

A pecuária no Brasil: o papel dos mecanismos de rastreabilidade para garantir uma produção sustentável e a proteção das florestas

Conteúdo

02	Sumário Executivo
03	Principais mensagens
04	Sobre este documento
05	Produção brasileira de commodities e riscos climáticos
09	Agenda Internacional Contra Commodities de Risco Florestal
11	A cadeia de suprimentos da carne bovina brasileira
15	O cenário tecnológico brasileiro para iniciativas de rastreabilidade
16	O que são Mecanismos de Rastreabilidade?
16	Marco Legal e Iniciativas de Rastreabilidade Pública: o que o Brasil já fez?
20	Iniciativas Privadas e da Sociedade Civil
24	Desafios na cadeia de suprimentos
25	Estudo de caso Selo Verde: uma plataforma digital em larga escala para rastrear a produção pecuária
27	Sobre o estado do Pará
28	Visão geral do Selo Verde
30	Selo Verde - Passo a passo
34	Conclusão

Sumário Executivo

A mudança climática é resultado direto do enorme impacto da humanidade sobre a natureza. Embora a proteção florestal seja um pré-requisito para os governos nacionais e, em alguns casos, subnacionais com áreas naturais em suas jurisdições, o papel dos mercados globais, de comerciantes de commodities a investidores e consumidores, impactará diretamente os governos no futuro. Por isso, pecuaristas e frigoríficos estão sendo cobrados para que vendam produtos que tenham a garantia de procedimentos corretos, com critérios específicos de sustentabilidade socioeconômica e ambiental, e que comprovem que esses padrões foram cumpridos tanto pelos produtores quanto pelos atacadistas de carne bovina.

O impacto da pecuária no desmatamento tem aumentado nos últimos anos. Um estudo recente da Science Magazine mostra que, embora a maior parte da produção agropecuária brasileira seja livre de desmatamento, apenas **2%** das propriedades nos biomas Amazônia e Cerrado são responsáveis por **62%** de todo o desmatamento potencialmente ilegal¹. Em relação à cadeia de suprimentos da carne, em 2020 o Brasil se tornou o maior produtor e exportador mundial de carne bovina, abatendo 22,2 milhões de bovinos por ano².

Na cadeia de suprimentos da carne, essa não é uma tarefa simples, principalmente no Brasil, que possui um rebanho em grande parte criado em estados com áreas densamente florestadas. A limpeza da cadeia de suprimentos da carne tem sido um assunto muito debatido no país, pois diversas questões ambientais e sociais têm surgido do setor agropecuário.

Para enfrentar esse problema, a adoção de mecanismos de rastreabilidade permite acompanhar um produto ou seus componentes pelas etapas da cadeia de suprimentos em commodities com risco florestal e na contenção do desmatamento³. Conhecer a origem do produto é fundamental para que as empresas entendam se suas cadeias de suprimentos estão relacionadas ao desmatamento. Assim, as empresas serão capazes de tomar decisões e influenciar seus fornecedores nas melhores práticas, contribuindo para o alcance das metas nacionais de desmatamento zero, a redução da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) e ajudar a construir um planeta sustentável.

Este relatório tem como objetivo mostrar como funciona a cadeia de suprimentos da carne bovina brasileira, quais são os riscos climáticos a ela associados e quais são os diferentes mecanismos de rastreabilidade existentes no país para acompanhar seu rebanho bovino. Considerando que o Brasil é um país de tamanho continental, este relatório fez um estudo de caso do Selo Verde, uma plataforma digital que já foi implementada por alguns estados brasileiros como parte de uma estratégia de grande escala para combater o desmatamento.

1. Rajão, R. et. al. (2020). The rotten apples of Brazil's agribusiness. Science, 369 (6501), 246-248.

2. [Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária \(EMBRAPA\)](#).

3. [Iniciativa Accountability Framework: Rastreabilidade](#).

Principais mensagens



1 **Consumidores e investidores têm maior interesse em produtos que causem menor impacto ambiental.** Nesse contexto, destacam-se três características principais da indústria brasileira de carne bovina:

- A criação de gado não ocorre em confinamento, mas em grandes áreas de pastagem.
- O gado geralmente passa por inúmeras fazendas até o abate.
- Os principais desafios da cadeia de suprimentos estão na rastreabilidade dos diferentes níveis de fornecedores indiretos, que cuidam das primeiras etapas da vida do gado (cria, recria e engorda) e depois abastecem os pecuaristas legais. Os fornecedores indiretos são responsáveis por grande parte do desmatamento ilegal e suas operações não são facilmente rastreáveis.



2 **O Brasil precisa encontrar uma maneira de rastrear os fornecedores diretos e indiretos em todo o país e coordenar um programa de políticas públicas de grande escala para reduzir significativamente as taxas de desmatamento.**

Os mecanismos privados de rastreabilidade são importantes e geralmente integram a estratégia de supermercados ou frigoríficos específicos que buscam cumprir a legislação ou adquirir um serviço personalizado de rastreamento da origem de seus próprios produtos. No entanto, esta solução é apenas parcial.



3 **O Selo Verde é um sistema público de rastreabilidade em larga escala que começou a ser implementado em algumas regiões do Brasil que enfrentam desafios de desmatamento na cadeia de suprimentos agropecuária.** Por ser uma plataforma digital transversal, o Selo Verde combina imagens de satélites e vários conjuntos de dados públicos e privados (mais de 50 no total).

- Ela possui alto padrão de transparência, pois a situação ambiental de cada propriedade rural é disponibilizada publicamente sem comprometer os dados pessoais dos pecuaristas.
- Por estar integrado às políticas públicas regionais, o mecanismo de rastreamento do Selo Verde também auxilia os produtores na regularização de suas propriedades e monitora o cumprimento do Código Florestal, conforme exigido pelos órgãos de controle. Dessa forma, os produtores não são excluídos do processo produtivo e recebem orientação adequada para terem sua situação fundiária regularizada.
- Até agora, a implementação do sistema Selo Verde só foi testada na cadeia de suprimento da carne bovina e da soja, embora a cadeia de outros produtos agropecuários tenha sido associada ao desmatamento no Brasil. Esse cenário oferece uma oportunidade de longo prazo para melhoria da plataforma, para que ela se torne uma ferramenta capaz de limpar com sucesso a cadeia de suprimentos de outras commodities.



4 **O diagnóstico proporcionado pelos sistemas de rastreabilidade tem o potencial de identificar onde cada cabeça de gado é criada, por meio da listagem de fornecedores diretos e indiretos, e possibilitar a identificação de transgressões ambientais em cada fase da cadeia produtiva.** A possibilidade técnica já existe, mas é preciso ampliar essas iniciativas para consolidar cenários de produção sustentável, pois os mecanismos de rastreabilidade possibilitam ganhos sociais, ambientais e econômicos significativos se bem integrados às demais políticas regionais.



Em 2012, a **área total de desmatamento na Amazônia foi de 4.571 km²**, de acordo com dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)⁴. Dez anos depois, dados do governo brasileiro mostram que a perda estimada de taxas de floresta tropical na região amazônica foi de 13.235 km² no período de agosto de 2020 a julho de 2021, o que equivale ao tamanho de mais de 18.940 campos de futebol. Por isso, o país assumiu a posição de líder global de desmatamento em 2021, respondendo por quase **40% do total de florestas perdidas no mundo nesse período**⁵.

