

**REGULAÇÃO DO
APROVEITAMENTO E
PROCESSAMENTO DE
SUBPRODUTOS E
RESÍDUOS DE ORIGEM
ANIMAL NÃO COMESTÍVEIS
EM GOIÁS: DIAGNÓSTICO
NORMATIVO E
INSTITUCIONAL**

**REGULATION OF THE UTILIZATION AND PROCESSING OF NON-EDIBLE
ANIMAL BY-PRODUCTS AND WASTE IN GOIÁS: A REGULATORY AND
INSTITUTIONAL DIAGNOSIS**

Ciências Sociais Aplicadas • 25/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792903881](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792903881)

Anselmo Ferreira da Cruz Filho¹

Ycarim Melgaço Barbosa²

RESUMO

O artigo analisa se o regime jurídico goiano aplicável ao aproveitamento e ao processamento de subprodutos e resíduos de origem animal não comestíveis disciplina a atividade de forma específica, sistemática e integrada. A pesquisa é qualitativa, documental e jurídico-normativa, com apoio bibliográfico não sistemático. O *corpus* normativo foi delimitado em 20 de setembro de 2026. Os atos foram classificados, em três níveis, segundo os critérios de especificidade, sistematicidade e integração, e os dados cadastrais dos 26 estabelecimentos ativos no registro federal foram utilizados apenas para identificação e localização, sem inferência sobre regularidade integral. Os resultados situam o regime nos níveis 2 de especificidade, 2 de sistematicidade e 1 de integração: específico em segmentos determinados, parcialmente sistemático e insuficientemente integrado. Persistem dispersão normativa, inconsistência classificatória, tratamento incompleto dos agentes de pequeno porte, ausência de substituição integral localizada do antigo procedimento estadual sobre resíduos industriais, coexistência transitória de instrumentos de trânsito e baixa integração pública intersetorial de dados. Não se identificou vazio regulatório nem conflito geral entre os controles, mas lacunas de completude e coordenação. Conclui-se que o diagnóstico sustenta o exame de política estadual que se volte à coordenação, à transparência e ao planejamento sem substituir registro, inspeção, licenciamento, outorga, autocontrole ou fiscalização.

Palavras-chave: defesa agropecuária; licenciamento ambiental; reciclagem animal; regulação estadual; subprodutos de origem animal.

ABSTRACT

This article analyzes whether the Goiás legal framework applicable

to the utilization and processing of non-edible animal by-products and waste regulates the activity in a specific, systematic, and integrated manner. The research is qualitative, documentary, and legal-normative, with non-systematic bibliographic support. The normative corpus was delimited as of September 20, 2026. The legal acts were classified on three levels according to the criteria of specificity, systematicity, and integration, and data on the 26 establishments listed as active in the federal registry were used only for identification and location, without inference regarding full regulatory compliance. The results place the framework at level 2 for specificity, level 2 for systematicity, and level 1 for integration: specific in certain areas, partially systematic, and insufficiently integrated. Regulatory dispersion, classification inconsistencies, incomplete treatment of small-scale operators, the absence of an identified full replacement for the former state procedure on industrial waste, transitional coexistence of transit instruments, and low public cross-sectoral data integration remain. No regulatory vacuum or general conflict among the controls was identified, but rather gaps in completeness and coordination. The article concludes that the diagnosis supports examining a state policy that focuses on coordination, transparency, and planning without replacing registration, inspection, environmental licensing, water-use permitting, self-control programs, or enforcement.

Keywords: agricultural health protection; environmental licensing; animal rendering; state regulation; animal by-products.

1. INTRODUÇÃO

A cadeia da carne bovina integra a organização econômica e territorial de Goiás ao articular produção pecuária, abate, transporte, transformação, comércio e serviços especializados. Em 2025, o Brasil

abateu cerca de 42,9 milhões de bovinos, dos quais aproximadamente 4,2 milhões em Goiás, equivalentes a cerca de 9,9% do total nacional, conforme registrado na Pesquisa Trimestral do Abate de Animais (Goiás, 2026a; IBGE, 2026). Segundo dado consolidado pela Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento com base no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a participação goiana manteve-se próxima de 10% na última década e alcançou 10,1% em 2024, a terceira maior entre os estados (Goiás, 2025d).

Malafaia *et al.* (2022) relacionam a distribuição da pecuária goiana à infraestrutura, aos frigoríficos e aos complexos agroindustriais, responsáveis por fluxos de animais, produtos e materiais secundários que ultrapassam os limites municipais. Essa configuração confere à regulação estadual função de coordenação das exigências sanitárias, ambientais e territoriais. O abate e o processamento geram sangue, ossos, gorduras, vísceras, aparas e outros materiais não destinados diretamente ao consumo humano que, quando provenientes de fonte regular e submetidos a condições adequadas, podem ser transformados em farinhas, sebos, óleos e insumos industriais. A reciclagem animal permite reduzir a disposição inadequada e recuperar frações proteicas, lipídicas e minerais, desde que se controlem a origem, a segregação, o transporte, o processamento e a destinação desses materiais (Abra, 2025; Barbosa, 2021).

Em 31 de março de 2026, o cadastro do setor de alimentação animal do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) registrava 26 estabelecimentos ativos em Goiás como fabricantes de farinhas e produtos gordurosos de origem animal. O conjunto incluía unidades anteriormente registradas no Serviço de Inspeção Federal e

estabelecimentos inscritos diretamente no Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos Agropecuários (SIPEAGRO), categoria que abrange unidades oriundas de serviços estaduais ou municipais. Embora confirmem a presença territorial da atividade, esses dados não informam capacidade instalada, espécies processadas, Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), integração com frigoríficos, licenças ambientais ou arranjo de inspeção e não permitem inferir regularidade integral nem a existência de atividades não cadastradas (Brasil, 2026a).

A regularidade de uma unidade processadora não depende de autorização única, pois inspeção, defesa agropecuária, registro, autocontrole, trânsito, licenciamento ambiental, outorga de recursos hídricos e gerenciamento de resíduos secundários possuem objetos próprios, de modo que a incidência cumulativa desses controles pode representar complementaridade regulatória, e não sobreposição indevida. A partir dessa configuração, o problema científico consiste em verificar se os atos estaduais delimitam o objeto regulado, alcançam as etapas relevantes da cadeia e articulam os controles da Agência Goiana de Defesa Agropecuária (Agrodefesa), da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) e dos Municípios.

No regime goiano, a inexistência de lei intitulada “política de reciclagem animal” não implica ausência de regulação, uma vez que diferentes diplomas disciplinam aspectos específicos da atividade. A Lei nº 11.904/1993 e o Decreto nº 4.019/1993 formam o núcleo histórico da inspeção; a Lei nº 13.998/2001 e o Decreto nº 5.652/2002 regem a defesa sanitária e o trânsito; a Lei nº 20.694/2019 e o Decreto nº 9.710/2020 estruturam o licenciamento ambiental, cuja tipologia inclui o processamento de subprodutos para sebo, óleos e farinha; e

a legislação de recursos hídricos exige outorga para a captação de água ou o lançamento de efluentes (Goiás, 1993a, 1993b, 1997, 2001, 2002a, 2019, 2020, 2024c, 2024d). Os parâmetros federais delimitam a análise estadual, pois a competência de Goiás não é geral sobre a atividade e varia conforme o subsistema e o fundamento legal de cada medida.

Com base nessa delimitação, formula-se a seguinte pergunta de pesquisa: a legislação do Estado de Goiás disciplina de forma específica, sistemática e integrada o aproveitamento e o processamento de subprodutos e resíduos de origem animal não comestíveis? Para responder à questão proposta, o objetivo geral é analisar o regime jurídico goiano aplicável à atividade e identificar normas, competências, instrumentos e lacunas. Especificamente, busca-se sistematizar os atos vigentes ou publicados até 20 de setembro de 2026; examinar as competências da Agrodefesa, da SEMAD e dos Municípios; analisar autocontrole, rastreabilidade, trânsito e destinação; avaliar a articulação dos controles agropecuários, ambientais e hídricos; e identificar inconsistências, lacunas e possíveis duplicidades.

A pesquisa é qualitativa, documental e jurídico-normativa, com apoio bibliográfico não sistemático, e examina o *corpus* segundo os critérios de especificidade, sistematicidade e integração, graduados em três níveis.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Federalismo e Competência Normativa dos Estados

O federalismo brasileiro combina a autonomia dos entes com a interdependência no exercício de competências que podem incidir

sobre o mesmo objeto. A Constituição atribui à União, aos Estados e ao Distrito Federal competência legislativa concorrente em matérias como produção e consumo, proteção ambiental e proteção e defesa da saúde. Nesse regime, cabe à União editar normas gerais e aos Estados suplementá-las conforme as condições regionais ou, na ausência de lei federal sobre normas gerais, exercer competência legislativa plena nos limites constitucionais (Brasil, 1988; Souza, 2005).

Essa repartição legislativa não se confunde com a competência administrativa comum, razão pela qual um mesmo empreendimento pode submeter-se, simultaneamente, à defesa agropecuária, à inspeção sanitária, ao licenciamento ambiental e ao controle municipal do uso do solo (Almeida, 2013; Farias, 2024). A competência administrativa comum do art. 23 da Constituição não constitui título legislativo, pois a lei estadual se funda nos arts. 24 e 25, § 1º, e não na execução estadual de ações de saúde, ambiente ou fomento agropecuário (Brasil, 1988). Além disso, competência comum não significa atuação indiferenciada, uma vez que cada ente executa as ações atribuídas pela lei complementar e pela legislação setorial. O espaço estadual varia conforme o subsistema, de modo que a suplementação pode detalhar classificações, documentos e procedimentos compatíveis com a realidade territorial, sem afastar padrões nacionais de sanidade, registro, trânsito ou gestão de resíduos (Brasil, 1950, 1989, 2010, 2022).

Na esfera ambiental, a Lei Complementar (LC) nº 140/2011 organiza a cooperação e distribui ações administrativas entre os entes sem autorizar a duplicação indistinta de procedimentos. O licenciamento de cada empreendimento cabe a um único ente, admitida a manifestação não vinculante dos demais, enquanto a fiscalização

permanece comum (Brasil, 2011). A atuação municipal é setorial e territorialmente delimitada e, no Tema 145 da repercussão geral, o Supremo Tribunal Federal (STF) reconheceu a competência municipal para legislar sobre meio ambiente quando presente interesse local, em harmonia com as disciplinas federal e estadual (Brasil, 2015).

No licenciamento, a lei complementar atribui aos Municípios as atividades de impacto ambiental local segundo tipologia definida pelo conselho estadual de meio ambiente, considerados o porte, o potencial poluidor e a natureza da atividade, além de prever atuação supletiva do Estado onde não houver órgão ambiental capacitado ou conselho de meio ambiente (Brasil, 2011). Farias (2024) vincula a competência local a condições institucionais concretas; em Goiás, a tipologia é fixada pela Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEMAm) nº 259/2024, que distribui as classes de empreendimentos conforme o nível de credenciamento municipal (Goiás, 2024e).

Nesse arranjo, cabe aos Municípios disciplinar a localização, o uso do solo e os impactos locais, sem substituir o registro agropecuário nem exercer competência geral sobre a cadeia (Brasil, 1988, 2011). Agrodefesa, SEMAD e órgãos municipais mantêm atribuições próprias, e a cooperação entre eles consiste em articular competências autônomas, e não em unificar controles. A Política Nacional de Resíduos Sólidos, por sua vez, pressupõe políticas nacionais, estaduais e municipais compatíveis e reconhece a diversidade regional (Brasil, 2010), o que exige atribuições definidas e compartilhamento de informações entre os órgãos competentes (Brasil, 1988, 2011).

2.2. Regulação Estadual e Desenvolvimento Territorial

As cadeias agroindustriais concentram atividades, estruturam fluxos logísticos e conectam municípios produtores a unidades de abate e processamento, produzindo especializações regionais e novas relações entre produção e circulação (Elias, 2011). Em Goiás, a bovinocultura de corte integra esse processo e exige compatibilizar a produção, o aproveitamento de materiais e a redução de impactos ambientais (Gomes, 2023). A territorialização de uma cadeia, contudo, não implica a distribuição uniforme de suas etapas. Frederico (2015) descreve a economia política do território no agronegócio brasileiro como resultado de forças de dispersão, ligadas à expansão produtiva, e de concentração, associadas às funções de comando. Aplicada ao objeto, essa distinção permite reconhecer, como enquadramento analítico e não como descrição das plantas goianas, que geradores, transportadores e processadores podem apresentar padrões locais distintos.

A distribuição da cadeia bovina goiana é heterogênea: Malafaia *et al.* (2022) identificam maior concentração do rebanho nas mesorregiões Sul, Noroeste e Centro e incluem Nova Crixás, São Miguel do Araguaia, Porangatu, Caiapônia e Jussara entre os municípios de maior efetivo. Os municípios mais intensificados concentram-se no Noroeste e Sudoeste, com maiores efetivos e áreas de pastagem; no oeste goiano, a intensificação acompanha infraestrutura, escoamento e proximidade de frigoríficos, matadouros, confinamentos e complexos agroindustriais (Malafaia *et al.*, 2022).

A reciclagem animal integra esses fluxos ao conectar geradores a unidades que transformam materiais não comestíveis em farinhas,

gorduras e insumos. Barbosa (2021) relaciona sua organização espacial à logística entre processadoras e fontes geradoras, especialmente abatedouros, frigoríficos e açougues, e observa o afastamento das plantas das áreas urbanas em razão dos odores. O autor também registra que o processamento deve ocorrer pouco após o abate, o que exige pontos estratégicos de recepção, e menciona, com base em levantamento anterior do Centro de Inteligência da Carne Bovina (CiCarne), 20 instalações em Goiás.

