

REGIME JURÍDICO FEDERAL DO APROVEITAMENTO E PROCESSAMENTO DE SUBPRODUTOS E RESÍDUOS DE ORIGEM ANIMAL NÃO COMESTÍVEIS NO BRASIL

**FEDERAL LEGAL FRAMEWORK FOR THE UTILIZATION AND PROCESSING
OF NON-EDIBLE ANIMAL BY-PRODUCTS AND WASTE IN BRAZIL**

Ciências Sociais Aplicadas • 25/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792614885](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792614885)

Anselmo Ferreira da Cruz Filho¹

Ycarim Melgaço Barbosa²

RESUMO

O artigo analisa o regime jurídico federal aplicável ao aproveitamento e ao processamento de subprodutos e resíduos de origem animal não comestíveis e os parâmetros que ele estabelece para a atuação estadual. A pesquisa é qualitativa, documental e jurídico-normativa, com apoio bibliográfico não sistemático. O *corpus* normativo foi delimitado em 20 de setembro de 2026. O Regulamento (CE) nº 1.069/2009 foi utilizado como parâmetro comparativo externo, sem função de padrão de validade. Os resultados indicam que a inexistência de lei federal única não configura vazio regulatório: o regime é formalmente disperso, mas materialmente articulado entre inspeção de produtos de origem animal, alimentação animal, defesa agropecuária, resíduos sólidos, licenciamento ambiental, autocontrole, rastreabilidade, trânsito e fiscalização. Os materiais são juridicamente delimitados conforme origem, finalidade, condição sanitária e subsistema incidente, sem categorização geral por risco equivalente à europeia. Na disciplina agropecuária, a passagem de resíduo a matéria-prima depende da conjugação entre origem autorizada, documentação de transporte e recepção por unidade registrada, sem regra federal geral sobre o fim da condição de resíduo para efeitos ambientais. Cada agente responde pelos deveres da etapa sob seu controle, e a solidariedade civil depende da responsabilidade pelo mesmo dano. Conclui-se que a atuação estadual varia conforme o subsistema e pode suplementar normas gerais e organizar sua execução, sem reduzir padrões federais, invadir atribuições da União ou substituir controles técnicos existentes.

Palavras-chave: reciclagem animal; subprodutos de origem animal; defesa agropecuária; resíduos sólidos; competências federativas.

ABSTRACT

This article analyzes the federal legal framework governing the utilization and processing of non-edible animal by-products and waste and the parameters it establishes for state-level action. The research is qualitative, documentary, and legal-normative, with non-systematic bibliographic support. The normative corpus was delimited as of September 20, 2026. Regulation (EC) No. 1069/2009 was used as an external comparative parameter, without serving as a standard of legal validity. The results indicate that the absence of a single federal statute does not constitute a regulatory vacuum: the framework is formally dispersed but substantively articulated across inspection of products of animal origin, animal feed regulation, agricultural health protection, solid waste management, environmental licensing, self-control programs, traceability, transit, and enforcement. The materials are legally delimited according to origin, intended use, sanitary condition, and the applicable regulatory subsystem, without a general risk-based categorization equivalent to the European model. Under agricultural regulation, the transition from waste to raw material depends on the combination of authorized origin, transport documentation, and receipt by a registered establishment, with no general federal rule on end-of-waste status for environmental purposes. Each agent is responsible for the duties of the stage under its control, and joint civil liability depends on responsibility for the same damage. The article concludes that state-level action varies according to the applicable subsystem and may supplement general rules and organize their implementation, without weakening federal standards, encroaching on Federal Government powers, or replacing existing technical controls.

Keywords: animal rendering; animal by-products; agricultural health protection; solid waste; federal division of powers.

1. INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva de carnes gera, além dos produtos destinados ao consumo humano, materiais que exigem transformação industrial, destinação técnica ou gerenciamento como resíduo. Nesses fluxos, Limeneh *et al.* (2022) identificam frações proteicas, lipídicas e minerais, enquanto Woodgate (2023) descreve o *rendering* como processo que estabiliza a matéria animal e separa frações para usos específicos. No Brasil, a Associação Brasileira de Reciclagem Animal (ABRA) denomina reciclagem animal a transformação de materiais não destinados ao consumo humano em farinhas, gorduras, hemoderivados e outros produtos empregados nas cadeias de alimentação animal, biodiesel, *pet food* e aplicações industriais (ABRA, 2025).

O aproveitamento econômico não elimina a sensibilidade sanitária e ambiental da matéria-prima. Na fabricação de farinhas e produtos gordurosos, sua origem, transporte, processamento, armazenamento, destinação e documentação são disciplinados pela Instrução Normativa (IN) nº 34/2008 do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) (Brasil, 2008). O Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), aprovado pelo Decreto nº 9.013/2017 e alterado pelo Decreto nº 10.468/2020, reorganizou a disciplina dos produtos não comestíveis e distinguiu produtos de origem animal, ingredientes para alimentação animal e subprodutos de uso industrial ou técnico (Brasil, 2017, 2020a).

O regime federal aplicável distribui-se por diferentes subsistemas jurídicos: a inspeção de produtos de origem animal decorre das Leis nº 1.283/1950 e nº 7.889/1989; os produtos destinados à alimentação

animal submetem-se à Lei nº 6.198/1974 e ao Decreto nº 12.031/2024; e a defesa agropecuária organiza-se pela Lei nº 8.171/1991, alterada pela Lei nº 9.712/1998, e pelo Decreto nº 5.741/2006, que regulamenta o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) (Brasil, 1950, 1974, 1989, 1991, 1998b, 2006, 2024a).

No eixo ambiental, incidem a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei Complementar (LC) nº 140/2011 e a Lei nº 15.190/2025 (Brasil, 2010, 2011, 2025b), enquanto o autocontrole, a fiscalização baseada em risco e o processo administrativo agropecuário são regidos pela Lei nº 14.515/2022 e pelos Decretos nº 12.126/2024 e nº 12.502/2025 (Brasil, 2022b, 2024b, 2025a). Desde 1º de setembro de 2026, a Portaria SDA/MAPA nº 871/2023 disciplina o trânsito de subprodutos não comestíveis de uso industrial ou técnico e institui a Guia de Trânsito de Subprodutos (GTS). As Portarias nº 1.143/2024 e nº 1.355/2025 adiaram sua vigência, enquanto a Portaria nº 1.674/2026 prorrogou somente os prazos de transição até 31 de agosto de 2027 (Brasil, 2023b, 2024c, 2025e, 2026b). Assim, no marco temporal da pesquisa, o regime da GTS está vigente, com instrumentos transitórios em coexistência.

A literatura específica concentra-se em abordagens técnico-industriais, ambientais, sanitárias e de valorização, com crescente uso da economia circular. Al-Zohairi, Knudsen e Mogensen (2023) mostram que o resultado ambiental varia conforme a rota de aproveitamento e os produtos substituídos; Habchi *et al.* (2024) relacionam a gestão dos resíduos de abate à composição e carga orgânica; e Lee *et al.* (2025) vinculam bioeconomia circular, processamento seguro e usos compatíveis. Estudos internacionais também examinam a regulação dos subprodutos animais,

sobretudo na União Europeia (Jędrejek *et al.*, 2016; Woodgate; Wilkinson, 2021).

Na literatura brasileira localizada, contudo, mostrou-se pouco representada a sistematização conjunta dos subsistemas jurídicos incidentes sobre o fluxo desses materiais. No levantamento bibliográfico realizado, não foram identificados estudos que examinassem, em um mesmo desenho, a inspeção de produtos de origem animal, a alimentação animal, a defesa agropecuária, os resíduos sólidos, o licenciamento ambiental, o autocontrole e a repartição federativa de competências aplicáveis à atividade.

Diante dessa lacuna, o problema de pesquisa consiste em verificar como o ordenamento jurídico federal disciplina o aproveitamento e o processamento de subprodutos e resíduos de origem animal não comestíveis e quais parâmetros estabelece para a atuação normativa suplementar dos Estados. Parte-se da hipótese de que a dispersão formal das normas não impede a formação de unidade material entre deveres sanitários, agropecuários, ambientais e de rastreabilidade.

O objetivo geral é analisar e sistematizar esse regime e identificar os limites da atuação estadual. Especificamente, busca-se delimitar as categorias técnicas e jurídicas do objeto; identificar os componentes do regime federal; examinar processamento, trânsito, rastreabilidade, autocontrole e responsabilidade dos agentes; analisar a articulação entre inspeção, defesa agropecuária, alimentação animal e resíduos sólidos; e delimitar os espaços de competência normativa e administrativa dos Estados. A pesquisa é qualitativa, documental e jurídico-normativa, com apoio

bibliográfico não sistemático, e adota 20 de setembro de 2026 como marco temporal.

A revisão de literatura apresenta o referencial teórico e normativo, incluindo o regime europeu como parâmetro comparativo; a metodologia define o *corpus* e os critérios de análise; os resultados reconstroem o regime em sete subseções, desde sua formação até as competências federativas; e as considerações finais respondem ao problema de pesquisa e indicam os limites identificados na articulação do regime jurídico federal.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Reciclagem Animal e Cadeia Produtiva da Carne

A reciclagem animal ocupa posição intermediária entre o abate, o processamento de carnes e as cadeias que utilizam proteínas, gorduras, minerais e outros componentes de origem animal, constituindo uma cadeia própria conectada a frigoríficos, unidades processadoras, transportadores e mercados consumidores (Oliveira *et al.*, 2019). Barbosa (2021) relaciona a transição das antigas graxarias para plantas industriais especializadas à ampliação da produção de carnes e à necessidade de tratamento mais padronizado dos materiais não destinados ao consumo humano. As fontes geradoras variam conforme a espécie, o estabelecimento e a destinação econômica; no abate bovino, Bonini, Brito e Carvalho (2022) identificam tecidos, ossos, gorduras e outras frações que podem ser convertidas em produtos industriais, desde que atendidas as exigências sanitárias.

O termo *rendering*, de origem inglesa, designa o processo industrial de tratamento térmico de materiais de origem animal no qual

sólidos, umidade e gordura são separados para a obtenção de farinhas proteicas, gorduras e óleos (Barbosa, 2021; Woodgate, 2023). No Brasil, a expressão passou a identificar as indústrias de reciclagem animal de maior escala e mais equipadas, em contraste com as antigas graxarias (Barbosa, 2021). O uso posterior dos produtos obtidos, contudo, depende da origem, da classificação e da finalidade (Woodgate, 2023).

As unidades processadoras podem estar integradas a estabelecimentos de abate ou operar de forma independente. As plantas integradas recebem, em regra, materiais gerados no próprio complexo industrial, enquanto as unidades independentes recebem cargas de diferentes fornecedores e dependem de rotas de coleta, documentação, segregação e higienização dos veículos. Essa distinção repercute sobre o tempo decorrido até o processamento, a formação dos lotes e a capacidade de reconstruir o fluxo da matéria-prima (Barros; Licco, 2007; Oliveira *et al.*, 2019). Como a cadeia se inicia antes da etapa térmica, a segregação realizada pelo gerador, a identificação da espécie e da condição sanitária, o acondicionamento e a documentação de origem condicionam a qualidade do produto final. A elevada perecibilidade dos materiais torna a logística um componente do controle sanitário, e não uma operação meramente acessória, de modo que a regularidade da fonte e do transporte também condiciona os materiais que podem ingressar na produção de farinhas, produtos gordurosos ou em outras rotas de aproveitamento (Brasil, 2008).

A literatura sobre bioeconomia circular amplia o repertório de usos sem eliminar a necessidade de controle dos riscos. Lee *et al.* (2025) indicam que proteínas, gorduras e minerais podem substituir parcialmente matérias-primas convencionais, mas a possibilidade

de aproveitamento varia conforme a espécie, o tecido, a mistura, o tratamento e a destinação, elementos que definem a rota tecnológica e o padrão de segurança aplicável. A reciclagem animal deve, portanto, ser compreendida como elo industrial que recupera valor e oferece destinação controlada a materiais putrescíveis.

2.2. Resíduos, Subprodutos, Coprodutos e Produtos Não Comestíveis

A terminologia empregada pela literatura e pela legislação não é uniforme: “resíduo” costuma indicar material resultante de uma atividade que demanda gerenciamento; “subproduto” destaca uma fração secundária com utilização identificada; e “coproduto” é utilizado para reconhecer maior integração econômica entre o produto principal e outras saídas do processo. Duquennoi e Martinez (2022) observam que essas categorias dependem do sistema regulatório e não possuem equivalência automática.

No Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos parte das noções de geração e descarte, define resíduo sólido e reconhece a reciclagem como processo de transformação capaz de gerar insumos ou novos produtos. A existência de comprador ou de valor econômico pode orientar a destinação do material, mas não extingue, por si só, os deveres atribuídos ao gerador (Brasil, 2010). Hoernig (2022) demonstra que a categoria de matéria-prima secundária pode facilitar a reinserção econômica sem afastar a necessidade de critérios que definam a passagem entre resíduo e produto.

Na União Europeia, essa passagem é disciplinada pelo mecanismo de fim da condição de resíduo (*end-of-waste*), previsto no art. 6º da

Diretiva 2008/98/CE, cujo art. 2º, nº 2, alínea b, exclui, em regra, os subprodutos animais abrangidos pelo Regulamento (CE) nº 1.069/2009 (União Europeia, 2008, 2009). Segundo Johansson (2023), o material submetido a reciclagem ou outra operação de recuperação deixa de ser resíduo apenas quando se destina a finalidade específica, dispõe de mercado ou demanda, satisfaz requisitos técnicos e a legislação aplicável aos produtos e não produz impactos globais adversos ao meio ambiente ou à saúde.