Sobre este documento

O CDP Latin America espera que este relatório esclareça os principais desafios da cadeia de suprimentos da carne bovina brasileira e as principais estratégias adotadas pelo país para acompanhar e reduzir o desmatamento causado pela pecuária. Os mecanismos de rastreabilidade, aliados às políticas públicas, promovem a formalização da sustentabilidade na cadeia de suprimentos. Muito mais do que um meio de monitoramento e controle ambiental dos ecossistemas locais, são um instrumento útil e inovador nos processos de recuperação e conservação do meio ambiente. Conhecer e fortalecer as iniciativas de monitoramento público e privado que existem atualmente no país é essencial para colocar o Brasil no caminho de uma produção agropecuária que trabalhe para as pessoas e o planeta no longo prazo.

4. [WWE](#).

5. [Global Forest Watch e Universidade de Maryland. Perda de floresta permaneceu persistentemente alta em 2021.](#)

An aerial photograph of a dense, vibrant green mangrove forest. A winding river or canal cuts through the forest, creating a central waterway. The trees are thick and cover the entire land area visible. The water is a dark, calm blue. The overall scene is a lush, natural landscape.

Produção brasileira de commodities e riscos climáticos

Produção brasileira de commodities e riscos climáticos

A produção agropecuária pode ser um motor central da subsistência local e contribuir para o desenvolvimento das áreas rurais. No entanto, de acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) em seu Relatório Especial sobre Mudança Climática e Terra, mais de 30% das emissões globais de GEE podem ser atribuídas ao sistema alimentar e à produção de commodities⁶. Esses percentuais cobrem toda a produção: mudança de uso da terra, criação de lavouras e pecuária, transporte, vendas no varejo, consumo de alimentos e desperdício de alimentos⁷.

Nos últimos anos, a demanda por carne bovina e soja brasileira cresceu muito. Um estudo realizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) constatou que o país se tornou o maior exportador mundial dessas commodities. O Brasil foi responsável por mais de 14% das exportações globais de carne bovina em 2020, o que tornou o país o maior produtor e exportador mundial de carne bovina, abatendo 22,2 milhões de bovinos por ano^{8,9}. Em 2020, o Brasil também se tornou o primeiro produtor e exportador global de soja, respondendo por 50% do comércio global de soja¹⁰.

No entanto, essa capacidade de produção nem sempre se traduz em eficiência e a carne bovina e a soja continuam sendo as commodities de risco florestal mais danosas para as florestas do país. Um estudo publicado pela Science Magazine revelou que, embora a maior parte da produção agropecuária brasileira seja livre de desmatamento, apenas 2% das propriedades nos biomas florestais da Amazônia e Cerrado são responsáveis por 62% de todo o desmatamento potencialmente ilegal¹¹. Mesmo pequena, essa fração do setor de produção de commodities é altamente destrutiva e pode acelerar uma crise ambiental sem precedentes que pode trazer consequências devastadoras para as mudanças climáticas e a redução da biodiversidade, tanto na região quanto no mundo.



6. IPCC, 2021.

7. Tubiello, F. N., Rosenzweig, C., Conchedda, G., Karl, K., Gütschow, J., Xueyao, P., ... & Sandalow, D. (2021).

8. Apesar desses números, o mercado interno brasileiro é responsável pelo consumo de aproximadamente 75% da carne produzida no país. Beef report (2022). Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes.

9. Bloomberg. How the big beef is fuelling the Amazon's destruction.

10. Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária (EMBRAPA).

11. Rajão, R. et. al. (2020). As maçãs podres do agronegócio brasileiro. Science, 369 (6501), 246-248.

A liderança da soja na agricultura brasileira é massiva, destacando-se como a commodity mais produzida e comercializada no país¹². Em 2020, o Brasil produziu 126 milhões de toneladas de soja e exportou 86 milhões de toneladas, respondendo por 50% do comércio global de soja¹³.

A soja é um grão versátil que é utilizado tanto para uso e consumo humano, quanto pela agroindústria como fonte de proteína para ração de bovinos e frangos. Cerca de 80% da safra global de soja é destinada ao gado¹⁴. Essa adaptabilidade faz da soja uma commodity muito procurada que, junto com as demais cadeias produtivas do agronegócio, é responsável por impulsionar o PIB do Brasil devido à sua demanda doméstica e global. No entanto, imagens de satélite e relatórios mostram que as plantações de soja também são amplamente responsáveis pela degradação das florestas tropicais.

Investigações do governo brasileiro mostraram que, em quatro estados do país, algumas lavouras de soja foram plantadas ilegalmente em propriedades rurais cujas terras foram embargadas pelas autoridades federais brasileiras devido ao desmatamento, ação proibida pela legislação ambiental¹⁵. Um estudo realizado por pesquisadores do Brasil, Alemanha e Estados Unidos, e publicado em 2020 pela revista científica *Science*, indica que 20% da soja brasileira produzida na Amazônia e Cerrado, exportada anualmente para a União Europeia (UE), pode ter vindo de áreas de desmatamento ilegal^{16,17}. Como o estudo ilustra, apesar da Moratória da Soja, um acordo brasileiro criado em 2006 para impedir a destruição da floresta amazônica pelo cultivo e compra de soja de áreas desmatadas¹⁸, esses achados expõem como a produção de soja ligada ao desmatamento ilegal chega até as cadeias de suprimentos internacionais consideradas “limpas”.

Os dados mais recentes sobre o desmatamento no Brasil são alarmantes. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), órgão vinculado ao governo federal, possui um sistema de monitoramento geoespacial que fornece dados atualizados sobre o desmatamento na Amazônia (PRODES). A perda estimada de floresta tropical na Amazônia Legal brasileira¹⁹ foi de 13.235 km² no período de agosto de 2020 a julho de 2021, o que equivale ao tamanho de mais de 18.940 campos de futebol²⁰. De acordo com o relatório do Global Forest Watch, o Brasil foi o país responsável pelo maior desmatamento em 2021, respondendo por quase 40% do total de florestas perdidas no mundo nesse período²¹.

Apesar do crescimento do desmatamento nos últimos anos, o Brasil já mostrou que é possível aumentar a produção de commodities e ao mesmo tempo diminuir as taxas de desmatamento. Em 10 anos, o desmatamento diminuiu de uma média de 19.500 Km² em 2005 para 5.843 km² em 2013, uma redução de 70%²². O mesmo estudo indica que isso foi possível devido ao cumprimento de leis, intervenção nas cadeias de suprimentos de soja e carne bovina, restrições ao acesso ao crédito e expansão de áreas ambientais protegidas²³.

