queijo de Leite de Cabra Tipo Chevrotin, Queijo de Leite de Cabra, Queijo Fresco, Queijo Mussarela, Queijo Mussarela Fracionado, Queijo Mussarela (Palito), Queijo Parmesão Ralado, Queijo Prato, Queijo Proosdij, Queijo Provolone Fresco, Queijo Radado, Queijo Reno, Queijo Reino, Queijo Minas Padrão, Queijo Minas Meia Cura, Queijo Minas Frescal, Ricota Defumada Com Pimenta, Ricota Fresca, Ricota Fresca Com Adição, Ricota Fresca De Búfala

Fonte: Os autores.

A presença de *L. monocytogenes* foi identificada em 0,69% (4/577) das amostras analisadas em 2024. As amostras com presença do patógeno em produtos cárneos foram: salsicha congelada (1) e linguiça cozida (1). Já a presença do patógeno em produtos lácteos ocorreu em amostras de queijo parmesão ralado (1) e queijo prato (1). Assim como em anos anteriores, não houve identificação de *L. monocytogenes* em amostras de produtos da pesca.

Na tabela 3 são apresentados o número de amostras analisadas e o número de amostras com presença de *L. monocytogenes* em 25g por tipo de produto.

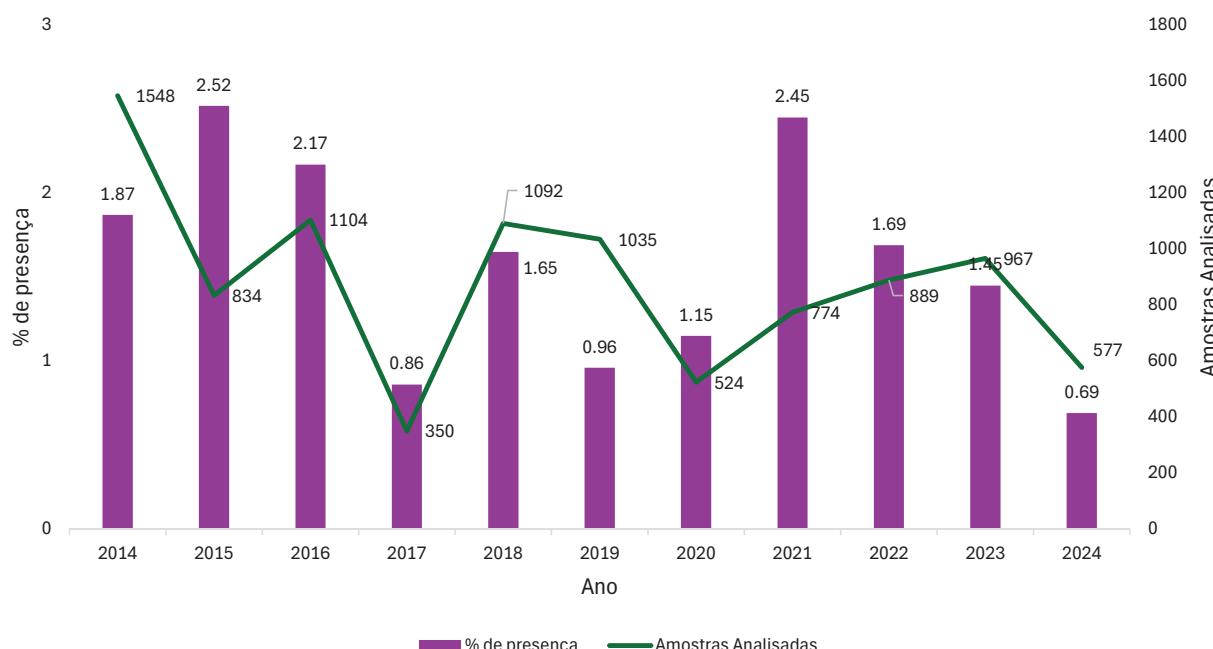
Tabela 3. Resultados de *Listeria monocytogenes* em análises oficiais de produtos de origem animal prontos para consumo, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2024.

Ano	2024		
	Tipo de Produto	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras com presença de <i>L. monocytogenes</i> / 25g
Produtos cárneos	223	2	0,90
Produtos da pesca	24	0	0
Produtos lácteos	330	2	0,61
Total	577	4	0,69

Fonte: Os autores.

Tendo em vista os resultados da série histórica obtidos desde 2014, na figura 6 são apresentados os resultados entre os anos 2014 e 2024 deste programa.

Figura 6. Número de amostras oficiais analisadas e percentual de amostras com presença de *Listeria monocytogenes* em produtos de origem animal prontos para o consumo, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2014 a 2024.



Fonte: Os autores.

Em 2024, foi registrado o menor percentual de amostras com presença de *Listeria monocytogenes* desde o início da série histórica, refletindo avanços significativos nas práticas de controle sanitário e contribuindo positivamente para a segurança alimentar dos produtos de origem animal prontos para o consumo.

3.2 *Escherichia coli* produtora de Shiga toxina (STEC) e *Salmonella* spp. em carne de bovinos

A *Escherichia coli* produtora de toxina Shiga (STEC) é reconhecida como patógeno de origem alimentar com sério impacto na saúde pública, causando infecções leves a severas. Historicamente, as doenças de origem alimentar causadas por STEC têm sido associadas ao consumo de carne bovina crua ou malpassada ou moída. É reconhecido que os animais, em particular os ruminantes, são a principal fonte (reservatório) de STEC (Codex Alimentarius, 2023).

Já a salmonelose, causada por agentes do gênero *Salmonella*, é uma das doenças transmitidas via alimentos mais relatadas em todo o mundo e as carnes bovina e suína são consideradas importantes veículos alimentares.

O controle oficial de STEC e de *Salmonella* spp. em carne de bovinos está estabelecido na Instrução Normativa SDA nº 60, de 20 de dezembro de 2018 (Brasil, 2018a), com objetivo de avaliar a higiene de processo em todos os estabelecimentos abatedouros de bovinos registrados no SIF e reduzir a prevalência de agentes patogênicos.

No ano de 2024, foram analisadas 2.024 amostras para *Salmonella* spp. e 2.025 para STEC provenientes dos 195 estabelecimentos abatedouros de bovinos registrados no SIF e distribuídos nos onze SIPOA.

A presença de *Salmonella* spp. foi identificada em 2,03% (41/2.024) das amostras analisadas em 2024. Neste ano, não foi identificada nenhuma amostra com a presença de STEC do sorogrupo O157:H7 e STEC não O157:H7.

Na tabela 4 são apresentados os números de amostras analisadas e os números de amostras com presença de *Salmonella* spp. e de STEC no ano de 2024.

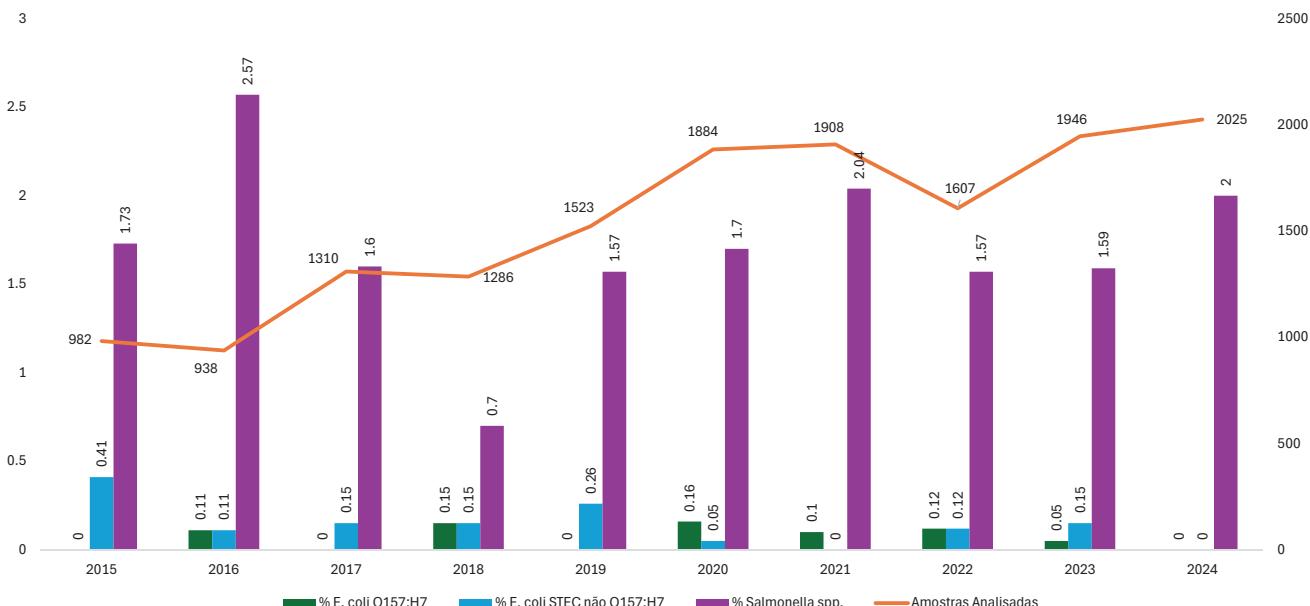
Tabela 4. Resultados de *Salmonella* spp. e *E. coli* produtora de Shiga-toxina (STEC) em análises oficiais de carne de bovinos, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2024.

Ano	2024			
	Patógeno	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras com presença do patógeno	Presença (%)
	<i>Salmonella</i> spp.	2.024	41	2,03%
	STEC O157:H7	2.025	0	0%
	STEC não O157:H7	2.025	0	0%

Fonte: Os autores.

Tendo em vista os resultados da série histórica obtidos desde 2015 por meio da Norma Interna DIPOA/SDA nº 1, de 17 de junho de 2015 (Brasil, 2015), revogada pela Instrução Normativa SDA nº 60/2018, estão apresentados na figura 7 os resultados entre os anos 2015 e 2024 deste programa.

Figura 7. Número de amostras oficiais analisadas e percentual de amostras com presença de *Salmonella* spp. e *E. coli* produtora de Shiga-toxina (STEC) em carne de bovinos, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2015 a 2024.



Fonte: Os autores.

Em 2024, foi alcançado o maior número de análises oficiais realizadas desde o início da série histórica, com destaque para a ausência total de detecção de STEC, tanto do sorogrupo O157:H7 quanto dos não O157:H7. Esse resultado reforça a contribuição do programa oficial para a promoção da segurança alimentar e proteção da saúde pública.

3.3 *Salmonella* spp. em carcaças de suínos

Conforme mencionado, a salmonelose é uma das doenças transmitidas por alimentos mais relatadas em todo o mundo, sendo a carne suína também considerada importante veículo alimentar (Codex Alimentarius, 2016).

O controle oficial de *Salmonella* spp. em carcaças suínas foi estabelecido pela Instrução Normativa SDA nº 60, de 20 de dezembro de 2018 (Brasil, 2018a), que tem como objetivo avaliar a higiene de processo em todos os estabelecimentos abatedouros de suínos registrados no SIF e reduzir a prevalência de agentes patogênicos. O ciclo oficial para este controle em suínos é único e composto por sete amostras ($n=7$), que devem ser coletadas, em geral, com intervalos de quatorze dias, sendo aceita uma amostra positiva ($c=1$) no ciclo.

Em 2024 foram analisadas 546 amostras de esfregaços de carcaças suínas, provenientes dos 81 estabelecimentos abatedouros de suínos registrados no SIF e distribuídos nos onze SIPOA. A presença de *Salmonella* spp. foi identificada em 3,85% (21/546) das amostras analisadas.

Na tabela 5 são apresentados os números de amostras analisadas e os números de amostras com presença de *Salmonella* spp. no ano de 2024.

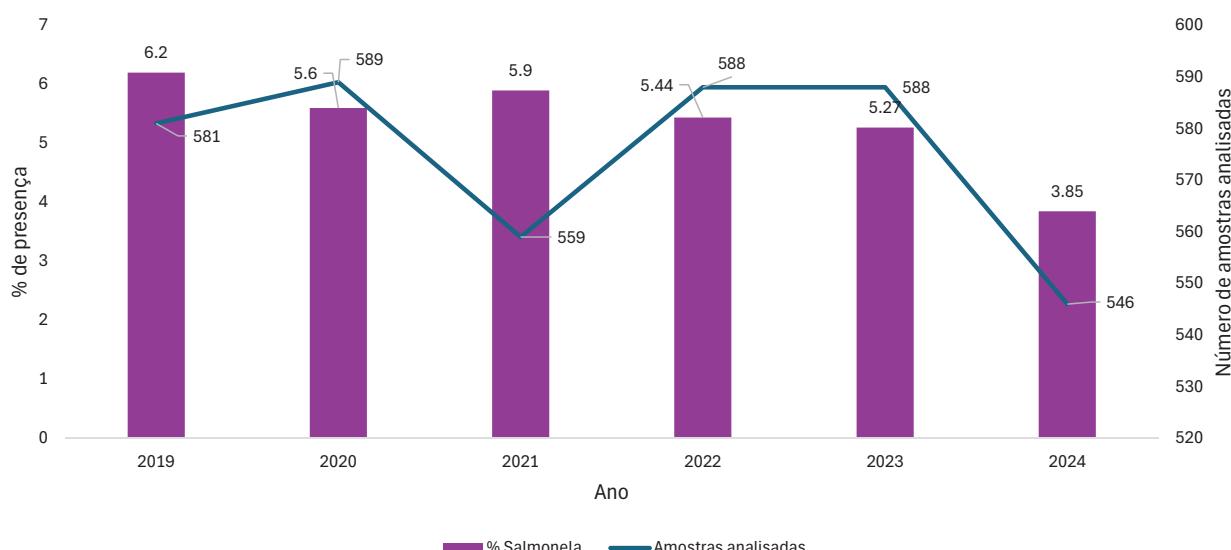
Tabela 5. Resultados de *Salmonella* spp. em análises oficiais de carcaça de suínos, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2024.