Como os materiais de origem animal são perecíveis, a distância entre geradores e processadores interfere no tempo de transporte, na formação dos lotes e na viabilidade do aproveitamento, e a destinação demanda resposta compatível com a condição sanitária. A dimensão territorial compreende, portanto, rotas de coleta, disponibilidade de água, odores, proximidade de áreas habitadas, capacidade municipal, infraestrutura, escala de geração e acesso a destinos regulares.

A regulação incide sobre agentes heterogêneos: Cruz (2020) demonstra que as regras sanitárias alcançam organizações com escalas, estruturas e práticas distintas, que a adequação regulatória a essas diferenças constitui problema analítico próprio e que a defesa agropecuária opera em estrutura multinível, com instâncias federal, estadual e municipal. Em perspectiva institucional, Rosa (2023), ao examinar uma cadeia agropecuária goiana, identifica problemas de coordenação entre agentes dispersos por numerosos municípios. Embora essas contribuições não descrevam a reciclagem animal, permitem formular o problema da coordenação supralocal e da relação entre parâmetros regulatórios e diversidade dos agentes.

Nesse quadro, a legislação estadual participa da organização territorial da atividade ao definir condições de instalação e funcionamento, padronizar obrigações e distribuir responsabilidades entre geradores, transportadores e processadores. Regras de registro, procedência, trânsito, licenciamento e destinação favorecem a previsibilidade, que depende da coerência entre os controles, enquanto a disciplina de porte, localização, capacidade instalada, infraestrutura e vulnerabilidade dos receptores ambientais permite considerar características territoriais e articular atividade econômica e proteção ambiental.

A literatura territorial e institucional sustenta, assim, a relevância da escala espacial para a regulação, mas a conclusão de que a esfera estadual é juridicamente adequada para fixar parâmetros comuns a fluxos intermunicipais constitui proposição desta pesquisa, a ser demonstrada pela análise normativa e institucional.

2.3. Defesa Agropecuária e Inspeção de Produtos Não Comestíveis

O poder de polícia agropecuária condiciona o exercício de atividades privadas com a finalidade de prevenir riscos à sanidade animal, à saúde pública e à regularidade dos produtos. Seu exercício compreende registro, inspeção, auditoria, coleta de amostras, adoção de medidas corretivas e aplicação de sanções, observadas a base normativa, a finalidade pública e a proporcionalidade (Viveiros, 2017). O registro permite examinar instalações, fluxos, capacidade operacional e responsabilidade técnica antes do início do funcionamento, enquanto os serviços de inspeção combinam controle documental e verificação presencial.

Puga (2008) demonstra que a inspeção estadual depende de organização administrativa, rotinas de registro e capacidade técnica para acompanhar os estabelecimentos submetidos ao controle oficial. Nos produtos não comestíveis, esse controle alcança origem, segregação, acondicionamento, trânsito, recepção e destino dos materiais. Como geradores, transportadores e processadores respondem por etapas distintas, exige-se correspondência entre documentos, quantidades, espécies e lotes, de modo que os registros de procedência e trânsito também permitam reconstruir o percurso dos materiais quando identificada uma não conformidade.

A existência de controles internos nos estabelecimentos não afasta a fiscalização oficial. A inspeção baseada em risco pode variar em frequência e profundidade conforme a natureza das matérias-primas, o histórico de conformidade, as características do processo e o destino do produto, sem transferir ao particular o exercício do poder de polícia. Santos (2024) identifica dificuldades institucionais e operacionais na implantação desse modelo e aponta a necessidade de critérios transparentes, pessoal qualificado e dados confiáveis para sua aplicação.

2.4. Licenciamento Ambiental e Controle dos Impactos Industriais

O licenciamento ambiental exerce função preventiva ao relacionar localização, tecnologia, escala e capacidade de suporte do meio antes do início e durante a operação do empreendimento, mediante identificação dos impactos, das medidas de controle, das alternativas e das condições de acompanhamento aplicáveis (Sánchez, 2020). Embora as unidades de reciclagem ofereçam destinação industrial a materiais putrescíveis, seu funcionamento

pode gerar emissões atmosféricas, efluentes e resíduos secundários. As emissões odoríferas concentram-se, sobretudo, nas etapas de recepção, armazenamento e tratamento térmico, e seu controle depende do confinamento das fontes, da exaustão, do tratamento dos gases e da manutenção operacional (Vieira *et al.*, 2016).

Vieira *et al.* (2016, p. 24117) avaliaram as emissões odoríferas de uma planta de *rendering* localizada no sul do Brasil, que processava aproximadamente 400 toneladas por dia de subprodutos animais (300 toneladas de vísceras, 60 de penas e 40 de sangue), em operação contínua, em três turnos de oito horas, seis dias por semana, com 16 equipamentos de cocção em batelada de 8 m³ cada. Os gases do processo eram direcionados a um sistema de biofiltração, cuja eficiência no controle de odores foi avaliada por medições anteriores e posteriores ao tratamento e por olfatometria dinâmica.

Como os autores não classificam formalmente o porte da planta nem apresentam as 400 toneladas por dia como capacidade instalada ou nominal, esse valor deve ser lido como a quantidade aproximada processada nas condições descritas, o que impede o enquadramento direto da unidade nas faixas de porte da legislação goiana. Os próprios autores registram que os resultados correspondem às condições do processo industrial durante a amostragem e que alterações operacionais poderiam modificar a eficiência do tratamento; assim, o estudo sustenta a relevância do controle das emissões odoríferas em plantas de reciclagem animal, mas seus resultados, por refletirem as condições operacionais e o sistema de tratamento da instalação examinada, não podem ser usados como fator de emissão aplicável aos estabelecimentos de Goiás.

Além das emissões atmosféricas, os efluentes podem apresentar elevada carga orgânica e requerem tratamento compatível com seu lançamento ou reuso, tendo sido estudadas tecnologias de membranas para a recuperação de água em plantas de *rendering* (Racar *et al.*, 2017). A captação de água, o lançamento de efluentes e a destinação de lodos e materiais retidos integram o licenciamento ambiental, e a captação e o lançamento submetem-se também, quando cabível, ao regime de outorga (Goiás, 1997, 2019, 2024c, 2024d).

Em Goiás, a tipologia ambiental inclui o processamento de subprodutos de origem animal destinado à produção de sebo, óleos e farinha (Goiás, 2020, 2024e). O enquadramento dos empreendimentos utiliza a capacidade instalada para definir o porte e a classe, enquanto a competência para o licenciamento se distribui entre a SEMAD e os Municípios credenciados, conforme a classificação aplicável (Goiás, 2019, 2020, 2024e). Essa classificação por escala, contudo, não substitui a análise das condições locais e dos impactos efetivos do empreendimento.

2.5. Autocontrole, Rastreabilidade e Coordenação Institucional

O regime de autocontrole atribui ao estabelecimento o dever de identificar perigos, definir medidas preventivas, registrar operações e corrigir desvios, e os programas abrangem boas práticas, higiene, análise de perigos e pontos críticos de controle, matérias-primas, temperaturas, manutenção e recolhimento (Brasil, 2022, 2024b; Goiás, 2025c). Mansur (2022) demonstra que a implantação desses programas exige rotinas documentadas e registros capazes de comprovar a execução dos controles, e não apenas a existência formal de manuais.

A auditabilidade desses programas depende da continuidade dos registros entre a recepção e a expedição e da codificação dos lotes de modo a relacionar fornecedores, datas, matérias-primas, parâmetros de processo, análises, destino e eventual recolhimento. A rastreabilidade, entendida como a possibilidade de reconstruir o fluxo material e informacional da cadeia, depende da qualidade e da circulação dessas informações, e não apenas da tecnologia empregada (Khalil, 2020).

Nos regimes de autocontrole, os registros produzidos pelos programas assumem função regulatória ao permitir auditoria, reconstrução do fluxo e responsabilização. May (2007) relaciona regimes baseados em sistemas a exigências de *accountability*; Bovens (2010) associa essa prestação de contas à possibilidade de consequências; e Parker e Nielsen (2009) advertem que a existência formal de sistemas de conformidade não comprova sua gestão efetiva. Em estruturas submetidas a múltiplas autoridades, a responsabilidade pela produção, verificação e utilização dessas informações permanece distribuída entre órgãos e agentes privados (Black, 2008). No regime goiano, a completude, a continuidade e a correspondência dos registros com o fluxo físico, assim como a definição das responsabilidades por sua produção, guarda, verificação e compartilhamento, condicionam a rastreabilidade e a coordenação institucional.

A legislação federal preserva a responsabilidade privada pela conformidade sem afastar a verificação oficial, a auditoria e a aplicação de sanções (Brasil, 2022). Como Agrodefesa, SEMAD e Municípios controlam dimensões distintas, a coordenação exige o confronto dos registros com dados de inspeção, trânsito e licenciamento, e falhas de comunicação podem produzir lacunas ou

exigências repetidas. Os sistemas de informação integram esse processo ao disciplinar a circulação, o acesso e o uso dos dados na coordenação federativa (Oliveira; Faleiros; Diniz, 2015), o que, na reciclagem animal, requer registros compatíveis e identificação comum dos estabelecimentos, sem eliminar as competências próprias de cada órgão.

A literatura revisada reúne estudos gerais sobre federalismo, regulação, governança, inspeção e licenciamento, além de trabalhos territoriais sobre a cadeia bovina goiana, mas apresenta pouca produção específica sobre a regulação da atividade em Goiás. No levantamento bibliográfico realizado, não foi localizado estudo centrado na integração jurídica dos controles agropecuário, ambiental e municipal no Estado.

3. METODOLOGIA

A pesquisa é qualitativa, documental e jurídico-normativa, com apoio bibliográfico não sistemático. O método jurídico-normativo foi utilizado para examinar atos normativos, páginas institucionais, sistemas e cadastros oficiais vigentes ou publicados até 20 de setembro de 2026, identificando campos de aplicação, competências, deveres dos agentes e relações entre normas de inspeção, defesa agropecuária, registro, autocontrole, trânsito, licenciamento ambiental, resíduos sólidos, recursos hídricos e organização institucional. Normas revogadas foram consideradas apenas quando necessárias à compreensão da evolução do regime ou de lacunas sem substituição localizada. Excluíram-se atos sem relação direta com o objeto, e o levantamento não abrangeu as normas municipais específicas dos 246 Municípios; consultas

posteriores restringiram-se à conferência de metadados e não ampliaram o *corpus*.

O *corpus* sanitário e agropecuário compreendeu as Leis nº 11.904/1993, nº 13.998/2001, nº 18.745/2014 e nº 21.792/2023; os Decretos nº 4.019/1993, nº 5.652/2002, nº 10.320/2023 e nº 10.404/2024; e as Instruções Normativas (INs) Agrodefesa nº 5/2006, nº 4/2013, nº 1/2021, nº 4/2024, nº 5/2024, nº 3/2025, nº 4/2025 e nº 8/2025, atos que tratam, entre outros temas, de taxas, classificação, monitoramento laboratorial, materiais de risco, trânsito, cadastro de emissores, pequeno porte, equivalência e autocontrole (Goiás, 1993a, 1993b, 2001, 2002a, 2006, 2013, 2014, 2021, 2023a, 2023b, 2024a, 2024b, 2024f, 2025a, 2025b, 2025c).

No *corpus* ambiental, incluíram-se as Leis nº 14.248/2002 e nº 20.694/2019; os Decretos nº 9.710/2020 e nº 10.464/2024; a Resolução CEMAm nº 259/2024; a Portaria nº 250/2017 da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA); as INs SEMAD nº 16/2022, nº 18/2026 e nº 20/2026; e a IN da Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH) nº 12/2016, restrita à entrada de resíduos especiais (Goiás, 2002b, 2016, 2017, 2019, 2020, 2022, 2024e, 2024g, 2026c, 2026d). Em recursos hídricos, foram analisadas a Lei nº 13.123/1997 e as Resoluções do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHi) nº 66/2024 e nº 70/2024 (Goiás, 1997, 2024c, 2024d).

As normas federais foram utilizadas como parâmetros de competência e conteúdo mínimo, sem reconstruir o regime federal. No exame do regime estadual, consideraram-se a Portaria da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA/MAPA) nº 871/2023 e seus atos de execução, examinados na subseção 4.4; as Leis nº 15.190/2025

e nº 15.300/2025; e a situação das ações de controle concentrado até 20 de setembro de 2026 (Brasil, 2023b, 2025a, 2025b, 2025e, 2025f, 2025g, 2026c, 2026d). A coleta utilizou os portais oficiais da Casa Civil (sistema Legisla Goiás), da Assembleia Legislativa, da Agrodefesa, da SEMAD, do Diário Oficial do Estado, do CEMAm, do CERHi e do MAPA. As fontes foram confrontadas quanto a número, autoridade emissora, objeto, vigência e alterações, e a informação não confirmada com segurança foi registrada como não localizada no *corpus*, e não como prova de inexistência.

Os dados dos estabelecimentos foram obtidos na relação do MAPA de registros no SIPEAGRO, nas listas de Municípios credenciados no CEMAm e nos painéis do Serviço de Inspeção Estadual (SIE), do Sistema de Defesa Agropecuária de Goiás (SIDAGO) e do Sistema de Licenciamento Ambiental do Estado de Goiás (IPÊ). Para a relação federal, adotou-se a atualização de 31 de março de 2026, data que identifica o arquivo publicado pelo MAPA, registrando-se como divergência sem causa determinada a data interna de 2 de março de 2026. A classificação federal de fabricante de farinha e produto gorduroso de origem animal permitiu identificar 26 estabelecimentos ativos em Goiás, um registro suspenso a pedido e outro cancelado, distinguindo unidades oriundas do Serviço de Inspeção Federal das registradas diretamente no SIPEAGRO (Brasil, 2026a).