12. [Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento](#)

13. [Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária \(EMBRAPA\)](#)

14. [WWF. Produção Sustentável de Soja.](#)

15. [Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis](#)

16. [El País.](#)

17. [Science.](#)

18. [The Guardian. Um quinto da soja brasileira na Europa é resultado do desmatamento.](#)

19. A Amazônia Legal ocupa 59% do território brasileiro e abrange os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do estado do Maranhão. O conceito foi criado em 1953 para planejar o desenvolvimento econômico da região que enfrenta problemas e desafios comuns e, por isso, ultrapassa os limites do ecossistema amazônico. Fonte: Instituto Brasileiro de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Fonte: [Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada \(IPEA\).](#)

20. [Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.](#)

21. [Global Forest Watch e Universidade de Maryland. Perda de floresta permaneceu persistentemente alta em 2021.](#)

22. [Science Magazine \(2014\). Retardar o desmatamento da Amazônia por meio de políticas públicas e intervenções nas cadeias produtivas de carne bovina e soja.](#)

23. [Science Magazine \(2014\). Retardar o desmatamento da Amazônia por meio de políticas públicas e intervenções nas cadeias produtivas de carne bovina e soja.](#)

Os esforços legais e políticos do Brasil para proteger a Amazônia e outros biomas do desmatamento são críticos, pois a floresta tropical mantém o clima regional e mundial em equilíbrio antes de atingir um ponto crítico. Entre muitas outras funções, a Floresta Amazônica é responsável pela troca de água e energia com a atmosfera, o que influencia as correntes oceânicas e a regulação do clima global²⁴. As árvores em pé também são responsáveis por capturar e armazenar CO₂ na atmosfera, o que, por sua vez, pode contribuir para o aquecimento global nos casos em que a floresta nativa é queimada para a produção agropecuária. No entanto, a implementação de políticas públicas e legislação contra o corte de árvores nas florestas tem sido difícil. Em sua Revisão do Desempenho Ambiental de 2021, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) afirmou que “a implementação efetiva das muitas políticas de biodiversidade ambiciosas e inovadoras se tornou mais desafiadora nos últimos anos”²⁵. Entre as recomendações da OCDE para o Brasil, destacam-se:

- Analisar cuidadosamente as causas do aumento das taxas de desmatamento e desenvolver instrumentos de política direcionados para reverter essa tendência.
- Desenvolver um sistema de monitoramento eficaz para implementação de políticas e resultados.
- Garantir que os órgãos de fiscalização ambiental disponham de recursos humanos e financeiros suficientes²⁶.

Nesse cenário de crescente preocupação com a preservação dos biomas brasileiros, a rastreabilidade dos produtos agropecuários tornou-se um requisito fundamental para o mercado local e global para minimizar o risco de associar a produção e exportação de commodities, predominantemente de carnes e grãos, em terras desmatadas. A próxima seção apresenta algumas dessas iniciativas internacionais recentes que foram adotadas em todo o mundo.



24. [WWF. As conexões vitais entre a floresta amazônica, o aquecimento global e você.](#)

25. [Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico \(OCDE\)](#)

26. [Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico \(OCDE\)](#)

Agenda Internacional Contra Commodities de Risco Florestal

Muitos países ao redor do mundo estão demonstrando uma crescente preocupação com o consumo de commodities com risco florestal no mercado interno. Proteger as florestas tropicais, combater os abusos dos direitos humanos e garantir a soberania alimentar nacional são preocupações que ganharam maior destaque nos últimos anos. O alcance das iniciativas internacionais formais varia de declarações conjuntas a legislação já aprovada. Além disso, elas podem ser mais ou menos ambiciosas dependendo do país, mas todas parecem apontar para um mercado global cada vez mais intolerante a commodities de risco florestal.

Em 2018, a França criou uma Estratégia Nacional Contra o Desmatamento Importado (SNI) a ser concluída até 2030. A iniciativa estabeleceu um conjunto variado de objetivos internos e externos, como: (i) a autonomia alimentar do país, principalmente incentivando o consumo de proteínas vegetais produzidas internamente e livres de desmatamento; (ii) adoção de uma política de compras públicas de “desmatamento zero” pelo Estado até 2022; (iii) criação e investimento em mecanismos de certificação; (iv) a divulgação internacional da agenda de commodities de risco florestal, especialmente na União Europeia (UE).

Na sequência, a Lei de Desmatamento da UE proposta em 2021 visa conter o desmatamento e a degradação florestal, provocados pelo consumo e produção da UE; estabelecendo que todas as commodities e produtos que foram produzidos em áreas desmatadas após 31 de dezembro de 2020 não poderão entrar ou sair da UE²⁷. Conforme destacado anteriormente em uma publicação do CDP²⁸:

- **O regulamento estabelece** regras obrigatórias de *due diligence* (diligência devida) para operadores que colocam commodities específicas no mercado da UE associadas ao desmatamento e à degradação florestal.
- **Os 3 passos do regime** de *due diligence* focado no produto pretende ser complementar à iniciativa legislativa antecipada sobre Governança Corporativa Sustentável (SCG - sigla em inglês).
- **Um sistema de benchmarking**, operado pela Comissão Europeia, identificará países que apresentam uma produção de commodities de baixo, médio ou alto risco ou produtos que não estejam livres de desmatamento ou de acordo com a legislação do país produtor.

A Lei Ambiental do Reino Unido de 2021 também contém uma seção prospectiva completa sobre commodities com risco de degradação, com o objetivo de impedir que essas commodities sejam utilizadas em quaisquer atividades comerciais. Por sua ampla abrangência, a regulamentação tem o potencial de afetar toda a cadeia de suprimentos de commodities com risco de desmatamento que são comercializadas na região. Quando uma commodity de risco florestal for usada, a empresa regulamentada terá que estabelecer e implementar um sistema de *due diligence* em relação a essa commodity e relatar seu uso anualmente.

China e Estados Unidos, os maiores consumidores de carne bovina brasileira, também começaram a impulsionar essa agenda. De acordo com a Declaração de Glasgow de 2020, os dois países formalizaram que “pretendem se engajar de forma colaborativa no apoio à eliminação do desmatamento ilegal global, aplicando efetivamente suas respectivas leis sobre a proibição de importações ilegais”.

A China ocupa a posição de maior comprador internacional: segundo dados do governo brasileiro²⁹, em 2020 a China foi o destino de 64% das exportações brasileiras de carne bovina. Se a Declaração de Glasgow, co-assinada pela China, se voltar para medidas mais incisivas contra produtos provenientes de áreas de risco de desmatamento, o mercado brasileiro de carnes sofrerá um grande impacto.

27. [União Europeia. Resumo da Regulamentação sobre Desmatamento.](#)

09 28. [CDP - Disclosure Insight Action. Policy Briefing: Produtos livres de desmatamento no mercado da UE: recomendação de política do CDP para a proposta de lei de desmatamento.](#)

29. [Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.](#)



Os Estados Unidos, como segundo maior mercado consumidor de carne brasileira, responderam por 21,1% das exportações brasileiras de carne em 2021. A Lei Florestal americana proposta em 10 de junho de 2021, iniciativa bipartidária de democratas e republicanos, representa um passo inicial rumo a uma futura regulamentação sobre commodities de risco florestal. O objetivo é evitar o risco de o comércio dos Estados Unidos estar associado ao desmatamento ilegal e abusos dos direitos humanos. A legislação propôs criar uma lista de países que não possuem proteção efetiva contra o desmatamento ilegal, considerando os seguintes critérios³⁰:

- Tendências de desmatamento e desmatamento ilegal.
- Políticas e práticas do governo do país que negam a fiscalização adequada e efetiva contra o desmatamento ilegal.
- Tendências na capacidade e eficácia da fiscalização contra o desmatamento ilegal pelo país.
- A incidência de violência e outras violações dos direitos dos povos indígenas, moradores e defensores ambientais e de direitos humanos no país em relação ao desmatamento ilegal.