Ano	2024			
	Patógeno	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras com presença do patógeno	Presença (%)
<i>Salmonella</i> spp.		546	21	3,85%

Fonte: Os autores.

Em vista dos resultados da série histórica obtidos desde 2019 com a aplicação do disposto na Instrução Normativa SDA nº 60/2018, estão apresentados na figura 8 os resultados entre os anos 2019 e 2024 deste programa.

Figura 8. Número de amostras oficiais analisadas e percentual de amostras com presença de *Salmonella* spp. em carcaça de suínos, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2019 a 2024.



Fonte: Os autores.

Em 2024, foi registrado o menor percentual de amostras com presença de *Salmonella* spp. em carcaças suínas desde o início da série histórica, evidenciando avanços no controle higiênico-sanitário dos processos de abate e contribuindo diretamente para a melhoria da segurança alimentar e redução dos riscos à saúde pública.

Em 2024, as 21 amostras com presença de salmonela foram submetidas a provas para identificação do sorovar. Destas, houve a identificação de: *Salmonella* 1, 4, [5], 12:i:-; *Salmonella* Typhimurium, *Salmonella* Infantis, *Salmonella* spp., *Salmonella* Bredeney, *Salmonella* Panama e *Salmonella* Rissen.

3.4 *Salmonella* spp. em carcaças de frangos e perus

Tal qual para bovinos e suínos, a presença de *Salmonella* spp. na carne de aves também tem importância em saúde pública. Com o objetivo de aperfeiçoar o controle de *Salmonella* spp. ao longo da cadeia avícola, para reduzir a prevalência deste agente e estabelecer um nível adequado de proteção ao consumidor, foi instituída a Instrução Normativa SDA nº 20, de

21 de outubro de 2016 (Brasil, 2016a), que inclui o monitoramento e controle de *Salmonella* spp. em todos os estabelecimentos de abate de aves registrados no SIF.

A verificação oficial de *Salmonella* spp. nos abatedouros de aves é realizada por ciclos de amostragem, a depender do tamanho dos estabelecimentos, sendo realizados dois ou três ciclos oficiais por ano. Cada ciclo é composto por oito amostras ($n=8$) e são aceitas até duas amostras positivas ($c=2$) para *Salmonella* spp.

No ano de 2024 foram coletadas amostras oficiais dos 133 estabelecimentos de abate de aves registrados, sendo 130 estabelecimentos de frangos e galinhas, 2 estabelecimentos de frangos e perus e 1 estabelecimento apenas de perus. Ao todo, foram analisadas 2.860 amostras na execução dos ciclos oficiais (2.796 de frangos e galinhas e 64 amostras de perus).

No total, a presença de *Salmonella* spp. foi identificada em 16,29% (466/2.860) das amostras analisadas, sendo que todas as amostras positivas foram provenientes de abatedouros de frangos e galinhas. Desta forma, a presença de *Salmonella* spp. foi de 16,67% (466/2.796) para frangos e galinhas, e de 0% (0/64) para perus.

Na tabela 6 são apresentados os números de amostras analisadas e os números de amostras com presença de *Salmonella* spp. no ano de 2024.

Tabela 6. Resultados de *Salmonella* spp. em análises oficiais de carcaças de frangos e galinhas e de perus, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2024.

Ano	2024		
	Patógeno/espécie	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras com presença do patógeno
<i>Salmonella</i> spp. em frangos e galinhas	2796	466	16,67%
<i>Salmonella</i> spp. em perus	64	0	0%
Total	2.860	466	16,29%

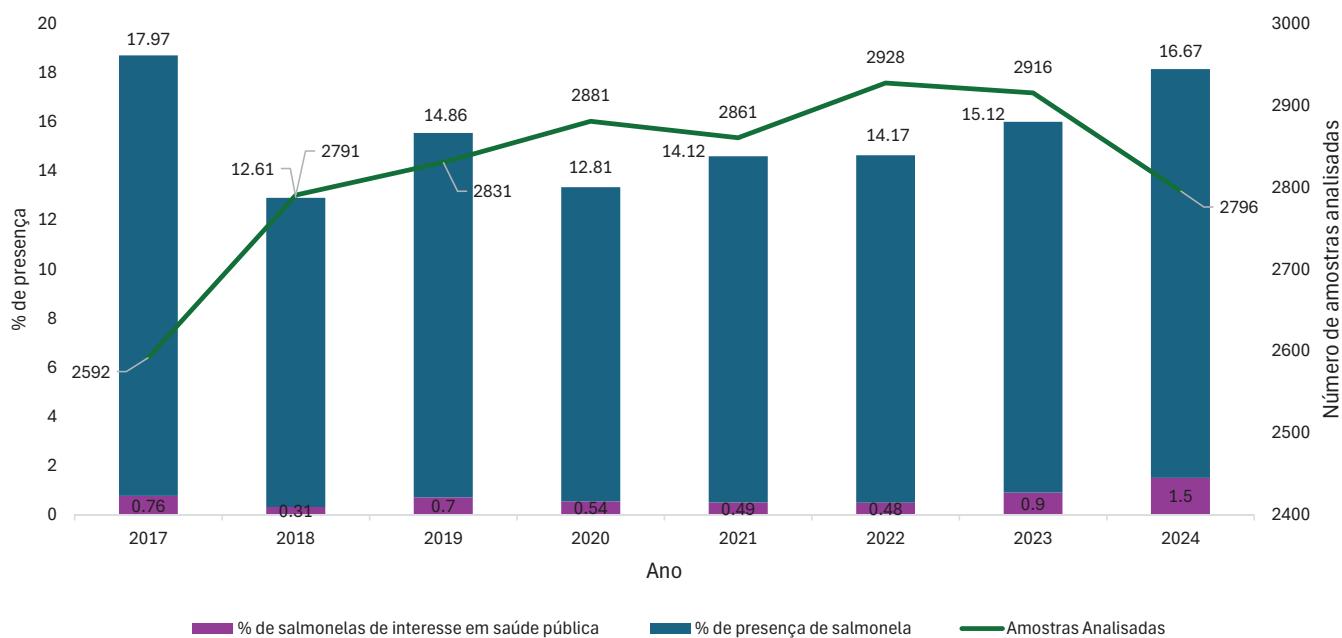
Fonte: Os autores.

As culturas positivas para *Salmonella* spp. foram submetidas à sorotipificação, sendo detectados em maior proporção os sorovares Minnesota (62% das amostras – 289/466) e Heidelberg (17% das amostras - 79/466). Em relação às salmonelas com maior relevância em saúde pública, houve detecção de 2 amostras positivas para o sorovar Typhimurium e 5 amostras para salmonelas monofásicas, com percentual de 1,50% (7/466). Não foram identificadas amostras positivas para o sorovar Enteritidis.

Os demais sorovares identificados representam 19,50% das amostras positivas (91/466), sendo eles: Agona, Anatum, Braenderup, Corvallis, Hadar, Infantis, Mbandaka, Newport, Ouakan, Saintpaul, Schwarzengrund, Senftenberg.

Na figura 9 são apresentados os resultados da série histórica de 2017 a 2024 de presença de *Salmonella* spp. nas amostras oficiais em abatedouros de frangos e galinhas coletadas em cumprimento a Instrução Normativa nº 20/2016.

Figura 9. Número de amostras oficiais analisadas e percentual de amostras com presença de *Salmonella* spp. em carcaça de frangos e galinhas, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2017 a 2024.



Fonte: Os autores.

É importante destacar que, adicionalmente ao monitoramento e controle realizado a campo e nos estabelecimentos de abate de aves, o consumidor é orientado nas rotulagens dos produtos provenientes de carnes de aves a consumi-los somente após adequado cozimento e orientado a prevenir a contaminação cruzada entre alimentos crus e cozidos, auxiliando na prevenção quanto ao risco de infecções alimentares (Brasil, 2022b).

4. PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL COMESTÍVEIS - PACPOA

O Programa de Avaliação de Conformidade de Parâmetros Físico-Químicos e Microbiológicos de Produtos de Origem Animal – PACPOA, instituído pela Norma Interna SDA nº 04 de 16 de dezembro de 2013 (Brasil, 2013), teve início em janeiro de 2014 e tem como objetivo a obtenção de dados para verificar o índice de conformidade de produtos de origem animal (InC), a fim de subsidiar a avaliação dos controles de produtos e de processos realizados pelos estabelecimentos, bem como subsidiar o gerenciamento de risco pelo DIPOA.

O índice de conformidade de produtos de origem animal compõe o eixo de dimensão estratégica da defesa agropecuária, por meio do qual o Plano Plurianual 2024-2027 orienta as principais linhas estratégicas para a implementação de políticas públicas com vistas a fortalecer os mecanismos de conformidade dos produtos de origem animal, assegurando a competitividade nacional e internacional.

O PACPOA é subdividido em dois programas, o Nacional e o Importados, considerando a origem de fabricação dos produtos.

4.1. PACPOA Nacional

O PACPOA Nacional inclui a coleta de amostras oficiais de produtos de origem animal comestíveis fabricados em estabelecimentos registrados sob o SIF. Os parâmetros físico-químicos e microbiológicos analisados nas amostras coletadas para atendimento ao PACPOA estão definidos em atos normativos, como os regulamentos técnicos de identidade e qualidade de produtos (RTIQ) e demais legislações que estabelecem parâmetros físico-químicos ou microbiológicos para alimentos.

Em 2024 foram analisadas 6.478 amostras oficiais de produtos de origem animal provenientes de estabelecimentos registrados no SIF para atendimento ao PACPOA Nacional. Em uma mesma amostra de produto de origem animal podem ser feitas várias análises laboratoriais, desta forma, foram realizadas um total de 24.786 análises físico-químicas e microbiológicas.

Para obtenção pelo DIPOA do índice de conformidade de produtos de origem animal (InC) utiliza-se a seguinte equação:

$$InC = \frac{Nº\ de\ amostras\ conformes}{Nº\ total\ de\ amostras\ analisadas} \times 100$$

O índice de conformidade geral dos produtos de origem animal em 2024 foi de 84,21% (5.455/6.478). Em relação aos parâmetros, o índice de conformidade das análises microbiológicas foi de 87,85% (2.863/3.259) e o índice de conformidade das análises físico-químicas foi igual a 80,52% (2.592/3.219).

Na tabela 7 são apresentados os resultados do índice de conformidade de parâmetros microbiológicos e físico-químicos por área de produtos no ano de 2024.

Tabela 7. Índice de conformidade das amostras oficiais de produtos de origem animal para parâmetros microbiológicos e físico-químicos, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2024.

Área	Parâmetros microbiológicos (MIC)			Parâmetros físico-químicos (FQ)			Geral		
	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras conformes	InC MIC%	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras conformes	InC FQ %	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras conformes	InC Geral %
Carne e produtos cárneos	1.475	1.375	93,22	887	698	78,69	2.362	2.073	87,76
Leite e produtos lácteos	1.509	1.233	81,71	1.776	1.425	80,24	3.285	2.658	80,91
Mel e produtos apícolas	0	0	0	153	113	73,85	153	113	73,85
Ovos e produtos a base de ovos	77	63	81,82	91	73	80,22	168	136	80,95
Pescado e produtos da pesca	198	192	96,97	312	283	90,71	510	475	93,14
Total	3.259	2.863	87,89	3.219	2.592	80,52	6.478	5.455	84,21

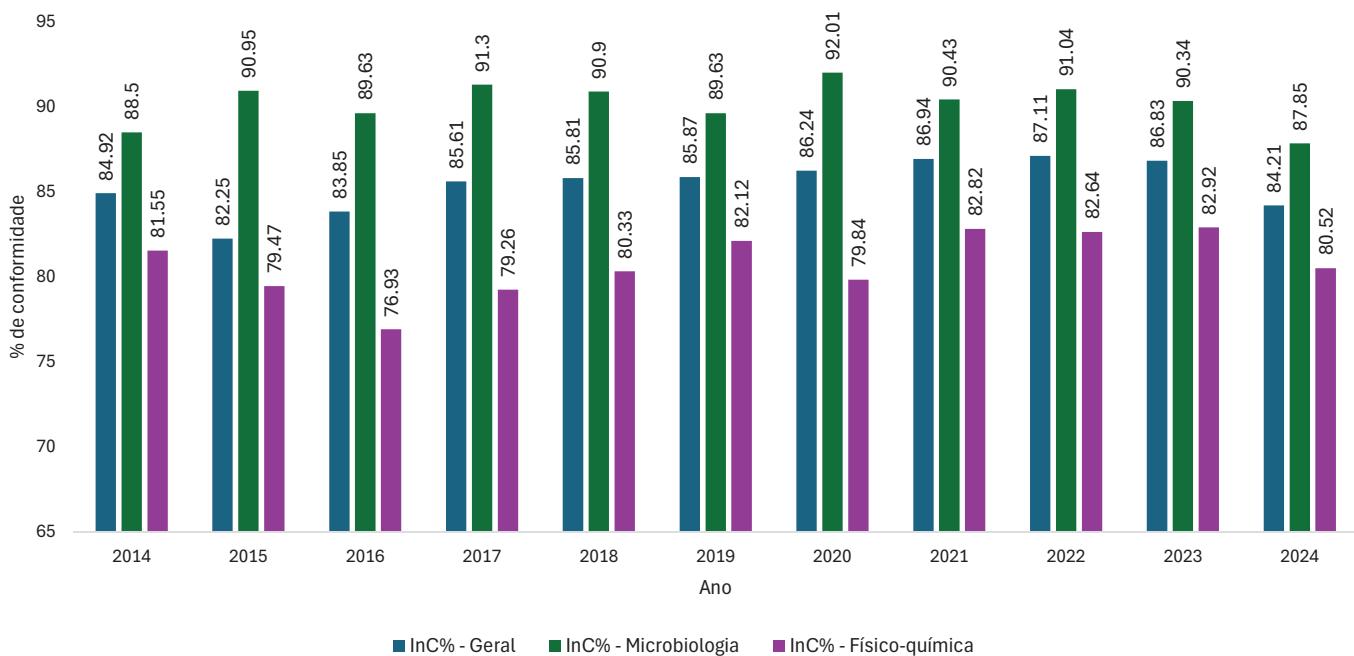
InC = Índice de Conformidade

Fonte: Os autores.

