



INSTITUTO IGARAPÉ
a think and do tank



MERCADOS E FLORESTA:

Oportunidades
regulatórias na
Amazônia

Caderno 3:

PECUÁRIA

Sumário

Introdução	1
Contexto da pecuária na região Amazônica.....	2
Oportunidades para o fortalecimento regulatório	2
1. Controle de movimento do gado: registros básicos como ponto de partida.....	3
2. Rastreabilidade na cadeia pecuária: controles e verificação em pontos críticos	3
3. Uso de tecnologia e cruzamento de dados para fiscalizar a expansão da pecuária	4
4. Coordenação de atores fragmentados: sistemas sanitários, ambientais, produtivos e financeiros	5
5. Estruturação da atividade em pequena escala: cooperativas e produção familiar	6
O que as experiências ensinam para a região	6

MERCADOS E FLORESTA:

Oportunidades regulatórias na Amazônia

Caderno 3:

PECUÁRIA

Introdução

Regular os setores que impactam a floresta é fundamental para prevenir, reduzir e combater os crimes ambientais na Amazônia. A ilegalidade não está nos recursos naturais, mas na forma como são extraídos, processados, transportados e comercializados. Quando os mercados de ouro, madeira, gado e terras operam sem regulação efetiva, práticas ilícitas se inserem em cadeias legítimas e circulam sem maiores consequências. Fortalecer essa regulação é uma forma concreta de enfrentar os crimes que transformam a floresta.

Este caderno adotou a abordagem do estudo *Mercados e Floresta* (Instituto Igarapé, 2025), que analisou o modo oito países amazônicos — **Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela** — regulam esses mercados. Os países da bacia não partem do zero. Em cada um existem normas, registros e práticas que, com ajustes, recursos ou melhor coordenação, podem fortalecer a regulação. Muitas são pouco conhecidas fora de seus contextos nacionais; outras são recentes e ainda não foram documentados. O caderno as reúne e as apresenta como oportunidades regulatórias, ilustradas com experiências concretas da região.

Esta análise não avalia a efetividade das ferramentas nem seu nível de implementação real, tarefa que exigiria estudos de campo específicos em cada país. Seu valor está em tornar visíveis as ferramentas existentes que hoje se encontram dispersas, em mostrar como diferentes países abordam problemas semelhantes e em oferecer opções que podem ser adaptadas, combinadas ou fortalecidas conforme cada contexto. Mais do que um juízo sobre o que funciona, é um convite a explorar o que está disponível.

O caderno é organizado em três partes: um contexto geral do setor pecuário na Amazônia, um conjunto de oportunidades regulatórias ilustradas com experiências dos países da bacia e uma seção final que reúne os padrões que emergem dessa análise comparada.

Contexto da pecuária na região Amazônica

A pecuária é o principal motor da conversão de florestas em pastagens na Bacia Amazônica. Em escala global, entre 2001 e 2024, cerca de 34% da perda de cobertura arbórea está associada a mudanças permanentes no uso do solo, incluindo a expansão agropecuária e outros usos produtivos (Global Forest Watch / World Resources Institute, 2024). Na Amazônia, cada cabeça de gado requer, em média, um hectare de pasto, o que implica que cada área aberta para a produção pecuária corresponde diretamente ao desmatamento da floresta. Essa conversão ocorre apesar da baixa margem de ganho para o produtor, seja por representar uma forma de especulação imobiliária, de garantia de posse da terra ou por outras razões que vão além do lucro imediato.

A relevância econômica do setor adiciona complexidade à sua regulação. O Brasil é o maior exportador de carne bovina do mundo, com um mercado estimado em cerca de USD 18 bilhões anuais e uma participação do agronegócio próxima de 21% do PIB nacional. Bolívia e Colômbia também apresentam dependência econômica significativa da pecuária, o que reduz sua margem para adotar medidas restritivas e os expõe a pressões do setor em favor de políticas ambientais mais flexíveis.

A informalidade na pecuária amazônica supera amplamente a média global de 60%: na Bolívia, chega a 80%, e na Colômbia, a 85% (*Mercados e Floresta*, Instituto Igarapé, 2025). Essa informalidade está relacionada à baixa qualificação da mão de obra, à precariedade das atividades em áreas remotas e à presença institucional insuficiente nos territórios onde a atividade avança com maior rapidez. A pecuária, tanto no entorno quanto no interior de áreas protegidas, está estreitamente ligada à expansão da malha viária e à conversão das coberturas florestais.