Tabela 1. Legislação Internacional e Iniciativas sobre Commodities de Risco Florestal

	França ³¹	União Europeia ³²	Reino Unido ³³	EUA ³⁴	China/EUA ³⁵
Nome e Status	Estratégia Nacional contra o Desmatamento Importado (SNDI - sigla em francês)/ Implementação iniciada (2018)	Lei de Desmatamento/ Proposta (2021)	Lei Ambiental/ Aprovada (2021)	Lei Florestal/ Proposta (2021)	Declaração de Glasgow/ Intenção de se envolver de forma colaborativa (2020)
Entidades controladas	Importadores	Importadores e Exportadores	Cadeia de suprimentos completa (Importadores, Indústria, Varejistas etc.) acima do limite	Importadores	Importadores
Tipo de Desmatamento	Ilegal	Ilegal Prazo final: 31 de dezembro de 2019	Ilegal	Ilegal Prazo final: proposto para ser o mesmo que o da promulgação da Lei Florestal	Ilegal
Biomass	Todos os biomas ³⁶	Florestas (FAO)* excluindo árvores em plantações agrícolas	Florestas (FAO)* excluindo árvores em plantações agrícolas	Florestas (FAO)* e terras arborizadas	Não mencionado
Commodities e Produtos	Gado, soja, óleo de palma, gado, cacau, borracha, madeira e produtos de madeira	Gado, suínos, ovelhas, cabras, aves, cacau, café, óleo de palma, madeira, milho e borracha	A definir em legislação secundária	Gado, soja, óleo de palma, cacau, borracha, polpa de celulose	Não mencionado

Fonte: Adaptado da Universidade Federal de Minas Gerais – Brasil.

*A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) define florestas como “terras com cobertura de copas de árvores (ou nível de estoque equivalente) superior a 10% e área superior a 0,5 hectares. As árvores devem ser capazes de atingir uma altura mínima de 5 metros na maturidade *in situ*”³⁷. Para incluir outros biomas ou evitar problemas conceituais quanto à inclusão de plantações agrícolas, a definição foi complementada.

30. [Proposta de Lei Florestal Americana.](#)

31. [Governo Francês.](#)

32. [União Europeia.](#)

33. [Reino Unido.](#)

34. [Estados Unidos.](#)

35. [Declaração Conjunta de Glasgow.](#)

36. De acordo com o documento: “O SNDI levará em conta desmatamento, degradação florestal, conversão de ecossistemas naturais e mudanças indiretas no uso da terra”.

37. [Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura.](#)



É possível perceber como as commodities de risco florestal estão progressivamente despertando a preocupação da comunidade internacional. Se essas iniciativas forem totalmente implementadas em um futuro próximo, o mercado agropecuário brasileiro poderá sofrer um grande impacto, ainda mais se China e Estados Unidos, os dois principais clientes da carne bovina do país, aumentarem ainda mais as restrições.

A próxima seção explica **como funciona a cadeia de suprimentos da carne no Brasil**. É fundamental entender melhor essa dinâmica antes de apresentar quais **mecanismos de rastreabilidade** estão sendo desenvolvidos nacionalmente para ajudar o **país a se tornar um fornecedor de carne bovina livre de desmatamento**.

A cadeia de suprimentos da carne bovina brasileira

Em 2022, o Brasil possui um rebanho de **172 milhões de bovinos distribuídos em mais de 2,5 milhões de propriedades rurais**³⁸. Metade desse rebanho está localizado em propriedades de pequeno e médio porte, o que torna a pecuária uma atividade difundida e de alto impacto social³⁹. Existe uma complexa rede de diferentes fazendas e abatedouros que são responsáveis por garantir que a carne chegue aos supermercados e depois à mesa do consumidor. O gráfico abaixo fornece uma visão geral de como esse complexo ecossistema está organizado.

38. Comissão Econômica para América Latina e Caribe & Grupo de Políticas Públicas (Esalq-USP). Recuperación post pandemia más sostenible en ALC: alternativas para el desarrollo de una pecuaria sostenible y de bajo carbono en Brasil. A ser publicado (2022).

39. Comissão Econômica para América Latina e Caribe & Grupo de Políticas Públicas (Esalq-USP). Recuperación post pandemia más sostenible en ALC: alternativas para el desarrollo de una pecuaria sostenible y de bajo carbono en Brasil. A ser publicado (2022).



Pecuária de corte: Como a carne bovina é produzida no Brasil?



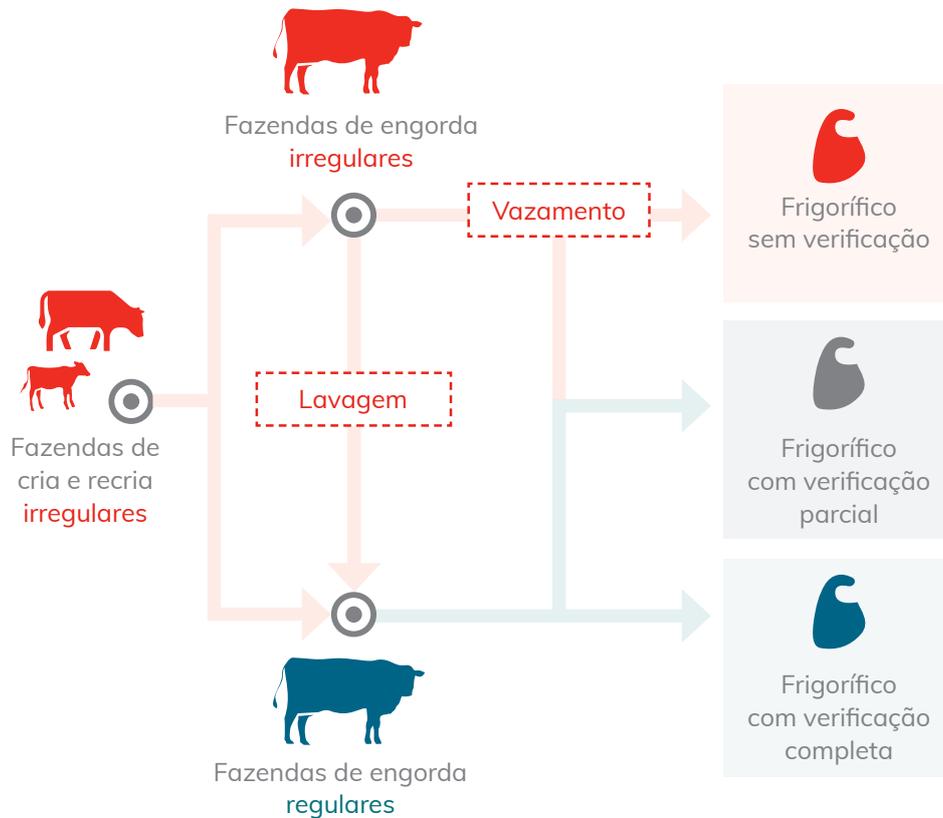
Fonte: [Bloomberg/ Radar Verde](#) e [CDP Forests 2022 Reporting Guidance](#)