Na figura 10 apresentamos um gráfico comparativo dos resultados de conformidade entre os anos 2014 e 2024.



Figura 10. Índice de conformidade percentual (InC %) das amostras oficiais de produtos de origem animal geral, para parâmetros microbiológicos e para parâmetros físico-químicos, Serviço de Inspeção Federal, Brasil, 2014 a 2024.



Fonte: Os autores.

Nas amostras coletadas para atendimento do PACPOA Nacional também são realizadas análises para pesquisas de indicações de alterações ou adulterações.

No ano de 2024, em leite pasteurizado, leite em pó e leite UHT/UAT pesquisou-se a adição de soro de leite, açúcares, sais, conservantes, dentre outras substâncias proibidas, por meio da pesquisa ou quantificação de amido, álcool etílico, formol, índice de CMP, índice crioscópico, neutralizantes da acidez, peróxido de hidrogênio e sacarose. Verificou-se que o índice de conformidade do leite pasteurizado foi de 93,65% (295/315), do leite UHT foi de 93,94% (124/132) e do leite em pó foi de 95,83% (92/96).

Nas carcaças de frango pesquisou-se a adição de água pelo método *dripping test* e nos cortes de frango foi feita a análise da relação umidade e proteína (RUP). Na verificação das amostras analisadas em carne de aves em 2024 o índice de conformidade foi de 83,21% (114/137).

Em pescado pesquisou-se o excesso de água em produtos congelados, sendo analisadas 79 amostras para desglaciamento em 2024. O índice de conformidade encontrado foi de 88,61% (70/79) [1].

[1] Importante ressaltar que, assim como nos anos anteriores, em função de determinação judicial não foram coletadas amostras de pescado para realização de análises de desglaciamento em estabelecimentos sob inspeção federal localizados no estado de Santa Catarina e filiados ao Sindicato dos Armadores e das Indústrias da Pesca de Itajaí e Região (SINDIPI), sendo que esta região está entre as principais do setor de indústrias de pesca do país.

4.2. PACPOA Importados

O PACPOA Importados inclui a coleta de amostras oficiais de produtos de origem animal comestíveis fabricados no exterior e importados pelo Brasil. O programa tem como base

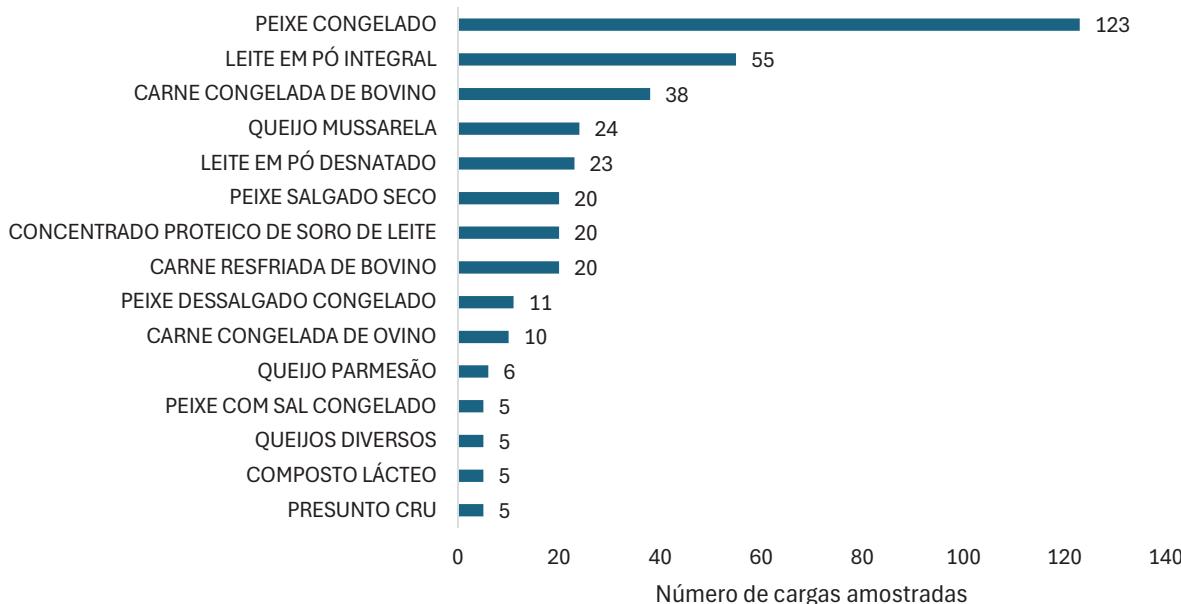
legal a Instrução Normativa nº 34, de 25 de setembro de 2018 (Brasil, 2018b) e visa garantir a conformidade dos produtos de origem animal importados com os padrões sanitários e de qualidade exigidos no Brasil.

No ano de 2024, o PACPOA Importados foi executado a partir de um plano de amostragem que teve como base o volume de importação de produtos de origem animal pelo Brasil, o histórico de não conformidades detectadas durante os procedimentos de reinspeção e o risco associado ao produto.

As coletas oficiais de amostras foram realizadas por servidores que atuam nas Unidades e Serviços de Vigilância Agropecuária Internacional (VIGIAGRO), vinculadas à SDA, responsáveis pela inspeção e fiscalização do trânsito internacional de produtos agropecuários, nos portos, aeroportos internacionais, postos de fronteira e aduanas especiais. As amostras foram analisadas em laboratórios credenciados inclusos na Rede LFDA.

Para atendimento ao PACPOA Importados, em 2024 foram analisadas 763 amostras oficiais referentes a um total de 431 cargas importadas de produtos cárneos, lácteos ou de pescado, provenientes de 23 países exportadores e coletadas em 23 unidades do VIGIAGRO distribuídas no território brasileiro. A figura 11 detalha os produtos amostrados com maior frequência em 2024.

Figura 11. Principais produtos de origem animal importados amostrados para o PACPOA Importados, Brasil, 2024.



Fonte: Os autores.

Em 2024, o índice de conformidade geral dos produtos de origem animal importados total foi de 94,23% (719/763). Em relação aos parâmetros, o índice de conformidade das análises microbiológicas foi de 93,46% (400/428) e o índice de conformidade das análises físico-químicas foi igual a 95,22% (319/335), conforme apresentado na tabela 8.

Tabela 8. Índice de conformidade das amostras oficiais de produtos de origem animal importados para parâmetros microbiológicos, físico-químicos e geral, PACPOA Importados, Brasil, 2024.

Área	Parâmetros microbiológicos (MIC)			Parâmetros físico-químicos (FQ)			Geral		
	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras conformes	InC MIC%	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras conformes	InC FQ %	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras conformes	InC Geral %
Carne e produtos cárneos	90	78	86,67	9	7	77,78	99	85	85,86
Leite e produtos lácteos	161	157	97,52	160	155	96,88	321	312	97,20
Pescado e produtos da pesca	177	165	93,22	166	157	94,22	343	322	93,88
Total	428	400	93,46	335	319	95,22	763	719	94,23

InC = Índice de Conformidade

Fonte: Os autores.

Quando identificadas não conformidades no âmbito do PACPOA Importados, a nacionalização da mercadoria é proibida e é instaurado o Regime de Alerta de Importação (RAI). Nesse regime, ao menos dez importações consecutivas do mesmo produto e fabricante são submetidas a controle reforçado, com coleta de amostras para análise.



5. AÇÕES DE COMBATE À FRAUDE

A fraude em alimentos é uma ação intencional que tem como objetivo principal aumentar o ganho financeiro de quem os fabrica ou comercializa, podendo envolver adulteração, falsificação, diluição, substituição de ingredientes e outras práticas ilegais. Ela prejudica a qualidade dos produtos e põem em risco os consumidores, podendo causar, além de prejuízos de ordem econômica, problemas de saúde como alergias, intoxicações e doenças infecciosas. Desta forma, combater a fraude é fundamental para garantir a segurança dos alimentos e a saúde pública, bem como a confiança dos consumidores e estabilidade do mercado.

Além das amostras coletadas para atendimento do PACPOA Nacional, para as quais são realizadas análises para pesquisas de indicadores de fraude, o DIPOA anualmente realiza operações específicas de combate à fraude em alimentos de origem animal.

Em 2024 foi realizada ação de combate à fraude referente à substituição de espécie de pescado.

5.1. Substituição de espécie de pescado

O DIPOA e os SIPOAs realizam periodicamente, desde 2015, uma operação específica de coleta de amostras de produtos da pesca e aquicultura, com o objetivo de identificar a substituição de espécies de pescado por espécies de valor econômico inferior ao declarado no rótulo.

A operação consiste na inspeção visual dos produtos com vistas à identificação das espécies de pescado, além de coletas para realização de análise genética para confirmação da espécie de pescado, identificando os padrões de nomenclatura comuns e os nomes científicos das espécies, conforme previsto na Instrução Normativa nº 53, de 1º de setembro de 2020 (Brasil, 2020b).

As amostras são direcionadas aos produtos que são historicamente implicados em fraudes devido à troca de espécies, especialmente envolvendo espécies de maior valor comercial que podem ser substituídas por espécies de menor valor comercial, o que configura a fraude econômica.

Em 2024, foram analisadas 119 amostras de pescados em 16 Estados. Destas, 87% (103/119) são provenientes de estabelecimentos sob Inspeção Federal e 13% (16/119) provenientes de estabelecimentos estrangeiros.

Conforme apresentado na tabela 8, o índice de conformidade das amostras para pesquisa de substituição de espécies de pescado foi de 97,5% (116/119) como resultado geral da operação, sendo de 97,1% (100/103) de conformidade para produtos de estabelecimentos sob SIF e de 100% (16/16) para produtos importados.

Tabela 9. Índice de conformidade nas amostras para pesquisa de substituição de espécies de pescado, segundo instância de inspeção, Brasil, 2024.

Origem do produto	Número de amostras analisadas	Número de amostras conformes	InC %
SIF	103	100	97,1%
Estabelecimentos – Produtos Importados	16	16	100%
Total	119	116	97,5%

InC = Índice de Conformidade

Fonte: Os autores

As detecções de não conformidades ocorreram em produtos com substituição de:

- Salmão do Atlântico por Salmão-Coho;
- Merluza por Cabrinha;
- Camarão vannamei por Camarão da pata amarela.

Na figura 12 observa-se a evolução no controle desta fraude relacionada à substituição de espécies de pescado nos produtos registrados no SIF e importados, a partir do histórico de não conformidade identificado nas operações realizadas desde 2015. É possível observar a evolução histórica do índice de conformidade destas operações específicas, demonstrando a efetividade dos monitoramentos oficiais pelo MAPA no combate às fraudes.

Figura 12. Percentual de não conformidade verificada nas Operações de combate à fraude de substituição de espécies de pescado em produtos inspecionados pelo SIF e Importados, Brasil, 2015 a 2024.



Fonte: Os autores



6. PLANO NACIONAL DE CONTROLE DE RESÍDUOS E CONTAMINANTES EM PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL – PNCRC ANIMAL

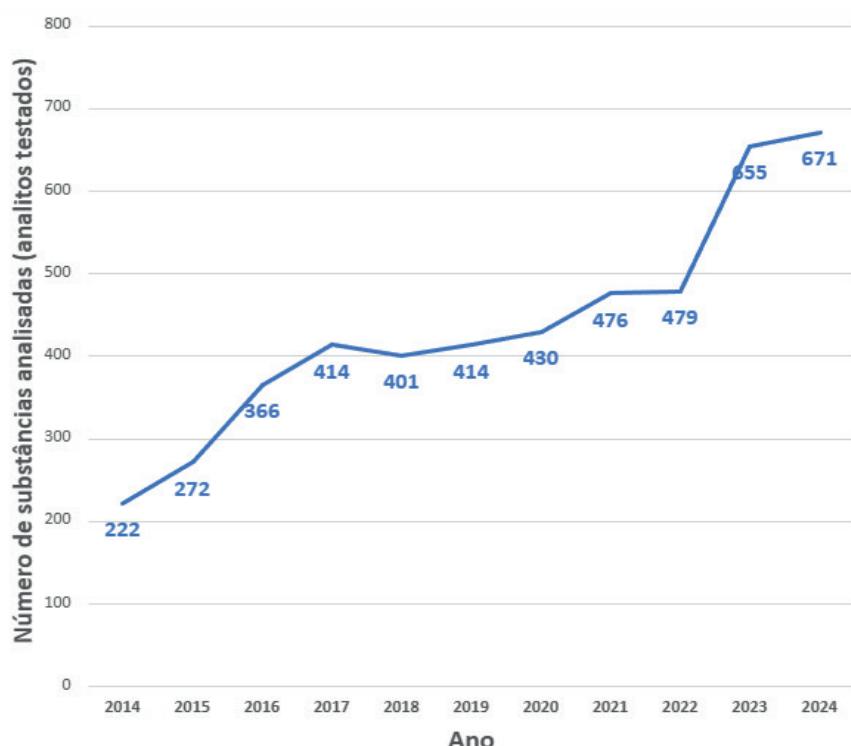
O PNCRC Animal é uma ferramenta de gerenciamento de risco que tem como objetivo a promoção da segurança química dos alimentos de origem animal obtidos em estabelecimentos sob SIF. A principal base legal do programa é a Instrução Normativa SDA nº 42, de 20 de dezembro de 1999 (Brasil, 1999); a ser substituída pela Portaria SDA/MAPA N° 1.266, de 16 de abril de 2025, que entra em vigor em 17 de outubro de 2025.