A tentativa de ocultar a associação do gado com áreas ilegalmente desmatadas ao longo da cadeia produtiva constitui um desafio central. No Brasil, por exemplo, o monitoramento se restringe aos fornecedores que vendem diretamente aos frigoríficos, deixando fora de controle os elos intermediários onde o gado proveniente de áreas ilegalmente desmatadas é “esquentado”. Essa limitação reforça a necessidade de ampliar a rastreabilidade para toda a cadeia e submeter a atividade a controles mais rigorosos.

Embora a maioria dos países conte com marcos regulatórios agropecuários e ambientais relativamente desenvolvidos, as capacidades para assegurar a rastreabilidade, conter a expansão não autorizada e sustentar ações consistentes de fiscalização ainda são desiguais. Persistem controles documentais fragmentados, baixa articulação entre os sistemas sanitários e ambientais e sistemas administrativos que não se comunicam entre si, o que dificulta tanto a verificação do cumprimento normativo quanto a antecipação da pressão da pecuária sobre a floresta.

Oportunidades para o fortalecimento regulatório

As experiências da região mostram que organizar o setor, desde regras básicas até compromissos voluntários da cadeia produtiva, requer uma combinação de instrumentos, coordenação interinstitucional e abordagens adaptadas à escala produtiva de cada território. Este caderno reúne essas oportunidades, com base nas experiências da **Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Venezuela e Suriname**.

1. Controle de movimento do gado: registros básicos como ponto de partida

Um primeiro passo para regulamentar a pecuária na Amazônia é estabelecer controles efetivos sobre a movimentação de animais. Em um setor com altos níveis de informalidade, dispor de registros verificáveis de origem e destino do gado permite gerar informações básicas, reduzir riscos como contrabando ou falsificação de autorizações, e estabelecer as bases para mecanismos de rastreabilidade mais robustos.

Na Bolívia, o controle é centralizado na Guia de Movimento Animal (GMA), documento oficial emitido pelo Serviço Nacional de Defesa Agropecuária e Inocuidade Alimentar (Senasag) por meio do sistema informático Gran Paitití. A GMA é obrigatória para o transporte de bovinos, bubalinos, camelídeos, equídeos, ovinos, caprinos, suínos, aves e abelhas, e permite verificar a autorização do transporte. Na prática, sua função se concentra em aspectos administrativos e zoossanitários; sua contribuição ao controle territorial e ambiental depende da integração dessas informações com registros de propriedade, uso do solo e sistemas de monitoramento, de modo que o documento não funcione apenas como um requisito formal de movimentação. A Lei n.º 1333, de 1992, incorpora ainda critérios ambientais gerais que regulam o uso do solo e estabelecem restrições em áreas e ecossistemas vulneráveis embora sua tradução em controles efetivos sobre a pecuária extensiva dependa de regulamentações específicas e do ordenamento territorial.

A Colômbia utiliza a Guia Sanitária de Movimentação Interna (GSMI), emitida pelo Instituto Colombiano Agropecuário (ICA), que registra e autoriza os movimentos dos rebanhos para fins sanitários e de controle administrativo. Seu alcance como ferramenta de controle territorial está ligado à existência de postos de verificação e à articulação com outros órgãos oficiais, especialmente em regiões de fronteira agrícola.

No Equador, a Guia de Movimentação Animal, administrada pela Alfândega e pela Agência Equatoriana de Saúde Agropecuária (Agrocalidad), cumpre função equivalente, regulando o transporte de animais com supervisão territorial obrigatória. O marco normativo prevê essa supervisão, embora sua aplicação tenha se concentrado no âmbito sanitário. A articulação com instrumentos de controle ambiental e de uso do solo representa um espaço de desenvolvimento para esse instrumento.

Embora esses instrumentos não constituam sistemas de rastreabilidade ao longo de toda a cadeia, eles permitem verificar a origem e o destino declarados, gerar registros mínimos e estabelecer pontos de controle. A verificação sistemática, o cruzamento com informações territoriais e os avanços em registros digitais são caminhos para ampliar seu alcance e regulamentar progressivamente a cadeia pecuária, inclusive em contextos marcados pela alta informalidade rural.

2. Rastreabilidade na cadeia pecuária: controles e verificação em pontos críticos

A conversão de florestas em pastagens representa uma parcela significativa do desmatamento na Amazônia. Diversos países desenvolveram mecanismos para registrar os deslocamentos de gado, verificar fornecedores e restringir a entrada de animais provenientes de áreas recentemente desmatadas.