Portanto, a indústria brasileira de carne bovina possui três características principais:

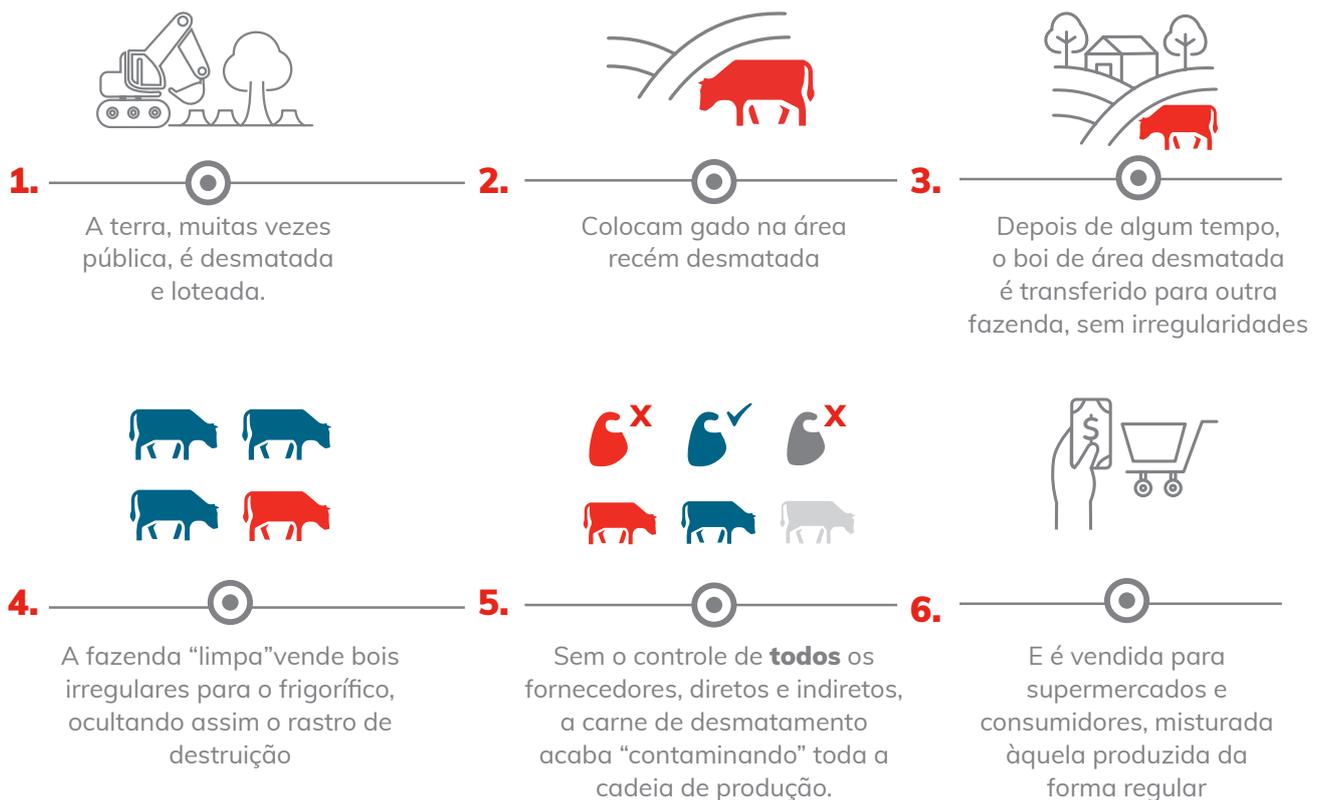
- A criação do gado não ocorre em confinamento, mas em grandes áreas de pastagem;
- O gado costuma passar por diversas fazendas até o abate;
- Os principais desafios da cadeia de suprimentos estão na rastreabilidade dos diferentes níveis de fornecedores indiretos, que cuidam das primeiras etapas da vida do gado (cria e recria) e depois abastecem os pecuaristas legais, que por sua vez se encarregam da engorda final e fornecimento de gado aos frigoríficos.

O principal problema decorrente dessas características é a "lavagem de gado". Como o termo indica, fornecedores informais movem vacas entre fazendas legítimas para disfarçar o fato de que seu gado foi criado e recriado em áreas desmatadas ilegalmente. Ao repassar o gado para produtores regularizados, pecuaristas desonestos envolvidos em infrações socioambientais saem do radar dos grandes frigoríficos.

Entendendo a lavagem de gado



Adaptado de: Armelin, Burnier e Grossi (2020). TAC da carne do Pará e compromisso público da pecuária. Amigos da Terra. Barreto e Gibbs (2015).





Isso ilustra como as empresas podem comprometer o meio ambiente com a compra de animais de origem incerta e prejudicar os resultados das normas socioambientais que visam reduzir o desmatamento no Brasil. Para complicar ainda mais esse cenário, os recursos financeiros e humanos para monitorar as regulamentações ambientais nas propriedades podem variar muito em todo o país.

Apesar desses enormes desafios, as certificações sociais e ambientais já estão sendo cada vez mais exigidas por consumidores e governos. O mercado internacional está estabelecendo novas regras para a produção em regiões periféricas ricas em recursos, instituindo a necessidade de ter cadeias de suprimentos agropecuárias sustentáveis e geridas com a devida comprovação de transparência e que garantam a conservação dos ecossistemas.

Recentemente, seis redes de varejo europeias, incluindo Sainsbury's, Carrefour e Auchan, comunicaram que restringiriam as compras de carne bovina do Brasil por causa de suas ligações com o desmatamento. As empresas chinesas, assim como outros compradores internacionais, podem seguir esse exemplo⁴⁰. Além disso, para atender às exigências das

regulamentações nacionais, dos mercados doméstico e internacional, os principais frigoríficos e exportadores de carne bovina que operam no Brasil se comprometeram a eliminar todo o desmatamento em sua cadeia (tanto por fornecedores diretos quanto indiretos), com alguns até estabelecendo a meta de zero desmatamento até 2025⁴¹.

Essa mudança no paradigma do agronegócio está causando grandes alterações nas relações de produção e consumo, o que, por sua vez, fez com que os estados brasileiros estruturassem um conjunto de princípios e legislações aplicáveis à cadeia produtiva, tentando responsabilizar o setor privado pela gestão da pecuária livre de destruição da floresta tropical. Iniciativas públicas e privadas de rastreabilidade também estão ocorrendo no país para atender as novas necessidades globais de sustentabilidade.

A segunda parte do relatório enfoca nas principais iniciativas de rastreabilidade que estão ocorrendo no país e apresenta um estudo de caso de uma plataforma digital de grande porte chamada Selo Verde, que visa combater o problema do desmatamento ilegal e outras irregularidades na cadeia de suprimentos da pecuária.