No âmbito do programa são elaborados planos anuais de amostragem de leite, ovos, mel e pescado encaminhados para processamento e de tecidos de animais enviados para abate em estabelecimentos sob inspeção federal para teste de diversos resíduos químicos.

A seleção das substâncias a serem monitoradas no programa é decidida com base em avaliação de risco, pela qual se busca identificar aquelas mais relevantes em termos de saúde pública. O escopo atual de análise inclui diversas classes de insumos farmacêuticos ativos (componentes de medicamentos veterinários), agrotóxicos e diferentes contaminantes, incluindo metais pesados, micotoxinas e dioxinas.

O programa tem ampliado constantemente as substâncias monitoradas, como resultado do avanço dos métodos analíticos e em resposta a demandas extraordinárias e emergentes. Nos últimos onze anos, o número de substâncias monitoradas no plano aumentou 202%, passando de 222 para 671 diferentes substâncias, conforme apresentado na figura 13.

Figura 13. Número de substâncias monitoradas no Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes – PNCRC Animal, Brasil, 2015 a 2024.



As amostras do PNCRC são coletadas em animais e produtos de uma única origem, o que permite a rastreabilidade da propriedade rural de procedência. Em caso de violação dos limites máximos aplicáveis ou detecção de substâncias proibidas, a propriedade rural de origem do lote amostrado é fiscalizada pelo serviço oficial do MAPA para identificação das causas, aplicação de eventuais sanções administrativas e fiscais.

Em complemento à fiscalização conduzida nas propriedades de procedência de animais e produtos violados, seus próximos lotes são submetidos à testagem direcionada, período no qual os produtos obtidos dos lotes amostrados são retidos pelo serviço veterinário oficial até a obtenção dos resultados. A amostragem de lotes de animais e produtos de propriedades violadoras se mantém até que cinco lotes consecutivos apresentem resultado conforme.

No Subprograma de Monitoramento do PNCRC 2024, amostragem aleatória programada pelo DIPOA, foram analisadas 11.726 amostras, totalizando 418.082 analitos testados. Houve 58 amostras não conformes (amostras violadas). A frequência geral de violação dos limites de referência foi de 0,49% (58/11.726). A tabela 9 apresenta os resultados do Subprograma de Monitoramento do PNCRC 2024 em cada categoria animal monitorada.

Tabela 10. Número de amostras analisadas e amostras não conformes por espécie e produto monitorado, PNCRC Animal, Brasil, 2024.

Espécie/produto amostrado	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras violadas	% de amostras violadas
Bovinos abatidos	3.215	15	0,47
Aves de corte	2.778	2	0,07
Suínos	2.373	4	0,17
Leite	986	15	1,52
Ovos	941	20	2,13
Pescado de cultivo	715	1	0,14
Mel	285	0	0
Camarão de cultivo	283	1	0,35
Pescado de captura	96	0	0
Equinos	54	0	0
Total	11.726	58	0,49%

Fonte: Os autores.

Detalhes das violações detectadas em 2024 são apresentados no quadro 2.

Quadro 2. Descrição detalhada das não conformidades detectadas no PNCRC Animal, Brasil, 2024.

Espécie / Categoria animal amostrada	Substância violada	Tecido/Matriz analisada	Limite de referência	Número total de amostras analisadas/ números de amostras violadas e % de amostras violadas	Concentração nas amostras violadas ($\mu\text{g}/\text{kg}$ ou $\mu\text{g}/\text{L}$) e matriz analisada
Bovino abatido	Abamectina (1)	Fígado – 600 (2); Músculo - 120 (2)	100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (Fígado); 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (Músculo)	720/2 (0,28%)	121,31; 866,93 [Fígado]
	Doramectina (1)	Fígado	100 $\mu\text{g}/\text{kg}$	600/5 (0,83%)	141,09; 208,49; 277,53; 395,19; 677,00 [Fígado]
	Diclofenaco	Músculo	5 $\mu\text{g}/\text{kg}$	91/1 (1,10%)	53,44 [Músculo]
	Fipronil (3)	Fígado	85 $\mu\text{g}/\text{kg}$	600/7 (1,17%)	104,58; 158,87; 166,03; 207,70; 212,79; 342,20; 352,75 [Fipronil + Fipronil Sulfona] [Fígado]
	Ractopamina	Urina – 199 (2); Músculo - 152(2)	Ausência	351/1 (0,28%)	0,16 [Urina]
Aves de corte	Gentamicina	Rim – 499 (2); Músculo - 101 (2)	Ausência	600/1 (0,17%)	138,87 [Rim]
	Tilmicosina	Rim – 499 (2); Músculo - 601 (2)	600 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (Rim); 150 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (Músculo)	1100/1 (0,09%)	329,13 [Músculo]

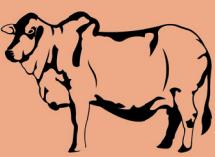
Suíno abatido	Doxiciclina	Músculo	100 µg/kg	601/2 (0,33%)	170,45; 188,90 [Músculo]
	Enrofloxacina + Ci-profloxacina (4)	Músculo	100 µg/kg	601/1 (0,17%)	571,14 [Músculo]
	Ractopamina	Fígado - 91 (2); Músculo - 152 (2)	40 µg/kg (Fígado); 10 µg/kg (Músculo)	243/1 (0,41%)	42,60 [Fígado]
Leite	Chumbo	Leite	20 µg/L	86/1 (1,16%)	25,01 [Leite]
	Cloranfenicol	Leite	Ausência	562/1 (0,18%)	0,15 [Leite]
	Clorpirifós	Leite	10 µg/L	156/3 (1,92%)	49,00; 51,00; 58,50 [Leite]
	Doramectina	Leite	15 µg/L	285/1 (0,35%)	34,99 [Leite]
	Fipronil	Leite	20 µg/L	156/3 (1,92%)	54,72; 59,50; 126,74 [Leite]
	Florfenicol (5)	Leite	10 µg/L	562/5 (0,89%)	16,79; 33,93; 35,49; 51,55; 80,33 [Leite]
	Tetraciclina (6)	Leite	100 µg/L	562/1 (0,18%)	183,88 [Leite]
Ovos	Albendazol (7)	Ovos	10 µg/kg	612/1 (0,16%)	23,86 [Ovos]
	Clopidol	Ovos	10 µg/kg	612/1 (0,16%)	33,51 [Ovos]
	Ciprofloxacina	Ovos	10 µg/kg	612/2 (0,33%)	38,00; 79,43 [Ovos]
	Enrofloxacina	Ovos	10 µg/kg	612/4 (0,65%)	11,55; 12,63; 19,84; 31,48 [Ovos]
	Espinosade (8)	Ovos	10 µg/kg	78/1 (1,28%)	36,73 [Ovos]
	Fipronil (3)	Ovos	20 µg/kg	612/7 (1,14%)	28,47; 42,75; 46,84; 70,95; 73,90; 81,76; 178,04 [Fipronil + Fipronil Sulfo-na] [Ovos]
	Florfenicol	Ovos	10 µg/kg	612/1 (0,16%)	360,56 [Ovos]
	Ivermectina	Ovos	2,5 µg/kg	612/1 (0,16%)	21,24 [Ovos]
	Levamisol	Ovos	2,5 µg/kg	612/1 (0,16%)	10,98 [Ovos]
	Trimetoprim	Ovos	10 µg/kg	612/1 (0,16%)	30,72 [Ovos]
Pescado de cultivo (tilápia)	Nitrofurazona (SEM)	Músculo	Ausência	152/1 (0,66%)	1,25 [Músculo]
Camarão de cultivo (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	Oxitetraciclina	Músculo	100 µg/kg	63/1 (1,59%)	207,38 [Músculo]

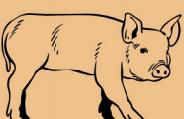
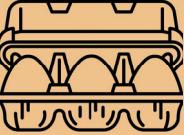
- (1) Em uma mesma amostra de fígado de bovino abatido violou-se dois analitos: Abamectina e Doramectina.
- (2) Substâncias monitoradas em diferentes matrizes. As diferentes matrizes foram coletadas de diferentes lotes de animais.
- (3) As violações de Fipronil em bovino abatido e em ovos são representadas pelas somas das quantificações das moléculas Fipronil e Fipronil Sulfona.
- (4) A violação se deu pela extração do limite máximo da soma de resíduos de Enrofloxacina e Ciprofloxacina.
- (5) A violação de Florfenicol em leite é representada pela soma das quantificações das moléculas Florfenicol e Florfenicol Amina.
- (6) A violação de Tetraciclina em leite se deu pela extração do limite máximo da soma de resíduos de Tetraciclina, Clortetraciclina e Oxitetraciclina.
- (7) A violação de Albendazol em ovos se deu pela extração do limite máximo da soma de resíduos de Albendazol Sulfona, Albendazol Sulfóxido e Albendazol 2-Aminosulfona; expressos como Albendazol.
- (8) A violação de Espinosade em ovos se deu pela extração do limite máximo da soma de resíduos do Espinosade A e Espinosade D.

Fonte: Os autores.

Elencamos no quadro 3, para cada espécie/produto, aquelas substâncias mais frequentemente violadas nos últimos cinco anos.

Quadro 3. Substâncias mais frequentes em violações detectadas no Subprograma de Monitoramento do PNCRC por espécie ou produto monitorado, Brasil, 2020 a 2024.

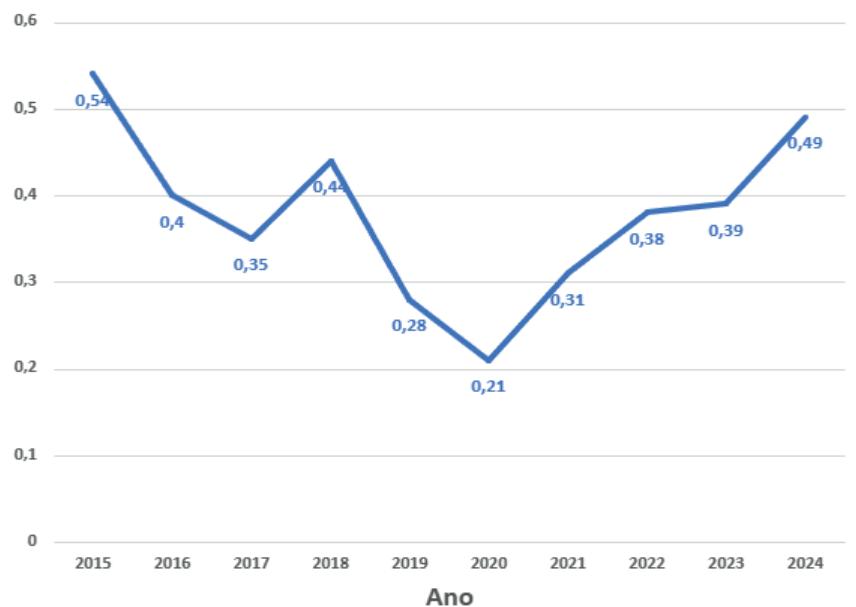
Espécie/Produto	Substância	Número de amostras violadas	Número de amostras analisadas	Frequência de violação (amostras violadas/amostras analisadas)
 Aves	Ractopamina (1)	2	361	0,55%
	Dioxinas	5	1401	0,36%
	Cádmio	1	805	0,12%
	Nicarbazina	3	3018	0,10%
 Bovinos	Fipronil (soma de fipronil e fipronil sulfona)	18	2361	0,76%
	Ractopamina (1)	9	1949	0,46%
	Doramectina	10	2778	0,36%
	Cádmio	2	645	0,31%

 Suínos	Ractopamina	10	1161	0,86%
	Cádmio	2	768	0,26%
	Enrofloxacina e/ou Ciprofloxacina	5	3019	0,17%
	Doxiciclina	4	3019	0,13%
 Leite	Clorpirifos	6	741	0,81%
	Diclofenaco	2	289	0,69%
	Florfenicol (soma de florfenicol e florfenicol amina)	12	2421	0,50%
	Fipronil	3	741	0,40%
 Ovos	Fipronil (soma de fipronil e fipronil sulfona)	23	1189	1,93%
	Enrofloxacina e/ou Ciprofloxacina	13	1636	0,79%
	Espinosade A	1	144	0,69%
	Diflubenzuron	1	290	0,34%
 Mel	Nitrofurazona (semicarbazida)	1	262	0,38%
 Peixe de Cultivo (aquicultura)	Verde Malaquita (incluindo Leuco Verde Malaquita)	3	558	0,54%
	Diflubenzuron	1	237	0,42%
	Metronidazol	1	285	0,35%
	Nitrofurazona (semicarbazida)	1	437	0,23%
 Camarão de Cultivo (aquicultura)	Oxitetraciclina	2	236	0,85%

(1) Insumo Farmacêutico Ativo não autorizado para bovinos e aves. Nestas espécies, qualquer quantificação implica a amostra ser não conforme.

A frequência geral de violações observada em 2024, considerando-se todas as espécies abatidas e produtos testados no programa (0,49% das amostras analisadas), foi superior à observada em 2023 (0,39%). A figura 14 apresenta a evolução da frequência de violações detectada no programa desde 2015.