Como as bases consultadas não reuniam, por estabelecimento, informações sobre capacidade, espécies, CNAE, integração com frigoríficos, situação no SIE, licença e outorga, os dados foram utilizados apenas para identificar e localizar as unidades, sem inferir produção, porte ou regularidade ambiental. A partir da relação federal e da lista, atualizada até 1º de junho de 2026, dos Municípios

credenciados nos níveis 1 e 2 da Resolução CEMAm nº 259/2024, elaborou-se o cartograma da distribuição municipal (Figura 1), com pontos nas sedes municipais e malha oficial do IBGE (Brasil, 2026a; Goiás, 2024e, 2026b; IBGE, 2022, 2025).

Para responder ao problema, adotaram-se os critérios de especificidade, sistematicidade e integração, graduados em três níveis no Quadro 1. A unidade de classificação foi o ato normativo, ao qual se atribuiu, em cada dimensão, o nível correspondente ao descritor atendido, com justificativa no Apêndice A. Dimensões inaplicáveis à função do ato, como nas normas organizacionais ou meramente revogatórias, foram marcadas como não aplicáveis e excluídas da agregação.

Quadro 1. Critérios Operacionais de Análise do Regime Jurídico Goiano

DIMENSÃO	CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	NÍVEL 3	NÍVEL 2	NÍVEL 1
Especificidade	Reconhecimento expresso da atividade, dos materiais, dos estabelecimentos ou dos produtos	Tipologia, categoria, definição ou procedimento próprio para a atividade ou seus materiais	Regras materiais aplicáveis a produtos de origem animal ou a subprodutos, sem categoria ou procedimento próprio para a atividade	Incidência apenas por norma geral, sem menção à atividade ou aos materiais
Sistematicidade	Cobertura das etapas relevantes	Etapas cobertas por regra	Etapas cobertas com classificação, classificatória,	Etapas sem regra estadual

	da cadeia com coerência interna	estadual clara, compatível com as demais e com a disciplina federal	campo de aplicação parcial ou remissão a norma complementar não localizada; procedimento revogado sem substituição integral localizada, mantida a incidência de normas gerais	localizada no <i>corpus</i>
Integração	Conexão entre competências, procedimentos e informações de diferentes órgãos	Consulta recíproca, identificação comum, intercâmbio de dados ou condicionamento entre atos de órgãos de subsistemas distintos	Mecanismo de integração restrito a um subsistema ou a órgãos de um mesmo sistema	Nenhum mecanismo de integração localizado no <i>corpus</i>
Rótulo do nível global	—	Específica; sistemática; integrada	Específica em segmentos determinados; parcialmente sistemática; parcialmente integrada	Não específica; assistemática; insuficientemente integrada

Fonte: elaboração própria (2026).

Na passagem da classificação ato a ato ao juízo sobre o regime, os atos foram agrupados em nove etapas: registro e classificação;

instalações e processamento; controle laboratorial e materiais especificados de risco; autocontrole e rastreabilidade; trânsito; licenciamento ambiental; recursos hídricos; resíduos secundários; e coordenação institucional. Cada etapa recebeu o maior nível atribuído a ato que a alcançasse, lido apenas nas regras relativas à etapa, com rebaixamento diante de tensão classificatória, campo parcial ou procedimento revogado sem substituição localizada.

O nível global de cada dimensão foi definido por regra fixa: nível 3, quando todas as etapas atingiram nível 3; nível 1, quando a maioria ficou no nível 1 ou, na integração, quando nenhum mecanismo conectava subsistemas distintos; e nível 2, nos demais casos. Os rótulos correspondem a esses níveis, e não a uma avaliação abstrata de suficiência; a classificação ato a ato e a consolidação por etapa constam do Apêndice A, e o resultado é apresentado na subseção 4.6.

A leitura de cada ato considerou nove categorias: campo de aplicação; competência; classificação dos estabelecimentos; inspeção; autocontrole; trânsito; meio ambiente e recursos hídricos; coordenação; e lacunas. Registrou-se lacuna quando havia etapa relevante sem regra estadual clara, ato revogado sem substituição integral localizada, tensão classificatória ou impossibilidade de relacionar, pelos dados públicos, controles sanitários e ambientais. A noção de sobreposição foi reservada à duplicidade ou ao conflito material, enquanto instrumentos com objetos distintos foram tratados como complementares.

Sem auditoria individual das autorizações dos 26 estabelecimentos, a ausência de informação consolidada nas bases públicas não permite presumir irregularidade nem indica que o órgão

competente não detenha o dado. Também não foram realizadas entrevistas, análise de processos individuais ou avaliação da capacidade administrativa dos órgãos e Municípios. A dimensão territorial foi considerada sem converter a análise jurídica em avaliação de desempenho econômico.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Estrutura, Especificidade e Integração do Regime Jurídico Goiano

O regime jurídico goiano distribui-se em quatro blocos: inspeção sanitária e industrial, com núcleo na Lei nº 11.904/1993 e no Decreto nº 4.019/1993; defesa agropecuária e trânsito, sob a Lei nº 13.998/2001 e o Decreto nº 5.652/2002; licenciamento e tipologias ambientais, regidos pela Lei nº 20.694/2019 e pelo Decreto nº 9.710/2020; e outorgas de recursos hídricos, disciplinadas pela Lei nº 13.123/1997 e pelas Resoluções CERHi nº 66/2024 e nº 70/2024 (Goiás, 1993a, 1993b, 1997, 2001, 2002a, 2019, 2020, 2024c, 2024d). A Política Estadual de Resíduos Sólidos (Goiás, 2002b) e as condicionantes do licenciamento também incidem sobre os resíduos gerados pela unidade processadora.

A especificidade setorial desse regime decorre de normas diretamente relacionadas ao processamento de materiais não comestíveis. O Decreto nº 4.019/1993 contém regras para farinhas, gorduras, materiais condenados e produtos não comestíveis (Goiás, 1993a); a tipologia ambiental C13.2 identifica o processamento de subprodutos de origem animal para sebo, óleos e farinha (Goiás, 2020); e a IN Agrodefesa nº 8/2025 exige autocontrole, rastreabilidade, recolhimento e segregação nos estabelecimentos

abrangidos (Goiás, 2025c). Em conjunto, esses elementos afastam a ausência total de regulação.

As normas alcançam origem, instalações, processamento, armazenamento, controle laboratorial, trânsito, licenciamento, captação de água, lançamento de efluentes e resíduos secundários, mas não formam um percurso jurídico único, razão pela qual a sistematicidade permanece parcial. O administrado precisa articular atos de épocas, órgãos e finalidades distintas, e a alteração classificatória de 2024, o tratamento incompleto dos pequenos agentes, a revogação de normas ambientais procedimentais e a indefinição de instrumentos para certos fluxos de transporte reduzem a coerência do conjunto.

O registro agropecuário, o licenciamento ambiental, a outorga e o cadastro federal são instrumentos autônomos e cumulativos, característica juridicamente adequada que, contudo, não assegura coordenação institucional. O *corpus* não contém regras gerais de consulta recíproca entre Agrodefesa, SEMAD e Municípios, identificação única dos estabelecimentos ou interoperabilidade entre SIDAGO, Sistema IPÊ e SIPEAGRO. A IN SEMAD nº 20/2026, embora discipline a integração e a migração de procedimentos para o Sistema IPÊ, restringe-se ao licenciamento ambiental (Goiás, 2026d), de modo que a integração entre os diferentes controles permanece limitada.

Não se identificou antinomia geral entre os blocos, pois a multiplicidade de atos decorre da diversidade de seus objetos: a inspeção avalia a conformidade sanitária e industrial; a defesa agropecuária controla riscos e trânsito; o licenciamento examina localização e impactos; e a outorga disciplina os usos da água. A

difficuldade reside na ausência de conexão explícita entre esses controles e na permanência de pontos sem classificação ou procedimento uniforme. Esse resultado indica, no plano estadual, padrão de dispersão formal e complementaridade funcional. Zürn e Faude (2013) tratam a diferenciação institucional como traço dos sistemas regulatórios contemporâneos e situam o problema na insuficiência de coordenação, e não na diferenciação em si. Biermann *et al.* (2009), por sua vez, mostram que a fragmentação das arquiteturas de governança ambiental admite relações sinérgicas, cooperativas ou conflitivas.

Por analogia, a ausência de antinomia geral entre os blocos goianos afasta a relação conflitiva, mas não demonstra a existência de sinergia. A atuação da Agrodefesa, da SEMAD, dos Municípios credenciados e do MAPA sobre dimensões distintas da atividade configura o espaço regulatório compartilhado descrito por Freeman e Rossi (2012), no qual instrumentos de coordenação podem articular autoridades que preservam seus respectivos mandatos. A ausência de conexão explícita entre os controles goianos conduz, assim, à identificação dos pontos em que a coordenação carece de previsão normativa, examinados nas subseções seguintes, sem pressupor a unificação de órgãos ou procedimentos.

4.2. Inspeção, Registro e Competências da Agrodefesa

A Agrodefesa exerce defesa sanitária, fiscalização, inspeção, cadastro, registro e auditoria com fundamento na Lei nº 21.792/2023, que a mantém como autarquia responsável pela defesa agropecuária e sustenta seu poder de polícia e sancionador. O Decreto nº 10.320/2023 amplia esse conjunto de atribuições ao incluir certificação e vigilância sobre atividades agropecuárias, industriais e

de serviços relacionadas a animais, produtos, subprodutos e derivados (Goiás, 2023a, 2023b).

No plano material, a Lei nº 11.904/1993 submete os estabelecimentos de produtos de origem animal ao controle oficial, e o Decreto nº 4.019/1993 disciplina instalações, higiene, processamento, armazenamento e destinação de materiais não comestíveis (Goiás, 1993a, 1993b). A Lei nº 13.998/2001 e o Decreto nº 5.652/2002 acrescentam vigilância e controle de procedência, autorizando o serviço veterinário oficial a ingressar nos estabelecimentos, colher amostras, determinar medidas sanitárias, exigir informações cadastrais e controlar o trânsito, inclusive das matérias-primas destinadas ao processamento industrial (Goiás, 2001, 2002a).

No Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, a Agrodefesa atua como instância intermediária, sem afastar requisitos nacionais de sanidade, certificação ou equivalência (Brasil, 2006). Suas atribuições distinguem-se das exercidas pela SEMAD, responsável, nos termos do Decreto nº 10.464/2024, pelo licenciamento ambiental estadual, pelos recursos hídricos e pela política de resíduos sólidos (Goiás, 2024g). Distinguem-se também das atribuições dos Municípios credenciados, aos quais cabe licenciar atividades de impacto local segundo a tipologia do CEMAm e disciplinar o uso do solo (Brasil, 1988, 2011; Goiás, 2024e).

O registro no SIE não equivale à licença ambiental nem à outorga, e nenhum desses atos substitui os demais. Embora o Decreto nº 10.404/2024 tenha retirado do art. 66 do Decreto nº 4.019/1993 a categoria formal “fábrica de produtos não comestíveis”, permaneceram as regras sobre farinhas, gorduras e aproveitamento de materiais condenados, assim como as competências da

Agrodefesa sobre produtos, subprodutos e resíduos de origem animal previstas no Decreto nº 10.320/2023 (Goiás, 1993a, 2023a, 2024f).

Há, portanto, inconsistência classificatória, e não desregulamentação: o conteúdo material continua regulado, mas a nomenclatura da unidade especializada perdeu precisão. Como a classificação atual das unidades independentes não pôde ser consolidada a partir do *corpus*, sua definição depende de confirmação perante a Gerência de Inspeção da Agrodefesa.

O controle estadual também abrange o monitoramento laboratorial e os materiais especificados de risco: a IN Agrodefesa nº 5/2006 determina análises físico-químicas e microbiológicas dos produtos elaborados em estabelecimentos registrados, e a IN nº 4/2013 disciplina a prevenção de encefalopatias espongiformes transmissíveis, com efeitos sobre identificação, retirada, segregação e destinação de materiais especificados de risco (Goiás, 2006, 2013). A inspeção alcança, desse modo, o processo e os produtos, e não apenas a aprovação inicial das instalações.

Quanto ao porte, identifica-se lacuna específica entre os regimes aplicáveis: a IN Agrodefesa nº 3/2025 fixa requisitos para agroindústrias de pequeno porte, enquanto a nº 8/2025 submete ao regime integral de autocontrole os estabelecimentos que não sejam cumulativamente agentes econômicos de pequeno porte e unidades com até 250 m² de área útil construída, remetendo a disciplina simplificada a normas complementares (Goiás, 2025a, 2025c). Até o marco temporal, não se localizou regulamentação estadual completa de autocontrole, rastreabilidade e recolhimento para pequenas unidades de produtos não comestíveis. Essa

ausência não afasta os controles sanitários, mas reduz a previsibilidade e a uniformidade procedimental.

O SIE, o Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA) e o SIPEAGRO desempenham funções distintas: o primeiro controla estabelecimentos e produtos conforme a abrangência da comercialização, nos termos da Lei nº 7.889/1989; o segundo reconhece a equivalência dos serviços de inspeção e permite ampliar a circulação quando a atividade e o produto estão abrangidos; e o terceiro reúne registros federais ligados, entre outros segmentos, à alimentação animal, inclusive de fabricantes de farinhas e produtos gordurosos (Brasil, 1974, 1989, 2024a; Goiás, 2025b).

No recorte examinado, a fiscalização dos ingredientes destinados à alimentação animal permanece predominantemente federal, pois o Decreto nº 12.031/2024 atribui à União sua inspeção e fiscalização e admite execução estadual apenas nas formas previstas pelo regime federal (Brasil, 2024a). Por consequência, o registro no SIPEAGRO não comprova registro estadual ou licenciamento ambiental. Já a integração ao SISBI-POA não abrange necessariamente todas as modalidades de produtos não comestíveis.