Na Venezuela, a guia obrigatória de transporte animal e sua versão digitalizada, por meio do Sistema de Informação, Gestão e Estatística da Saúde Agrícola Integral (Sigesai), permitem verificar a movimentação de animais e geram códigos de autorização para seu trânsito dentro do território nacional. Além disso, exige o registro no sistema e emissão de autorizações sanitárias antes de qualquer movimentação, sendo que o órgão emissor é o Instituto

Nacional de Saúde Agrícola Integral (Insai). Esses documentos são necessários para a movimentação de bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos, suínos e aves no país, e funcionam basicamente como um mecanismo sanitário e administrativo, cujo alcance depende da capacidade de fiscalização em campo. Além disso, existe um aplicativo móvel (Sigesai APP) que facilita a verificação dos documentos emitidos pelo Insai, contribuindo para ampliar o acesso à consulta das autorizações emitidas. De forma complementar, a exigência de licenças ambientais como requisito para acesso ao financiamento produtivo introduz incentivos ao cumprimento de obrigações ambientais, embora essa condicionalidade costuma funcionar de forma paralela, não integrada aos sistemas de movimentação animal.

No Brasil, os documentos obrigatórios para o transporte de animais, aliados às verificações formais em frigoríficos e estabelecimentos autorizados, oferecem controle verificável em segmentos sensíveis da cadeia produtiva. Esses instrumentos são reforçados pela integração de registros administrativos, que incluem dados sanitários, ambientais e comerciais, facilitando a identificação de riscos e a orientação de decisões regulatórias ou de crédito, ainda que tenham menor alcance fora dos segmentos formalizados da cadeia.

De forma complementar, existem sistemas voluntários de identificação individual voltados a mercados com maiores exigências de rastreabilidade, além de mecanismos como os Termos de Ajustamento de Conduta (TAC da Carne), que transferem aos frigoríficos a responsabilidade de auditar fornecedores e excluir propriedades associadas ao desmatamento ilegal, ampliando o controle sobretudo nos elos mais visíveis e regulados da cadeia. No entanto, a complexidade da cadeia de suprimentos dificulta assegurar que animais criados em áreas desmatadas não ingressem no mercado formal por meio de intermediários – afinal, o gado passa a maior parte da vida em propriedades que atuam como fornecedoras indiretas.

A combinação de controles administrativos obrigatórios, verificações em pontos críticos e condições de acesso a crédito e a mercados formais, respaldada por informações ambientais, representa um caminho para ampliar a rastreabilidade além dos segmentos formalizados e dos esquemas estritamente voluntários.

3. Uso de tecnologia e cruzamento de dados para fiscalizar a expansão da pecuária

A expansão da pecuária na Amazônia tende a ocorrer em áreas remotas, onde a presença do Estado é limitada. Nesse contexto, a fiscalização depende da capacidade das instituições de combinar informação ambiental confiável, monitoramento territorial e instrumentos administrativos que permitam atuar no território, mesmo diante de capacidades restritas.

No Brasil, a vigilância territorial se baseia nos sistemas de monitoramento por satélite como o PRODES e DETER, desenvolvidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), que identificam, respectivamente, o desmatamento anual consolidado e alertas quase em tempo real. Esses alertas são utilizados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e por autoridades estaduais para orientar operações de fiscalização. Os dados são cruzados com registros administrativos como o Cadastro Ambiental Rural (CAR), as Guias de Trânsito Animal (GTA) e os registros de estabelecimentos sob inspeção oficial, o que permite identificar propriedades com desmatamento recente que continuam movimentando gado ou abastecendo frigoríficos. Esse cruzamento facilita a priorização de ações de controle e aplicação de sanções nos elos formais da cadeia. Seu alcance é menor em áreas com baixa adesão aos registros oficiais ou com limitada capacidade de resposta em campo.

No Equador, a fiscalização territorial da pecuária se apoia na atuação da Agrocalidad, responsável pela supervisão sanitária e pela emissão de guias de mobilização, e no Registro Nacional Agropecuário (Renagro), que consolida informações declaratórias sobre produtores, localização de propriedades e meios de produção. Em termos de controle territorial, a implementação desses instrumentos depende da atualização dos registros e da articulação com outras autoridades, uma vez que o registro, por si só, não tem finalidade tributária nem sancionatória.

Na Bolívia, sob a coordenação do Ministério de Desenvolvimento Rural e Terras, foram incorporadas guias de movimentação digitalizadas e mecanismos de rastreamento por GPS em transportadores de gado em corredores específicos. O alcance desses dispositivos concentra-se em rotas e operadores registrados, com cobertura limitada fora desses circuitos.