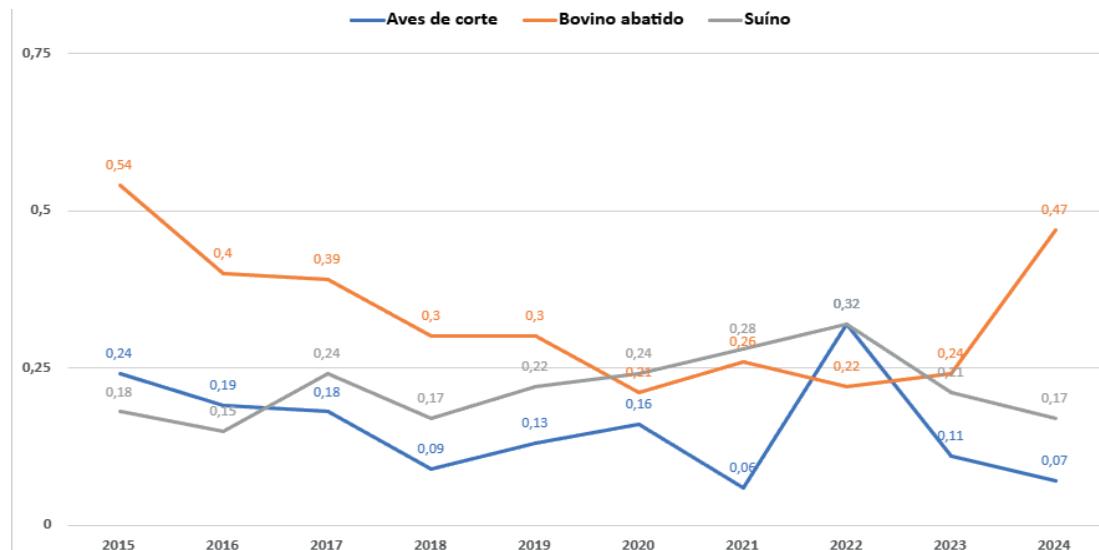
Figura 14. Frequência geral de violação (% de amostras violadas/amostras analisadas) observada no Subprograma de Monitoramento do PNCRC Animal (todas espécies e produtos monitorados), Brasil, 2015 a 2024.



Fonte: Os autores.

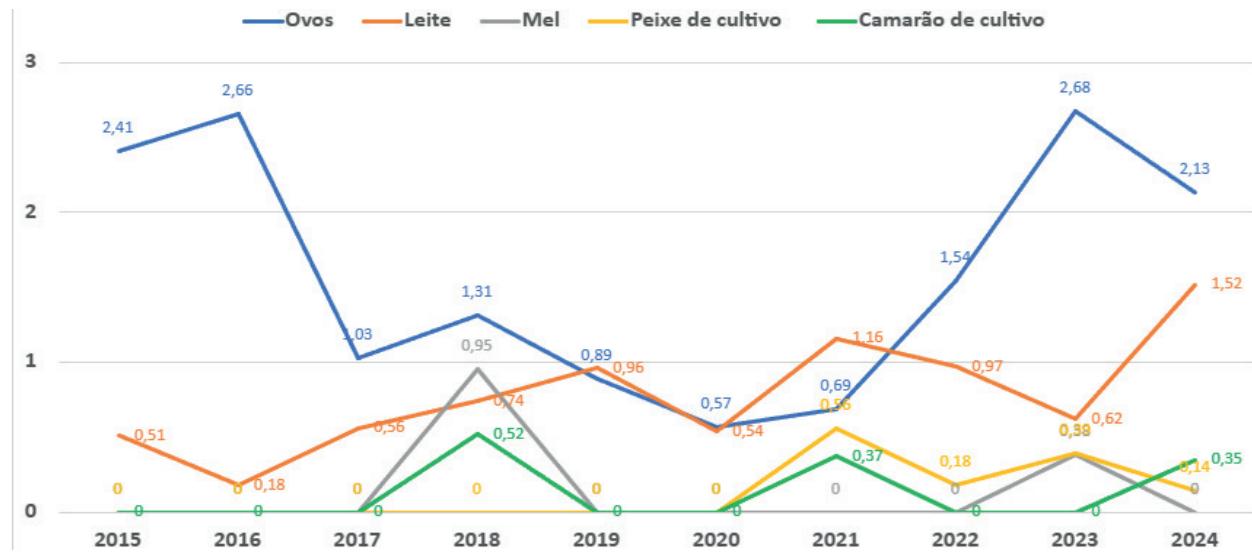
Apresentamos abaixo as figuras 15 e 16, com o detalhamento da frequência de violações por cada espécie/produto.

Figura 15. Frequência de violação (% de amostras violadas/amostras analisadas) do Subprograma de Monitoramento do PNCRC de bovinos, aves e suínos abatidos, Brasil, 2015 a 2024.



Fonte: Os autores.

Figura 16. Frequência de violação (% de amostras violadas/amostras analisadas) do Subprograma de Monitoramento do PNCRC de leite, ovos, mel, peixe de cultivo e camarão de cultivo, Brasil, 2015 a 2024.

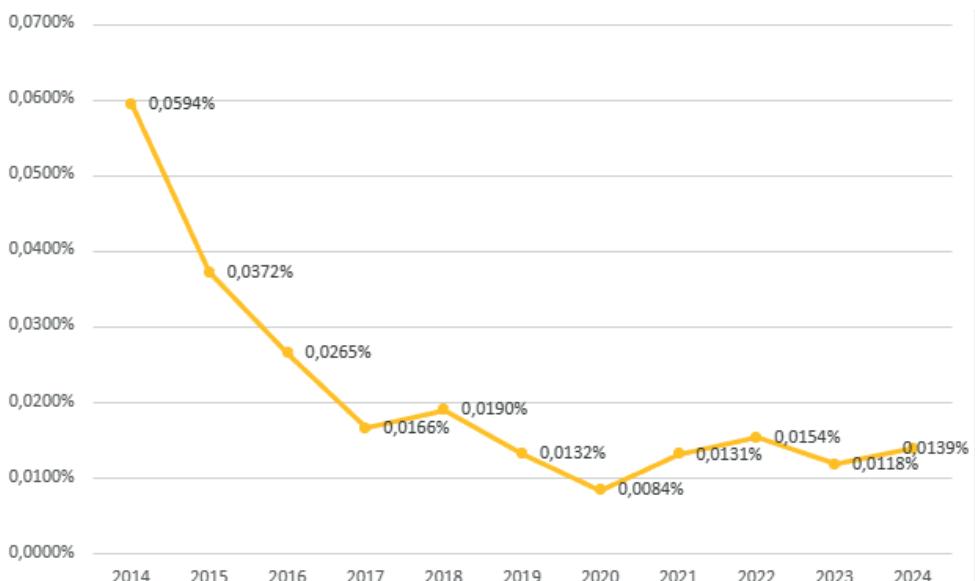


Fonte: Os autores

Apesar da frequência geral de amostras violadas no PNCRC, apresentada na figura 14, ter aumentado sensivelmente desde 2020, passando de 0,21 % em 2020 para 0,49% em 2024; a frequência geral de substâncias violadas se manteve relativamente estável no período, depois de grande redução desde 2014.

A frequência de substâncias violadas no PNCRC é apresentada na figura 17. A diferença nos resultados dos dois indicadores no período é justificada pela expansão de substâncias monitorados em cada método e a execução de mais de um método em mesma amostra. Tal cenário aumenta o número e diversidade de substâncias monitoradas em uma mesma amostra, aumentando a efetividade das coletas e capacidade de detecção.

Figura 17. Frequência de violação (% de substâncias violadas) do Subprograma de Monitoramento do PNCRC Animal (todas espécies e produtos monitorados), Brasil, 2014 a 2024.



Informações sobre o PNCRC Animal podem ser obtidas no sítio eletrônico do MAPA disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/plano-de-nacional-de-controle-de-residuos-e-contaminantes>



7. VERIFICAÇÃO OFICIAL DOS PRODUTOS DESTINADOS À ALIMENTAÇÃO ANIMAL

Finalidade da verificação oficial de produtos para alimentação animal

Dada a contribuição de cada elo da cadeia produtiva, a verificação oficial dos produtos destinados à alimentação dos animais se constitui como requisito para a obtenção de produtos de origem animal saudáveis para o consumidor. Tem como objetivo avaliar a conformidade com os requisitos de identidade, qualidade e inocuidade dos produtos destinados à alimentação animal, conforme a legislação vigente.

Para tanto, com a utilização de conceitos abrangentes como a qualidade e a segurança dos alimentos, são realizadas coletas de amostras oficiais que subsidiam a análise do processo produtivo e o gerenciamento de riscos. A verificação oficial não substitui os autocontroles dos estabelecimentos, que são obrigados a adotar ferramentas próprias para assegurar a qualidade, a identidade, a inocuidade e a segurança dos produtos.

Panorama da produção no Brasil

O aumento contínuo do consumo per capita de proteína animal no Brasil e no mundo tem sido sustentado pela intensificação dos sistemas de criação de animais, o que impulsiona diretamente a demanda por rações. Adicionalmente, o Brasil possui a terceira maior população de animais de companhia do mundo, com uma estimativa de 160,9 milhões em 2024, entre cães, gatos, aves, répteis, peixes e pequenos mamíferos. Esses fatores fazem com que o Brasil seja responsável atualmente pela terceira maior produção global de produtos para alimentação de animais.

De acordo com estimativas do Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal (Sindirações), a produção brasileira de rações, concentrados e suplementos minerais foi de 91 milhões de toneladas em 2024, sendo 86,8 milhões de toneladas de rações e concentrados e 3,6 milhões de toneladas de suplementos minerais.

Esses dados evidenciam a importância estratégica do setor de alimentação animal para a saúde e o bem-estar tanto de animais de produção quanto de companhia, exigindo investimentos contínuos em qualidade, inovação e segurança dos produtos ofertados no mercado interno.



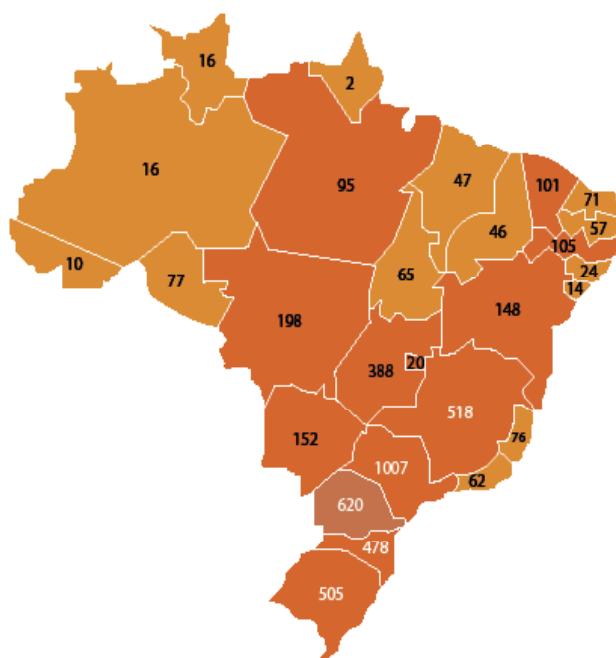
Panorama atual dos estabelecimentos registrados no Brasil

Segundo dados do Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos Agropecuários (SIPEAGRO) em 12/05/2025, foram contabilizados 4.918 registros de estabelecimentos da área de alimentação animal ativos. Esta quantificação é variável em função da concessão ou cancelamento de registros de estabelecimentos.



Os estabelecimentos registrados na área de alimentação animal apresentam uma ampla distribuição geográfica no território brasileiro, conforme observado na figura 18.

Figura 18. Distribuição geográfica dos estabelecimentos registrados na área de alimentação animal, Brasil, maio de 2025.



Fonte: Os autores. Dados extraídos do Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos Agropecuários (SIPEAGRO).

Critérios gerais para elaboração dos planos amostrais

Para a elaboração do plano amostral da verificação oficial da área de alimentação animal foram considerados aspectos como o número de estabelecimentos registrados, classificação dos estabelecimentos em função da atividade e categoria de produto fabricado, distribuição geográfica dos estabelecimentos conforme área de abrangência de cada SIPOA e riscos associados a determinados grupos de estabelecimentos e de produtos.

Estrutura de gestão da verificação oficial

A gestão regional de execução da verificação oficial de produtos destinados à alimentação animal e avaliação dos resultados é feita pelos onze SIPOAs. A consolidação dos dados em âmbito nacional, bem como o planejamento e o gerenciamento da verificação oficial, são atribuições do DIPOA.

Procedimentos de coleta e análise de amostras

A coleta de amostras oficiais é realizada por servidores públicos que atuam na fiscalização federal de produtos destinados à alimentação animal e são realizadas com base em amostras coletadas segundo as orientações do *Manual de Coleta de Amostras de Produtos Destinados à Alimentação Animal* (BRASIL, 2021).

As análises fiscais são realizadas pelos LFDA ou pelos laboratórios credenciados que integram a Rede Nacional de Laboratórios Agropecuários. Para a realização dos ensaios relacionados aos programas e controles oficiais do Ministério da Agricultura e Pecuária, são utilizados os métodos oficiais aprovados pela Portaria nº 1.110, de 13 de maio de 2024 (BRASIL, 2024). Esses métodos estão disponíveis no repositório eletrônico disponível em <https://wikisda.agricultura.gov.br/pt-br/home>.

Auditória e verificação dos autocontroles dos fabricantes

As verificações oficiais dos controles implementados pelos fabricantes são periodicamente realizadas, tanto pelo SIPOA, quanto por meio de auditorias das instâncias centrais, sendo que essas também verificam a execução do exercício das atribuições do SIPOA. Se necessário, medidas de controle, corretivas e preventivas, são realizadas em conformidade com a legislação vigente para promover a segurança efetiva dos produtos destinados à alimentação animal, baseadas em diretrizes e recomendações de organismos internacionais de referência global.