4.3. Licenciamento Ambiental, Recursos Hídricos e Resíduos Secundários

A Lei nº 20.694/2019 e o Decreto nº 9.710/2020 submetem ao licenciamento as atividades efetiva ou potencialmente poluidoras e enquadram, na tipologia C13.2, o processamento de subprodutos de origem animal para sebo, óleos e farinha. Segundo a capacidade instalada, o empreendimento é classificado como de pequeno porte

e classe 2 quando a capacidade for inferior a 10 toneladas por dia, de médio porte e classe 3 quando estiver entre 10 e menos de 50 toneladas por dia, e de grande porte e classe 5 a partir de 50 toneladas por dia. O potencial poluidor é médio, e as classes decorrem da correspondência entre porte e potencial estabelecida no art. 23 da lei (Goiás, 2019, 2020).

No *corpus*, nenhuma norma vincula modalidade específica de licença a cada classe da C13.2. A Lei nº 20.694/2019 prevê a Licença Ambiental por Adesão e Compromisso (LAC) e determina sua adoção quando a tipologia e o potencial poluidor permitirem prever os efeitos do empreendimento, e o Decreto nº 9.710/2020 atribui ao órgão ambiental estadual a definição das atividades sujeitas a essa modalidade com base na classificação (Goiás, 2019, 2020). Embora o anexo de taxas contemple LAC para as classes 1 a 5, não indica as respectivas tipologias. Assim, sem ato localizado que enquadre a C13.2 nessa modalidade, suas classes permanecem sujeitas às modalidades definidas pelo órgão licenciador.

A classificação goiana, editada em 2019 e 2020, antecede a Lei nº 15.190/2025, cujo art. 4º, § 2º, ao determinar que a autoridade licenciadora aplique a normatização vigente até que os entes federativos definam suas tipologias, mantém o enquadramento da C13.2 (Brasil, 2025a). O art. 22, promulgado após a derrubada do veto, admite LAC para atividades de pequeno ou médio porte e de baixo ou médio potencial poluidor, observados os demais requisitos (Brasil, 2025a, 2025b). Nessas combinações situam-se, em tese, as classes 2 e 3 da C13.2, mas não a classe 5.

A base federal, contudo, encontra-se submetida a controle concentrado: a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 7.913

impugna, entre outros dispositivos, o art. 4º, § 1º, e o art. 22, enquanto a ADI 7.916 questiona a LAC para atividades de médio porte e médio potencial poluidor, combinação correspondente à classe 3 da C13.2 (Brasil, 2025e, 2025f). Com elas tramitam a ADI 7.919, que alcança também a Lei nº 15.300/2025, e a Ação Declaratória de Constitucionalidade (ADC) 102, que requer a declaração de constitucionalidade integral da Lei nº 15.190/2025 (Brasil, 2025g, 2026d). Sem decisão cautelar ou julgamento de mérito até 20 de setembro de 2026, o enquadramento estadual permanece aplicável, embora a estabilidade da base federal para a combinação correspondente à classe 3 dependa do julgamento.

A competência municipal acompanha os níveis estabelecidos pela Resolução CEMAm nº 259/2024: Municípios de nível 1 podem licenciar atividades de classe 2, enquanto os de nível 2 podem licenciar as classes 2 e 3. A classe 5 permanece, em regra, sob competência da SEMAD, salvo delegação formal. A SEMAD também atua supletivamente quando o Município não dispõe de capacidade técnica para o licenciamento de impacto local ou é descredenciado, e a resolução admite a atuação por consórcios públicos municipais (Brasil, 2011; Goiás, 2024e).

O enquadramento concreto depende, portanto, da verificação da capacidade instalada, das atividades conexas e dos critérios locacionais, ao passo que a definição do licenciador depende do credenciamento municipal, já que a descentralização exige estrutura administrativa compatível e não autoriza redução do padrão técnico (Farias, 2024; Mattos *et al.*, 2025). As condicionantes do licenciamento podem abranger impermeabilização, segregação de águas pluviais, contenção de vazamentos, tratamento de

efluentes e gases, controle de odores e emissões, gestão de lodos e destinação de resíduos secundários.

Embora a capacidade instalada, expressa em toneladas por dia, defina o porte, ela não substitui a análise do processo produtivo, da localização e dos receptores ambientais. Essa análise também alcança aspectos operacionais do controle ambiental. No caso dos odores, a eficiência dos sistemas de tratamento depende das condições de operação e de sua manutenção (Vieira *et al.*, 2016, p. 24117), enquanto os efluentes das plantas de *rendering* demandam tratamento compatível com suas características e com a destinação pretendida (Racar *et al.*, 2017).

A gestão dos recursos hídricos acrescenta controles próprios ao licenciamento: a captação superficial ou subterrânea depende de outorga nos casos previstos pela Lei nº 13.123/1997 e pela Resolução CERHi nº 66/2024, enquanto o lançamento de efluentes em corpo hídrico superficial submete-se à Resolução CERHi nº 70/2024, que exige análise específica e não permite substituir a outorga pela licença ambiental (Goiás, 1997, 2024c, 2024d). Como uma mesma unidade pode necessitar de outorgas distintas para captação, poço, lançamento ou outras interferências, as informações constantes dos respectivos procedimentos devem ser compatíveis.

No gerenciamento de resíduos, a Lei nº 14.248/2002 e o Plano Estadual de Resíduos Sólidos orientam a redução, o reaproveitamento, o tratamento e a destinação (Goiás, 2002b, 2017), sem que o material animal regularmente recebido como matéria-prima industrial necessariamente se confunda com resíduo descartado. Lodos, materiais retidos, embalagens contaminadas, rejeitos e outros resíduos gerados pela unidade permanecem

sujeitos ao gerenciamento ambiental. Nesse campo, a IN SEMAD nº 18/2026 revogou a antiga IN SEMARH nº 7/2011, que disciplinava procedimentos estaduais de gerenciamento de resíduos industriais (Goiás, 2026c).

Até o marco examinado, não se localizou no *corpus* norma substitutiva que reproduzisse integralmente os procedimentos relativos ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), à declaração anual e aos certificados de destinação (Goiás, 2011). Permanecem aplicáveis, contudo, a legislação federal, a política estadual e as condicionantes do licenciamento, razão pela qual o achado se limita à ausência, no período analisado, de referência procedimental estadual equivalente.

4.4. Autocontrole, Rastreabilidade e Trânsito

A Lei federal nº 14.515/2022 e o Decreto nº 12.126/2024 atribuem ao agente privado a implantação e manutenção de programas de autocontrole, sem afastar auditoria, inspeção e sanções oficiais (Brasil, 2022, 2024b). Em Goiás, a IN Agrodefesa nº 8/2025 exige procedimentos documentados, registros auditáveis, autocorreção, recolhimento, controle de matérias-primas, temperaturas e análises, medidas antifraude e rastreabilidade (Goiás, 2025c).

Os estabelecimentos já registrados têm 12 meses, contados da publicação, em 18 de dezembro de 2025, para implementar integralmente os programas, e os novos, 6 meses a partir da liberação do registro; no marco temporal, a norma já incidia, mas o prazo de implementação integral dos já registrados ainda não havia vencido (Goiás, 2025c). O modelo corresponde à regulação baseada em gestão (Coglianese; Lazer, 2003) e incorpora auditabilidade por

registros, guarda por 5 anos dos documentos que respaldam a Guia de Trânsito de Subprodutos (GTS), responsabilidade do emissor e sanções (Goiás, 2024a, 2025c).

A operação dos programas não pode ser aferida apenas documentalmente (Parker; Nielsen, 2009) e depende da fiscalização, pois parte da verificação se desloca para registros e auditorias (May, 2007). Como visto na subseção 4.2, a IN Agrodefesa nº 8/2025 remeteu o autocontrole simplificado dos pequenos agentes a normas complementares não localizadas (Goiás, 2025c). Como o trânsito não diferencia por porte (Brasil, 2023b; Goiás, 2024a), a rastreabilidade dessas unidades depende da continuidade entre registros internos, documentos fiscais e sistemas oficiais (Khalil, 2020), sem disciplina própria localizada.

Fairman e Yapp (2005) apontam desafios da autorregulação imposta em pequenas e médias empresas de alimentos, cuja conformidade se constrói na interação com a fiscalização, enquanto Kitching (2006) sustenta que os efeitos da regulação sobre pequenos negócios não se reduzem aos custos. A lacuna goiana está, portanto, na adequação do desenho regulatório à capacidade desses agentes, sem justificar dispensa de controles sanitários, de rastreabilidade ou de trânsito.

No trânsito, a Lei nº 13.998/2001 e o Decreto nº 5.652/2002 exigem correspondência entre procedência, documentação, espécie, quantidade e destino (Goiás, 2001, 2002a). A Agrodefesa prevê o Certificado de Inspeção Sanitária – Modelo E (CIS-E), cuja emissão integra a tabela de taxas da Lei nº 18.745/2014, enquanto a IN nº 1/2021 disciplina a Guia de Trânsito de Resíduos (GTR) para animais mortos e resíduos da produção pecuária, sem abranger

automaticamente todos os fluxos industriais de subprodutos e produtos processados (Goiás, 2014, 2021).

A GTS vigora desde 1º de setembro de 2026: o termo original do art. 35 da Portaria nº 871/2023, 1º de setembro de 2023, foi adiado pela Portaria nº 1.143/2024 para 1º de setembro de 2025 e pela Portaria nº 1.355/2025, que alterou o dispositivo, para 1º de setembro de 2026. A Portaria SDA/MAPA nº 1.674/2026 prorrogou até 31 de agosto de 2027 apenas os prazos transitórios de cadastro dos estabelecimentos, uso dos blocos impressos do CIS-E com efeitos análogos à GTS e início do credenciamento de emissores; ao revogar a Portaria nº 1.355/2025, não alterou o art. 35 nem produziu efeito repristinatório sobre a redação substituída, nos termos do art. 2º, § 3º, da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (Brasil, 1942, 2023b, 2024c, 2025d, 2026c).

Entre 1º de setembro de 2026 e o marco temporal, não foram localizados novos atos específicos da GTS editados pelo MAPA ou pela Agrodefesa; em Goiás, contudo, a IN Agrodefesa nº 4/2024, de 18 de junho de 2024, já disciplinava o cadastro de estabelecimentos manipuladores de subprodutos animais não comestíveis (EM), a emissão da guia e o trânsito de subprodutos de uso industrial, técnico ou com finalidades específicas (Goiás, 2024a).

A norma reproduz a disciplina federal quanto ao objeto da GTS, vedada para produtos comestíveis; ao cadastro do EM, do qual são dispensados os estabelecimentos do SIE que obtêm subprodutos no próprio processo; à emissão por profissional treinado e cadastrado; e ao respaldo em registros de recebimento e processamento. Acrescenta emissão exclusiva no SIDAGO, validade máxima de 7 dias, ampliável a até 30 dias mediante justificativa do emissor à

Agrodefesa, uma guia por tipo de subproduto, avaliação da carga nas 72 horas anteriores ao embarque e atualização cadastral anual, compatíveis com o uso de sistemas informatizados autorizado pela norma federal (Brasil, 2023b; Goiás, 2024a). O cadastro dos emissores, remetido pelo art. 21 a norma específica, segue a IN Agrodefesa nº 5/2024, que exige certificado de treinamento específico para a GTS e admite, somente para essa guia, profissionais de nível superior que não sejam médicos-veterinários (Goiás, 2024a, 2024b).

A disciplina estadual difere da portaria ao restringir a emissão a profissionais privados, sem mencionar médicos-veterinários oficiais; não reproduzir as dispensas federais para subprodutos submetidos a controle próprio de trânsito ou produtos considerados seguros pelo Departamento de Saúde Animal; e não alcançar resíduos da exploração pecuária, sujeitos à GTS federal e à GTR estadual, sem ato localizado que articule esses documentos (Brasil, 2023b; Goiás, 2021, 2024a). Essas diferenças de redação não demonstram, por si, antinomia, pois a aplicação concreta depende da leitura conjunta dos atos federal e estadual e da prática administrativa, não examinada nesta pesquisa.

Os atos federais de execução também repercutem em Goiás: o Manual da GTS atribui aos órgãos executores estaduais funções de credenciamento, fiscalização e aplicação de medidas administrativas; o Despacho do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal admite, no trânsito interestadual de subprodutos não comestíveis oriundos de estabelecimentos estaduais ou municipais, GTS ou, durante a adaptação, CIS-E; e o Ofício-Circular nº 53/2026/DSA/SDA/MAPA institui a Declaração de

Rastreabilidade para matérias-primas destinadas à exportação por fabricantes registrados no SIPEAGRO (Brasil, 2023a, 2025c, 2026b).

Nos fluxos abrangidos pelas dispensas da GTS, permanecem aplicáveis os requisitos de transporte da IN MAPA nº 34/2008 e, quando houver enquadramento como resíduo, as obrigações da Lei nº 12.305/2010; o documento aplicável depende da origem, condição e destinação do material (Brasil, 2008, 2010, 2023b). No plano ambiental, a IN SEMAD nº 16/2022 revogou a IN nº 10/2016, que disciplinava o licenciamento estadual do transporte de resíduos especiais e produtos perigosos, enquanto a IN SEMARH nº 12/2016 aplica-se residualmente à entrada desses resíduos em Goiás, sem abranger todo material animal destinado ao aproveitamento (Goiás, 2016, 2022).