A recuperação constitui, portanto, pressuposto da análise, e não causa automática da perda da condição de resíduo, enquanto a existência de mercado representa apenas uma das condições exigidas. Hoernig (2022) acrescenta que a matéria-prima secundária não constitui categoria jurídica geral autônoma na Diretiva 2008/98/CE e propõe vinculá-la, ao longo da recuperação, a padrões obrigatórios, licenciamento ou certificação dos operadores, controle de qualidade e rastreabilidade, evitando que a designação comercial afaste os controles ambientais.

A Lei nº 12.305/2010 reconhece o resíduo sólido reutilizável e reciclável como bem econômico e de valor social, além de incentivar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados. Contudo, nem a lei nem o Decreto nº 10.936/2022 estabelecem regra geral sobre as condições e o momento em que o material processado deixa de ser resíduo (Brasil, 2010, 2022a).

No aproveitamento de materiais de origem animal, essa passagem deve ser examinada também à luz da disciplina agropecuária, uma vez que a IN MAPA nº 34/2008 regula a matéria-prima admitida, o processamento e o produto resultante (Brasil, 2008). A passagem

entre resíduo e matéria-prima decorre, assim, da conjugação do regime ambiental de geração e destinação com o regime setorial que autoriza a origem, o processo e o uso, e não de simples requalificação econômica ou terminológica.

Na disciplina agropecuária, “produto não comestível” designa o produto não destinado à alimentação humana, categoria que não significa ausência de valor econômico e abrange farinhas, produtos gordurosos, hemoderivados e outros itens submetidos a especificações técnicas e mercados regulares (Brasil, 2017, 2020a). O RIISPOA e o Decreto nº 10.468/2020 reorganizaram essa disciplina e separaram situações antes incluídas em classificações mais abrangentes (Brasil, 2017, 2020a).

Na alimentação animal, a Lei nº 6.198/1974 e o Decreto nº 12.031/2024 submetem produtos e estabelecimentos à inspeção e à fiscalização federais, e a análise recai sobre a identidade, a qualidade, a segurança e o uso permitido (Brasil, 1974, 2024a). A classificação jurídica do produto final depende, portanto, de sua destinação e do regime incidente.

Essas categorias podem sobrepor-se sem contradição, de modo que um mesmo material pode ser resíduo para fins ambientais, matéria-prima na unidade processadora e subproduto em sentido econômico. Esse caráter funcional da classificação impede que a simples mudança de denominação elimine os controles sanitários ou ambientais aplicáveis. Barros e Licco (2007) e Morejon e Morejon (2018) relacionam a relevância ambiental da reciclagem ao manejo regular de materiais que, sem processamento adequado, poderiam gerar riscos e impactos.

2.3. Processamento Industrial e Riscos Sanitários e Ambientais

O processamento industrial compreende as etapas de segregação, coleta, transporte, recepção, redução de tamanho, tratamento térmico, separação das frações, armazenamento e expedição. A IN MAPA nº 34/2008 exige origem autorizada, veículos apropriados, fluxo capaz de prevenir contaminação cruzada, boas práticas e identificação de lotes (Brasil, 2008). Essas etapas funcionam como um conjunto de barreiras, de modo que falhas nas fases anteriores podem comprometer a eficácia do tratamento posterior.

O tratamento térmico, por sua vez, cumpre funções tecnológica e sanitária ao contribuir para a estabilização do produto, processo que Woodgate (2023) relaciona ao emprego de calor, à remoção de umidade e à separação da gordura. A eficácia do tratamento depende da combinação entre temperatura, tempo, pressão e tamanho das partículas. A necessidade de controles específicos torna-se mais evidente no caso das encefalopatias espongiformes transmissíveis, para as quais determinadas matérias e destinações exigem medidas próprias, inclusive segregação e exclusão de materiais incompatíveis (Brasil, 2008).

Os riscos, contudo, não se restringem à matéria-prima recebida, pois as unidades processadoras também geram efluentes, emissões, odores, lodos, materiais retidos e rejeitos que demandam controle ambiental. Ragasri e Sabumon (2023) associam os resíduos de abate à elevada carga orgânica e a impactos sobre a água, o solo e as condições sanitárias quando o tratamento é inadequado. Habchi *et al.* (2024), por sua vez, indicam que rotas como a digestão anaeróbia dependem de controle operacional e de destinação adequada dos produtos e dos resíduos secundários produzidos.

O aproveitamento industrial, portanto, não elimina a necessidade de gerenciamento dos fluxos resultantes do próprio processamento. A prevenção do risco não se confunde com a proibição do aproveitamento. O regime ambiental estabelece uma ordem de prioridade que vai da não geração à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, enquanto a defesa agropecuária exige origem, tratamento e uso compatíveis com o risco (Brasil, 2010, 2022b). A articulação entre essas duas lógicas permite reconhecer o valor econômico dos materiais sem reduzir o nível de proteção sanitária e ambiental.

2.4. Sustentabilidade e Economia Circular

A economia circular desloca o foco do descarte para a manutenção do valor de materiais, nutrientes e energia nas cadeias produtivas. Lee *et al.* (2025) descrevem o retorno de proteínas, gorduras e minerais a essas cadeias, enquanto Limeneh *et al.* (2022) identificam aplicações em alimentação animal, fertilizantes, biomateriais e processos energéticos. A circularidade também ocorre entre setores quando a saída de um processo se torna insumo de outra atividade, desde que a origem e o uso permaneçam controlados.

O aproveitamento, contudo, não produz sustentabilidade automaticamente: Al-Zohairi, Knudsen e Mogensen (2023) mostram que o resultado ambiental depende da destinação, do produto substituído e do método de avaliação. As diferentes rotas de aproveitamento também preservam níveis distintos de valor material. Habchi *et al.* (2024) indicam que a recuperação de energia exige controle operacional e controle dos resíduos secundários, enquanto Pérez-Aguilar, Lacruz-Asaro e Arán-Ais (2022) diferenciam a recuperação proteica de maior valor agregado de formas menos

seletivas de aproveitamento. Farinhas e gorduras mantêm nutrientes nas cadeias produtivas, ao passo que o uso energético recupera conteúdo calorífico sem necessariamente conservar o mesmo valor material. As destinações, portanto, não são equivalentes apenas por evitarem o descarte.

No Brasil, a reciclagem animal, que o setor descreve como produtora de farinhas, gorduras, hemoderivados e produtos *in natura* (ABRA, 2025), deve ser examinada em conjunto com as normas públicas aplicáveis, pois a unidade processadora também gera efluentes, emissões, odores e resíduos secundários que condicionam o resultado ambiental (Barbosa, 2021; Habchi *et al.*, 2024; Ragasri; Sabumon, 2023). Como o valor econômico não mede a proteção ambiental nem afasta os controles incidentes (Hoernig, 2022; Johansson, 2023), a circularidade depende de origem regular, processo autorizado, rastreabilidade e controle dos impactos do processamento.

Essa compatibilização entre aproveitamento econômico e proteção ambiental encontra fundamento na Constituição de 1988, que inclui a defesa do meio ambiente entre os princípios da ordem econômica, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto de produtos, serviços e processos, e impõe ao poder público e à coletividade o dever de preservação (Brasil, 1988). Nesse quadro, a regulação do aproveitamento de materiais de origem animal incide sobre a sanidade animal e a saúde pública, a qualidade ambiental, a livre iniciativa e a regularidade do abastecimento de insumos.

Nesta pesquisa, a proporcionalidade regulatória designa a correspondência entre a intensidade das exigências, o risco da atividade e a capacidade dos agentes, sem que isso se confunda

com a redução do nível de proteção. Kitching (2006) sustenta que os efeitos da regulação sobre pequenos negócios não se reduzem aos custos, pois as normas podem restringir, induzir ou reorganizar comportamentos de acordo com o contexto. Gunningham, Kagan e Thornton (2004), por sua vez, relacionam o desempenho ambiental à combinação de pressões regulatórias, econômicas e sociais, e não apenas à ameaça de sanção. Com base nesse referencial, a pesquisa afasta tanto uma supremacia abstrata do interesse público que dispense a ponderação com a atividade econômica quanto a ideia de que o valor recuperado justificaria, por si só, a flexibilização dos controles.

2.5. Regulação de Riscos e Competências Federativas

A defesa agropecuária exerce poder de polícia administrativa para prevenir, controlar e corrigir riscos, com condicionamentos e fiscalização voltados à proteção de interesses coletivos (Viveiros, 2017). No setor examinado, o poder público registra, inspeciona, audita, determina medidas e sanciona, enquanto os agentes privados respondem pela conformidade das operações sob seu domínio (Brasil, 2022b, 2024b). A regulação baseada em risco prioriza a fiscalização, sem reduzi-la automaticamente, conforme objetivos regulatórios, comportamento dos agentes, capacidade institucional e consequências do dano (Black; Baldwin, 2010).

Como a aplicação da regulação baseada em risco varia segundo o estilo do regulador e a organização do setor (Borraz *et al.*, 2022), a classificação deve ser transparente, revisável e apoiada em informações confiáveis. Os programas de autocontrole mantêm controle contínuo no estabelecimento sem transferir ao particular a função pública de inspeção; a Lei nº 14.515/2022 atribui-lhe

implantação, manutenção, monitoramento e verificação, reservando ao poder público a definição dos requisitos e a fiscalização (Brasil, 2022b). Santos (2024) aponta treinamento e uniformidade de critérios entre os desafios da inspeção baseada em risco.

Coglianesse e Lazer (2003) definem a regulação baseada em gestão (*management-based regulation*) como modelo em que o Estado exige sistemas internos para alcançar objetivos públicos e conserva as funções de definição, acompanhamento e avaliação. Gilad (2010) distingue esse modelo de outras formas de metarregulação e da autorregulação imposta (*enforced self-regulation*) e condiciona sua eficácia ao contexto e à capacidade regulatória.

Nesses regimes, parte da verificação desloca-se para registros e auditorias e cria demandas de *accountability* (May, 2007), definida por Bovens (2010) como prestação de informações e explicações a um fórum, com possibilidade de consequências. A existência formal de *compliance* não equivale à gestão efetiva (Parker; Nielsen, 2009), e a *accountability* pode distribuir-se entre múltiplas autoridades e agentes (Black, 2008). Nesta pesquisa, o autocontrole é mecanismo de governança regulatória submetido à verificação oficial: transparência designa a disponibilidade das informações; *accountability*, prestação de contas com possibilidade de consequência; e *compliance*, conformidade efetivamente gerida.

Pelo art. 24 da Constituição Federal, União, Estados e Distrito Federal exercem competência legislativa concorrente sobre produção e consumo, proteção do meio ambiente, responsabilidade por dano ambiental e proteção e defesa da saúde (Brasil, 1988). A União edita normas gerais; os Estados as suplementam e, na ausência de norma geral federal, exercem competência legislativa plena para atender às

suas peculiaridades. Lei federal superveniente suspende a eficácia da lei estadual apenas no que lhe for contrário (Brasil, 1988). Machado (2003) sustenta que a norma geral federal deve preservar a suplementação estadual, enquanto Almeida (2013) sistematiza a coexistência de competências privativas, concorrentes e comuns.

No plano administrativo, o art. 23 da Constituição fundamenta a competência sobre saúde e meio ambiente (Brasil, 1988); Thomé (2026) distingue as competências legislativa e material em matéria ambiental, e Farias (2024) examina a repartição desta última. Com fundamento no parágrafo único do art. 23, a LC nº 140/2011 distribui ações, prevê cooperação, define atuações supletiva e subsidiária, adota licenciamento por um único ente e mantém fiscalização comum, com prevalência do auto do órgão licenciador (Brasil, 2011). Competência comum não implica repetição do mesmo procedimento por todos os entes nem exclusividade daquele a quem a ação foi atribuída.

A Lei nº 15.190/2025 estabelece normas gerais de procedimento e remete à lei complementar a identificação da autoridade licenciadora. Após a promulgação de dispositivos antes vetados, o art. 65 passou a disciplinar a atuação de outros órgãos ambientais quando já houver licença, com prevalência da manifestação técnica do licenciador, inclusive diante de dois autos de infração pela mesma incidência (Brasil, 2025b).

Na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 7.916, o partido político Rede Sustentabilidade e a Associação Nacional dos Órgãos Municipais de Meio Ambiente sustentam que o art. 65, entre outros dispositivos, trataria por lei ordinária matéria reservada à lei complementar pelos arts. 23, parágrafo único, e 24, §§ 1º e 4º, da

Constituição, com apoio na ADI 4.757/DF (Brasil, 2025g). Martins, Zanchet e Espósito (2026) observam que a ação se distingue das ADIs 7.913 e 7.919 por concentrar a impugnação no veículo normativo. As três ADIs tramitam em conjunto com a Ação Declaratória de Constitucionalidade (ADC) 102 e, até 20 de setembro de 2026, não havia ocorrido o julgamento de mérito pelo Supremo Tribunal Federal (STF) (Brasil, 2025f, 2025g, 2025h, 2026c).