Ações fiscais em caso de não conformidade

Quando são constatados resultados de análises laboratoriais em desacordo com os limites definidos pela legislação, o SIPOA adota ações fiscais previstas na Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022 (BRASIL, 2022) e no Decreto nº 12.031, de 28 de maio de 2024 (BRASIL, 2024), como emissão de auto de infração para notificação do estabelecimento e apuração das irregularidades, aplicação de multas, apreensão do produto, suspensão do processo de fabricação, determinação da revisão dos programas de autocontrole e recolhimento de produtos, conforme o caso, visando resguardar a saúde animal e humana.

Verificações oficiais realizadas

- Em 2024, destacamos as seguintes verificações oficiais realizadas:
- Ingredientes de origem animal proibidos em produtos para alimentação de ruminantes;
- Dioxinas, furanos e PCBs;
- Direito à informação quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo animal que contenham ou sejam produzidos a partir de Organismos Geneticamente Modificados – OGM;
- *Salmonella spp.*

7.1. Ingredientes de origem animal proibidos em produtos para alimentação de ruminantes

Como medida de mitigação do risco de Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB), a alimentação de ruminantes com subprodutos de origem animal foi proibida no Brasil pela Instrução Normativa MAPA nº 8, de 25 de março de 2004 (BRASIL, 2004). Estão excluídos da proibição: leite e derivados, farinha de ossos calcinados (isenta de proteínas e gorduras), gelatina e colágeno obtidos exclusivamente de couros e peles e ovo em pó.

Em 2024 foi executado plano de amostragem de produtos destinados à alimentação de ruminantes, com análise para detecção de subprodutos de origem animal. Para fins de avaliação de conformidade, foram coletadas e analisadas 257 amostras provenientes de 89 estabelecimentos. A análise de conformidade considerou o total de amostras analisadas por categoria e por produto.

O índice de conformidade geral para detecção de ingredientes de origem animal proibidos em produtos para alimentação de ruminantes em 2024 foi de 98,83% (254/257).

Conforme apresentado na tabela 9, as categorias núcleo, premix e concentrado atingiram 100% de conformidade. As categorias com maior número de amostras, ração e suplemento, também apresentaram alto índice de conformidade, indicando que, mesmo em volumes maiores de análise, a grande maioria das amostras atende aos requisitos.

Tabela 11. Resultados para detecção de ingredientes de origem animal proibidos em produtos para alimentação de ruminantes em análises oficiais, por categoria de produto, Brasil, 2024.

Ano	2024		
	Categoria	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras conformes
Ração	143	141	98,60
Suplemento	85	84	98,82
Núcleo	14	14	100
Concentrado	8	8	100
Premix	7	7	100
Total	257	254	98,83

InC = Índice de Conformidade

Fonte: Os autores.

No detalhamento por produto, conforme apresentado na tabela 10, a maioria apresentou 100% de conformidade, refletindo a adequação dos estabelecimentos fabricantes às exigências normativas quanto à composição e ausência de ingredientes não permitidos, especialmente nos produtos de maior circulação.

Tabela 12. Resultados para detecção de ingredientes de origem animal proibidos em produtos para alimentação de ruminantes em análises oficiais, por produto, Brasil, 2024.

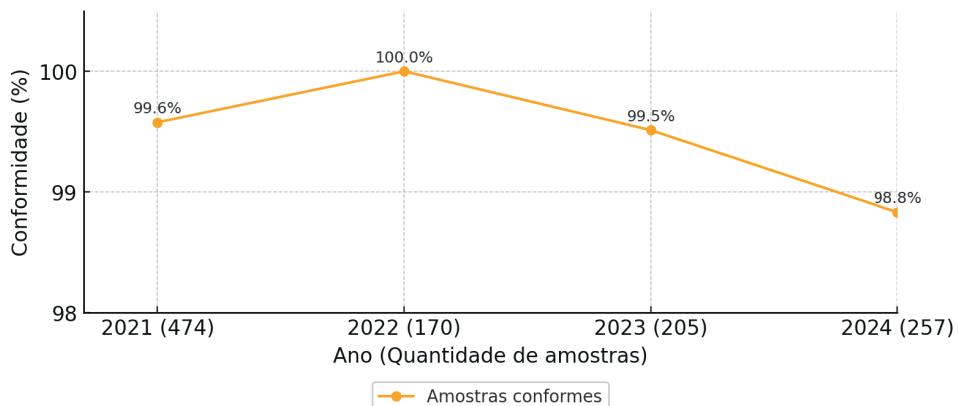
Ano	2024		
	Produto	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras conformes
Ração para bovinos de leite	62	61	98,39
Ração para bovinos	41	41	100
Suplemento mineral - bovinos	36	35	97,22
Ração para bovinos de corte	34	34	100
Suplemento mineral proteico - bovinos	14	14	100
Suplemento mineral proteico - bovinos de corte	10	10	100
Suplemento mineral proteico energético - bovinos	9	9	100
Núcleo para bovinos	8	8	100
Núcleo para bovinos de leite	5	5	100
Concentrado para bovinos	4	4	100
Premix para bovinos	4	4	100
Ração para ovinos	4	4	100
Concentrado para bovinos de corte	3	3	100
Suplemento mineral com ureia - bovinos	2	2	100
Ração para caprinos	2	1	50
Premix	2	2	100
Suplemento	1	1	100
Suplemento mineral – bovinos de leite	1	1	100
Premix para bovinos de corte	1	1	100
Suplemento mineral com ureia – bovinos de leite	1	1	100
Núcleo para bovinos de corte	1	1	100
Suplemento mineral proteico – bovinos de leite	1	1	100
Concentrado para bovinos de leite	1	1	100
Suplemento para caprinos	1	1	100
Total	257	254	98,83

InC = Índice de Conformidade

Fonte: Os autores.

Os resultados obtidos nos ciclos de 2021 a 2024, conforme figura 19, indicam que os índices de conformidade das amostras avaliadas permaneceram elevados - sempre superiores a 98% - com ocorrência pontual de não conformidades.

Figura 19. Índice de conformidade percentual (InC %) de amostras quanto à verificação para detecção de ingredientes de origem animal proibidos em produtos para alimentação de ruminantes, Brasil, 2021 a 2024.



Fonte: Os autores.

Dos 89 estabelecimentos fiscalizados, 97,75% (87/89) apresentaram conformidade quanto à verificação oficial de ingredientes de origem animal proibidos para alimentação de ruminantes, conforme apresentado na tabela 11. Quando os dados são analisados de acordo com o tipo de planta, os estabelecimentos classificados como “exclusivo ruminante” apresentaram 100% de conformidade, sem qualquer detecção de ingredientes de origem animal não autorizados. No caso dos estabelecimentos que operam com “ruminantes e monogástricos em linhas separadas”, apesar da existência de estruturas distintas para cada tipo de produto, o índice de conformidade foi de 91,67% (11/12).

Tabela 13. Resultados da verificação para detecção de ingredientes de origem animal proibidos em produtos para alimentação de ruminantes em análises oficiais, por classificação do estabelecimento por tipo de planta, Brasil, 2024.

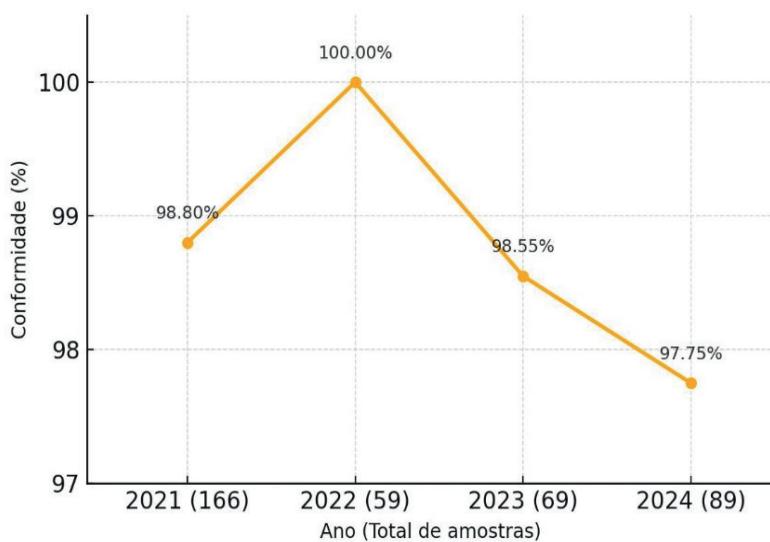
Ano	2024		
	Classificação do estabelecimento por tipo de planta	Nº de estabelecimentos fiscalizados	Nº de estabelecimentos conformes
Ruminantes e monogástricos em linhas separadas	12	11	91,67
Ruminantes e monogástricos em linha mista	59	58	98,31
Exclusivo Ruminantes	18	18	100
Total	89	87	97,75

InC = Índice de Conformidade

Os resultados obtidos nos ciclos de 2021 a 2024, conforme figura 20, indicam que os índices de conformidade dos estabelecimentos avaliados permaneceram elevados — sempre

superiores a 97% — mesmo com registros pontuais de não conformidades relacionadas à presença de fragmentos de ossos não calcinados em produtos destinados à alimentação de ruminantes.

Figura 20. Índice de conformidade percentual (InC %) dos estabelecimentos fabricantes quanto à verificação para detecção de ingredientes de origem animal proibidos em produtos para alimentação de ruminantes, Brasil, 2021 a 2024.



Fonte: Os autores.

7.2. Dioxinas, furanos e PCBs em produtos destinados à alimentação animal

As dioxinas são poluentes orgânicos persistentes, altamente tóxicos, que se decompõem lentamente no ambiente e se acumulam na cadeia alimentar. Os produtos consumidos pelos animais constituem a principal via de introdução das dioxinas na cadeia produtiva de alimentos de origem animal, que, por sua vez, representam a principal fonte de exposição humana ao contaminante.

No Brasil, os limites máximos tolerados de dioxinas para produtos destinados à alimentação animal são estabelecidos pela Instrução Normativa SDA/MAPA nº 9, de 12 de maio de 2016, (BRASIL, 2016c).

Como medida de controle dos riscos à saúde pública e à saúde animal, o DIPOA executa a verificação oficial de dioxinas, incluindo as bifenilas policloradas com atividade semelhante à das dioxinas (PCBs-dl), em produtos destinados à alimentação animal.

Para fins de avaliação de conformidade, em 2024 foram coletadas e analisadas 106 amostras. O índice de conformidade geral para detecção de dioxinas, furanos e PCBs em produtos destinados à alimentação animal foi de 97,17% (103/106). A análise de conformidade considerou o total de amostras analisadas por categoria e por produto.

Conforme apresentado na tabela 12, na comparação entre categorias de produtos destacam-se os aditivos nutricionais, os ingredientes de origem mineral e os ingredientes de origem vegetal, todos com 100% de conformidade. Ingredientes de origem animal também apresentaram resultado elevado, com 95,65%, enquanto os aditivos tecnológicos atingiram 88,24% de conformidade.

Tabela 14. Resultados para detecção de dioxinas, furanos e PCBs em produtos destinados à alimentação animal em análises oficiais, por categoria de produto, Brasil, 2024.

Ano	2024		
	Categoria	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras conformes
Aditivo nutricional	11	11	100
Ingrediente origem mineral	35	35	100
Ingrediente origem vegetal	20	20	100
Ingrediente origem animal	23	22	95,65
Aditivo tecnológico	17	15	88,24
Total	106	103	97,17

InC = Índice de Conformidade

Fonte: Os autores.

No detalhamento por produto, conforme tabela 13, apenas dois apresentaram nível inferior a 100% de conformidade. Os adsorventes de micotoxinas obtiveram 84,62% (11/13) de conformidade e as farinhas de pena hidrolisada obtiveram índice de 83,33% (5/6).

Tabela 15. Resultados para detecção de dioxinas, furanos e PCBs em produtos destinados à alimentação animal em análises oficiais, por produto, Brasil, 2024.

Ano	2024		
	Produto	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras conformes
Adsorvente de micotoxinas	13	11	84,62
Bentonita	3	3	100
Cal virgem	4	4	100
Calcário	21	21	100
Farelo de soja	2	2	100
Farinha de pena e sangue	11	11	100
Farinha de pena hidrolisada	6	5	83,33
Fosfato bicálcico	5	5	100
Insetos	6	6	100
Manganês Aminoácido Quelato	1	1	100

Selenito de Sódio	1	1	100
Silicato de Alumínio (Caulim)	1	1	100
Sulfato de Cobre Monohidratado	1	1	100
Sulfato de Cobre Pentahidratado	2	2	100
Sulfato de Ferro	1	1	100
Sulfato de Cálcio Dihidratado	2	2	100
Sulfato de Magnésio	1	1	100
Óleo de soja	15	15	100
Óleo ácido	3	3	100
Óxido de Manganês	1	1	100
Óxido de Zinco	4	4	100
Óxido de Magnésio	2	2	100
Total	106	103	97,17

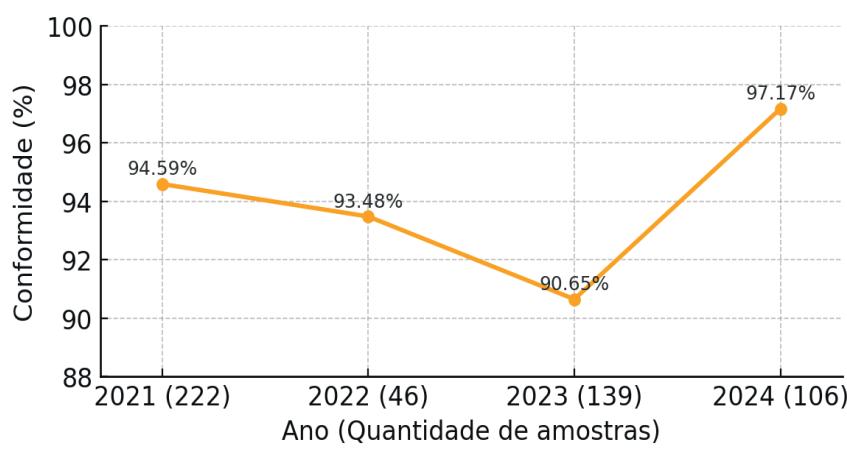
InC = Índice de Conformidade

Fonte: Os autores.