Não se localizou disciplina estadual única que conecte documentos sanitários, fiscais e ambientais nem regulamentação plenamente operacional, para subprodutos animais, do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), que o Ministério do Meio Ambiente (MMA) instituiu pela Portaria nº 280/2020 (Brasil, 2020); a incidência do MTR depende da classificação do material, da licença e das normas nacionais. Com a vigência da GTS, o achado sobre trânsito é requalificado: nos fluxos de uso industrial ou técnico, Goiás executa o documento nacional pelo SIDAGO, integrado à defesa sanitária animal; nos demais, coexistem a GTR, o documento da IN MAPA nº 34/2008, o CIS-E, documentos dos serviços de inspeção admitidos até 31 de agosto de 2027 e, nas exportações de fabricantes de produtos para alimentação animal, a Declaração de Rastreabilidade. O instrumento varia conforme natureza, origem e destinação do material, caracterizando coexistência transitória e integração parcial

restrita ao subsistema de defesa sanitária animal, e não ausência de documento.

Os materiais especificados de risco submetem-se a controle reforçado pelas INs Agrodefesa nº 4/2013 e nº 8/2025, que exigem identificação, retirada, segregação, registros e destinação (Goiás, 2013, 2025c). A efetividade desse controle depende da correspondência entre gerador, transportador, processador e destino, inclusive para impedir uso incompatível.

4.5. Coordenação Institucional e Aplicação Territorial

O registro agropecuário, o cadastro federal, a licença ambiental e a outorga constituem controles autônomos e cumulativos, exercidos por órgãos distintos. Esse arranjo é compatível com o federalismo cooperativo, mas exige consistência entre as informações para que cada órgão compreenda a atividade submetida aos demais controles.

As atribuições distribuem-se assimetricamente em Goiás: a Agrodefesa atua em todo o Estado no registro e na inspeção do SIE, na defesa sanitária e no trânsito, inclusive na GTS pelo SIDAGO (Brasil, 2023b; Goiás, 2023a, 2024a); o MAPA mantém o registro nacional no SIPEAGRO e fiscaliza produtos destinados à alimentação animal; a SEMAD licencia a classe 5, gere outorgas e atua supletivamente; e os Municípios credenciados licenciam as classes atribuídas ao respectivo nível e disciplinam o uso do solo (Brasil, 1988, 2011, 2024a; Goiás, 2024e, 2024g). Embora as autoridades agropecuárias sejam as mesmas em todo o território estadual, a autoridade licenciadora varia conforme a classe da atividade e o credenciamento municipal. A autonomia desses controles não

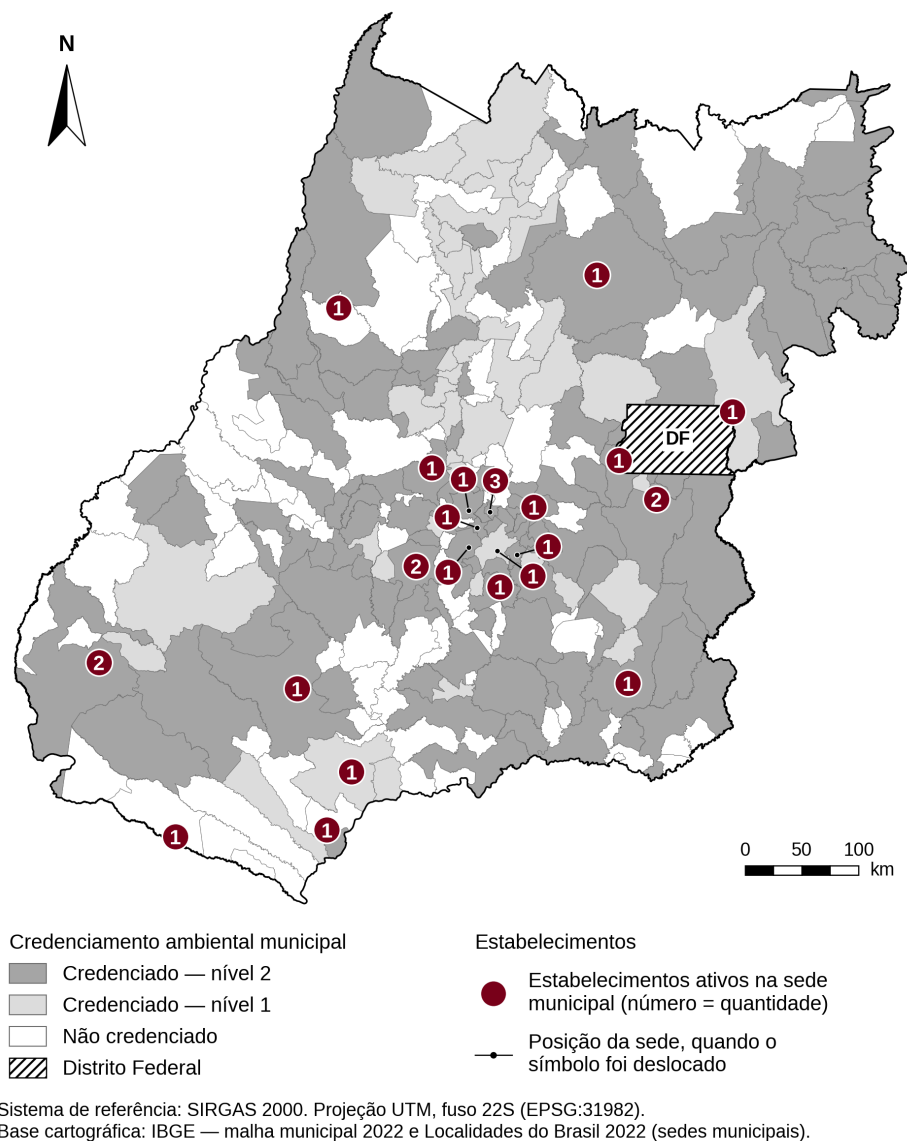
dispensa coordenação. Arretche (2004) mostra que a arquitetura federativa condiciona a coordenação das políticas e sua relação com a autonomia subnacional, enquanto Peters (1998) trata a coordenação horizontal como problema de organizações distintas que atuam no mesmo campo sem absorção recíproca de competências.

Em Goiás, a articulação entre Agrodefesa, SEMAD, Municípios e MAPA depende da circulação das informações produzidas por cada controle, como classificação sanitária, licenciamento e documentos de trânsito. Trata-se de inferência extraída do desenho normativo, pois não foram examinados processos administrativos nem rotinas internas. Na relação federal de 31 de março de 2026, constavam 26 estabelecimentos ativos em Goiás como fabricantes de farinhas e produtos gordurosos de origem animal, além de um registro suspenso a pedido e outro cancelado, sem distinção entre unidades independentes e integradas a frigoríficos (Brasil, 2026a). Conforme a subseção 4.2, o SIPEAGRO atesta inserção no regime de alimentação animal, mas não comprova registro estadual, licença, outorga ou regularidade integral; a ausência dessas informações tampouco permite presumir a inexistência desses atos nem a irregularidade dos estabelecimentos.

A Figura 1 representa os 26 estabelecimentos ativos nas respectivas sedes municipais e o nível de credenciamento de cada Município perante o CEMAm, nos termos da Resolução nº 259/2024, com situação atualizada até 1º de junho de 2026 (Brasil, 2026a; Goiás, 2024e, 2026b). As unidades distribuíam-se por 21 municípios, com mais de uma em Nova Veneza, Luziânia, Mineiros e Palmeiras de Goiás. A unidade registrada em Interlândia, distrito de Anápolis, foi

representada na sede municipal. Dos 21 Municípios-sede, 15 estavam no nível 2, 3 no nível 1 e 3 não estavam credenciados (Quadro 2).

Figura 1. Distribuição Municipal dos Estabelecimentos Fabricantes de Farinhas e Produtos Gordurosos de Origem Animal em Goiás (2026)



Fonte: elaboração própria (2026), com base em Brasil (2026a), Goiás (2024e, 2026b) e IBGE (2022, 2025).

Quadro 2. Estabelecimentos Ativos por Município-Sede e Nível no CEMAm (2026)

NÍVEL NO CEMAm	MUNICÍPIOS-SEDE (UNIDADES)	MUNICÍPIOS	UNIDADE S
----------------	----------------------------	------------	-----------

Nível 2	Anápolis (1), Goianira (1), Hidrolândia (1), Inhumas (1), Ipameri (1), Itaberaí (1), Luziânia (2), Mineiros (2), Niquelândia (1), Nova Veneza (3), Palmeiras de Goiás (2), Rio Verde (1), Santo Antônio do Descoberto (1), Senador Canedo (1), Trindade (1)	15	20
Nível 1	Formosa (1), Goiânia (1), Quirinópolis (1)	3	3
Não Credenciado	Aporé (1), Mozarlândia (1), Paranaiguara (1)	3	3
Total	—	21	26

Fonte: elaboração própria (2026), com base em Brasil (2026a) e Goiás (2024e, 2026b), acesso em 23 jul. 2026. Dos 26 registros ativos, 20 são oriundos do Serviço de Inspeção Federal e 6 foram registrados diretamente no SIPEAGRO.

A distribuição territorial repercute na coordenação institucional porque a definição da autoridade licenciadora depende da classe da atividade e do credenciamento municipal, e a própria classe decorre da capacidade instalada, informação ausente da relação federal. As bases consultadas não identificam o licenciador de cada estabelecimento: unidades da mesma categoria podem ser licenciadas pelo Município, quando seu nível abranger a classe, ou pela SEMAD, na classe 5, nas classes não abrangidas e nos Municípios não credenciados.

As informações ambientais do segmento distribuem-se entre a SEMAD e as administrações municipais, enquanto as agropecuárias se concentram na Agrodefesa e no MAPA. A Figura 1 demonstra

presença territorial e heterogeneidade institucional, mas não informa capacidade instalada, volume processado, regularidade ou autoria efetiva das licenças. Os dados exigidos e publicamente disponíveis em cada sistema constam do Quadro 3.

Quadro 3. Informações Essenciais e Disponibilidade Pública nos Sistemas de Registro e Controle Incidentes sobre a Reciclagem Animal em Goiás

SISTEMA/ ÓRGÃO	ESCOPO	DADOS EXIGIDOS /REGISTRADOS	DADOS PÚBLICOS	LIMITAÇÕES
SIPEAGRO - alimentação animal MAPA	Registro federal de estabelecimentos e produtos de alimentação animal; fabricantes e demais agentes, inclusive unidades que processam produtos não comestíveis.	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ); inscrição estadual; dados societários e endereço; instalações e equipamentos; capacidade instalada; fluxograma; planta.	Fabricantes de farinhas e produtos gordurosos: razão social, CNPJ, localidade, situação cadastral e registro anterior.	Sem capacidade, espécie, situação no SIE, licença ou outorga; parte da consulta exige autenticação.
SIE e SIDAGO Agrodefesa	Registro e controle dos estabelecimentos sob SIE e gestão das informações de defesa	Requerimento; projetos; memorial econômico-sanitário; documentos complement	Relação SIE: razão social, Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou CNPJ, classificação, nº SIE,	Exportação aberta não confirmada; a classificação não isola com segurança

	agropecuária.	ares; vistoria; rotulagem.	município e endereço; consulta individual por identificador .	unidades de produtos não comestíveis; o SIE não comprova licença, outorga ou registro federal.
GTS e cadastro de EM MAPA; Agrodefesa em Goiás	Trânsito de subprodutos não comestíveis de uso industrial ou técnico e resíduos da exploração pecuária; emissores credenciados e estabelecimentos agropecuários.	Cadastro do EM no SIDAGO, com atualização anual; cadastro e treinamento dos emissores; uma GTS por tipo; registros de recebimento e processamento mantidos por cinco anos.	Manual com modelo e instruções de preenchimento; não foi localizada consulta pública de GTS emitidas.	Vigente desde 1º/09/2026, com transição até 31/08/2027; não foi confirmada base pública por estabelecimento.
GTR Agrodefesa	Animais mortos e resíduos da produção pecuária; geradores, transportadores e destinadores.	Existência e finalidade confirmadas; campos do modelo vigente não reconstituídos com segurança no <i>corpus</i> .	Não foi localizada consulta aberta de documentos individuais.	Não abrange automaticamente todos os subprodutos industriais de abate.

CIS-E Agrodefesa	Certificação sanitária transitória, com efeitos análogos à GTS até 31/08/2027; agentes sujeitos ao documento.	Existência e uso transitório confirmados; campos do modelo vigente não reconstituídos com segurança no <i>corpus</i> .	Não foi localizada consulta aberta de documentos individuais.	Campos atuais e consulta pública individual não foram confirmados.
Documento de transporte da IN MAPA nº 34/2008 MAPA	Transporte de resíduos animais destinados a farinhas e produtos gordurosos; origem, transportador e fabricante destinatário.	Identificação da origem, do destino e da natureza da carga.	Não foi localizada base pública de documentos individuais.	Documento distinto de GTR, GTS e MTR.
Sistema IPÊ e Transparência Ambiental SEMAD	Licenciamento ambiental estadual; empreendimentos e atividades licenciáveis.	Empreendedor; empreendimento; responsável técnico; questionários; dados geoespaciais ; documentos ; estudos; Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).	Atos e licenças na Transparência Ambiental; arquivos abertos de licenças a partir de 2025.	Campos dos arquivos abertos não integralmente confirmados; não reúne SIE, SIPEAGRO ou outorga.