40. [WWF. Chinese Meat Association And Its 64 Chinese Company Members Jointly Announce Chinese Sustainable Meat Declaration with WWF.](#)

41. Veja, por exemplo, as iniciativas da [JBS](#) e [Marfrig](#).

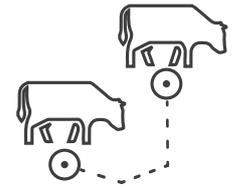
A large herd of cattle, including brown and white cows, is running along a dirt road in a dry, hilly landscape. The animals are kicking up a significant amount of dust, creating a hazy atmosphere. The road curves through the terrain, and the herd is moving in a single direction. The background shows rolling hills with sparse vegetation under a clear sky.

O cenário tecnológico brasileiro para iniciativas de rastreabilidade



O que são Mecanismos de Rastreabilidade?

Como garantir que a carne bovina que chega ao mercado interno e internacional não foi produzida em área de desmatamento ilegal ou com outras irregularidades, como violações de direitos humanos?



Os mecanismos de rastreabilidade são definidos como uma forma de rastrear e monitorar a origem das commodities com risco florestal. Eles permitem o rastreamento de todas as etapas da cadeia de suprimentos por meio do uso de softwares e outros recursos tecnológicos. Com o auxílio de sistemas de rastreabilidade, é possível documentar o histórico de produção de todos os elementos envolvidos na cadeia de suprimentos, com informações específicas que indicam o tempo, o local e o acompanhamento de cada componente. Na atividade agropecuária, as ferramentas de rastreabilidade são empregadas para buscar fortalecer a produção do abastecimento de gado respeitando padrões

de preservação e ambientais exigidos pelos órgãos de controle. Esses sistemas são criados e implantados para fins de monitoramento ambiental com o objetivo de facilitar os processos de regularização das atividades rurais.

Nos últimos anos, o governo brasileiro elaborou iniciativas e regulamentações para acompanhar seu rebanho bovino, evitar o desmatamento ilegal e restaurar áreas florestais degradadas. Assim, alguns dos promissores mecanismos de rastreabilidade que estão sendo construídos no país operam utilizando a estrutura e o arcabouço legal já construídos pelo Estado, que serão apresentados na próxima seção.

Marco Legal e Iniciativas de Rastreabilidade Pública: o que o Brasil já fez?



No Brasil, um produtor de commodities pode ter uma parte da área florestal cortada para permitir a produção agrícola e pecuária na terra. O Código Florestal Brasileiro exige que um percentual mínimo de vegetação nativa, que varia de acordo com o bioma, seja preservado para manter a terra em situação ambiental regular.

Todo terreno situado no bioma amazônico onde se tem a permissão de desenvolver atividades agropecuárias é obrigado a preservar 80% da área de mata nativa⁴². Para viabilizar esse monitoramento fundiário, o Código Florestal Brasileiro determina que todas as propriedades rurais tenham um Cadastro Ambiental Rural (CAR), que visa combater o desmatamento ilegal por meio da construção de um banco de dados informatizado para controle, monitoramento geoespacial e planejamento⁴³. No entanto, o sistema CAR apresenta dois problemas principais. Em primeiro lugar, nem todas as propriedades rurais do país foram registradas. Segundo, as informações fundiárias devem ter sua veracidade confirmada por cada um dos estados brasileiros.

Dos 5 milhões de imóveis rurais cadastrados no Brasil, apenas 3,4% foram totalmente analisados⁴⁴.

Portanto, o registro e o monitoramento da legalidade das propriedades rurais estão apenas em seus estágios iniciais. Para enfrentar esse problema, o Código Florestal forneceu alguns mecanismos com o objetivo de incentivar a regularização fundiária. O Programa de Regularização Ambiental (PRA) foi uma política estruturada pelo governo federal e regulamentada por cada um dos estados brasileiros, que visa adequar e promover a regularização de imóveis rurais no país. De acordo com a legislação federal, quem se inscreveu no CAR até 31 de dezembro de 2020, tinha direito a aderir ao PRA e receber determinados benefícios especiais⁴⁵. Entre eles, destacam-se: o produtor que tinha uma área desmatada e estava avançando na sua recuperação pôde acessar linhas de crédito públicas, ter a punição de crimes ambientais suspensa, e também reingressar no mercado formal de comércio de gado junto aos abatedouros.

42. Art. 12, Código Florestal.

43. Art. 29, Código Florestal.

44. [Câmara dos Deputados Brasileira](#).

45. Art. 29, § 4º, Código Florestal.

Proprietários rurais que desmataram ilegalmente áreas florestais podem aderir ao programa PRA para regularizar seus passivos ambientais. No entanto, as regras específicas de cada estado devem ser aplicadas, e os benefícios são diferentes daqueles concedidos aos proprietários que realizaram o cadastro no CAR e iniciaram o processo de recuperação ambiental previamente.

Outra importante iniciativa pública é o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Bovinos e Bubalinos (SISBOV). O sistema foi criado em 2002 para identificar individualmente a produção de gado no Brasil. Ele foi projetado para atender a demanda internacional de países que exigem a identificação individual do animal.

Produtores locais devem aderir ao SISBOV apenas em situações específicas, por exemplo, para adquirir uma certificação de carne orgânica⁴⁶. Portanto, apenas os produtores que comercializam carne internacionalmente são obrigados a rastrear seu rebanho. O acompanhamento da mobilidade do gado no mercado nacional ao longo de seu ciclo de vida é realizado por outro instrumento: o Guia de Trânsito Animal (GTA). O documento deve conter as seguintes informações sobre o animal: espécie, origem, destino, idade, finalidade do trânsito e informações sobre o vendedor e o comprador⁴⁷.

Apesar de ser usado principalmente para fins sanitários, incluindo informações sobre histórico de vacinação e outros dados, o GTA tem um potencial significativo para melhorar a rastreabilidade na cadeia da carne bovina⁴⁸, especialmente se implementado de forma totalmente eletrônica. No entanto, grande parte do rastreamento bovino no Brasil ainda é feito com marcas de ferro no próprio animal ou com GTAs desatualizados e de baixa transparência, que geralmente não incluem informações sobre fornecedores indiretos⁴⁹.

Em 2009, o Ministério Público Federal, um dos principais órgãos estaduais responsáveis pela proteção ambiental no país, decidiu tomar uma

ação mais incisiva para enfrentar alguns dos principais problemas da cadeia de suprimentos da carne bovina. Como resultado de medidas de fiscalização de órgãos governamentais e uma série de boicotes organizados por organizações da sociedade civil como o Greenpeace, vários frigoríficos que compraram gado de fazendas irregulares na Amazônia começaram a assinar um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com o Ministério Público Federal que ficou conhecido como o “TAC da carne”. Inicialmente, o acordo foi firmado com grandes abatedouros do estado do Pará e, posteriormente, entre 2010 e 2014, expandido para incluir empresas que atuam em outros estados do Amazonas, como Mato Grosso, Acre, Rondônia e Amazonas⁵⁰.