Interessa a este estudo a delimitação material da reserva do parágrafo único do art. 23, não uma hierarquia abstrata entre lei complementar e lei ordinária. Se lei ordinária alterar a distribuição ou os mecanismos cooperativos definidos pela lei complementar, surge questão de reserva constitucional cuja solução depende do alcance do dispositivo. O espaço de atuação estadual varia conforme o subsistema jurídico incidente e não configura competência geral sobre a atividade (Brasil, 1950, 1989, 2006, 2011, 2024a).

2.6. Regime Europeu de Subprodutos Animais Como Parâmetro Comparativo

O Regulamento (CE) nº 1.069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho estabelece regras sanitárias para subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano, e o Regulamento (UE) nº 142/2011 da Comissão, que o aplica, detalha os requisitos de processamento, transporte, rastreabilidade e utilização (União Europeia, 2009, 2011). Essa arquitetura normativa consolidou-se em resposta a crises sanitárias, entre elas a das encefalopatias espongiformes transmissíveis, e admite o aproveitamento dos materiais sob condições destinadas à redução do risco (União Europeia, 2009; Woodgate; Wilkinson, 2021).

O núcleo desse sistema está na categorização prevista no art. 7º e nas listas dos arts. 8º, 9º e 10, que relacionam a classificação à condição sanitária e à origem do material. A categoria 1 reúne, entre outros materiais, animais suspeitos ou confirmados de encefalopatia espongiforme transmissível, material de risco especificado e misturas que o contenham. A categoria 2 abrange estrume e conteúdo do aparelho digestivo, animais mortos sem abate para consumo humano, materiais com resíduos de substâncias acima dos limites admitidos e, de forma residual, aquilo que não se enquadre nas demais categorias (União Europeia, 2009). A heterogeneidade dessa categoria impede que o sistema seja reduzido à fórmula simplificada de alto, médio e baixo risco.

A categoria 3 compreende, no recorte da cadeia bovina, carcaças e partes de animais abatidos e aptos ao consumo humano, mas não destinadas a ele por razões comerciais, além de couros, chifres, pés, sangue, tecido adiposo e subprodutos da fabricação de alimentos (União Europeia, 2009). A classificação orienta também as destinações permitidas: os arts. 12, 13 e 14 estabelecem rotas distintas para cada categoria, combinadas com proibições horizontais de alimentação e com os métodos, parâmetros e derrogações previstos nos arts. 15 a 20 e no Regulamento (UE) nº 142/2011 (União Europeia, 2009, 2011).

Ao tratar dessas destinações na alimentação animal, Jędrejek *et al.* (2016) distinguem a admissibilidade técnica ou nutricional dos materiais de sua admissibilidade jurídica. A gestão do risco não se esgota na escolha da rota: os arts. 21 a 23 integram-na à rastreabilidade ao exigirem identificação, transporte, documentação e registros de fornecedores, destinatários e operadores (União Europeia, 2009).

No Brasil, o RIISPOA, com as alterações do Decreto nº 10.468/2020, e a IN MAPA nº 34/2008 qualificam materiais e destinações principalmente pela finalidade do produto e pela origem da matéria-prima, considerando a condição comestível ou não comestível, o emprego na alimentação animal ou em uso industrial ou técnico, a procedência, a espécie e a condição sanitária. Não há categorização geral equivalente à europeia que, por um único enquadramento, determine processamento, utilização e eliminação. A ausência desse modelo não significa que o regime brasileiro deixe de diferenciar os materiais por risco, já que contém condenações, restrições a matérias-primas, controles relacionados às encefalopatias espongiformes transmissíveis e requisitos preventivos para a alimentação animal (Brasil, 2008, 2017, 2020a).

O regime europeu é utilizado, nesta pesquisa, como parâmetro comparativo externo para examinar como classificação, risco, rastreabilidade, processamento e destino podem ser articulados em um mesmo sistema normativo. A comparação não atribui ao modelo europeu função de padrão de validade nem pressupõe sua transposição ao direito brasileiro, pois os dois regimes se formaram em contextos sanitários e institucionais distintos. O contraste serve apenas para tornar mais visível a opção brasileira por critérios distribuídos entre finalidade, origem, condição sanitária e subsistemas regulatórios.

3. METODOLOGIA

A pesquisa é qualitativa, documental e jurídico-normativa, com apoio bibliográfico não sistemático, e empregou o método jurídico-normativo para identificar e sistematizar as fontes federais, comparar seus campos de aplicação e interpretar os deveres

incidentes sobre materiais, agentes, estabelecimentos e etapas da cadeia. A revisão bibliográfica cumpriu função conceitual e analítica, sem configurar revisão sistemática ou integrativa. A cadeia da carne bovina constitui recorte de incidência normativa, e não objeto de análise econômica ou setorial de desempenho.

Com marco temporal fixado em 20 de setembro de 2026, o *corpus* abrangeu os atos que, vigentes nessa data, incidiam sobre materiais não comestíveis, alimentação animal, processamento, inspeção, fiscalização, trânsito, autocontrole, rastreabilidade, resíduos sólidos, licenciamento ou competências federativas, além dos atos revogados necessários à compreensão da formação do regime. Foram excluídos os atos sem relação funcional com o objeto e as normas revogadas sem função explicativa. A situação processual das ações de controle concentrado sobre as Leis nº 15.190/2025 e nº 15.300/2025 (ADIs 7.913, 7.916 e 7.919 e ADC 102) foi considerada até a mesma data (Brasil, 2025f, 2025g, 2025h, 2026c).

O *corpus* principal compreendeu a Constituição Federal de 1988; a LC nº 140/2011; as Leis nº 1.283/1950, nº 6.198/1974, nº 6.938/1981, nº 7.889/1989, nº 8.171/1991, nº 9.712/1998, nº 12.305/2010, nº 14.515/2022, nº 15.190/2025 e nº 15.300/2025; os Decretos nº 5.741/2006, nº 9.013/2017, nº 10.468/2020, nº 10.936/2022, nº 12.031/2024, nº 12.126/2024 e nº 12.502/2025; a IN MAPA nº 34/2008; e as Portarias SDA/MAPA nº 871/2023, nº 1.143/2024, nº 1.355/2025 e nº 1.674/2026, incluídas as duas intermediárias para explicar a evolução do art. 35 da Portaria nº 871/2023 (Brasil, 2024c, 2025e).

Nesse conjunto, o Decreto nº 12.502/2025 foi incluído por disciplinar o processo administrativo de fiscalização agropecuária e as sanções; a Lei nº 15.190/2025 foi considerada no texto resultante da

promulgação das partes vetadas; e a Lei nº 15.300/2025, que instituiu a Licença Ambiental Especial, foi incluída pela conexão com o licenciamento e com o controle concentrado de que é objeto (Brasil, 2025a, 2025b, 2025c, 2025h). Também compuseram o *corpus*, como atos complementares, as Leis nº 9.605/1998 e nº 9.868/1999, a Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (LINDB), a Portaria MMA nº 280/2020 e os atos de execução da GTS (Brasil, 1942, 1998a, 1999, 2020b, 2023a, 2025d, 2026a).

A inclusão da Portaria SDA/MAPA nº 871/2023 como norma vigente exigiu reconstituir a evolução de seu art. 35: a redação original previa entrada em vigor em 1º de setembro de 2023, prazo que a Portaria nº 1.143/2024 prorrogou para 1º de setembro de 2025 e a Portaria nº 1.355/2025, para 1º de setembro de 2026 (Brasil, 2023b, 2024c, 2025e). Posteriormente, a Portaria SDA/MAPA nº 1.674, de 26 de agosto de 2026, prorrogou até 31 de agosto de 2027 apenas os prazos de transição relativos à regularização do cadastro dos estabelecimentos, ao uso dos blocos impressos do Certificado de Inspeção Sanitária – Modelo E (CIS-E) e ao início do credenciamento de profissionais para emissão da GTS.

Ao revogar a Portaria nº 1.355/2025 como diploma autônomo, sem alterar o art. 35, a Portaria nº 1.674/2026 não repristinou a redação anteriormente substituída (art. 2º, § 3º, da LINDB), e a data de 1º de setembro de 2026 permaneceu incorporada ao texto da Portaria nº 871/2023 (Brasil, 1942, 2023b, 2025e, 2026b). Em razão desse encadeamento, o regime da GTS integrou o *corpus* como vigente desde 1º de setembro de 2026, com prazos de transição em curso, e, entre essa data e o marco temporal da pesquisa, não foram localizados novos atos normativos específicos do MAPA que

alterassem a GTS ou os instrumentos de execução editados anteriormente.

A vigência, as alterações e as revogações foram verificadas nos repositórios oficiais da Presidência da República e do MAPA e no Diário Oficial da União, e a situação das ações de controle concentrado, no portal oficial do STF, com as datas de acesso indicadas nas Referências. Os acórdãos do Superior Tribunal de Justiça (STJ) foram buscados no portal oficial do Tribunal, sem recorte temporal, com termos como nexos causal, poluidor indireto, solidariedade e distinção entre as esferas de responsabilidade, e selecionados, após a leitura do inteiro teor, quando sua *ratio decidendi* era transferível ao fluxo estudado, com delimitação da analogia nos casos de contexto distinto.

A pesquisa bibliográfica reuniu as referências verificadas em levantamento inicial e em busca complementar posterior, com prioridade para artigos, livros, dissertações e documentos técnicos pertinentes aos seis subtópicos da revisão de literatura. Os descritores, em português e inglês, abrangeram, no levantamento inicial, reciclagem animal, *animal rendering*, *animal by-products*, resíduos de abate, economia circular, rastreabilidade, autocontrole e fiscalização baseada em risco; na busca complementar, fim da condição de resíduo (*end-of-waste*), matéria-prima secundária, governança regulatória, regulação baseada em gestão, *accountability*, *compliance*, competência administrativa ambiental e regime europeu de subprodutos animais.

As buscas foram realizadas na SciELO, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, no Catálogo de Teses e Dissertações e no Portal de Periódicos, ambos da CAPES, na *Redalyc* e em repositórios

universitários, com o Google Acadêmico como ferramenta auxiliar. A seleção observou pertinência conceitual, técnica ou jurídica, sem pretensão de exaustividade bibliométrica.

A reconstrução da formação e da estrutura do regime jurídico federal, apresentada na subseção 4.1, desempenhou função transversal de sistematização do *corpus*. As categorias operacionais empregadas em sua leitura foram distribuídas pelos demais eixos da seção de resultados e discussão, de modo a manter correspondência entre o procedimento analítico e sua exposição: delimitação dos materiais, produtos e estabelecimentos (4.2); processamento, inspeção e controle sanitário (4.3); interface com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (4.4); responsabilidade ambiental dos agentes (4.5); autocontrole, rastreabilidade, trânsito e fiscalização baseada em risco (4.6); e competências federativas (4.7).

A articulação material do regime foi aferida pela cobertura das etapas da cadeia, pela complementaridade funcional entre os diplomas, pela compatibilidade das obrigações, pela definição de responsabilidades e pela presença de mecanismos de verificação e sanção. A hipótese seria afastada se alguma etapa carecesse de norma incidente, responsável ou mecanismo de verificação, ou se as obrigações dos subsistemas fossem incompatíveis entre si. O recorte metodológico não incluiu a aplicação empírica das normas, os processos administrativos individuais, a capacidade operacional dos órgãos ou a conformidade dos estabelecimentos, pois a aferição se concentrou no plano jurídico-normativo do regime federal.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Formação e Estrutura do Regime Jurídico Federal

A reconstrução do *corpus* mostrou que o regime jurídico federal se formou por camadas normativas sucessivas, com funções distintas e complementares, cujos atos, objetos regulatórios e situação considerada no marco temporal da pesquisa estão reunidos no Quadro 1.

Quadro 1. Principais Atos do Regime Federal e Contribuição Regulatória

ANO	ATO	CONTRIBUIÇÃO PRINCIPAL	STATUS EM 20/09/2026
1950	Lei nº 1.283	Base da inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal.	Vigente
1974	Lei nº 6.198	Inspeção e fiscalização dos produtos destinados à alimentação animal.	Vigente
1989	Lei nº 7.889	Distribuição de atribuições de inspeção segundo a abrangência da comercialização.	Vigente
1991 a 1998	Leis nº 8.171 e nº 9.712	Estrutura nacional da defesa agropecuária.	Vigentes
2006	Decreto nº 5.741	Organização do SUASA e mecanismos de cooperação.	Vigente
2008	IN MAPA nº 34	Processamento higiênico-sanitário e	Vigente

		tecnológico de resíduos animais.	
2010	Lei nº 12.305	Gestão, gerenciamento, reciclagem e destinação de resíduos sólidos.	Vigente
2011	Lei Complementar nº 140	Cooperação e distribuição de ações administrativas ambientais.	Vigente
2017 a 2020	Decretos nº 9.013 e nº 10.468	RIISPOA e reorganização da disciplina dos produtos não comestíveis.	Vigentes
2022	Decreto nº 10.936	Regulamentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Vigente
2022	Lei nº 14.515	Programas de autocontrole e organização da defesa agropecuária.	Vigente
2024	Decreto nº 12.031	Inspeção e fiscalização federal dos produtos destinados à alimentação animal.	Vigente
2024	Decreto nº 12.126	Autocontrole e fiscalização baseada em risco.	Vigente
2025	Decreto nº 12.502	Processo administrativo de fiscalização agropecuária e recursos.	Vigente

2025	Lei nº 15.190	Normas gerais de licenciamento ambiental aplicáveis aos entes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).	Vigente desde 04/02/2026, com os trechos vetados promulgados em 05/12/2025; objeto das ADIs 7.913, 7.916 e 7.919 e da ADC 102, pendentes de julgamento pelo STF
2025	Lei nº 15.300	Licença Ambiental Especial (matéria estranha ao objeto) e alterações pertinentes na Lei nº 15.190/2025 (art. 22; art. 36, § 2º).	Vigente; objeto da ADI 7.919 pendente de julgamento pelo STF
2023 a 2026	Portarias SDA/MAPA nº 871, nº 1.143, nº 1.355 e nº 1.674	Trânsito, certificação sanitária e GTS ³ ; prazos de transição dos arts. 27, 29, 30 e 33 prorrogados até 31/08/2027.	Portaria nº 871 em vigor desde 1º/09/2026; nº 1.143 e nº 1.355 revogadas; nº 1.674 vigente desde 27/08/2026

Fonte: elaboração própria com base em Brasil (1950, 1974, 1989, 1991, 1998b, 2006, 2008, 2010, 2011, 2017, 2020a, 2022a, 2022b, 2023a, 2023b, 2024a, 2024b, 2024c, 2025a, 2025b, 2025c, 2025e, 2025f, 2025g, 2025h, 2026b, 2026c).