Veredas e Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (SIRHGO) - outorga SEMAD	Requerimento, processamento e publicidade de outorgas; usuários de recursos hídricos sujeitos à outorga.	Cadastro da pessoa física ou jurídica; empreendimento; pedido; documentos ; estudos.	Painel e atos de outorga e dispensa.	Cobertura histórica desigual; ligação pública automática com IPÊ ou SIE não demonstrada.
Credenciamento no CEMAm e Sistema de Informações Geográficas Ambientais (SIGA-GO) CEMAm, SEMAD e Municípios	Capacidade municipal para licenciamento de impacto local e dados georreferenciados das licenças; Municípios goianos.	Nível; estrutura técnica; documentação; dados georreferenciados das licenças municipais.	Relação dos Municípios credenciados.	Não identifica o licenciador de estabelecimento concreto; implementação integral do fluxo georreferenciado não confirmada.
MTR Nacional - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) MMA	Movimentação de resíduos no regime de gerenciamento; geradores, transportadores, armazenadores e destinadores sujeitos ao regime.	Cadastro dos usuários e dados de cada movimentação.	Não foi localizada consulta aberta de movimentações individuais.	A incidência sobre materiais animais depende de seu enquadramento como resíduo.

Fonte: elaboração própria (2026), com base em Brasil (2008, 2020, 2023a, 2023b), Goiás (2021, 2024a, 2024e, 2026d) e nas normas e páginas institucionais do MAPA, da Agrodefesa, da SEMAD e do SINIR consultadas em 5 set. 2026.

O Quadro 3 mostra que cada sistema registra informações necessárias à sua própria finalidade e que parte delas não é publicada, como a capacidade instalada exigida no registro federal. Há transparência setorial, por meio da relação do SIE, das licenças em arquivos abertos e do painel de outorgas, além de integração interna ao subsistema ambiental pela Resolução CEMAm nº 259/2024 e pela migração de procedimentos para o Sistema IPÊ (Goiás, 2024e, 2026d).

Não se localizou base pública que correlacione, por estabelecimento, registro sanitário, cadastro federal, licença, outorga, Município licenciador e documentos de trânsito, nem mecanismo público de cruzamento entre o IPÊ e os registros agropecuários. A própria forma de disponibilização dos dados limita esse cruzamento público: o SIE é consultado por painel, e a pesquisa individual no SIDAGO exige identificadores prévios, embora exista relação geral dos estabelecimentos registrados.

Dawes (1996) observa que o compartilhamento interorganizacional produz benefícios de coordenação, mas enfrenta barreiras técnicas, organizacionais e políticas. Como há transparência setorial, mas não cruzamento público entre os sistemas (Quadro 3), a lacuna goiana situa-se no plano intersetorial, e não em cada sistema isoladamente. O diagnóstico, portanto, é de baixa integração pública intersetorial, e não de ausência de dados, fiscalização ou comunicação interna. A dificuldade de reconstruir publicamente os controles por

estabelecimento e produzir indicadores territoriais integra e fundamenta o exame de instrumentos de coordenação baseados nos sistemas existentes.

A atuação municipal também varia conforme serviço de inspeção, uso do solo, capacidade de licenciamento e nível de credenciamento. Como não foram examinadas as regulamentações dos 246 Municípios, não se pode afirmar uniformidade nem ausência de regras locais; a variação apenas reforça a necessidade de parâmetros estaduais claros e cooperação.

A multiplicidade de controles não revelou sobreposição jurídica ilegítima: o registro sanitário não substitui a licença ambiental, esta não substitui a outorga e o cadastro federal não comprova o atendimento aos requisitos estaduais. A identificação de eventuais duplicidades de informações ou divergências documentais dependeria de análise de processos e rotinas administrativas, fora do objeto da pesquisa.

4.6. Síntese das Lacunas e Necessidade de Política Estadual Específica

A régua do Quadro 1, aplicada ato a ato no Apêndice A e agregada por etapa segundo a regra descrita na seção 3, situou o regime goiano nos níveis 2 de especificidade, 2 de sistematicidade e 1 de integração, correspondentes, respectivamente, aos rótulos “específica em segmentos determinados”, “parcialmente sistemática” e “insuficientemente integrada”. A especificidade decorre de cinco das nove etapas classificadas no nível 3: registro e classificação; instalações e processamento; controle laboratorial e materiais especificados de risco; autocontrole e rastreabilidade; e

licenciamento ambiental. Recursos hídricos, resíduos secundários e coordenação institucional submetem-se a normas gerais, enquanto o trânsito, embora disciplinado por atos específicos, apresenta campo de aplicação parcial.

A sistematicidade permanece no nível 2 porque nenhuma etapa foi classificada no nível 1, mas quatro (registro e classificação; autocontrole e rastreabilidade; trânsito; resíduos secundários) apresentam tensão classificatória, campo de aplicação parcial ou procedimento revogado sem substituição localizada.

A integração, por sua vez, situa-se no nível 1 porque os mecanismos identificados operam dentro de subsistemas específicos, sem conectá-los entre si: integração no licenciamento ambiental, inclusive entre licença e outorga; equivalência interfederativa no SISBI-POA; e execução estadual da GTS na defesa sanitária animal (Goiás, 2019, 2020, 2024a, 2024e, 2025b, 2026d). Essas classificações sustentam, com diferentes graus de certeza, as lacunas e inconsistências sintetizadas no Quadro 4, apresentado abaixo.

Quadro 4. Síntese das Lacunas e Inconsistências Identificadas no Regime Jurídico Goiano

ACHADO	EVIDÊNCIA NO <i>CORPUS</i>	REPERCUSSÃO PARA A COMPREENSÃO DO REGIME	LIMITE DA CONCLUSÃO
Dispersão normativa	Regras distribuídas entre inspeção, defesa agropecuária, licenciamento, resíduos e recursos hídricos	Maior complexidade interpretativa e possibilidade de leituras fragmentadas	Não equivale a ausência de regulação

Inconsistência classificatória	Retirada da categoria “fábrica de produtos não comestíveis” em 2024, com permanência das regras materiais	Menor precisão para enquadramento e comunicação cadastral	A classificação administrativa atual deve ser confirmada pela Agrodefesa
Tratamento incompleto do pequeno porte	O regime integral de autocontrole não alcança todos os pequenos agentes e remete a normas complementares não localizadas, enquanto o regime do trânsito se aplica sem diferenciação por porte	Menor previsibilidade das exigências de rastreabilidade, autocorreção e recolhimento e dependência de registros sem disciplina própria definida	Não dispensa os controles básicos já previstos
Ausência de substituição integral localizada para procedimento de resíduos industriais	Revogação da IN SEMARH nº 7/2011 sem norma substitutiva equivalente identificada no <i>corpus</i>	Maior dependência de condicionantes, legislação geral e instrumentos nacionais	Não significa ausência de dever de gerenciamento
Coexistência de instrumentos de trânsito em transição	GTS vigente desde 1º/09/2026 e executada no SIDAGO; coexistência com a GTR, o documento da IN MAPA nº 34/2008, o CIS-E e o documento dos serviços de inspeção até 31/08/2027 e a Declaração de Rastreabilidade; relação entre GTR e	Integração parcial, restrita ao subsistema de defesa sanitária animal; identificação do documento aplicável condicionada ao material, à origem e à destinação	A conclusão depende da classificação concreta do material e do período de transição em curso; não avalia a operação dos instrumentos

	GTS para resíduos da exploração pecuária não disciplinada		
Baixa integração pública intersetorial de dados	Ausência de base pública consolidada entre SIDAGO, SIE, IPÊ, outorga e SIPEAGRO (Quadro 3)	Reduz a possibilidade de planejamento e controle territorial integrados com base em dados públicos	Há transparência setorial e integração interna ao subsistema ambiental; não prova inexistência de comunicação administrativa interna
Ausência de instrumento setorial unificador	Nenhum ato estadual reúne princípios, objetivos e diretrizes para toda a cadeia	As diretrizes permanecem distribuídas entre regimes setoriais	A edição de lei não substitui regulamentação, estrutura e fiscalização

Fonte: elaboração própria (2026), com base em Brasil (2008, 2023a, 2023b, 2026c) e Goiás (2011, 2026c).

O Quadro 4 indica que as lacunas são principalmente de completude e coordenação, e não de ausência de regulação. Cada subsistema dispõe de normas próprias, mas permanecem incompletas a conexão entre eles, a disciplina de segmentos específicos e a transição de determinados instrumentos. Como consequência, reduz-se a previsibilidade da regra aplicável, que depende da classificação concreta do material, do porte do agente e do órgão competente. No pequeno porte, a incompletude combina diferenciação normativa e ausência da disciplina destinada a complementá-la. Sob a perspectiva da segurança jurídica, a remissão a normas complementares não localizadas deixa

indefinidos registros, procedimentos e prazos de autocontrole exigíveis das pequenas unidades. Quanto à isonomia, a distinção por porte prevista na IN Agrodefesa nº 8/2025, sem disciplina proporcional correspondente, impede verificar se agentes submetidos a riscos semelhantes recebem exigências equivalentes (Goiás, 2025c).

No plano sanitário e ambiental, os subprodutos dessas unidades permanecem inseridos na cadeia, e a continuidade informacional necessária à rastreabilidade, ao recolhimento e à GTS depende de registros sem disciplina própria, sem que o estudo demonstre risco concreto. O referencial mobilizado na subseção 4.4 aponta desafios enfrentados por agentes com menor capacidade organizacional e efeitos regulatórios que não se reduzem a custos (Fairman; Yapp, 2005; Kitching, 2006). A indefinição tende a transferir ao agente a interpretação das exigências, efeito identificado no desenho normativo, mas não mensurado.

4.7. Repercussões Jurídico-Institucionais das Lacunas Identificadas

As lacunas sintetizadas no Quadro 4 e identificadas a partir da classificação do Apêndice A produzem efeitos distintos. A dispersão normativa não configura vazio regulatório nem antinomia, mas amplia o esforço necessário para identificar a regra aplicável e a autoridade competente em cada etapa, especialmente durante a coexistência de instrumentos de trânsito até 31 de agosto de 2027. Como a diferenciação institucional integra os regimes regulatórios e desloca o problema para a coordenação (Zürn; Faude, 2013), o efeito principal recai sobre a previsibilidade, sem invalidar os controles existentes.

A inconsistência classificatória decorrente da supressão da categoria formal das unidades de produtos não comestíveis não afasta as regras materiais aplicáveis, mas afeta o enquadramento cadastral e a comunicação entre registros, razão pela qual eventual política estadual deve adotar conceitos operacionais compatíveis com as categorias dos regimes técnicos. A classificação administrativa efetivamente utilizada pela Agrodefesa permanece como limite documental da conclusão.

No pequeno porte, a incompletude da disciplina repercute sobre a segurança jurídica e a proporcionalidade, pois a diferenciação prevista depende de regulamentação complementar não localizada no *corpus*. O achado não justifica a dispensa de controles, mas sustenta diretrizes que permitam ajustar as exigências ao risco da atividade e à capacidade dos agentes, preservado o nível de proteção. A revogação de procedimentos estaduais de gerenciamento de resíduos industriais sem substituição integral localizada amplia a função das condicionantes do licenciamento e da legislação geral. Embora o dever material permaneça, reduz-se a referência procedimental uniforme, o que exige explicitar as normas aplicáveis aos resíduos secundários sem presumir que os procedimentos revogados devam ser reproduzidos.

A baixa integração pública intersetorial dos dados limita a transparência, o planejamento territorial e a produção de indicadores, sem demonstrar ausência de informação ou de comunicação administrativa interna. Considerando que o compartilhamento entre órgãos envolve benefícios e barreiras próprios (Dawes, 1996), o achado sustenta a compatibilidade entre identificadores e o aproveitamento dos sistemas existentes, e não a criação presumida de novo cadastro. Por fim, a ausência de

instrumento setorial unificador, isto é, de ato goiano que reúna princípios, objetivos e diretrizes comuns à cadeia, conecta as lacunas anteriores no plano da coordenação. Eventual política estadual não substituiria os controles setoriais, e não se pode concluir que uma lei, isoladamente, solucionaria limitações relacionadas à regulamentação, à estrutura administrativa ou à fiscalização.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A legislação goiana disciplina o aproveitamento e o processamento de subprodutos e resíduos de origem animal não comestíveis de forma específica em segmentos determinados, parcialmente sistemática e insuficientemente integrada, conforme os rótulos do Quadro 1, correspondentes aos níveis globais 2 de especificidade, 2 de sistematicidade e 1 de integração, obtidos pela agregação por etapa a partir da classificação ato a ato do Apêndice A.

Essa classificação decorre dos critérios adotados no diagnóstico e não constitui avaliação abstrata de suficiência. A especificidade manifesta-se nas regras sobre farinhas, gorduras, materiais não comestíveis, autocontrole e tipologia ambiental, enquanto a sistematicidade é parcial porque o conjunto normativo, embora alcance origem, instalações, processamento, trânsito, licenciamento, outorga e resíduos secundários, mantém inconsistência classificatória, tratamento incompleto do pequeno porte e lacunas procedimentais. A cobertura dessas etapas afasta a caracterização de vazio regulatório.

A integração, por sua vez, permanece limitada: as competências da Agrodefesa, da SEMAD, dos Municípios, do MAPA e do CERHi são predominantemente complementares, sem conflito geral, mas o

corpus analisado não revelou mecanismos gerais de consulta recíproca, interoperabilidade ou consolidação pública capazes de conectar o registro agropecuário e o cadastro federal à licença e à outorga. As lacunas identificadas concentram-se na dispersão normativa, na perda de precisão classificatória após o Decreto nº 10.404/2024 (Goiás, 2024f), na incompletude da disciplina do autocontrole simplificado, na falta de substituição integral localizada para o antigo procedimento estadual de gerenciamento de resíduos industriais, na coexistência transitória de instrumentos de trânsito e na baixa integração pública intersetorial de dados.