O acordo, válido até hoje, foi uma das primeiras iniciativas do Estado para acompanhar a cadeia produtiva da carne bovina no Brasil. Ele tem três objetivos principais: reduzir o desmatamento na atividade agropecuária, coibir o trabalho análogo à escravidão e os conflitos indígenas e estimular a restauração de áreas desmatadas ilegalmente.

Embora os TACs tenham desencadeado mudanças significativas na cadeia da carne bovina, como o aumento do número de registro voluntário de fazendas de gado no CAR, estudos apontam diversos problemas em sua execução. Entre eles, destacam-se o vazamento de gado, em que os produtores de vacas vendem sua produção para abatedouros que não aderiram ao TAC ou que pertencem a outros biomas, diferentes da Amazônia; a lavagem de gado (explicada anteriormente); e a demora nas auditorias independentes estabelecidas nos TACs para monitorar o cumprimento das medidas do acordo.

Além disso, o controle da cadeia de suprimentos indireta permanece praticamente inexistente devido à sua informalidade. Na prática, os TACs enfocam no monitoramento apenas dos fornecedores diretos do abatedouro e utilizam o GTA que lhes é enviado como garantia final da procedência dos animais adquiridos⁵¹.

46. [Coalizão Brasil: Clima, Florestas e Agricultura \(2020\). A Rastreabilidade da cadeia da carne bovina no Brasil, p. 25.](#)

47. Brasil. Governo Federal. Instrução Normativa nº 70, 29 de dezembro de 2020.

48. Armelin, Mauro; Burnier, Pedro; Grossi, Natália (2020). TAC da Carne no Pará e Compromisso Público da Pecuária: A importância da rastreabilidade da carne na redução dos desmatamentos na Amazônia.

49. [Bloomberg. Como a produção de carne está alimentando a destruição da Amazônia.](#)

50. Barreto; Gibbs (2015). Como melhorar a eficácia dos acordos contra o desmatamento associado à pecuária na Amazônia? Imazon. Madison: University of Wisconsin.

17 51. Armelin, Mauro; Burnier, Pedro; Grossi, Natália (2020). TAC da Carne no Pará e Compromisso Público da Pecuária: A importância da rastreabilidade da carne na redução dos desmatamentos na Amazônia.

Explicando o Ministério Público Federal e os Termos de Ajustamento de Conduta

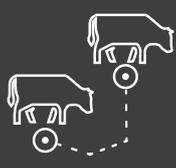
A Constituição brasileira garantiu a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, considerado bem comum do povo e essencial à vida sadia (Art. 225). Uma das mais importantes instituições do país responsáveis pela proteção do meio ambiente e de outros direitos transindividuais (aqueles que se referem à sociedade como um todo ou a grupos específicos de pessoas), é o Ministério Público Federal.

Diferentemente de outros países, o Ministério Público brasileiro foi concebido como totalmente independente dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário. Seus membros são selecionados por concurso público e possuem ampla independência e autonomia funcional no exercício de suas atividades. Os promotores podem fazer cumprir a lei ambiental dentro do Judiciário (por meio de ações judiciais) ou fora dele, onde podem iniciar Inquérito Civil ou propor um Termo de Ajustamento de Conduta - TAC.

O Termo de Ajustamento de Conduta é um acordo proposto pelo Ministério Público a um ator público ou privado que foi identificado agindo ilegalmente. O TAC tem duas vantagens principais. Em primeiro lugar, permite que problemas ambientais complexos sejam solucionados sem a necessidade de acionar o Judiciário, onde uma ação judicial demanda tempo e custos elevados. Em segundo lugar, o TAC funciona como um “atalho” em uma eventual necessidade de responsabilização legal. Isso porque tem status semelhante a uma sentença judicial e pode ser executado sem a necessidade de impetrar uma ação judicial desde o início. Em outras palavras, como há consenso sobre a existência de um problema e as medidas necessárias para resolvê-lo já foram acordadas previamente, o Judiciário é chamado apenas a executar os termos do acordo em caso de descumprimento.

O principal problema dos mecanismos públicos de rastreabilidade no Brasil é que eles não são capazes de rastrear efetivamente os fornecedores indiretos.

Problemas específicos:

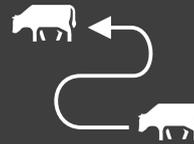
CAR  <p>Poucas propriedades registradas e validadas.</p>	SISBOV  <p>Principalmente orientado a produtores que fornecem carne para determinados países estrangeiros. Identificação individual não aplicada à maioria das fazendas brasileiras.</p>	GTA  <p>Controle precário (documentos físicos), alto nível de informalidade e baixa transparência</p>	TAC  <p>Acordo crucial firmado entre Ministério Público Federal e Frigoríficos. Problemas de lavagem e vazamento do gado permanecem. Não possui integração com políticas públicas nacionais ou subnacionais de rastreabilidade em larga escala.</p>
---	---	---	--

A maioria das normas socioambientais e tentativas de regularização legislativa também trouxe resistência de produtores diretos e indiretos. Além disso, o sistema de rastreamento público (SISBOV) é aplicado principalmente a fazendas que exportam para a UE e que solicitam esse rastreamento⁵², de um total de milhões de fazendas espalhadas por todo o país. Para complicar ainda mais a situação, como o sistema GTA do Brasil foi feito especificamente para rastrear o gado por razões de saneamento, o mecanismo é separado de outros bancos de dados de regulamentação ambiental ou do sistema de satélites do INPE que rastreia o desmatamento.

Até agora, há uma forte ênfase em inspeções privadas e esforços de auditoria, mas os atuais mecanismos públicos de rastreabilidade são caros, carecem de transparência ou abrangem apenas fazendas e produtores específicos da cadeia de suprimentos e, conseqüentemente, não conseguem alcançar grande parte do setor pecuarista.

Por outro lado, as soluções de tecnologia de rastreabilidade disponíveis para o setor privado geralmente dependem da declaração de fornecedores diretos, que podem ou não fornecer informações completas sobre suas compras, pois o gado adquirido pode ter sido criado por pecuaristas indiretos em propriedades que possuem situação ambiental irregular. No entanto, diversas iniciativas privadas e da sociedade civil foram criadas nos últimos anos no Brasil tentando endereçar essas questões. Algumas das mais importantes são apresentadas na próxima seção.

Dados divulgados por meio do Questionário de Florestas do CDP em 2021 por 21 empresas do setor de alimentos, bebidas e agricultura que produzem e/ou obtêm produtos de gado no Brasil mostram que:



- Sistemas de rastreabilidade foram implementados por 81% das empresas, mas apenas 19% têm capacidade de implementá-los para mais de **90% da sua cadeia de produção/consumo, de modo a acompanhar municípios ou unidades territoriais equivalentes.**



- 86% das empresas têm uma política ou compromisso público para acabar com o desmatamento na cadeia de fornecimento, mas **apenas 14% destas têm como meta rastrear 100% de sua produção/consumo até pelo menos o nível municipal ou equivalente** e já o atingiram ou estão progredindo linearmente em direção a esse objetivo.