As Leis nº 1.283/1950 e nº 7.889/1989 formam a base da inspeção de produtos de origem animal, enquanto a Lei nº 6.198/1974 instituiu eixo próprio para a alimentação animal, hoje regulamentado pelo Decreto nº 12.031/2024. A inspeção e a fiscalização dos produtos destinados à alimentação animal competem à União e são executadas pelo MAPA, ressalvadas as formas autorizadas em

normas complementares (Brasil, 1950, 1974, 1989, 2024a). A defesa agropecuária incorporou uma dimensão sistêmica com a Lei nº 8.171/1991, alterada pela Lei nº 9.712/1998, e com o Decreto nº 5.741/2006, que organizam o SUASA e distribuem responsabilidades entre suas instâncias (Brasil, 1991, 1998b, 2006).

Como a circulação de materiais de origem animal pode gerar risco sanitário mesmo sem destinação ao consumo humano, incidem controles de saúde animal, trânsito e certificação (Brasil, 2023b). A IN MAPA nº 34/2008 articula essas dimensões ao acompanhar o fluxo da matéria-prima ao produto final, com exigências de transporte, recepção, boas práticas, processamento, identificação de lotes e documentação, anteriores ao regime geral de autocontrole (Brasil, 2008).

A dimensão ambiental foi ampliada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, que reconhece a reciclagem sem afastar a responsabilidade do gerador nem a exigência de destinação ambientalmente adequada, pela cooperação administrativa da LC nº 140/2011 e pelas normas gerais de licenciamento (Brasil, 2010, 2011, 2025b). A Lei nº 15.190/2025, publicada em 8 de agosto de 2025, entrou em vigor cento e oitenta dias depois, em 4 de fevereiro de 2026, já com os dispositivos inicialmente vetados, promulgados em 5 de dezembro de 2025. Essa promulgação incorporou os parâmetros usados na pesquisa: porte, potencial poluidor, tipologias sujeitas a licenciamento pelos entes federativos, inexigibilidade fora das listas de tipologias e condições da licença por adesão e compromisso, com remissão à lei complementar quanto à distribuição de atribuições (Brasil, 2025b).

A Lei nº 15.300/2025, resultante da conversão da Medida Provisória nº 1.308/2025, instituiu a Licença Ambiental Especial, matéria estranha ao objeto da pesquisa, mas promoveu duas alterações pertinentes na Lei nº 15.190/2025: modificou o art. 22, que passou a excluir da modalidade por adesão e compromisso as atividades nas hipóteses ali previstas, e acrescentou o § 2º ao art. 36, relativo à integração eletrônica entre a autoridade licenciadora e as autoridades envolvidas (Brasil, 2025b, 2025c).

A Lei nº 14.515/2022 e o Decreto nº 12.126/2024 formalizaram o autocontrole e a fiscalização baseada em risco, enquanto o Decreto nº 12.502/2025 disciplinou o processo administrativo, a defesa, os recursos e os instrumentos de ajustamento, articulando prevenção, verificação e responsabilização. Sem substituir as normas técnicas anteriores, esse conjunto organiza a demonstração da conformidade e a resposta às irregularidades (Brasil, 2022b, 2024b, 2025a). A reconstrução confirma a dispersão formal e indica unidade material, verificada nas subseções seguintes: embora pertençam a subsistemas distintos, os diplomas convergem sobre origem regular, processamento controlado, documentação, responsabilidade, proteção ambiental e verificação oficial.

O regime não se centraliza em uma autoridade, mas se articula pela complementaridade funcional entre os subsistemas. Zürn e Faude (2013) tratam a diferenciação institucional como característica dos sistemas regulatórios e situam o problema na insuficiência de coordenação. Freeman e Rossi (2012) descrevem um espaço regulatório compartilhado, no qual atribuições fragmentadas ou sobrepostas fazem órgãos distintos incidirem sobre o mesmo objeto, com instrumentos como acordos interinstitucionais e atuação conjunta. Nessa perspectiva, a dispersão formal encontrada exige

examinar, em cada subsistema, as funções regulatórias e os mecanismos de coordenação disponíveis.

4.2. Delimitação dos Materiais, Produtos e Estabelecimentos

A análise mostrou que o regime jurídico não se organiza apenas pela denominação atribuída ao material, pois um mesmo fluxo pode ser considerado resíduo durante a geração e o gerenciamento, matéria-prima após sua segregação e controle e, posteriormente, produto destinado à alimentação animal ou aos usos industrial e técnico. A Lei nº 12.305/2010 admite que a reciclagem gere insumos e novos produtos, desde que a transformação observe as condições sanitárias e ambientais aplicáveis (Brasil, 2010).

Nesse fluxo, a IN MAPA nº 34/2008 considera matéria-prima os resíduos provenientes de estabelecimentos autorizados e disciplina sua transformação em farinhas e produtos gordurosos (Brasil, 2008). A origem documental integra, portanto, a classificação prática do material, uma vez que materiais fisicamente semelhantes podem receber tratamentos jurídicos distintos conforme a procedência, a condição sanitária e o uso pretendido. O RIISPOA e o Decreto nº 10.468/2020 reorganizaram a disciplina dos produtos não comestíveis e das atividades anteriormente vinculadas a classificações mais abrangentes (Brasil, 2017, 2020a).

Nesse arranjo, a finalidade exerce papel decisivo: os produtos destinados à alimentação animal ingressam no regime da Lei nº 6.198/1974 e do Decreto nº 12.031/2024, enquanto aqueles destinados ao uso industrial ou técnico podem permanecer sujeitos a controles de saúde animal, certificação e licenciamento, sem necessariamente se submeter às mesmas regras aplicáveis à alimentação animal

(Brasil, 1974, 2023b, 2024a). Diferentemente do regime europeu, o regime federal brasileiro não classifica os subprodutos animais por categoria de risco, pois a delimitação opera pela finalidade do produto e pela origem da matéria-prima, e as consequências jurídicas decorrem da inspeção, da condição sanitária e do regime setorial incidente sobre cada destinação (Brasil, 2008, 2017, 2020a).

O Decreto nº 12.031/2024 também alterou a organização registral dos fabricantes e armazenadores de produtos destinados à alimentação animal, estabelecendo disposições transitórias para a adequação ou migração de registros provenientes de regimes anteriores, conforme as normas complementares do MAPA (Brasil, 2024a). Desse modo, a classificação do estabelecimento não pode ser inferida apenas de sua denominação empresarial ou da origem da matéria-prima, mas depende da atividade desenvolvida e do produto submetido à regulação.

Essa diversidade jurídica acompanha a heterogeneidade técnica dos materiais, pois sangue, ossos, tecidos, penas, vísceras e gorduras apresentam propriedades e riscos distintos e podem originar farinhas, gorduras, hemoderivados, fertilizantes, biomateriais ou insumos industriais (Lee *et al.*, 2025; Limeneh *et al.*, 2022). Portanto, a interpretação jurídica deve acompanhar o fluxo concreto do material, em vez de se apoiar em uma oposição simplificada entre as categorias de produto e resíduo.

4.3. Requisitos de Processamento, Inspeção e Controle Sanitário

A análise mostrou que os requisitos de processamento formam o núcleo técnico do regime, pois a IN MAPA nº 34/2008 exige procedência autorizada, condições higiênicas de obtenção, veículos

e recipientes adequados, fluxo de produção, controle de qualidade e identificação de lotes (Brasil, 2008). Entre as barreiras sanitárias que esses requisitos compõem, o tratamento térmico tem sua eficácia influenciada pelo tempo, pela temperatura, pela pressão, pelo tamanho das partículas e pela separação dos fluxos (Woodgate, 2023). As restrições aplicáveis a materiais especificados de risco e a determinadas proteínas de origem animal demonstram que o processamento não converte indistintamente qualquer matéria em ingrediente permitido (Brasil, 2008).

O RIISPOA permanece relevante para os estabelecimentos de abate e beneficiamento que geram, recebem, manipulam ou expedem produtos comestíveis e não comestíveis, pois a regularidade do processamento depende da origem da matéria-prima e da vinculação da unidade ao serviço oficial de inspeção (Brasil, 2017, 2020a). O controle sanitário, assim, acompanha a cadeia e não se inicia apenas na unidade de reciclagem.

Quando o produto se destina à alimentação animal, o Decreto nº 12.031/2024 acrescenta requisitos de registro, inspeção, fiscalização, identidade, qualidade e segurança do produto e do estabelecimento (Brasil, 2024a). O decreto e a IN MAPA nº 34/2008 relacionam-se de forma complementar: o decreto estabelece a moldura geral vigente para a alimentação animal, e a IN detalha a rota específica das farinhas e dos produtos gordurosos, ao disciplinar o processamento de resíduos animais. Como esses requisitos se distribuem pelas diferentes etapas da cadeia, a conformidade depende de evidências produzidas ao longo do processo, e não apenas do exame do produto final. O controle documental e laboratorial permite verificar o funcionamento das barreiras sanitárias mediante registros e análises passíveis de fiscalização.

Nesse âmbito, a Lei nº 14.515/2022 e o Decreto nº 12.126/2024 exigem registros sistematizados e auditáveis, medidas corretivas e recolhimento quando necessário, e a fiscalização oficial avalia os programas, o histórico e os resultados (Brasil, 2022b, 2024b), sem transformar o autocontrole em presunção irrestrita de conformidade.

4.4. Interface com a Política Nacional de Resíduos Sólidos

A interface ambiental decorre da responsabilidade do gerador, pois a Lei nº 12.305/2010 alcança pessoas físicas e jurídicas responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos e inclui reutilização, reciclagem, tratamento e disposição dos rejeitos entre as formas de destinação ambientalmente adequada, regulamentadas pelo Decreto nº 10.936/2022 (Brasil, 2010, 2022a). O encaminhamento a unidade processadora pode integrar essa destinação, mas a contratação de terceiros para coleta, transporte, tratamento ou destinação não afasta os deveres ambientais nem dispensa a regularidade das operações do gerador, do transportador e do receptor (Brasil, 2010). A IN MAPA nº 34/2008 acrescenta exigências sanitárias de origem, veículo, acondicionamento e documentação, de modo que um mesmo material pode submeter-se simultaneamente a obrigações ambientais e agropecuárias sobre aspectos distintos da atividade (Brasil, 2008).

O licenciamento ambiental exerce função autônoma porque a unidade processadora gera emissões, odores, efluentes e resíduos secundários. A Lei nº 15.190/2025 determina o licenciamento perante a autoridade competente do SISNAMA, sem prejuízo de outras licenças, outorgas e autorizações (Brasil, 2025b), enquanto a LC nº 140/2011 define a autoridade licenciadora (Brasil, 2011). Com objetos

próprios, o RIISPOA, a Lei nº 6.198/1974 e o SUASA organizam, respectivamente, controles relacionados à inspeção, à alimentação animal e à defesa sanitária (Brasil, 1974, 2006, 2017). Por incidirem sobre dimensões distintas da atividade, esses sistemas de controle conservam fundamento, finalidade e autoridade próprios: a regularidade agropecuária não substitui a licença ambiental, nem esta substitui o registro, a inspeção ou a fiscalização do MAPA.

A coordenação prevista é predominantemente informacional e procedimental, sem fusão de competências. A Lei nº 15.190/2025 prevê tramitação eletrônica do licenciamento e, com o § 2º do art. 36 acrescentado pela Lei nº 15.300/2025, integração da autoridade licenciadora com as autoridades envolvidas em sistema de interface unificada (Brasil, 2025b, 2025c).

A expressão “autoridades envolvidas”, contudo, possui o sentido definido pelo art. 3º, III, da própria lei, referente aos órgãos que se manifestam sobre impactos em terras indígenas ou quilombolas, patrimônio cultural acautelado e unidades de conservação, não alcançando, por si, os órgãos de inspeção e defesa agropecuária, cuja integração com o licenciamento depende de outros instrumentos (Brasil, 2025b). O regime resulta, assim, da aplicação coordenada do SISNAMA, do SUASA, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e dos serviços de inspeção de produtos de origem animal, sem exclusão necessária entre eles nem autorização única que substitua os diferentes controles (Brasil, 2010, 2022a).