Esses achados sustentam o exame futuro de política estadual que se volte à coordenação, à transparência e ao planejamento sem substituir registro, inspeção, licenciamento, outorga, autocontrole ou fiscalização. A efetividade dessa política dependerá de regulamentação, capacidade institucional, compartilhamento de dados e cooperação entre os órgãos. As limitações decorrem do método documental, que não abrangeu processos administrativos individuais, fiscalizações, licenças específicas, medições de emissões e efluentes nem a legislação dos 246 Municípios goianos, e do alcance dos dados cadastrais, que identificam a existência e a localização dos 26 estabelecimentos, mas não permitem inferir regularidade integral, capacidade instalada ou a existência de atividade não cadastrada.

Do diagnóstico decorrem quatro pressupostos para eventual formulação estadual: o primeiro resulta dos níveis de especificidade e sistematicidade e considera que, como o regime já disciplina as etapas relevantes, a formulação estadual não parte de vazio normativo e deve preservar os regimes técnicos existentes. O segundo deriva do nível 1 de integração e da baixa integração

pública de dados, situando o problema na coordenação entre subsistemas e na circulação das informações, sem presumir a criação de novos cadastros ou órgãos.

O terceiro pressuposto decorre das lacunas identificadas no Quadro 4, especialmente da inconsistência classificatória, do tratamento incompleto do pequeno porte e da existência de procedimentos revogados sem substituição localizada, lacunas que demandam conceitos operacionais e diretrizes proporcionais ao risco e à capacidade dos agentes, sem redução dos controles. O quarto resulta da distribuição assimétrica de competências, da heterogeneidade do credenciamento municipal e dos regimes em transição ou sob controle concentrado, condicionando a resposta estadual às competências federais e municipais e à estabilidade dessas bases.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

ARRETCHE, Marta. Federalismo e políticas sociais no Brasil: problemas de coordenação e autonomia. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 17-26, 2004. DOI: 10.1590/S0102-88392004000200003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392004000200003>. Acesso em: 20 set. 2026.

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.

BIERMANN, Frank *et al.* The fragmentation of global governance architectures: a framework for analysis. **Global Environmental Politics**, v. 9, n. 4, p. 14-40, 2009. DOI: 10.1162/glep.2009.9.4.14. Disponível em: <https://doi.org/10.1162/glep.2009.9.4.14>. Acesso em: 20 set. 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.

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 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 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-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, 2022. 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, 2025a. 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, 2025b. 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 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. 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 Higiênico-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. **Lista de estabelecimentos fabricantes, importadores e/ou fracionadores de produtos para alimentação animal registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento** – atualizada em 02/03/2026. Brasília, DF: MAPA, 2026a. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/copy8_of_ListadeEstabelecimentosSIPEAGRO31.03.2026.pdf/view. Acesso em: 23 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. 2026b. 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. 2025c. 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, 2025d. 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. 2026c.

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. 2020. 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. 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. 2026d. Em tramitação. Disponível em:

<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. 2025e. Em tramitação. Disponível em: <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. Petição Inicial. Relator: Min. Alexandre de Moraes. Brasília, DF, distribuída em: 22 dez. 2025f. 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. 2025g. Em tramitação. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=7474918>. Acesso em: 20 set. 2026.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário nº 586.224: Tema 145 da repercussão geral**. Relator: Min. Luiz Fux. Julgamento em 5 mar. 2015. Brasília, DF: STF, 2015. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/jurisprudenciaRepercussao/verAndamentoProcesso.asp?>

classeProcesso=RE&incidente=2616565&numeroProcesso=586224&numeroTema=145. Acesso em: 15 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.

CRUZ, Fabiana Thomé da. Agricultura familiar, processamento de alimentos e avanços e retrocessos na regulamentação de alimentos tradicionais e artesanais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 58, n. 2, e190965, 2020. DOI: 10.1590/1806-9479.2020.190965. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.190965>. Acesso em: 21 set. 2026.

DAWES, Sharon S. Interagency information sharing: expected benefits, manageable risks. **Journal of Policy Analysis and Management**, v. 15, n. 3, p. 377-394, 1996. DOI: 10.1002/(SICI)1520-6688(199622)15:3<377::AID-PAM3>3.0.CO;2-F. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6688\(199622\)15:3%3C377::AID-PAM3%3E3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6688(199622)15:3%3C377::AID-PAM3%3E3.0.CO;2-F). Acesso em: 21 set. 2026.

ELIAS, Denise. Agronegócio e novas regionalizações no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 13, n. 2, p. 153-167, 2011. DOI: 10.22296/2317-1529.2011v13n2p153. Disponível em: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2011v13n2p153>. Acesso em: 10 ago. 2026.

FAIRMAN, Robyn; YAPP, Charlotte. Enforced self-regulation, prescription, and conceptions of compliance within small businesses: the impact of enforcement. **Law & Policy**, v. 27, n. 4, p.

491-519, 2005. DOI: 10.1111/j.1467-9930.2005.00209.x. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9930.2005.00209.x>. Acesso em: 21 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.

FREDERICO, Samuel. Economia política do território e as forças de dispersão e concentração no agronegócio brasileiro. **GEOgraphia**, Niterói, v. 17, n. 35, p. 68-94, 2015. DOI: 10.22409/GEOgraphia2015.v17i35.a13729. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2015.v17i35.a13729>. Acesso em: 21 set. 2026.

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.

GOIÁS (Estado). Agência Goiana de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa nº 1, de 8 de janeiro de 2021**. Estabelece a Guia de Trânsito de Resíduos e procedimentos para recolhimento, transporte, processamento e destinação de animais mortos e resíduos da produção pecuária. Goiânia: Agrodefesa, 2021. Disponível em: <https://sidago.agrodefesa.go.gov.br/temp/1237012.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2026.

GOIÁS (Estado). Agência Goiana de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa nº 3, de 6 de junho de 2025**. Disciplina requisitos aplicáveis aos estabelecimentos agroindustriais de pequeno porte.

Goiânia: Agrodefesa, 2025a. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_ato_infralegal/agrodefesa/17734/instrucao-normativa-3. Acesso em: 11 jun. 2026.

GOIÁS (Estado). Agência Goiana de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa nº 4, de 18 de junho de 2024**. Estabelece os procedimentos referentes ao cadastro de estabelecimentos manipuladores de subprodutos animais não comestíveis (EM), à emissão da Guia de Trânsito de Subprodutos (GTS) e ao trânsito de subprodutos animais não comestíveis de uso industrial, técnico, ou com finalidades de uso específicas no Estado de Goiás. Goiânia: Agrodefesa, 2024a. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_ato_infralegal/agrodefesa/18534/instrucao-normativa-4. Acesso em: 15 set. 2026.

GOIÁS (Estado). Agência Goiana de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa nº 4, de 1º de abril de 2013**. Aprova medidas de prevenção das encefalopatias espongiformes transmissíveis no âmbito dos estabelecimentos estaduais que abatem ruminantes. Goiânia: Agrodefesa, 2013. Disponível em: <https://goias.gov.br/agrodefesa/wp-content/uploads/sites/49/2014/06/154485-80f.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). Agência Goiana de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa nº 4, de 6 de junho de 2025**. Estabelece procedimentos de habilitação e desabilitação no SISBI-POA. Goiânia: Agrodefesa, 2025b. Disponível em: <https://sidago.agrodefesa.go.gov.br/temp/3387652.pdf>. Acesso em: 11 maio 2026.

GOIÁS (Estado). Agência Goiana de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa nº 5, de 24 de julho de 2006.** Determina o monitoramento laboratorial dos produtos elaborados em estabelecimentos registrados na Agrodefesa. Goiânia: Agrodefesa, 2006. Disponível em: https://goias.gov.br/agrodefesa/wp-content/uploads/sites/49/2014/06/IN05_2006-6fc.pdf. Acesso em: 10 jun. 2026.

GOIÁS (Estado). Agência Goiana de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa nº 5, de 27 de junho de 2024.** Dispõe sobre o cadastro unificado junto à AGRODEFESA de médicos veterinários e outros profissionais de nível superior, sem vínculo empregatício com o Serviço Veterinário Oficial - SVO, para fins de responsabilidade técnica, emissão de Atestados de Vacinação e de Exames, bem como demais documentos zoossanitários exigidos pela defesa sanitária animal. Goiânia: Agrodefesa, 2024b. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_ato_infralegal/agrodefesa/18535/instrucao-normativa-5. Acesso em: 15 set. 2026.

GOIÁS (Estado). Agência Goiana de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa nº 8, de 18 de dezembro de 2025.** Dispõe sobre programas de autocontrole nos estabelecimentos registrados no Serviço de Inspeção Estadual que não se enquadram como de pequeno porte. Goiânia: Agrodefesa, 2025c. Disponível em: https://goias.gov.br/agrodefesa/wp-content/uploads/sites/49/2025/12/AGRODEFESA_IN_8-2025_.pdf. Acesso em: 22 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução nº 66, de 26 de janeiro de 2024.** Dispõe sobre o sistema estadual de outorga de recursos hídricos. Goiânia: CERHi, 2024c. Disponível em:

https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_ato_infralegal/2871/resolucao-cerhi-66. Acesso em: 23 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução nº 70, de 29 de novembro de 2024**. Estabelece critérios técnicos para outorga de lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos superficiais de domínio do Estado de Goiás. Goiânia: CERHi, 2024d. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_ato_infralegal/semad/7360. Acesso em: 23 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Resolução CEMAm nº 259, de 29 de maio de 2024**. Dispõe sobre as atividades de impacto local de competência dos Municípios e fixa normas gerais de cooperação federativa nas ações administrativas ambientais. Goiânia: CEMAm, 2024e. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_ato_infralegal/5584. Acesso em: 23 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). **Decreto nº 10.320, de 12 de setembro de 2023**. Aprova o Regulamento da Agência Goiana de Defesa Agropecuária. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 2023a. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/107716/decreto-10320. Acesso em: 10 jun. 2026.

GOIÁS (Estado). **Decreto nº 10.404, de 1º de fevereiro de 2024**. Altera o Regulamento da Inspeção Sanitária e Industrial dos Produtos de Origem Animal no Estado de Goiás. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 2024f. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/108421/decreto-10404. Acesso em: 31 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). **Decreto nº 10.464, de 7 de maio de 2024.** Aprova o Regulamento da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 2024g. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/108819/pdf>. Acesso em: 11 maio 2026.

GOIÁS (Estado). **Decreto nº 4.019, de 9 de julho de 1993.** Aprova o Regulamento da Inspeção Sanitária e Industrial dos Produtos de Origem Animal no Estado de Goiás. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 1993a. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/63493/decreto-4019. Acesso em: 23 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). **Decreto nº 5.652, de 6 de setembro de 2002.** Regulamenta a Lei nº 13.998, de 13 de dezembro de 2001. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 2002a. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/61532/pdf>. Acesso em: 24 jun. 2026.

GOIÁS (Estado). **Decreto nº 9.710, de 3 de setembro de 2020.** Regulamenta o licenciamento ambiental no Estado de Goiás. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 2020. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/103356/decreto-9710. Acesso em: 14 set. 2026.

GOIÁS (Estado). **Lei nº 11.904, de 9 de fevereiro de 1993.** Dispõe sobre a inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal no Estado de Goiás. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 1993b. Disponível em:

https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/83302/lei-11904.

Acesso em: 22 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). **Lei nº 13.123, de 16 de julho de 1997**. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 1997. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/82217/pdf>. Acesso em: 23 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). **Lei nº 13.998, de 13 de dezembro de 2001**. Dispõe sobre a Defesa Sanitária Animal do Estado de Goiás. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 2001. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/85105/lei-13998. Acesso em: 23 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). **Lei nº 14.248, de 29 de julho de 2002**. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 2002b. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/81810/lei-14248. Acesso em: 18 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). **Lei nº 18.745, de 26 de dezembro de 2014**. Altera a Tabela Anexo III da Lei nº 11.651/91, que institui o Código Tributário do Estado de Goiás. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 2014. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/91021/pdf>. Acesso em: 23 abr. 2026.

GOIÁS (Estado). **Lei nº 20.694, de 26 de dezembro de 2019**. Dispõe sobre normas gerais para o Licenciamento Ambiental do Estado de Goiás. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 2019. Disponível em:

https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/100893/lei-20694. Acesso em: 14 set. 2026.

GOIÁS (Estado). **Lei nº 21.792, de 16 de fevereiro de 2023**. Estabelece a organização administrativa do Poder Executivo Estadual. Goiânia: Governo do Estado de Goiás, 2023b. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/106749/pdf>. Acesso em: 23 abr. 2026.

GOIÁS (Estado). Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agro em Dados — agosto 2026**. Goiânia: SEAPA, 2026a. Disponível em: <https://goias.gov.br/agricultura/wp-content/uploads/sites/50/2026/08/AGRO-EM-DADOS-AGOSTO-1.pdf>. Acesso em: 18 set. 2026.

GOIÁS (Estado). Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Bovinos: Agro em Dados — dezembro 2025**. Goiânia: SEAPA, 2025d. Disponível em: <https://goias.gov.br/agricultura/bovinos-agro-em-dados-dezembro-2025/>. Acesso em: 18 set. 2026.

GOIÁS (Estado). Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Credenciamento para o licenciamento municipal**: municípios. Goiânia: SEMAD, 2026b. Disponível em: <https://goias.gov.br/meioambiente/descentralizacao/>. Acesso em: 23 jul. 2026. Lista atualizada até 1º jun. 2026.

GOIÁS (Estado). Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Instrução Normativa nº 16, de 1º de dezembro de 2022**. Revoga a Instrução Normativa nº 10/2016, relativa ao licenciamento do transporte de resíduos especiais e produtos perigosos. Goiânia: SEMAD, 2022. Disponível em:

<https://goias.gov.br/meioambiente/instrucao-normativa/>. Acesso em: 24 jun. 2026.