Em 2024, os resultados obtidos reforçam a efetividade do programa de verificação oficial de dioxinas, furanos e PCBs em produtos destinados à alimentação animal. A elevada taxa de conformidade geral, de 97,17%, demonstra que a maioria dos produtos avaliados atende aos limites estabelecidos pela Instrução Normativa nº 9/2016.

A figura 21 apresenta a evolução do índice de conformidade geral das amostras ao longo dos ciclos de 2021 a 2024, com destaque para uma tendência de estabilidade e ligeira melhora no índice global de conformidade entre 2021 e 2024.

Figura 21. Índice de conformidade percentual (InC %) das amostras oficiais para detecção de dioxinas, furanos e PCBs em produtos destinados à alimentação animal, Brasil, 2021 a 2024.



Fonte: Os autores.

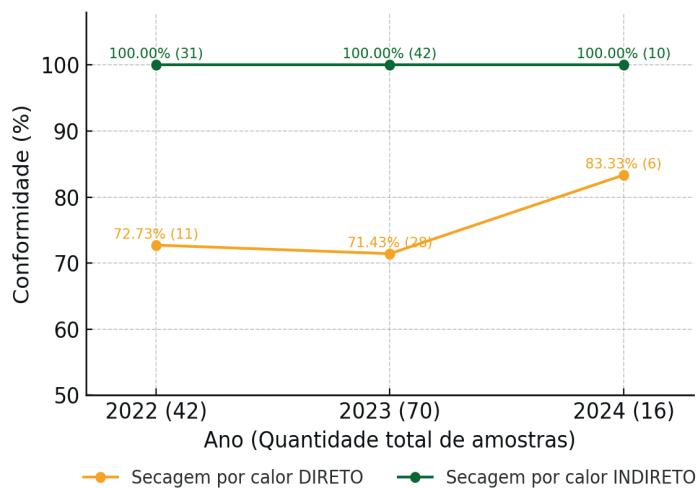
No caso das farinhas de penas, a análise histórica entre os anos de 2022 e 2024 dos dados da verificação oficial de dioxinas, furanos e PCBs aponta uma correlação direta entre o tipo de processo de secagem adotado e a conformidade das amostras analisadas.

O processo de secagem por calor indireto — no qual não há contato direto entre os gases resultantes da combustão da madeira e a pena úmida — manteve 100% de conformidade ao longo de três anos consecutivos, apresentando desempenho superior em termos de segurança do produto final, e evidenciando que a ausência de contato com os gases de combustão reduz significativamente o risco de contaminação.

Já a secagem por calor direto — caracterizada pela aplicação direta dos gases gerados na combustão da madeira, misturados com ar ambiente, sobre a matéria-prima — resultou em índices menores de conformidade, com oscilações e pior desempenho relativo. Em 2024, para o processo de calor direto, houve um aumento no índice de conformidade, que atingiu 83,33% (5/6).

A figura 22 apresenta a evolução do índice de conformidade geral das amostras ao longo dos ciclos de 2022 a 2024, a partir dos dados de conformidade especificamente para farinhas de penas, considerando o método de processo de secagem adotado.

Figura 22. Índice de conformidade percentual (InC %) das amostras oficiais para detecção de dioxinas, furanos e PCBs em farinhas de penas, de acordo com o método de secagem adotado pelo estabelecimento, Brasil, 2022 a 2024.



Fonte: Os autores.

7.3. Direito à informação quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo animal que contenham ou sejam produzidos a partir de Organismos Geneticamente Modificados – OGM.

A rotulagem de produtos destinados ao consumo animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados (OGMs) está diretamente relacionada ao direito à informação previsto na legislação brasileira, conforme Decreto nº 4.680, de 24 de abril de 2003 (BRASIL, 2003).

Considerando a ampla utilização de ingredientes transgênicos na cadeia de produção de rações e outros produtos para alimentação animal, a verificação da conformidade da rotulagem se torna essencial para assegurar a transparência ao consumidor, prevenir práticas enganosas e garantir a rastreabilidade dos insumos utilizados.

Em 2024, foram executadas fiscalizações do estoque de produtos em 47 fabricantes de produtos destinados à alimentação animal. A avaliação de conformidade considerou tanto a fiscalização da rotulagem dos produtos em estoque quanto os resultados das análises laboratoriais realizadas.

Dos 47 estabelecimentos fiscalizados, 85,11% (40/47) apresentaram conformidade quanto à rotulagem de OGMs, conforme apresentado na tabela 14. Os 21 fabricantes de ingredientes de origem vegetal derivados de soja e de milho apresentaram 100% de conformidade, sem registro de irregularidades. Em relação aos 26 fabricantes de alimentos para animais de companhia, 73,08% (19/26) estavam em conformidade.

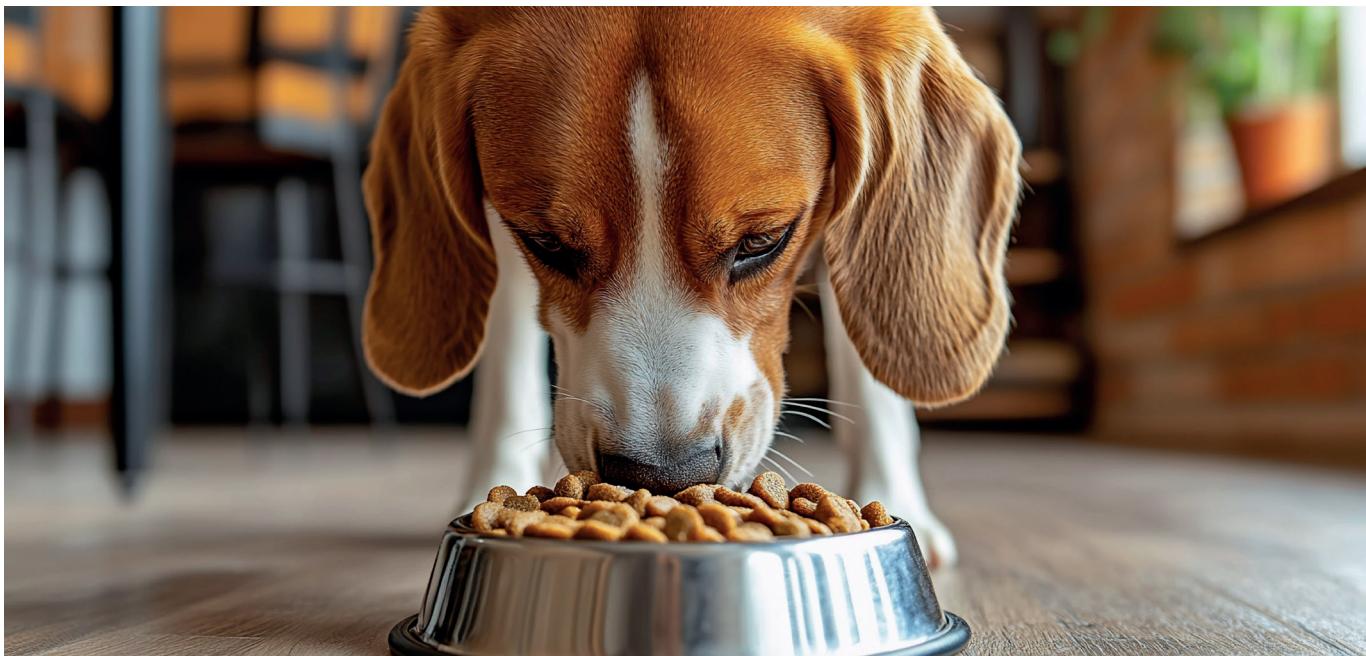


Tabela 16. Resultados da verificação de conformidade para rotulagem de OGMs em estabelecimentos fabricantes de produtos destinados à alimentação animal, a partir da verificação de estoques e análises oficiais, por categoria de estabelecimento, Brasil, 2024.

Ano	2024			
	Classificação do estabelecimento	Nº de estabelecimentos fiscalizados	Nº de estabelecimentos conformes	InC (%)
Fabricante de ingredientes de origem vegetal derivados de soja	13	13	13	100
Fabricante de ingredientes de origem vegetal derivados de milho	8	8	8	100
Fabricante de alimentos para animais de companhia	26	19	19	73,08
Total	47	40	85,11	

InC = Índice de Conformidade

Fonte: Os autores.

Em 11 estabelecimentos foram encontrados produtos cuja rotulagem não indicava a presença de OGMs. Nestes, as amostras foram coletadas com o objetivo de avaliar a coerência entre a rotulagem e os resultados das análises oficiais. Foi realizada coleta dos produtos fabricados pelo estabelecimento, que continham ingrediente de origem vegetal e que não apresentavam o símbolo transgênico na rotulagem, podendo incluir expressões como "Sem transgênicos", "Livre de transgênicos" ou "Livre da adição de transgênicos". Analisaram-se 11 amostras e os resultados indicaram não conformidade em rotulagem de 7 amostras,

conforme apresentado na tabela 15.

Tabela 17. Resultados para conformidade de rotulagem quanto à presença de OGM de produtos destinados à alimentação animal em análises oficiais direcionadas por produto, Brasil, 2024.

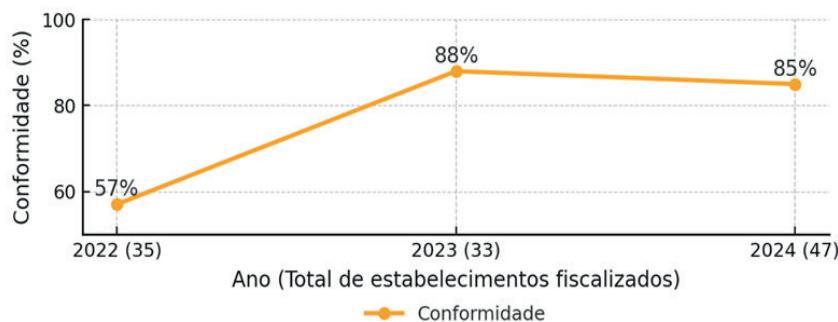
Ano	2024			
	Produto	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras conformes	InC (%)
Proteína texturizada de soja	1	1	1	100
Alimento para peixes	1	0	0	0
Alimento para aves	2	0	0	0
Alimento para gatos adultos	1	1	1	100
Alimento para cães filhotes	1	0	0	0
Alimento para cães adultos	5	2	2	40
Total	11	4	4	36,36

InC = Índice de Conformidade

Fonte: Os autores.

A figura 23 apresenta a evolução do índice de conformidade geral dos estabelecimentos fiscalizados ao longo dos ciclos de 2022 a 2024 quanto à verificação da rotulagem de OGMs nos estoques de seus produtos e a avaliação das análises laboratoriais realizadas, demonstrando melhoria no atendimento aos requisitos legais de rotulagem, com aumento progressivo dos índices de conformidade ao longo do período avaliado.

Figura 23. Índice de conformidade percentual (InC %) dos estabelecimentos fabricantes de produtos destinados à alimentação animal quanto à verificação de conformidade para rotulagem de OGMs, Brasil, 2022 a 2024.



Fonte: Os autores.

7.4. *Salmonella* spp. em produtos destinados à alimentação animal

Foi realizada amostragem de produtos destinados à alimentação animal, a partir de uma população de estabelecimentos fabricantes de ingredientes de origem animal e vegetal e de coprodutos, com o objetivo de realizar pesquisa de *Salmonella* spp.

A avaliação da conformidade microbiológica aplicou-se exclusivamente aos ingredientes de origem animal, adotando-se como referência a Instrução Normativa nº 34, de 28 de maio de 2008 (BRASIL, 2008), que estabelece os critérios higiênico-sanitários e tecnológicos para o processamento de resíduos animais e tem como exigência de conformidade a ausência de *Salmonella* spp. em 25 g do produto acabado.

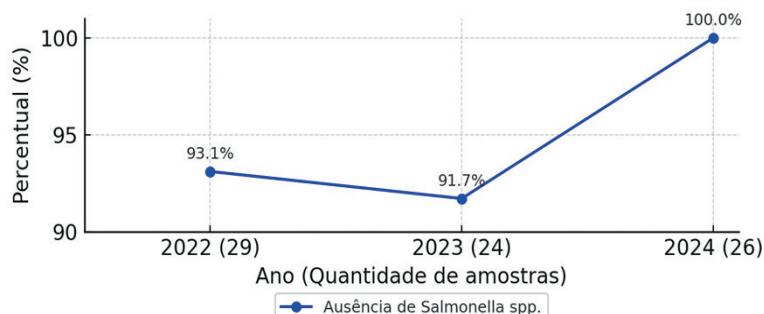
No caso dos produtos pertencentes às demais categorias (como ingredientes de origem vegetal, de outras origens ou coprodutos), a amostragem realizada teve caráter exploratório, com o objetivo de mapear riscos potenciais, identificar padrões de contaminação e oferecer subsídios importantes para futuras atualizações normativas e ações de prevenção.

Em 26 estabelecimentos foi realizada a coleta e análise de um produto e os resultados indicaram ausência total de *Salmonella* spp. em todas as 26 amostras analisadas, obtendo-se o índice de 100% de conformidade.