A classificação ambiental exige distinguir matéria-prima aproveitada, resíduos secundários e rejeitos sem recuperação. Al-Zohairi, Knudsen e Mogensen (2023) mostram resultados ambientais distintos conforme a destinação, enquanto Morejon e Morejon (2018)

vinculam a sustentabilidade da unidade à gestão dos impactos próprios. O aproveitamento da matéria-prima, portanto, não torna automaticamente adequado todo o processo.

No regime federal, a passagem de resíduo a matéria-prima não decorre de decisão discricionária do gerador ou do receptor. A IN MAPA nº 34/2008 considera matéria-prima os resíduos animais provenientes de estabelecimentos autorizados, cujo trânsito até a unidade processadora exige documento com identificação da origem, espécie e lote (Brasil, 2008). A qualificação higiênico-sanitária resulta da conjugação entre origem autorizada, documentação de transporte e recepção por unidade registrada perante o órgão competente.

Até essa recepção, o material permanece sob gerenciamento do gerador, a quem a Lei nº 12.305/2010 atribui responsabilidade pela destinação ambientalmente adequada, inclusive quando contrata terceiros para coleta e transporte (Brasil, 2010). A unidade registrada assume então a execução do gerenciamento, sem que o *corpus* federal contenha regra geral sobre o momento em que o material deixa juridicamente a condição de resíduo para fins ambientais.

4.5. Responsabilidade Ambiental dos Agentes na Cadeia de Aproveitamento

A cadeia de aproveitamento reúne gerador, transportador, receptor, unidade processadora e destinatário dos produtos, com deveres próprios e sucessivos. Sua análise exige distinguir o dever operacional primário, imposto por norma ambiental, sanitária ou agropecuária; a infração administrativa decorrente de sua violação; a responsabilidade civil por dano ambiental, que pressupõe

degradação; e a solidariedade reparatória, dependente de pluralidade de responsáveis pelo mesmo dano. Essa separação evita confundir a mera participação na cadeia com a responsabilidade por qualquer ocorrência posterior e a entrega regular a terceiro com o encerramento dos deveres do gerador.

Pelos arts. 20, 21 e 27 da Lei nº 12.305/2010, o gerador sujeito ao plano de gerenciamento responde por sua implementação e operacionalização, e a contratação de terceiros não o exonera da responsabilidade por danos decorrentes do gerenciamento inadequado de seus resíduos ou rejeitos (Brasil, 2010). Essa regra se vincula a tais danos e não estabelece responsabilidade ilimitada por fatos posteriores. No âmbito do Manifesto de Transporte de Resíduos, o gerador abrangido deve certificar-se da regularidade do transportador e do destinador (Brasil, 2020b), concretizando o dever de diligência na escolha dos operadores.

O Decreto nº 10.936/2022, por sua vez, assegura, na elaboração e execução do plano de gerenciamento, a utilização de subprodutos e resíduos de valor econômico não descartados, de origem animal ou vegetal, como insumos de cadeias produtivas, nos termos do art. 59, que remete inclusive à Lei nº 8.171/1991 (Brasil, 1991, 2022a). O valor econômico não afasta automaticamente as obrigações ambientais, mas a regra de não exoneração do art. 27, § 1º, tampouco deve ser aplicada mecanicamente a toda operação comercial sem definição prévia da condição jurídica do material.

A recepção pela unidade registrada transfere apenas a execução do gerenciamento, sem apagar responsabilidade já constituída nem vincular o gerador à conduta autônoma posterior do receptor, salvo se o gerador tiver descumprido dever próprio, como o de verificar a

regularidade do destinador. Transportador e receptor assumem deveres próprios: a IN MAPA nº 34/2008 exige veículos cobertos, prevenção de vazamentos, higienização, documentação e recepção adequada (Brasil, 2008), enquanto o Manifesto de Transporte de Resíduos registra as etapas da movimentação (Brasil, 2020b). O descumprimento desses deveres configura infração de quem o pratica, e transportador ou receptor somente serão civilmente solidários por dano ocorrido em outra etapa se sua ação ou omissão os qualificar como poluidores daquele dano.

A unidade processadora ocupa duas posições jurídicas: ao receber material de outro estabelecimento, sujeita-se a requisitos de origem regular, recepção, segregação, processamento, documentação e autocontrole (Brasil, 2008, 2022b, 2024a, 2024b); ao gerar efluentes, emissões, lodos, materiais retidos e rejeitos, torna-se geradora desses resíduos e assume os deveres ambientais correspondentes, além do licenciamento e das obrigações sanitárias (Brasil, 2010). Esses resíduos secundários formam novo fluxo, pelo qual o gerador originário não responde indistintamente, salvo quando houver fundamento causal ou normativo específico que vincule o agente anterior.

Na esfera civil, a Lei nº 6.938/1981 considera poluidor quem é responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental e lhe impõe, independentemente de culpa, a reparação dos danos ao meio ambiente e a terceiros (Brasil, 1981). A responsabilidade objetiva dispensa a prova de culpa, mas não a identificação do responsável e sua vinculação juridicamente suficiente ao dano. No Agravo em Recurso Especial nº 1.945.714/SC, relativo à omissão de Município na fiscalização de obra sem licenciamento, o STJ admitiu a releitura do nexo causal diante de

pluralidade de poluidores, considerando suficientes a contribuição substancial para o dano e a violação de dever ambiental, ainda que a participação individual seja de difícil mensuração (Brasil, 2022c).

Na esfera administrativa, por outro lado, infração é a ação ou omissão que viola regras de proteção ambiental, conforme o art. 70 da Lei nº 9.605/1998 (Brasil, 1998a), e a responsabilidade é subjetiva. Nos Embargos de Divergência em Recurso Especial nº 1.318.051/RJ, a Primeira Seção do STJ afastou sanção contra proprietária de carga transportada por terceiro sem prova de participação culpável (Brasil, 2019). Essa diferenciação entre as esferas também impede que toda irregularidade operacional seja tratada como dano ambiental reparável. Falhas documentais ou de rastreabilidade podem configurar infrações sanitárias, agropecuárias ou ambientais sem dano reparável, enquanto vazamento ou descarte que degrade solo ou água acrescenta responsabilidade civil às demais consequências jurídicas.

Da mesma forma, os deveres previstos na IN MAPA nº 34/2008, no regime de autocontrole e nas normas de alimentação animal são sanitários e agropecuários autônomos, cuja violação não prova, por si, dano ambiental. Contratos entre os agentes podem distribuir tarefas, custos e garantias, mas não afastam deveres legais perante o poder público ou terceiros. A solidariedade, por fim, depende de dois ou mais agentes serem juridicamente responsáveis, como poluidores diretos ou indiretos, pelo mesmo dano.

No Recurso Especial nº 1.631.143/RO, em ação de proprietários rurais por danos individuais reflexos, o STJ afirmou a solidariedade de frigoríficos apontados como poluidores de um mesmo curso d'água por lançamento irregular de resíduos, com base no art. 14, § 1º, da Lei

nº 6.938/1981 (Brasil, 2024d). Nesta pesquisa, entende-se que a *ratio* do julgado se aplica à cadeia estudada apenas quanto à pluralidade de causadores de um mesmo dano, não sustentando solidariedade abstrata entre gerador, transportador e processador pela simples integração em fluxo econômico sucessivo.

Essa leitura, restritiva diante da orientação que amplia a figura do poluidor indireto, aproxima-se de Farias e Bim (2017), que alertam para os riscos dessa ampliação sem preservar o nexo causal. A divisão de deveres entre os operadores tampouco se confunde com a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, prevista nos arts. 30 e seguintes da Lei nº 12.305/2010, que individualiza atribuições na logística reversa e na gestão pós-consumo (Brasil, 2010).

4.6. Autocontrole, Rastreabilidade, Trânsito e Fiscalização Baseada em Risco

A Lei nº 14.515/2022 atribui aos agentes privados a implantação, a manutenção, o monitoramento e a verificação dos programas de autocontrole, que registram o processo da recepção à expedição, preveem recolhimento e identificam não conformidades. O controle primário cabe ao executor do processo, enquanto a autoridade pública conserva as funções de inspeção, auditoria, fiscalização e sanção (Brasil, 2022b).

O Decreto nº 12.126/2024 aplica essa estrutura aos produtos de origem animal comestíveis, não comestíveis e destinados à alimentação animal, e permite à fiscalização considerar risco, histórico de conformidade e dados da cadeia (Brasil, 2024b). O Decreto nº 12.502/2025 complementa esse regime ao disciplinar o

processo administrativo, a defesa, os recursos e o Termo de Ajustamento de Conduta (Brasil, 2025a).

A rastreabilidade torna o autocontrole auditável e, para isso, a IN MAPA nº 34/2008 exige documentos de transporte e registros relativos à origem, à espécie, ao lote e à produção (Brasil, 2008). Sem essas informações, os desvios não podem ser adequadamente relacionados a fornecedores, processos e destinatários, o que prejudica a classificação de risco, sensível a mudanças no comportamento dos agentes e no contexto regulatório (Black; Baldwin, 2010). Santos (2024) acrescenta a necessidade de critérios transparentes, capacitação e bases confiáveis para que a fiscalização baseada em risco não se reduza à diminuição da presença oficial.

O regime combina sistemas internos de gestão (o autocontrole da Lei nº 14.515/2022, os controles de produção e rastreabilidade da IN MAPA nº 34/2008 e do RIISPOA e, no trânsito, os controles de respaldo à GTS previstos na Portaria SDA/MAPA nº 871/2023) com verificação oficial por inspeção, auditoria e avaliações periódicas (Brasil, 2008, 2017, 2022b, 2023b). Esse desenho corresponde à regulação baseada em gestão descrita por Coglianese e Lazer (2003).

Nesse desenho, a transparência depende de registros sistematizados e auditáveis; a auditabilidade, da possibilidade de reconstruir o fluxo pela rastreabilidade; a prestação de contas (*accountability*), da apresentação desses registros à autoridade e da sujeição às consequências da verificação; e a conformidade (*compliance*), da operação efetiva dos programas, e não de sua mera existência documental (Parker; Nielsen, 2009). A efetividade desse modelo depende, por isso, da capacidade fiscalizatória (May, 2007).

A participação privada redistribui tarefas sem eliminar a supervisão pública (Bonnaud; Coppalle, 2013; Garcia Martinez *et al.*, 2007), e as informações produzidas pelo autocontrole e pela rastreabilidade destinam-se a alimentar a fiscalização baseada em risco, formando um ciclo de prevenção e verificação. A combinação entre autocontrole e fiscalização não privatiza, portanto, o poder de polícia: o programa de autocontrole organiza a prevenção e a produção de evidências, enquanto a administração define requisitos, classifica riscos, verifica resultados, determina medidas e aplica sanções.

Desde 1º de setembro de 2026, o trânsito de subprodutos animais não comestíveis de uso industrial ou técnico e de resíduos da exploração pecuária rege-se pela Portaria SDA/MAPA nº 871/2023, que institui a GTS como documento de acompanhamento desses materiais em trânsito no território nacional para fins industriais, de uso técnico ou de posterior exportação (Brasil, 2023b). A guia é dispensada quando, cumulativamente, os subprodutos provêm de estabelecimentos regularizados, constituem matérias-primas ou produtos não processados e o órgão competente possui controle próprio de trânsito, observadas as exigências de saúde animal.

A guia também é dispensada para produtos sem risco ou submetidos a tratamento mitigador, conforme lista do Departamento de Saúde Animal, que inclui farinhas e gorduras; para produtos comestíveis, a GTS é vedada (Brasil, 2023b, 2025d). Permanecem fora da GTS, sob a IN MAPA nº 34/2008 e a Lei nº 12.305/2010, o trânsito de resíduos destinados à produção de farinhas e produtos gordurosos que cumpra os requisitos de dispensa, amparado pelo documento previsto naquela instrução, e a circulação de produtos processados listados como seguros (Brasil, 2008, 2010, 2023b, 2025d).

Os estabelecimentos que manipulam e comercializam os subprodutos sujeitos à GTS cadastram-se no órgão executor de sanidade agropecuária, responsável por avaliar periodicamente os tratamentos de mitigação de risco e os controles de respaldo à guia. A GTS pode ser emitida por técnicos responsáveis e médicos veterinários credenciados pelo órgão estadual, após treinamento específico, ou por médicos veterinários oficiais, inclusive mediante sistemas informatizados dos órgãos executores (Brasil, 2023b). A Portaria nº 1.674/2026 prorrogou até 31 de agosto de 2027 os prazos relativos ao cadastro, ao uso dos blocos impressos do CIS-E, com efeitos análogos aos da GTS, e ao início do credenciamento de profissionais (Brasil, 2023b, 2026b).

Entre os atos de execução, o Manual de Procedimento Operacional Padrão do Departamento de Saúde Animal, versão 5.1, distribui responsabilidades entre o serviço veterinário federal, os órgãos executores, incumbidos do credenciamento e da fiscalização da emissão, e os emissores, além de estabelecer critérios e sanções. O documento também publica a lista de produtos dispensados da GTS e prevê, na transição do art. 33 da Portaria nº 871/2023, documento emitido pelos serviços de inspeção estaduais e municipais para subprodutos de estabelecimentos submetidos à inspeção veterinária oficial (Brasil, 2025d).