GOIÁS (Estado). Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Instrução Normativa nº 18, de 3 de junho de 2026**. Revoga a Instrução Normativa nº 07/2011, que dispõe sobre o gerenciamento e a disposição final dos resíduos sólidos gerados em unidades de produção industrial, de bens e serviços, bem como daqueles provenientes de atividades minerárias e demais atividades definidas na Lei Federal nº 12.305/2010, no âmbito do Estado de Goiás. Goiânia: SEMAD, 2026c. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_ato_infralegal/semad/22850/instrucao-normativa-18. Acesso em: 16 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Instrução Normativa nº 20, de 23 de junho de 2026**. Disciplina a integração e a migração de procedimentos de licenciamento ambiental para o Sistema IPÊ. Goiânia: SEMAD, 2026d. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_ato_infralegal/semad/22880/instrucao-normativa-20. Acesso em: 10 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos. **Portaria nº 250/2017-GAB, de 21 de novembro de 2017**. Aprova o Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Goiás. Goiânia: SECIMA, 2017. Disponível em: <https://goias.gov.br/meioambiente/residuos-solidos/>. Acesso em: 11 maio 2026.

GOIÁS (Estado). Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. **Instrução Normativa nº 7, de 5 de agosto de**

2011. Dispõe sobre gerenciamento e disposição final dos resíduos sólidos gerados em unidades de produção industrial, de bens e serviços, assim como os provenientes de atividades minerárias e aquelas definidas na Lei Federal nº 12.305/2010, no Estado de Goiás. Goiânia: SEMARH, 2011. Revogada pela Instrução Normativa SEMAD nº 18, de 3 de junho de 2026. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_ato_infralegal/semad/7960/instrucao-normativa-7. Acesso em: 16 jul. 2026.

GOIÁS (Estado). Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. **Instrução Normativa nº 12, de 25 de novembro de 2016.** Disciplina a Autorização de Entrada de Resíduos Especiais. Goiânia: SEMARH, 2016. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_ato_infralegal/8314. Acesso em: 24 jun. 2026.

GOMES, Raquel Oliveira. **Trajetórias da bovinocultura de corte no Brasil e no estado de Goiás:** perspectivas para uma transição sustentável. 2023. 120 f. Dissertação (Mestrado em Economia) — Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2023. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/12658>. Acesso em: 10 ago. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022:** localidades do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/27385-localidades.html>. Acesso em: 21 set. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Malha municipal digital da divisão político-administrativa**

brasileira: 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html>. Acesso em: 16 ago. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção pecuária atinge recordes históricos em 2025.** Agência de Notícias IBGE, Rio de Janeiro, 18 mar. 2026. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/46124-producao-pecuaria-atinge-recordes-historicos-em-2025>. Acesso em: 12 maio 2026.

KHALIL, Walid. **Análise dos fluxos de informação e sua inter-relação com a rastreabilidade da carne bovina:** a visão das certificadoras sobre a adesão ao Sistema Brasileiro de Identificação Individual de Bovinos e Búfalos (SISBOV). 2020. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) — Universidade Estadual Paulista, Tupã, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/192480>. Acesso em: 24 jun. 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.

MALAFAIA, Guilherme Cunha *et al.* **Diagnóstico estratégico da cadeia produtiva da carne bovina para o estado de Goiás.** Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2022. (Documentos, 306). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1148845/diagnostico-estrategico-da->

cadeia-produtiva-da-carne-bovina-para-o-estado-de-goias. Acesso em: 19 fev. 2026.

MANSUR, Daliamaria Kapps Carvalho. **Panorama das agroindústrias de leite e derivados do interior do Estado do Rio de Janeiro frente à implantação dos Programas de Autocontrole.** 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados) — Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2022. DOI: 10.34019/ufjf/di/2022/00310. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/15449>. Acesso em: 14 abr. 2026.

MATTOS, Ana Clara Abreu *et al.* A descentralização do licenciamento ambiental: a prática do federalismo cooperativo institucional. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, Curitiba, v. 14, n. 6, p. 1-16, 2025. DOI: 10.23900/2359-1552v14n6-73-2025. Disponível em: <https://doi.org/10.23900/2359-1552v14n6-73-2025>. Acesso em: 16 jun. 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.

OLIVEIRA, Lya Cynthia Porto de; FALEIROS, Sarah Martins; DINIZ, Eduardo Henrique. Sistemas de informação em políticas sociais descentralizadas: uma análise sobre a coordenação federativa e práticas de gestão. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 1, p. 23-46, 2015. DOI: 10.1590/0034-76121675. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-76121675>. Acesso em: 23 abr. 2026.

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.

PETERS, B. Guy. Managing horizontal government: the politics of co-ordination. **Public Administration**, v. 76, n. 2, p. 295-311, 1998. DOI: 10.1111/1467-9299.00102. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-9299.00102>. Acesso em: 20 set. 2026.

PUGA, Luciano Carlos Heringer Porcaro. **Serviço de inspeção estadual de produtos de origem animal**: uma visão pela Coordenadoria Regional de Juiz de Fora - MG. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) — Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFV_c5de14614cb68a5c7e4e88e676283aa7. Acesso em: 10 abr. 2026.

RACAR, Marko *et al.* Application of UF/NF/RO membranes for treatment and reuse of rendering plant wastewater. **Process Safety and Environmental Protection**, v. 105, p. 386-392, 2017. DOI: 10.1016/j.psep.2016.11.015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psep.2016.11.015>. Acesso em: 16 jun. 2026.

ROSA, Glaicon Mendes. **Análise das transações na cadeia produtiva do leite em Goiás sob a ótica da Nova Economia Institucional**. 2023. 93 f. Dissertação (Mestrado em Economia) — Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2023.

Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/14572>.

Acesso em: 20 set. 2026.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. 3. ed. atual. e aprim. São Paulo: Oficina de Textos, 2020. ISBN 978-65-86235-03-6.

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.

SOUZA, Celina. Federalismo, desenho constitucional e instituições federativas no Brasil pós-1988. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, n. 24, p. 105-121, 2005. DOI: 10.1590/S0104-44782005000100008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-44782005000100008>. Acesso em: 12 mar. 2026.

VIEIRA, Magnun M. *et al.* Pragmatic evaluation of odour emissions from a rendering plant in southern Brazil. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 23, n. 23, p. 24115-24124, 2016. DOI: 10.1007/s11356-016-7509-0. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11356-016-7509-0>. Acesso em: 16 jun. 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.

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.

APÊNDICE A — Classificação Ato a Ato e Consolidação por Etapa do Regime Jurídico Goiano Segundo os Níveis do Quadro 1³

ATO	E	S	I	JUSTIFICATIVA DA CLASSIFICAÇÃO
Lei nº 11.904/1993	2	3	1	Sujeita estabelecimentos de produtos de origem animal ao controle oficial; regra clara de registro e inspeção; sem previsão de consulta a outros órgãos.
Decreto nº 4.019/1993	3	2	1	Regras expressas sobre farinhas, gorduras, materiais condenados e produtos não comestíveis; supressão da categoria formal em 2024 gera

				tensão classificatória.
Lei nº 13.123/1997	1	3	1	Norma geral de recursos hídricos; regra clara de outorga; outorga autônoma em relação à licença.
Lei nº 13.998/2001	2	2	1	Alcança produtos e subprodutos na vigilância, procedência e trânsito; sem instrumento próprio para fluxos industriais de subprodutos.
Decreto nº 5.652/2002	2	2	1	Cadastro, documentos zoossanitários e trânsito aplicáveis a subprodutos; sem documento específico para a atividade.
Lei nº 14.248/2002	1	2	1	Política geral de resíduos; orienta destinação sem procedimento próprio para os resíduos secundários da atividade.

IN Agrodefesa nº 5/2006	2	3	1	Monitoramento laboratorial dos produtos de estabelecimentos registrados; regra clara.
IN Agrodefesa nº 4/2013	3	3	1	Regime próprio para materiais especificados de risco: identificação, retirada, segregação e destinação.
Lei nº 18.745/2014	2	2	1	Prevê documentos de trânsito (CIS-E e GTR) com campos distintos; sem percurso único.
IN SEMARH nº 12/2016	1	2	1	Entrada de resíduos especiais; aplicação residual, condicionada ao enquadramento do material.
Portaria SECIMA nº 250/2017	1	n.a.	1	Aprova plano programático; sem procedimento nem mecanismo de integração específico.
Lei nº 20.694/2019	2	3	2	Normas gerais do licenciamento; regra clara de modalidades e

				competências; integra ao licenciamento a outorga e demais atos associados (art. 4º, § 1º), sem condicionamento a registros agropecuários.
Decreto nº 9.710/2020	3	3	2	Tipologia C13.2 expressa, com porte por capacidade instalada e potencial poluidor médio; outorga integrada ao licenciamento (arts. 3º e 4º) e faculdade de condicionar a eficácia da licença a atos de outros órgãos (art. 43, § 1º), sem previsão relativa a registros agropecuários.
IN Agrodefesa nº 1/2021	3	2	1	GTR para animais mortos e resíduos da produção pecuária; campo não alcança todos os fluxos industriais.
IN SEMAD nº 16/2022	n.a.	2	n.a.	Revoga a IN nº 10/2016, relativa ao licenciamento estadual do transporte de resíduos especiais, sem

				substituição localizada, mantida a incidência das normas gerais.
Lei nº 21.792/2023	n.a.	n.a.	n.a.	Organização administrativa; mantém a Agrodefesa na estrutura de defesa agropecuária.
Decreto nº 10.320/2023	2	n.a.	1	Competências da Agrodefesa sobre produtos, subprodutos e resíduos; sem regra de consulta a outros órgãos.
Decreto nº 10.404/2024	2	2	n.a.	Suprime a categoria “fábrica de produtos não comestíveis” e preserva regras materiais; origem da tensão classificatória.
Decreto nº 10.464/2024	n.a.	n.a.	1	Regulamento da SEMAD; sem previsão de intercâmbio com sistemas agropecuários.
Resolução CEMAm nº 259/2024	3	3	2	Distribui as classes da C13.2 por nível de credenciamento municipal; prevê consórcios

				públicos e atuação supletiva da SEMAD; cooperação restrita ao subsistema ambiental.
Resolução CERHi nº 66/2024	1	3	1	Sistema de outorga; regra clara para captações e interferências.
Resolução CERHi nº 70/2024	1	3	1	Outorga de lançamento; exige análise própria e não admite substituição pela licença.
IN Agrodefesa nº 4/2024	3	2	2	Procedimento próprio de cadastro dos EM e de emissão da GTS no SIDAGO; campo parcial, pois não alcança resíduos da exploração pecuária nem reproduz as dispensas federais; integração restrita à defesa sanitária animal.
IN Agrodefesa nº 5/2024	2	3	2	Cadastro unificado de profissionais sem vínculo com o serviço veterinário oficial, inclusive

				para emissão de GTS e GTR; exige treinamento específico para a GTS; integração restrita à defesa sanitária animal.
IN Agrodefesa nº 3/2025	2	2	1	Requisitos para agroindústrias de pequeno porte; sem disciplina completa de autocontrole, rastreabilidade e recolhimento para pequenas unidades de produtos não comestíveis.
IN Agrodefesa nº 4/2025	2	2	2	Habilitação no SISBI-POA; equivalência interfederativa restrita à inspeção e às atividades abrangidas.
IN Agrodefesa nº 8/2025	3	2	1	Autocontrole, rastreabilidade, recolhimento e segregação para os estabelecimentos abrangidos; regime simplificado remetido a normas complementares não localizadas.

IN SEMAD nº 18/2026	n.a.	2	n.a.	Revoga a IN SEMARH nº 7/2011 (PGRS, declaração anual, certificados) sem norma substitutiva equivalente localizada.
IN SEMAD nº 20/2026	1	n.a.	2	Integração e migração de procedimentos para o Sistema IPÊ, restrita ao licenciamento ambiental.
ETAPA	E	S	I	FUNDAMENTO DO NÍVEL DA ETAPA
Registro e classificação	3	2	1	S: rebaixada por tensão classificatória (Decreto nº 10.404/2024).
Instalações e processamento	3	3	1	S: tensão classificatória e lacuna do pequeno porte computadas em registro e em autocontrole.
Controle laboratorial e materiais especificados de risco	3	3	1	Maior nível dos atos da etapa.
Autocontrole	3	2	1	S: campo parcial quanto aos

rastreabilidade				agentes, já refletido nos atos.
Trânsito	2	2	2	E e S: rebaixadas por campo parcial (INs Agrodefesa nº 1/2021 e nº 4/2024); I: restrita à defesa sanitária animal.
Licenciamento ambiental	3	3	2	I: restrita ao subsistema ambiental.
Recursos hídricos	1	3	2	E: normas gerais de outorga; I: outorga integrada ao licenciamento, restrita ao subsistema ambiental.
Resíduos secundários	1	2	1	E: normas gerais; S: procedimento revogado, já refletido no ato.
Coordenação institucional	1	n.a.	2	Etapa transversal; E: regras sem menção à atividade; I: restrita ao SISBI-POA e ao Sistema IPÊ.
NÍVEL GLOBAL	2	2	1	Regra fixa descrita na seção 3.

Fonte: elaboração própria com base no *corpus* normativo da pesquisa (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 Nota: E = especificidade; S = sistematicidade; I = integração; n.a. = dimensão não aplicável à função do ato. Níveis conforme os descritores do Quadro 1. Na consolidação por etapa, cada ato é considerado apenas pelas regras relativas à etapa, e o nível pode diferir do atribuído ao ato. O campo parcial rebaixa a especificidade quando os atos não alcançam todos os materiais ou fluxos da etapa e não há novo rebaixamento quando o defeito já está refletido no nível do ato. Na coordenação institucional, etapa transversal, a sistematicidade não se aplica.