A evolução da ausência de *Salmonella* spp. ao longo dos ciclos mais recentes pode ser observada na figura 24, que apresenta a série histórica dos percentuais de amostras negativas entre os anos de 2022 e 2024. Destaca-se o elevado índice de conformidade - sempre acima de 90% - e manutenção de uma base amostral semelhante nos três ciclos.



Figura 24. Índice de conformidade percentual (InC %) das amostras oficiais para detecção de *Salmonella* spp. em produtos destinados à alimentação animal, Brasil, 2022 a 2024.



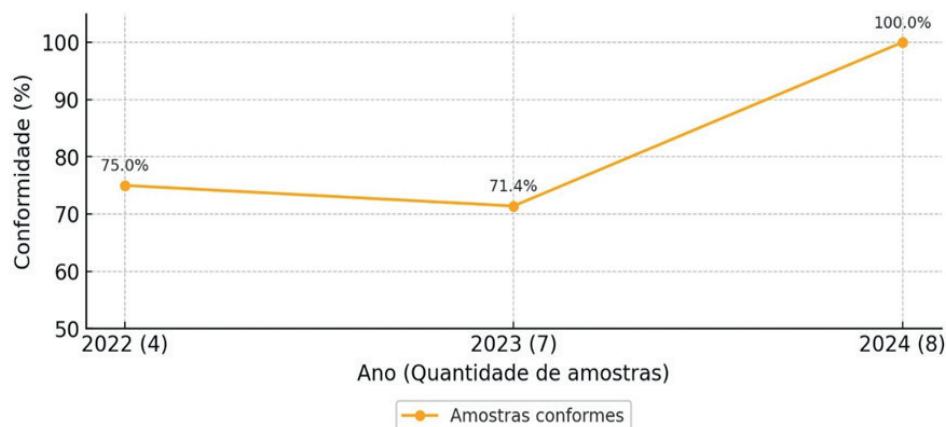
Fonte: Os autores.

A composição da amostragem por categoria de produto em cada um dos três ciclos avaliados variou ao longo dos anos, refletindo ajustes no escopo da pesquisa. Em 2024, houve ênfase na coleta de ingredientes de origem animal (8/26) e de ingredientes de origem vegetal (16/26).

Em 2024 foram analisadas 8 amostras de ingredientes de origem animal abrangendo farinhas de carne e ossos (de aves, suínos, bovinos e mistas), farinhas de vísceras, farinha de pescado e farinha de vísceras com ossos. Os resultados laboratoriais indicaram 100% de conformidade, com ausência de *Salmonella* spp. em todas as amostras.

A figura 25 apresenta a evolução da conformidade microbiológica das amostras de ingredientes de origem animal no período entre 2022 e 2024. Observa-se uma tendência positiva, com melhoria progressiva dos índices de conformidade: de 75,0% em 2022 para 71,4% em 2023 e, finalmente, 100% em 2024, demonstrando melhoria no atendimento ao estabelecido na Instrução Normativa nº 34, de 28 de maio de 2008.

Figura 25. Índice de conformidade percentual (InC %) das amostras oficiais para detecção de *Salmonella* spp. em ingredientes de origem animal, Brasil, 2022 a 2024.



Fonte: Os autores.



8. AGRADECIMENTOS

Às equipes do SIF, SIPOA e DIPOA das áreas de produtos de origem animal e alimentação animal pelo trabalho realizado ao longo do ano, permitindo a concretização do 11º volume deste Anuário;

À equipe do DTEC por meio da CGAL, LFDAs e VIGIAGRO;

À equipe do DSN, por meio da CGRI;

À SDA.



9. REFERÊNCIAS

ANUÁRIO DOS PROGRAMAS DE CONTROLE DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL DO DIPOA. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2015-2025. ISSN 2447-8482. Anual. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/analises-laboratoriais-anuarios-programas>. Acesso em: 03 jun. 2025.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989. Dispõe sobre inspeção sanitária dos produtos de origem animal, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1989.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 42, de 20 de dezembro de 1999. Altera o Plano Nacional do Controle de Resíduos em Produtos de Origem Animal-PNCRC e os Programas de Controle de Resíduos em Carne – PCRC, Mel – PCRM, Leite – PCRL e Pescado - PCRP. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 11, de 20 de outubro de 2000. Aprovar o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 204, 2000.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Decreto nº 4.680, de 24 de abril de 2003. Regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei no 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção1, de 25 abr. 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 8, de 25 de março de 2004. Proibir em todo o território nacional a produção, a comercialização e a utilização de produtos destinados à alimentação de ruminantes que contenham em sua composição proteínas e gorduras de origem animal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção1, de 26 mar. 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 34, de 28 de maio de 2008. Estabelece os procedimentos para registro, renovação de registro e alterações pós-registro de produtos destinados à alimentação animal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 30 maio 2008. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pequenos/alimentacao-animal/legislacao/instrucao-normativa-no-34-de-28-de-maio-de-2008.pdf](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pequenos/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/instrucao-normativa-no-34-de-28-de-maio-de-2008.pdf). Acesso em: 18 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 9, de 8 de abril de 2009. Institui os procedimentos de controle de Listeria monocytogenes em produtos de origem animal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos – VE-DTA: cenário 2010. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: bvsms.saude.gov.br. Acesso em: 9 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 22, de 11 de julho de 2011. Estabelece o Regulamento Técnico que fixa a identidade e as características mínimas de qualidade que deve apresentar o produto conservas de sardinhas para a sua comercialização. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 132, Seção 1, p.23-24, 2011(a).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 46, de 15 de dezembro de 2011. Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade para Conservas de Atuns e de Bonitos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 241, Seção 1, p.25-26, 2011(b).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Norma Interna n. 4, de 16 de dezembro de 2013. Aprova o Programa de avaliação de conformidade de padrões físico-químicos e microbiológicos de produtos de origem animal comestíveis e água de abastecimento de estabelecimentos registrados e relacionados no Serviço de Inspeção Federal (SIF) e de produtos de origem animal comestíveis importados. Boletim de Pessoal, Brasília, DF, n. 35, 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 20, de 21 de outubro de 2016. Estabelece o Controle e o Monitoramento de *Salmonella* spp. nos estabelecimentos avícolas comerciais de frangos e perus de corte e nos estabelecimentos de abate de frangos, galinhas, perus de corte e reprodução, registrados no Serviço de Inspeção Federal (SIF). Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 205, 2016(a).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Norma Interna SDA n. 1, de 02 de agosto de 2016. Aprova os procedimentos de autorização de importação, fiscalização, reispecção e controles especiais aplicáveis às importações de produtos de origem animal comestíveis provenientes de estabelecimentos estrangeiros submetidos ao Regime de Alerta de Importação (RAI). Boletim de Pessoal, Brasília, DF, n. 22, 2016(b).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa n. 9, de 12 de maio de 2016. Estabelece os limites máximos de dioxinas e bifenilas policloradas sob a forma de dioxinas (PCBs-dl) em produtos destinados à alimentação animal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 93, p. 4-5, 2016(c).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa n. 9, de 12 de maio de 2016. Estabelece os limites máximos de dioxinas e bifenilas policloradas sob a forma de dioxinas (PCBs-dl) em produtos destinados à alimentação animal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 93, p. 4-5, 2016(c).

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 60, de 20 de dezembro de 2018. Estabelece o controle microbiológico em carcaça de suínos e em carcaça e carne de bovinos em abatedouros frigoríficos registrados no Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 246, 2018(a).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 34, de 25 de setembro de 2018. Aprova os procedimentos de autorização prévia de importação, de reinspeção e de controles especiais aplicáveis às importações de produtos de origem animal comestíveis. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 187, 2018(b).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria n. 151, de 30 de abril de 2020. Define as áreas de abrangência dos Serviços de Inspeção de Produtos de Origem Animal e as localizações físicas dos Serviços de Inspeção de Produtos de Origem Animal, dos Serviços de das Divisões de Auditorias em Estabelecimentos e da Divisão de Inovações Tecnológicas da Coordenação-Geral de Programas Especiais do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 84, 2020 (a).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 53, de 1 de setembro de 2020. Estabelecer, para as principais espécies de peixes de interesse comercial, a correlação entre os seus nomes comuns e respectivos nomes científicos a ser adotada em produtos inspecionados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e destinados ao comércio nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 171, 2020 (b).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 118, de 11 de janeiro de 2021. Aprovar os procedimentos de reinspeção de produtos de origem animal comestíveis importados. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 9, 2021(a).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Coleta de amostras: Manual de coleta de amostras de produtos de origem animal. Brasília, DF, Ed 1, versão 8.0, 2021 (c). Disponível em:<https://wikisda.agricultura.gov.br/pt-br/Inspe%C3%A7%C3%A3o-Animal/Manual-de-coleta-de-amostras-de-produtos-de-origem-animal>. Acesso em: 3 ago. 2023

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Manual de coleta de amostras de produtos destinados à alimentação animal. Brasília, DF: MAPA, 2021. Disponível em: https://wikisda.agricultura.gov.br/pt-br/Inspe%C3%A7%C3%A3o-Animal/Alimenta%C3%A7%C3%A3o-Animal/manual_colheita_amostras_aa. Acesso em: 12 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Métodos Oficiais para Análise de Produtos de Origem Animal. Brasília, DF, 1º Ed, 2022 (a). Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/lfda/legislacao-metodos-da-rede-lfda/poa/metodos_oficiais_para_analise_de_produtos_de_origem_animal-_1a_ed_-_2022_assinado.pdf Acesso em: 02 agol. 2023.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 727, de 1º de julho de 2022. Dispõe sobre rotulagem dos alimentos embalados. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 126, 2022 (b).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Cálculo do Risco POA: Manual para cálculo do risco estimado associado a estabelecimentos. Brasília, DF, 1. Ed, 2022 (c). Disponível em: https://wikisda.agricultura.gov.br/pt-br/Inspe%C3%A7%C3%A3o-Animal/calcular_risco_estabelecimento_poa.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa - IN nº 162, de 1º de julho de 2022. Estabelece a ingestão diária aceitável (IDA), a dose de referência aguda

(DRfA) e os limites máximos de resíduos (LMR) para insumos farmacêuticos ativos (IFA) de medicamentos veterinários em alimentos de origem animal. Diário Oficial da União, Brasília nº 126, Seção 1, p.238, DF, 2022 (e).

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa - IN nº 160, de 1º de julho de 2022. Estabelece os limites máximos tolerados (LMT) de contaminantes em alimentos. Diário Oficial da União, Brasília nº 126, Seção 1, 2022 (f).

BRASIL. Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022. Dispõe sobre o processo administrativo fiscal sanitário no âmbito do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 30 dez. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/L145152022.pdf>. Acesso em: 13 maio 2025.

BRASIL. Decreto nº 12.031, de 28 de maio de 2024. Regulamenta a Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022, que dispõe sobre o processo administrativo fiscal sanitário no âmbito do Ministério da Agricultura e Pecuária. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 29 maio 2024. Atualizado pelo Decreto nº 12.126, de 8 de julho de 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/D12031alteradopeloD12126.pdf>. Acesso em: 13 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Defesa Agropecuária. Portaria SDA/MAPA nº 1.110, de 13 de maio de 2024. Aprova os métodos analíticos aplicáveis aos programas e controles oficiais no âmbito do Ministério da Agricultura e Pecuária. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 14 maio 2024. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-sda/mapa-n-1110-13-de-maio-de-2024-560712794>. Acesso em: 16 jun. 2025.

CODEX ALIMENTARIUS. Guidelines on the application of general principles of food hygiene to the control of *Listeria monocytogenes* in foods. CXG 61-2007. Rome: FAO/WHO, 2007. Disponível em: www.fao.org. Acesso em: 9 jun. 2025.

CODEX ALIMENTARIUS. Guidelines for the control of *Campylobacter* and *Salmonella* in chicken meat. CXG 78-2011. Rome: FAO/WHO, 2011. Disponível em: www.fao.org. Acesso em: 9 jun. 2025.

CODEX ALIMENTARIUS. Guidelines for the control of nontyphoidal *Salmonella* spp. in beef and pork meat. CXG 87-2016. Rome: FAO/WHO, 2016. Disponível em: www.fao.org. Acesso em: 9 jun. 2025.

CODEX ALIMENTARIUS. Guidelines for the control of Shiga toxin-producing *E. coli* (STEC) in raw beef, fresh leafy vegetables, raw milk and raw milk cheeses, and sprouts. CXG 99-2023. Rome: FAO/WHO, 2023. Disponível em: www.fao.org. Acesso em: 9 jun. 2025.

IBGE. Pesquisa Trimestral do Abate de Animais. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9203-pesquisas-trimestrais-do-abate-de-animais.html?=&t=resultados>. Acesso em: 3 jun. 2025.

IBGE. Produção de Ovos de Galinha. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9216-pesquisa-trimestral-da-producao-de-ovos-de-galinha.html>. Acesso em: 3 jun. 2025.

galinha.html. Acesso em: 3 jun. 2025.

IBGE. Pesquisa da Pecuária Municipal. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?edicao=41350&t=destaques> Acesso em: 3 jun. 2025.

IBGE. Pesquisa Trimestral do Leite. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9209-pesquisa-trimestral-do-leite.html?=&t=resultados>. Acesso em: 3 jun. 2025.

Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Pesquisa Trimestral do Abate de Animais. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/abate/brasil>. Acesso em: 3 jun. 2025.

SINDIRACÕES. Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal. Enquanto eles comem, a gente produz! Disponível em: <https://sindiracoes.org.br/enquanto-eles-comem-gente-produz/>. Acesso em: 9 jun. 2025.



Leia também:



Anuários disponíveis em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/analises-laboratoriais-anuarios-programas>