No mesmo processo de implementação, o Despacho do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal, de 24 de novembro de 2023, admite o trânsito interestadual de subprodutos não comestíveis provenientes de estabelecimentos registrados nos serviços de inspeção estaduais e municipais, ainda que não aderidos ao Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA), com GTS ou, durante a adaptação, com

CIS-E. O ato registra ainda que a alteração do art. 322 do RIISPOA pelo Decreto nº 10.468/2020 harmonizou, nesse ponto, as regras de produtos de origem animal e de saúde animal (Brasil, 2023a).

O Ofício-Circular nº 53/2026/DSA/SDA/MAPA, de 31 de julho de 2026, instituiu a Declaração de Rastreabilidade para o trânsito de matérias-primas e produtos de origem animal provenientes de estabelecimentos registrados nas esferas estadual, distrital e municipal com destino a fabricantes de produtos para alimentação animal registrados no Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos Agropecuários (SIPEAGRO), quando o produto final se destinar à exportação, e reiterou a observância da Lei nº 1.283/1950 e do Decreto nº 5.741/2006 (Brasil, 2026a). Esses atos de execução não ampliam as obrigações estabelecidas pela Portaria, mas detalham sua aplicação e mostram que a GTS convive, no período de transição, com documentos dos serviços de inspeção e com controles próprios da alimentação animal.

4.7. Competências Federativas e Parâmetros para a Atuação Estadual

A dimensão federativa deve ser examinada por subsistema: na inspeção de produtos de origem animal, as Leis nº 1.283/1950 e nº 7.889/1989 distribuem atribuições conforme a abrangência da comercialização e permitem serviços estaduais próprios, preservados os requisitos nacionais e os mecanismos de equivalência (Brasil, 1950, 1989). Na alimentação animal, por outro lado, o Decreto nº 12.031/2024 atribui à União a inspeção e a fiscalização, executadas pelo MAPA, e admite descentralização apenas por norma complementar, convênio específico ou adesão ao sistema federal. Não se presume, portanto, competência estadual

autônoma sobre registro, identidade, qualidade ou fiscalização de farinhas, gorduras e outros produtos destinados a esse fim (Brasil, 2024a).

Na defesa sanitária e no trânsito, o SUASA organiza uma atuação descentralizada e coordenada, na qual os Estados podem executar medidas, manter cadastros e fiscalizar fluxos no âmbito de suas atribuições, sem afastar requisitos federais de origem, tratamento, documentação ou certificação (Brasil, 2006). Para o trânsito de subprodutos não comestíveis de uso industrial ou técnico, a Portaria SDA/MAPA nº 871/2023 estabelece padrão nacional de documento, cadastro, credenciamento e certificação, e atribui aos órgãos estaduais a execução territorial, inclusive por sistemas próprios, observados os prazos de transição até 31 de agosto de 2027 (Brasil, 2023b, 2026b).

Na esfera ambiental, a repartição de competências resulta de duas camadas normativas: a primeira reúne a Lei nº 6.938/1981, que insere o licenciamento na Política Nacional do Meio Ambiente, e a LC nº 140/2011, que distribui ações, atribui o licenciamento a um único ente, preserva a fiscalização comum com prevalência do auto do licenciador e organiza a cooperação federativa (Brasil, 1981, 2011).

A segunda corresponde à Lei nº 15.190/2025, cujos dispositivos relativos a porte, potencial poluidor, tipologias, dispensas, licença por adesão e compromisso e prevalência do licenciador estão submetidos a controle concentrado (Brasil, 2025b, 2025f, 2025g, 2025h, 2026c). Estados e Municípios licenciam conforme a lei complementar, considerados tipologia, localização, porte e potencial poluidor, cabendo também ao Município atuar sobre uso do solo e interesse local, sem substituir os controles agropecuários (Brasil, 2011,

2025b). A primeira camada pode ser tratada como estável, enquanto a segunda exige ressalva quanto ao litígio constitucional.

O controle concentrado sobre a Lei nº 15.190/2025 compreende as ADIs 7.913, 7.916 e 7.919 e a ADC 102, todas sob relatoria do Ministro Alexandre de Moraes. As ações seguiram o rito do art. 12 da Lei nº 9.868/1999 e receberam manifestações da Advocacia-Geral da União e da Procuradoria-Geral da República; até 20 de setembro de 2026, não havia decisão cautelar nem julgamento de mérito nos autos (Brasil, 1999, 2025f, 2025g, 2025h, 2026c). Na ADI 7.916, os requerentes sustentam inconstitucionalidade formal por alteração, mediante lei ordinária, do regime cooperativo disciplinado pela LC nº 140/2011. A impugnação alcança os arts. 1º, § 1º; 2º; 3º, II, XXXV e XXXVI; 4º, § 1º; 22, *caput* e § 1º; e 65 da Lei nº 15.190/2025 e questiona materialmente a licença por adesão e compromisso para atividades de médio porte e médio potencial poluidor, com referência à ADI 6.808/DF (Brasil, 2025g).

Quanto à ADI 7.913, impugnam-se, entre outros dispositivos, os arts. 3º, XXXV e XXXVI; 4º; 8º; 22; e 65, com alegações relacionadas à repartição federativa de competências e ao art. 225 da Constituição (Brasil, 2025f; Martins; Zanchet; Espósito, 2026). A ADI 7.919 alcança também a Lei nº 15.300/2025, inclusive a Licença Ambiental Especial, e formula impugnação relacionada à consideração da variável climática no licenciamento (Brasil, 2025h). Em sentido oposto, a ADC 102 requer a declaração de constitucionalidade integral da Lei nº 15.190/2025 (Brasil, 2026c). Na data de corte, as regras sobre porte, potencial poluidor, tipologias, dispensas, licença por adesão e compromisso e prevalência do licenciador permaneciam vigentes, mas sua estabilidade dependia do julgamento dessas ações.

Em síntese, os subsistemas cooperam sem fusão institucional: a defesa agropecuária organiza-se no SUASA, com instâncias federal, estadual e municipal; a proteção ambiental, no SISNAMA, com licenciamento por um ente e fiscalização comum; a saúde, no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária; e a inspeção, nos serviços federal, estaduais e municipais, conforme a comercialização (Brasil, 1950, 1989, 2006, 2010, 2011). Como cada subsistema conserva autoridades e instrumentos próprios, o Quadro 2 sintetiza, para cada um, o núcleo federal, o espaço subnacional e o principal limite.

Quadro 2. Subsistemas Federais e Limites da Atuação Estadual

SUBSISTEM A	NÚCLEO FEDERAL	ESPAÇO ESTADUAL OU MUNICIPAL	LIMITE PRINCIPAL
Inspeção de produtos de origem animal	Leis nº 1.283/1950 e nº 7.889/1989; RIISPOA.	Serviço estadual conforme a abrangência da comercialização e os mecanismos de equivalência.	Não reduzir requisitos federais nem ampliar circulação além da habilitação aplicável.
Produtos destinados à alimentação animal	Lei nº 6.198/1974; Decreto nº 12.031/2024; IN MAPA nº 34/2008.	Execução ou cooperação apenas nos limites admitidos pela disciplina federal.	Não presumir competência estadual autônoma sobre registro, identidade, qualidade ou fiscalização.
Defesa sanitária e trânsito	Leis nº 8.171/1991 e nº 9.712/1998; Decreto nº 5.741/2006; Portaria nº 871/2023.	Execução de medidas, cadastros e fiscalização territorial	Preservar requisitos nacionais de origem, tratamento,

		compatíveis com o SUASA.	documentação e certificação.
Proteção ambiental	Lei nº 6.938/1981; Lei nº 12.305/2010; LC nº 140/2011; Lei nº 15.190/2025 (objeto das ADIs 7.913, 7.916 e 7.919 e da ADC 102, pendentes de julgamento pelo STF).	Licenciamento, resíduos secundários, efluentes, emissões, odores e condicionantes conforme competência.	Não usar a licença ambiental como substituto de registro, inspeção ou controle agropecuário.
Uso do solo e impacto local	Constituição Federal; LC nº 140/2011; legislação urbanística e ambiental.	Atuação municipal sobre localização, ordenamento territorial e impacto local.	Não invadir competências sanitárias e agropecuárias.

Fonte: elaboração própria com base em Brasil (1950, 1974, 1981, 1988, 1989, 1991, 1998b, 2006, 2008, 2010, 2011, 2017, 2023b, 2024a, 2025b, 2025f, 2025g, 2025h, 2026c).

O Quadro 2 mostra subsistemas autônomos, cada qual com núcleo federal, espaço subnacional e limites próprios, o que afasta a existência de competência estadual geral sobre a atividade. A validade da medida estadual depende do subsistema em que se fundamenta: no trânsito e na defesa sanitária, o Estado executa padrões nacionais; na alimentação animal, atua nas formas admitidas pelo regime federal; na proteção ambiental, licencia e fiscaliza conforme a lei complementar; na inspeção, mantém serviço próprio nos limites da habilitação; e, no uso do solo, a competência é municipal. A atuação estadual deve, portanto, encontrar fundamento na competência correspondente, sendo insuficiente afirmar genericamente que o Estado pode “regular a atividade”.

No trânsito, regras estaduais sobre formulários, sistemas e rotinas podem facilitar a fiscalização, desde que não criem barreiras incompatíveis com os padrões nacionais nem dispensem documentos federais. No regime da GTS, instrumentos estaduais subsistem nas hipóteses de dispensa do art. 3º, § 1º, da Portaria SDA/MAPA nº 871/2023 ou como meios de execução do regime nacional, inclusive para credenciamento, sistemas de emissão e fiscalização. O CIS-E e os documentos dos serviços de inspeção coexistem com a GTS até 31 de agosto de 2027 (Brasil, 2023b, 2026b).

Apesar da autonomia dos subsistemas, são comuns a todos eles as exigências de origem regular, estabelecimento habilitado, processamento controlado, rastreabilidade, documentação, autocontrole quando exigido, fiscalização oficial e destinação adequada. Quanto a novos usos, o enquadramento depende da espécie, da origem, do tratamento e da destinação, e rotas tecnológicas comprovadas podem ser admitidas sem que o valor econômico do material se converta em presunção de segurança.

Esse desenho é normativo e não descreve, por si, a prática administrativa. Como a transição da GTS se estende até 31 de agosto de 2027 e dispositivos da Lei nº 15.190/2025 permanecem pendentes de julgamento, os limites identificados são vigentes na data de corte, mas não consolidados. O regime federal articula normas setoriais sobre agentes, materiais, estabelecimentos e etapas, enquanto o espaço estadual permanece circunscrito aos pontos de suplementação e execução admitidos em cada subsistema.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aproveitamento e o processamento de subprodutos e resíduos de origem animal não comestíveis são disciplinados por um regime federal materialmente articulado no plano normativo, embora formalmente disperso, de modo que a ausência de uma lei única de reciclagem animal não equivale a vazio regulatório.

Aferidos pelos critérios da metodologia, nos limites do *corpus*, os subsistemas de inspeção, alimentação animal, defesa agropecuária, resíduos sólidos, licenciamento, autocontrole e fiscalização baseada em risco não deixam etapa da cadeia sem norma incidente, responsável e mecanismo de verificação, e suas obrigações recaem sobre aspectos distintos da atividade, o que confirma a hipótese. Os limites dessa articulação estão na coordenação, predominantemente informacional e procedimental, e na falta de regra federal geral que indique quando o material deixa de ser resíduo perante a legislação ambiental.

A regularidade jurídico-normativa inicia-se na origem dos materiais, uma vez que a IN MAPA nº 34/2008 exige procedência autorizada, transporte controlado, processamento higiênico-sanitário, identificação de lotes e registros. O RIISPOA disciplina a etapa geradora e os produtos de origem animal, e o Decreto nº 12.031/2024 estabelece a moldura vigente para os produtos destinados à alimentação animal, cuja inspeção e fiscalização permanecem sob o regime federal executado pelo MAPA (Brasil, 2008, 2017, 2024a).

O aproveitamento econômico não afasta a dimensão ambiental da atividade, pois a Política Nacional de Resíduos Sólidos mantém a responsabilidade do gerador e a exigência de destinação ambientalmente adequada (Brasil, 2010). A LC nº 140/2011 e a Lei nº 15.190/2025 organizam, respectivamente, a repartição das atribuições

administrativas e as normas gerais do licenciamento, sem afastar os controles agropecuários (Brasil, 2011, 2025b). A sustentabilidade da atividade depende, portanto, da gestão dos efluentes, emissões, odores, resíduos secundários e rejeitos do processamento, além da recuperação de valor da matéria-prima.

Quanto à Lei nº 15.190/2025, a análise exige ressalva: os dispositivos relativos a porte, potencial poluidor, tipologias, dispensas, licença por adesão e compromisso e prevalência do licenciador estão sob controle concentrado pendente (Brasil, 2025b, 2025f, 2025g, 2025h, 2026c). Por essa razão, apenas a base formada pela Lei nº 6.938/1981 e pela LC nº 140/2011 pode ser tomada como estável, enquanto os parâmetros da lei de 2025 permanecem vigentes, mas com estabilidade condicionada ao julgamento.

Quanto à responsabilidade, cada agente responde por seus próprios deveres e condutas em cada etapa; a unidade processadora é geradora dos resíduos secundários de seu processo, e a solidariedade civil somente pode ser afirmada em relação a dano determinado, quando mais de um agente puder ser qualificado como responsável por ele.