Embora os sistemas do Equador e da Bolívia estejam em fase de implementação, eles contribuem para a construção de uma base administrativa sobre atores, propriedades e fluxos pecuários, gerando insumos para orientar a fiscalização no território.

O cruzamento sistemático de dados de monitoramento por satélite, sanitários, cadastrais, produtivos, ambientais e financeiros, constitui uma via estratégica para identificar a expansão da conversão de florestas em pastagens e de direcionar intervenções em áreas críticas, reduzindo a dependência de presença física contínua do Estado.

4. Coordenação de atores fragmentados: sistemas sanitários, ambientais, produtivos e financeiros

A pecuária na Amazônia opera por meio de sistemas que, em geral, funcionam de forma isolada: registros sanitários, bases de informações ambientais, controles produtivos, mecanismos financeiros e acordos voluntários entre empresas e fornecedores. Onde essas estruturas não se conectam, surgem lacunas que facilitam a circulação irregular de gado, a conversão de florestas em pastagens e a ausência de respostas coordenadas frente ao desmatamento.

Na Colômbia, a iniciativa Mesa de Ganadería Sostenible (Mesa de Pecuária Sustentável) é um espaço de coordenação público-privado que reúne instituições, associações setoriais, empresas e organizações ambientais para apoiar a implementação dos Acordos de Desmatamento Zero. Esses acordos estabelecem compromissos voluntários de exclusão de fornecedores associados ao desmatamento recente e promovem o uso de sistemas de Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV) para o acompanhamento da cadeia produtiva. Por se tratarem de compromissos voluntários, não criam obrigações legais diretas, e sua verificação se concentra em empresas e fornecedores já inseridos em mercados formais, o que limita o alcance sobre os segmentos informais da cadeia pecuária.

Em outros países da bacia, observam-se iniciativas parciais de articulação entre registros administrativos, controles em pontos específicos da cadeia produtiva e condicionalidades de acesso a mercados ou financiamento. Essas configurações não constituem sistemas integrados de supervisão e apresentam coberturas heterogêneas, mas indicam como a informação disponível determinados incentivos institucionais podem orientar a ação estatal em contextos de elevada fragmentação.

A conexão entre esses sistemas, seja por meio de espaços formais de coordenação, seja pelo cruzamento de registros e incentivos existentes, constitui um caminho para ampliar a capacidade de resposta frente à expansão da atividade pecuária sobre a floresta amazônica.

5. Estruturação da atividade em pequena escala: cooperativas e produção familiar

Em contextos em que predominam a produção pecuária de pequena escala e a informalidade, as cooperativas e associações de produtores não funcionam como instrumentos regulatórios em sentido estrito, mas cumprem um papel fundamental no processo de regulação. Ao reduzir a dispersão dos produtores, facilitar a interlocução com o Estado e gerar informações básicas sobre a atividade, essas formas de organização contribuem para diminuir os custos de intervenção do poder público e criam condições mínimas para a aplicação gradual de instrumentos sanitários, ambientais ou produtivos. Em diversas economias da América Latina, mecanismos semelhantes – cooperativas, associações locais ou uniões de produtores rurais – desempenham funções equivalentes, mesmo quando não contam com reconhecimento jurídico pleno ou não estão inscritas em todos os registros administrativos formais.

No Suriname, onde a pecuária se desenvolve majoritariamente em sistemas familiares sem registros formais, associações de produtores, registros voluntários e esquemas básicos de assistência técnica têm funcionado como canais de comunicação com as autoridades e como fontes mínimas de informações sobre a atividade. Na Venezuela, cooperativas e associações que reúnem pequenos criadores — figuras reconhecidas na Lei Especial de Associações Cooperativas de 2001 — facilitam a disseminação de informações e, em alguns casos, atuam como intermediárias

na comercialização local. Em contextos rurais com baixa presença institucional, essas estruturas permitem consolidar informações básicas sobre produtores, reduzir a dispersão organizativa e criar canais de interlocução com autoridades sanitárias ou agrícolas.

Esses mecanismos podem contribuir para ordenar parcialmente os circuitos locais e reduzir a invisibilidade institucional do setor. Sua efetividade, entretanto, depende da capacidade organizativa interna, dos incentivos à formalização e da articulação de políticas públicas.

As formas de organização coletiva constituem, assim, uma estrutura mínima de governança territorial que pode funcionar como ponto de partida para a implementação gradual de instrumentos sanitários, ambientais ou produtivos em territórios onde os sistemas formais de controle têm alcance limitado.

O que as experiências ensinam para a região

Da revisão de experiências nacionais emergem padrões consistentes que podem orientar ações em diferentes contextos amazônicos:

- **O controle da movimentação do gado é o eixo central da rastreabilidade e ponto de partida para organizar um setor altamente informal.** As guias de trânsito animal obrigatórias, a verificação em pontos de controle e a digitalização de registros geram informações básicas sobre origem, destino e percurso do animal ao longo de seu ciclo produtivo. Seu efeito sobre as dinâmicas de desmatamento depende da articulação com informações ambientais e cadastrais.

- **Os elos-chave da cadeia – frigoríficos e abatedouros autorizados – são espaços onde é possível realizar verificações sem depender da fiscalização individual das instalações.** Nesses locais, podem ser realizados o controle de documentação e o cruzamentos de informações ambientais. O alcance desses mecanismos está vinculado à cobertura do sistema formal e à extensão da verificação dos fornecedores indiretos, onde o gado permanece durante grande parte de seu ciclo produtivo.
- **Os acordos voluntários ampliam o alcance da regulação por meio de compromissos privados.** Instrumentos como o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) e os Acordos de Desmatamento Zero transferem aos atores privados a responsabilidade de verificar fornecedores e excluir propriedades associadas ao desmatamento. Esses mecanismos operam sobretudo sobre os segmentos formalizados, não geram obrigações legais diretas e concentram a sua verificação nos fornecedores diretos. A ampliação de seu alcance para os segmentos informais da cadeia constitui uma oportunidade para desenvolvimento.
- **Os incentivos financeiros e de mercado complementam a regulação direta.** A exigência de licenças ambientais para acesso a crédito rural, a exclusão de fornecedores associados ao desmatamento por instituições financeiras e as condições de acesso a mercados que exigem garantias de não desmatamento introduzem custos à irregularidade sem demandar fiscalização em cada propriedade. Esses instrumentos operam principalmente sobre atores inseridos em circuitos formais.
- **O cruzamento sistemático de dados reduz a dependência de presença física permanente.** A integração de dados de monitoramento por satélite, sanitários, cadastrais, produtivos, ambientais e financeiros permite enfrentar a fragmentação institucional explorada pela pecuária irregular. Seu funcionamento depende da integração efetiva entre bases de dados, da capacidade de traduzir essa informação em controles efetivos e da participação contínua dos atores envolvidos.
- **Em contextos de pequena escala, as formas de organização coletiva – cooperativas e associações – reduzem a dispersão dos produtores e facilitam a interlocução com o Estado.** Embora não substituam a fiscalização nem assegurem a rastreabilidade, essas estruturas oferecem pontos de partida para intervenções em territórios onde a presença estatal é limitada.

Expediente institucional

Instituto Igarapé

Ilona Szabó de Carvalho
Cofundadora e Presidente

Robert Muggah
Cofundador e Chefe de Inovação

Melina Risso
Diretora de Pesquisa

Leriana Figueiredo
Diretora de Programas

Maria Amélia L. Teixeira
Diretora de Operações

Laura Trajber Waisbich
Diretora Adjunta de Programa

Ficha técnica

Coordenação geral

Melina Risso e Maria Eugênia Trombini

Autor

Juan Garzón Vergara

Edição

Débora Chaves

Projeto Gráfico

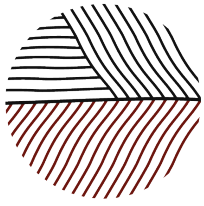
Raphael Durão e André Guttierrez

Como citar:

INSTITUTO IGARAPÉ. Mercados e floresta: Oportunidades regulatórias na Amazônia. Caderno 3: PECUÁRIA. Rio de Janeiro. Instituto Igarapé, 2026.
Disponível em: <https://igarape.org.br/publicacoes>

Número DOI:

10.5281/zenodo.19353766



INSTITUTO IGARAPÉ

a think and do tank

O Instituto Igarapé é um *think and do tank* independente, que desenvolve pesquisas, soluções e parcerias com o objetivo de impactar tanto políticas como práticas públicas e corporativas na superação dos principais desafios nas áreas de Segurança, Natureza, Clima e Cooperação Internacional no Brasil e no mundo. O Igarapé é uma instituição sem fins lucrativos e apartidária, com sede no Rio de Janeiro e atuação do nível local ao global.

Apoio:



Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Tel.: +55 (21) 3496-2114

contato@igarape.org.br

igarape.org.br

Assessoria de imprensa

press@igarape.org.br

Redes sociais

 x.com/igarape_org

 linkedin.com/company/igarapeorg

 youtube.com/user/InstitutoIgarape

 instagram.com/igarape_org

igarape.org.br



INSTITUTO IGARAPÉ
a think and do tank