Entre esses deveres, o regime de autocontrole atribui ao agente privado os de prevenção, monitoramento e produção de evidências, sem substituir a fiscalização oficial, e a Lei nº 14.515/2022 e os Decretos nº 12.126/2024 e nº 12.502/2025 articulam registros, análise de risco, verificação oficial e responsabilização administrativa (Brasil, 2022b, 2024b, 2025a). Nesse arranjo, a rastreabilidade vincula matéria-prima, lote, processo, destinação e resposta às não conformidades.

No trânsito de subprodutos não comestíveis, vigora, desde 1º de setembro de 2026, o padrão nacional instituído pela Portaria SDA/MAPA nº 871/2023, que estabelece a GTS, o cadastro dos estabelecimentos e o credenciamento dos emissores. A Portaria SDA/MAPA nº 1.674/2026 prorrogou os prazos de transição até 31 de agosto de 2027, período em que a GTS coexiste com o CIS-E e com os documentos de trânsito dos serviços de inspeção (Brasil, 2023b, 2026b).

A delimitação da competência estadual depende do subsistema incidente: os Estados exercem atribuições próprias na inspeção de produtos de origem animal, na defesa sanitária e na proteção ambiental, mas não na alimentação animal, que possui núcleo federal específico; e os Municípios atuam sobretudo no licenciamento de impacto local e no ordenamento territorial, sem substituir os controles sanitários e agropecuários dos demais entes. Nesse espaço, a suplementação estadual é admissível quando detalha a execução ou complementa normas gerais dentro da competência reconhecida, sem reduzir padrões federais nem criar autorização incompatível com o regime nacional.

À vista disso, o exame de ordenamentos estaduais orienta-se por quatro parâmetros. Os dois primeiros decorrem da repartição de competências: a delimitação, por subsistema, do que a norma geral federal reserva e do que deixa à suplementação e à execução estaduais, sistematizada no Quadro 2; e o critério de validade da atuação estadual, que depende da competência que fundamenta cada medida, e não de uma competência geral sobre a atividade.

Os dois últimos dizem respeito ao trânsito e à responsabilidade: o regime vigente do trânsito, com a GTS em vigor e instrumentos de

transição em coexistência, em relação ao qual os atos estaduais devem ser situados como procedimento próprio, meio de execução ou sobreposição; e a distribuição das responsabilidades entre agentes e etapas, com a recepção pela unidade registrada como marco da transferência da execução do gerenciamento e a solidariedade condicionada ao mesmo dano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-ZOHAIRI, Selma; KNUDSEN, Marie Trydeman; MOGENSEN, Lisbeth. Utilizing animal by-products in European slaughterhouses to reduce the environmental footprint of pork products. **Sustainable Production and Consumption**, v. 37, p. 306-319, 2023. DOI: 10.1016/j.spc.2023.03.005. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2023.03.005>. Acesso em: 13 nov. 2025.

ALMEIDA, Fernanda Dias Menezes de. **Competências na Constituição de 1988**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECICLAGEM ANIMAL (ABRA). **Anuário ABRA 2024**: setor de reciclagem animal. Brasília, DF: ABRA, 2025. Disponível em: <https://abra.ind.br/anuario2024/>. Acesso em: 12 maio 2026.

BARBOSA, Ycarim Melgaço. **Reciclagem animal**: das graxarias ao bilionário oligopólio da indústria da carne. Curitiba: Brazil Publishing, 2021. 116 p.

BARROS, Fernando Duque; LICCO, Eduardo Antonio. A reciclagem de resíduos de origem animal: uma questão ambiental. **Revista Nacional da Carne**, São Paulo, v. 31, n. 365, p. 166-172, 2007. Disponível em: <https://maua.br/files/artigos/a-reciclagem-de->

[residuos-de-origem-animal-uma-questao-ambiental.pdf](#). Acesso em: 19 fev. 2026.

BLACK, Julia; BALDWIN, Robert. Really responsive risk-based regulation. **Law & Policy**, v. 32, n. 2, p. 181-213, 2010. DOI: 10.1111/j.1467-9930.2010.00318.x. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9930.2010.00318.x>. Acesso em: 10 ago. 2026.

BLACK, Julia. Constructing and contesting legitimacy and accountability in polycentric regulatory regimes. **Regulation & Governance**, v. 2, n. 2, p. 137-164, 2008. DOI: 10.1111/j.1748-5991.2008.00034.x. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1748-5991.2008.00034.x>. Acesso em: 12 set. 2026.

BONINI, A. R. M.; BRITO, I. M.; CARVALHO, M. C. **Recepção, processamento e utilização de subprodutos de abate bovinos e seus benefícios ao meio ambiente**. 2022. Artigo de Graduação (Tecnologia em Agronegócio) — Faculdade de Tecnologia Prof. José Camargo, Jales, 2022. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/11221>. Acesso em: 28 ago. 2025.

BONNAUD, Laure; COPPALLE, Jérôme. Co-regulation in practices: the hygiene package in French slaughterhouses. **Sociologia Ruralis**, v. 53, n. 4, p. 479-495, 2013. DOI: 10.1111/soru.12021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/soru.12021>. Acesso em: 12 set. 2026.

BORRAZ, Olivier *et al.* Why regulators assess risk differently: regulatory style, business organization, and the varied practice of risk-based food safety inspections across the EU. **Regulation & Governance**, v. 16, n. 1, p. 274-292, 2022. DOI: 10.1111/rego.12320.

Disponível em: <https://doi.org/10.1111/rego.12320>. Acesso em: 10 ago. 2026.

BOVENS, Mark. Two concepts of accountability: accountability as a virtue and as a mechanism. **West European Politics**, v. 33, n. 5, p. 946-967, 2010. DOI: 10.1080/01402382.2010.486119. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01402382.2010.486119>. Acesso em: 13 set. 2026.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 jul. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 10.468, de 18 de agosto de 2020**. Altera o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Brasília, DF: Presidência da República, 2020a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10468.htm. Acesso em: 30 out. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022**. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Brasília, DF: Presidência da República, 2022a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d10936.htm. Acesso em: 13 nov. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 12.031, de 28 de maio de 2024**. Regulamenta a Lei nº 6.198, de 26 de dezembro de 1974, e a Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022, para dispor sobre a inspeção e a fiscalização obrigatórias dos produtos destinados à alimentação animal. Brasília, DF: Presidência da República, 2024a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d12031.htm. Acesso em: 31 jul. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 12.126, de 31 de julho de 2024.** Regulamenta os programas de autocontrole dos agentes privados regulados pela defesa agropecuária e dispõe sobre os procedimentos de inspeção e fiscalização baseados em risco. Brasília, DF: Presidência da República, 2024b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d12126.htm. Acesso em: 22 jul. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 12.502, de 11 de junho de 2025.** Regulamenta a Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022, estabelece regras do processo administrativo de fiscalização agropecuária e dispõe sobre recursos e termo de ajustamento de conduta. Brasília, DF: Presidência da República, 2025a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/d12502.htm. Acesso em: 18 dez. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006.** Regulamenta dispositivos da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, relativos ao Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5741.htm. Acesso em: 10 dez. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017.** Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9013.htm. Acesso em: 10 jul. 2026.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942.** Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro. Rio de Janeiro:

Presidência da República, 1942. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del4657compilado.htm. Acesso em: 18 set. 2026.

BRASIL. **Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011.** Fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas relativas à proteção do meio ambiente. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm. Acesso em: 31 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950.** Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. Rio de Janeiro: Presidência da República, 1950. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l1283.htm. Acesso em: 22 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 19 set. 2026.

BRASIL. **Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022.** Dispõe sobre os programas de autocontrole dos agentes privados regulados pela defesa agropecuária e sobre a organização e os procedimentos aplicados pela defesa agropecuária. Brasília, DF: Presidência da República, 2022b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14515.htm. Acesso em: 22 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 15.190, de 8 de agosto de 2025.** Dispõe sobre o licenciamento ambiental; regulamenta o inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal; altera as Leis nºs 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei dos Crimes Ambientais), 9.985, de 18 de julho de 2000, e 6.938, de 31 de agosto de 1981; revoga dispositivos das Leis nºs 7.661, de 16 de maio de 1988, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2025b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15190.htm. Acesso em: 18 set. 2026.

BRASIL. **Lei nº 15.300, de 22 de dezembro de 2025.** Dispõe sobre o licenciamento ambiental especial, para a consecução eficiente e eficaz de atividades e de empreendimentos estratégicos, nos termos que especifica; e altera as Leis nº 15.190, de 8 de agosto de 2025, e nº 13.116, de 20 de abril de 2015. Brasília, DF: Presidência da República, 2025c. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15300.htm. Acesso em: 18 set. 2026.

BRASIL. **Lei nº 6.198, de 26 de dezembro de 1974.** Dispõe sobre a inspeção e a fiscalização dos produtos destinados à alimentação animal. Brasília, DF: Presidência da República, 1974. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/l6198.htm. Acesso em: 22 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938compilada.htm. Acesso em: 18 set. 2026.

BRASIL. **Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989.** Dispõe sobre a inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7889.htm. Acesso em: 22 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991.** Dispõe sobre a política agrícola. Brasília, DF: Presidência da República, 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8171.htm. Acesso em: 10 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Brasília, DF: Presidência da República, 1998a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 18 set. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.712, de 20 de novembro de 1998.** Altera a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, e dispõe sobre a defesa agropecuária. Brasília, DF: Presidência da República, 1998b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9712.htm. Acesso em: 10 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.868, de 10 de novembro de 1999.** Dispõe sobre o processo e julgamento da ação direta de inconstitucionalidade e da ação declaratória de constitucionalidade perante o Supremo Tribunal Federal. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9868.htm. Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Coordenação de Suporte à Inspeção. **Despacho CSI/CGI/DIPOA — SEI/MAPA nº 32318767, de 24 de novembro de 2023.** Processo nº 21026.003359/2022-34. Brasília, DF: MAPA, 2023a. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/cgtqa/t_nacional/gts/legislacao-especifica/SEI_MAPA32318767Despacho.pdf. Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Instrução Normativa nº 34, de 28 de maio de 2008.** Aprova o Regulamento Técnico da Inspeção Higienico-Sanitária e Tecnológica do Processamento de Resíduos de Animais e o Modelo de Documento de Transporte de Resíduos Animais. Brasília, DF: MAPA, 2008. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/legislacao/instrucao-normativa-no-34-de-28-de-maio-de-2008.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Saúde Animal; Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. **Ofício-Circular nº 53/2026/DSA/SDA/MAPA:** Institui a Declaração de Rastreabilidade para o trânsito de matérias-primas e produtos de origem animal destinados a fabricantes de produtos para alimentação animal, quando destinados à exportação. Brasília, DF: MAPA, 31 jul. 2026a. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/cgtqa/t_nacional/gts/legislacao-especifica/SEI_54913611_Oficio___Circular_Conjunto.pdf. Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Saúde Animal. **Manual de Procedimento Operacional Padrão para o trânsito de subprodutos de origem animal não comestíveis de uso industrial ou técnico.** Versão 5.1. Brasília, DF: MAPA, 17 abr. 2025d. Disponível em: https://wikisda.agricultura.gov.br/pt-br/Sa%C3%BAdede-Animal/Manual_GTS. Acesso em: 15 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Portaria SDA/MAPA nº 1.143, de 8 de julho de 2024.** Prorroga o prazo estabelecido na Portaria SDA/MAPA nº 871, de 15 de agosto de 2023. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ed. 134, p. 51, 15 jul. 2024c. Revogada. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-sda/mapa-n-1.143-de-8-de-julho-de-2024-572080648>. Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Portaria SDA/MAPA nº 1.355, de 8 de agosto de 2025.** Altera a Portaria SDA/MAPA nº 871, de 15 de agosto de 2023, e fixa sua entrada em vigor em 1º de setembro de 2026. Brasília, DF: MAPA, 2025e. Revogada pela Portaria SDA/MAPA nº 1.674, de 26 de agosto de 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/POR00001355.pdf>. Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Portaria SDA/MAPA nº 1.674, de 26 de agosto de 2026.** Prorroga os prazos estabelecidos nos arts. 27, 29, 30 e 33 da Portaria SDA/MAPA nº 871, de 15 de agosto de 2023. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ed. extra nº 162-A, p. 1, 27 ago. 2026b.

Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-sda/mapa-n-1.674-de-26-de-agosto-de-2026-728238463>. Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Portaria SDA/MAPA nº 871, de 10 de agosto de 2023.** Aprova os procedimentos de trânsito e certificação sanitária de subprodutos animais não comestíveis de uso industrial ou uso técnico, de trânsito de resíduos da exploração pecuária e de certificação sanitária de produtos obtidos de fontes animais com finalidades de uso específicas. Brasília, DF: MAPA, 2023b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-sda/mapa-n-871-de-10-de-agosto-de-2023-503014935>. Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 280, de 29 de junho de 2020.** Regulamenta os arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ed. 123, p. 95, 30 jun. 2020b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-280-de-29-de-junho-de-2020-264244199>. Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Agravo em Recurso Especial nº 1.945.714/SC.** Relator: Min. Og Fernandes, julgado em 24 maio 2022, DJe 20 jun. 2022. Brasília, DF: STJ, 2022c. Disponível em: <https://processo.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?>

[dt_publicacao=20%2F06%2F2022&num_registro=202102396435.](#)

Acesso em: 14 set. 2026.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Embargos de Divergência em Recurso Especial nº 1.318.051/RJ.** Relator: Min. Mauro Campbell Marques, julgado em 8 maio 2019, DJe 12 jun. 2019. Brasília, DF: STJ, 2019. Disponível em:

[https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?](https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?dt_publicacao=12%2F06%2F2019&num_registro=201200701523)

[dt_publicacao=12%2F06%2F2019&num_registro=201200701523.](#)

Acesso em: 14 set. 2026.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 1.631.143/RO.** Relator: Min. João Otávio de Noronha, julgado em 21 maio 2024, DJe 10 jun. 2024. Brasília, DF: STJ, 2024d. Disponível em:

[https://sv03.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?](https://sv03.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?dt_publicacao=10%2F06%2F2024&num_registro=201602670246)

[dt_publicacao=10%2F06%2F2024&num_registro=201602670246.](#)

Acesso em: 14 set. 2026.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Declaratória de Constitucionalidade nº 102/DF.** Requerente: Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Relator: Min. Alexandre de Moraes. Brasília, DF, distribuída em: 7 abr. 2026c. Em tramitação. Disponível em:

[https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=7554475.](https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=7554475)

Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 7.913/DF.** Requerente: Partido Verde. Requerido: Congresso Nacional. Relator: Min. Alexandre de Moraes. Brasília, DF, distribuída em: 17 dez. 2025f. Em tramitação. Disponível em:

[https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=7468448.](https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=7468448) Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 7.916/DF.** Requerente: Rede Sustentabilidade e Outros(as). Requerido: Congresso Nacional. Relator: Min. Alexandre de Moraes. Brasília, DF, distribuída em: 22 dez. 2025g. Em tramitação. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=7473191>. Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 7.919/DF.** Requerentes: Partido Socialismo e Liberdade (PSOL) e outros. Requerido: Congresso Nacional. Relator: Min. Alexandre de Moraes. Brasília, DF, distribuída em: 29 dez. 2025h. Em tramitação. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=7474918>. Acesso em: 20 set. 2026.

COGLIANESE, Cary; LAZER, David. Management-based regulation: prescribing private management to achieve public goals. **Law & Society Review**, v. 37, n. 4, p. 691-730, 2003. DOI: 10.1046/j.0023-9216.2003.03703001.x. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.0023-9216.2003.03703001.x>. Acesso em: 20 set. 2026.

DUQUENNOI, Christian; MARTINEZ, José. European Union's policymaking on sustainable waste management and circularity in agroecosystems: the potential for innovative interactions between science and decision-making. **Frontiers in Sustainable Food Systems**, v. 6, art. 937802, 2022. DOI: 10.3389/fsufs.2022.937802. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.937802>. Acesso em: 29 jul. 2026.

FARIAS, Talden Queiroz; BIM, Eduardo Fortunato. O poluidor indireto e a responsabilidade civil ambiental por dano precedente. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, Belo Horizonte, v. 14, n. 28, p. 127-146, jan./abr. 2017. DOI: 10.18623/rvd.v14i28.915. Disponível em: <https://doi.org/10.18623/rvd.v14i28.915>. Acesso em: 20 set. 2026.

FARIAS, Talden. **Competência administrativa ambiental: fiscalização, sanções e licenciamento ambiental na Lei Complementar 140/2011**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2024.

FREEMAN, Jody; ROSSI, Jim. Agency coordination in shared regulatory space. **Harvard Law Review**, v. 125, n. 5, p. 1131-1211, mar. 2012. Disponível em: <https://harvardlawreview.org/print/vol-125/agency-coordination-in-shared-regulatory-space/>. Acesso em: 20 set. 2026.

GARCIA MARTINEZ, Marian *et al.* Co-regulation as a possible model for food safety governance: opportunities for public-private partnerships. **Food Policy**, v. 32, n. 3, p. 299-314, jun. 2007. DOI: 10.1016/j.foodpol.2006.07.005. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2006.07.005>. Acesso em: 20 set. 2026.

GILAD, Sharon. It runs in the family: meta-regulation and its siblings. **Regulation & Governance**, v. 4, n. 4, p. 485-506, dez. 2010. DOI: 10.1111/j.1748-5991.2010.01090.x. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1748-5991.2010.01090.x>. Acesso em: 20 set. 2026.

GUNNINGHAM, Neil; KAGAN, Robert A.; THORNTON, Dorothy. Social license and environmental protection: why businesses go beyond compliance. **Law & Social Inquiry**, v. 29, n. 2, p. 307-341, abr. 2004. DOI: 10.1111/j.1747-4469.2004.tb00338.x. Disponível em:

<https://doi.org/10.1111/j.1747-4469.2004.tb00338.x>. Acesso em: 20 set. 2026.

HABCHI, Sanae *et al.* Sustainable valorization of slaughterhouse waste through anaerobic digestion: a circular economy perspective. **Journal of Environmental Management**, v. 366, art. 121920, 2024. DOI: 10.1016/j.jenvman.2024.121920. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121920>. Acesso em: 18 set. 2025.

HOERNIG, Julia. Towards “secondary raw material” as a legal category. **Environmental Law Review**, v. 24, n. 2, p. 111-127, 2022. DOI: 10.1177/14614529221087642. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/14614529221087642>. Acesso em: 29 jul. 2026.

JĘDREJEK, D. *et al.* Animal by-products for feed: characteristics, European regulatory framework, and potential impacts on human and animal health and the environment. **Journal of Animal and Feed Sciences**, v. 25, n. 3, p. 189-202, 2016. DOI: 10.22358/jafs/65548/2016. Disponível em: <https://doi.org/10.22358/jafs/65548/2016>. Acesso em: 20 set. 2026.

JOHANSSON, Oskar. The end-of-waste for the transition to circular economy: a legal review of the European Union Waste Framework Directive. **Environmental Policy and Law**, v. 53, n. 2-3, p. 167-179, 2023. DOI: 10.3233/EPL-220064. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/EPL-220064>. Acesso em: 20 set. 2026.

KITCHING, John. A burden on business? Reviewing the evidence base on regulation and small-business performance. **Environment and Planning C: Government and Policy**, v. 24, n. 6, p. 799-814, dez. 2006. DOI: 10.1068/c0619. Disponível em: <https://doi.org/10.1068/c0619>. Acesso em: 20 set. 2026.

LEE, Michael R. F. *et al.* Circular bioeconomy: animal by-products from livestock carcass processing. **Animal Frontiers**, Oxford, v. 15, n. 4, p. 20-29, 2025. DOI: 10.1093/af/vfaf028. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/af/vfaf028>. Acesso em: 29 jul. 2026.

LIMENEH, Derseh Yilie *et al.* A comprehensive review on utilization of slaughterhouse by-product: current status and prospect. **Sustainability**, v. 14, n. 11, art. 6469, 2022. DOI: 10.3390/su14116469. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su14116469>. Acesso em: 30 out. 2025.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Federalismo, amianto e meio ambiente. **Boletim Científico Escola Superior do Ministério Público da União**, n. 9, p. 169-177, 2003. DOI: 10.63601/bcesmpu.2003.n9.169-177. Disponível em: <https://doi.org/10.63601/bcesmpu.2003.n9.169-177>. Acesso em: 21 set. 2025.

MARTINS, Tiago; ZANCHET, Adivan; ESPÓSITO, João Gabriel. Três ADIns, um mesmo epicentro normativo: ADIns 7.913, 7.916 e 7.919. **Migalhas**, 13 abr. 2026. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/452871/tres-adins-um-mesmo-epicentro-normativo-adins-7-913-7-916-e-7-919>. Acesso em: 17 set. 2026.

MAY, Peter J. Regulatory regimes and accountability. **Regulation & Governance**, v. 1, n. 1, p. 8-26, 2007. DOI: 10.1111/j.1748-5991.2007.00002.x. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1748-5991.2007.00002.x>. Acesso em: 20 set. 2026.

MOREJON, Nathalia Vitoria; MOREJON, Camilo Freddy Mendoza. Sustentabilidade ambiental nas indústrias de processamento de

resíduos de origem animal. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 38., 2018, Maceió. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2018.

OLIVEIRA, Tamara Esteves de *et al.* **Cadeia produtiva da indústria de rendering no Brasil**. Porto Alegre: ABRA; CEPA; UFRGS, 2019. Disponível em: <https://abra.ind.br/abra/wp-content/uploads/2020/07/Estudo-Cadeia-Produtiva.pdf>. Acesso em: 29 out. 2025.

PARKER, Christine; NIELSEN, Vibeke Lehmann. Corporate compliance systems: could they make any difference? **Administration & Society**, v. 41, n. 1, p. 3-37, mar. 2009. DOI: 10.1177/0095399708328869. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0095399708328869>. Acesso em: 20 set. 2026.

PÉREZ-AGUILAR, Henoc; LACRUZ-ASARO, Mayra; ARÁN-AIS, Francisca. Towards a circular bioeconomy: high added value protein recovery and recycling from animal processing by-products. **Sustainable Chemistry and Pharmacy**, v. 28, art. 100667, 2022. DOI: 10.1016/j.scp.2022.100667. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.scp.2022.100667>. Acesso em: 18 set. 2025.

RAGASRI, S.; SABUMON, P. C. A critical review on slaughterhouse waste management and framing sustainable practices in managing slaughterhouse waste in India. **Journal of Environmental Management**, London, v. 327, art. 116823, 2023. DOI: 10.1016/j.jenvman.2022.116823. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116823>. Acesso em: 18 set. 2025.

SANTOS, Alessandra Ribeiro Gonçalves. **Desafios à implementação do sistema de inspeção com base em risco em abatedouros**

frigoríficos de suínos e aves no Brasil. 2024. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia e Saúde Única) — Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. DOI: 10.11606/D.10.2024.tde-27032025-104121. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10134/tde-27032025-104121/>. Acesso em: 10 abr. 2026.

THOMÉ, Romeu. **Manual de direito ambiental.** 15. ed. Salvador: JusPodivm, 2026.

UNIÃO EUROPEIA. **Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008,** relativa aos resíduos e que revoga certas diretivas. Jornal Oficial da União Europeia, L 312, p. 3-30, 22 nov. 2008. Versão consolidada de 16 out. 2025. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:02008L0098-20251016>. Acesso em: 19 set. 2026.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (CE) nº 1.069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009,** que define regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano e que revoga o Regulamento (CE) nº 1.774/2002. Jornal Oficial da União Europeia, L 300, p. 1-33, 14 nov. 2009. Versão consolidada de 14 dez. 2019. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:02009R1069-20191214>. Acesso em: 19 set. 2026.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) nº 142/2011 da Comissão, de 25 de fevereiro de 2011,** que aplica o Regulamento (CE) nº 1.069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho. Jornal Oficial da União Europeia, L 54, p. 1-254, 26 fev. 2011. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/142/oj?locale=pt>. Acesso em: 20 set. 2026.

VIVEIROS, Luciano. Regulação na Polícia Administrativa. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, RJ, v. 4, n. 1esp, p. 57-83, 2017. DOI: 10.47385/cadunifoa.v4.n1esp.1202. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/cadernos/article/view/1202>. Acesso em: 10 abr. 2026.

WOODGATE, Stephen L. Meat industry by-products: a bio-refinery approach to the production of safe, value added products for sustainable agriculture applications. **Frontiers in Animal Science**, v. 4, art. 1259200, 2023. DOI: 10.3389/fanim.2023.1259200. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fanim.2023.1259200>. Acesso em: 29 jul. 2026.

WOODGATE, Stephen L.; WILKINSON, R. G. The role of rendering in relation to the bovine spongiform encephalopathy epidemic, the development of EU animal by-product legislation and the reintroduction of rendered products into animal feeds. **Annals of Applied Biology**, v. 178, n. 3, p. 430-441, 2021. DOI: 10.1111/aab.12676. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/aab.12676>. Acesso em: 20 set. 2026.

ZÜRN, Michael; FAUDE, Benjamin. Commentary: on fragmentation, differentiation, and coordination. **Global Environmental Politics**, v. 13, n. 3, p. 119-130, 2013. DOI: 10.1162/GLEP_a_00186. Disponível em: https://doi.org/10.1162/GLEP_a_00186. Acesso em: 20 set. 2026.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, pelo apoio financeiro concedido por meio da bolsa vinculada à

Chamada Pública nº 38/2022 – Parcerias Estratégicas nos Estados III,
fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa.

¹ Advogado. Mestre em Desenvolvimento Regional e Direito à Cidade pela PUC Goiás. Especialista em Direito Municipal pela ESA Nacional e em Direito Público Administrativo, Constitucional e Tributário pela Faculdade FOCUS. Goiânia/GO. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4029-6211>.

² Pós-Doutor em Economia pela UNICAMP e em Administração de Organizações pela FEARP/USP. Professor e Pesquisador no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Regional e Direito à Cidade da PUC Goiás. Goiânia/GO. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8038-1581>.

³ Integram o regime da GTS, como atos de execução, o Manual de Procedimento Operacional Padrão do Departamento de Saúde Animal (versão 5.1, de 17/04/2025), o Despacho CSI/CGI/DIPOA de 24/11/2023 e o Ofício-Circular nº 53/2026/DSA/SDA/MAPA, de 31/07/2026 (Brasil, 2023a, 2025d, 2026a), examinados em 4.6.