Os resultados mostram a importância de ampliar e investir em mecanismos de rastreabilidade para cumprir os compromissos de não desmatamento. O CDP, por meio do seu Questionário de Florestas, busca apoiar os compromissos de transparência das empresas que comercializam commodities agropecuárias.



Iniciativas Privadas e da Sociedade Civil

A adesão dos maiores abatedouros ao TAC, com o Ministério Público Federal em 2009, foi considerada como um momento promissor no combate à destruição da floresta brasileira. No entanto, a existência de (i) produtores indiretos que possam ter vínculos com desmatamento ou outras irregularidades ambientais; (ii) a alta movimentação de gado entre fazendas durante seu ciclo de vida; (iii) a grande quantidade de pequenos e médios pecuaristas que não têm acesso às melhores práticas de produção; e (iv) a alta oscilação na base de fornecedores devido às compras à vista prejudicam continuamente os esforços de monitoramento e controle da origem do gado.

Independentemente dessas dificuldades, o clamor de consumidores e investidores nos mercados doméstico e global tem sido o gatilho para que as empresas iniciem esforços com o objetivo de conter os riscos ambientais no setor agropecuário. Enquanto isso, ONGs e sociedade civil culpam o setor privado por não fazer o suficiente para proteger as florestas e ecossistemas ameaçados.

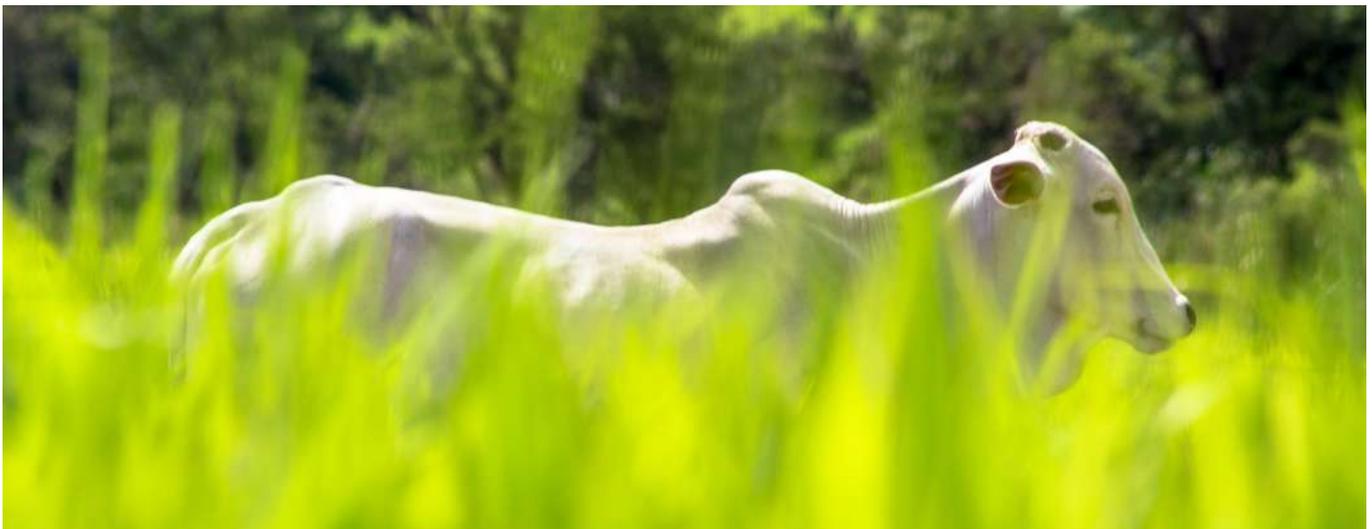
Alguns dos principais frigoríficos do Brasil se comprometeram a ter uma cadeia de suprimentos livre de desmatamento até 2030⁵³, avançando para compensar suas emissões de GEE. Um dos maiores frigoríficos do país aderiu ao Compromisso Net-Zero 2040, comprometendo-se a reduzir suas emissões diretas e indiretas e

compensando todas as emissões residuais em suas operações e cadeias de valor em todo o mundo⁵⁴.

Com essa finalidade, as empresas utilizarão os critérios de base científica estabelecidos pela iniciativa Metas Baseadas na Ciência (SBTi), uma parceria que foi construída entre o CDP, o Pacto Global das Nações Unidas, o World Resources Institute (WRI) e o World Wildlife Fund (WWF) para a promoção de uma economia de carbono zero⁵⁵.

Um grande frigorífico brasileiro também se comprometeu a melhorar o monitoramento da cadeia de suprimentos e limpá-la do desmatamento ilegal por meio de um sistema que usa a tecnologia blockchain para identificar níveis anteriores de movimentação de gado e aplica critérios de sustentabilidade para a análise de fornecedores⁵⁶. No entanto, esta nova ferramenta de rastreabilidade começará a operar em 2025, pois ainda está em desenvolvimento.

Para endereçar os principais problemas da cadeia da carne brasileira, por meio do esforço de diversos parceiros, incluindo acadêmicos, sociedade civil, ONGs, frigoríficos e produtores, estão sendo elaborados sistemas privados de rastreabilidade e outras ferramentas de monitoramento. Algumas das principais iniciativas privadas em uso no Brasil estão descritas a seguir.



53. Veja, por exemplo, [Marfrig](#) e [JBS](#).

54. Fonte: [JBS](#)

55. [Iniciativa Science Based Targets](#)

56. [JBS](#).

Mecanismos de rastreabilidade privados

Protocolo de Produção Sustentável de Bezerros

Em março de 2022, a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), com financiamento da Iniciativa para o Comércio Sustentável (IDH) e do Grupo Carrefour Brasil, lançou o Protocolo de Produção Sustentável de Bezerros, ferramenta que apoia a rastreabilidade da pecuária brasileira, desde bezerros aos consumidores finais⁵⁷. Seu objetivo é rastrear a produção do fornecedor indireto. Utilizando tecnologia *blockchain* e dados do Ministério da Agricultura, é feita uma investigação sobre a adequação das propriedades rurais ao Código Florestal, assim como a identificação individual do rebanho. Até o momento, a ferramenta ainda está em fase inicial de implantação e prevê a adesão voluntária de fornecedores indiretos de gado em todo o país.

AgriTrace

AgriTrace é uma plataforma que gera diferentes protocolos de rastreamento de carnes, e também é liderada pela CNA. Todos os certificados de rastreamento são oferecidos aos produtores interessados em agregar valor aos seus produtos. Os certificados de rastreamento disponíveis atendem 1 milhão de cabeças de gado e 12 mil pecuaristas em todo o país⁵⁸. Entre os vários certificados, destacam-se o selo “Carne Orgânica Sustentável” e o selo “Carne Carbono Neutro”.

Visipec

O Visipec⁵⁹ é uma ferramenta de rastreabilidade liderada pela National Wildlife Federation (NWF) com metodologia desenvolvida pela Universidade Wisconsin-Madison. Integra informações de bancos de dados públicos existentes para complementar os sistemas de monitoramento e rastreabilidade já utilizados por parte da indústria frigorífica brasileira. Esta ferramenta cruza os conjuntos de dados públicos do CAR e GTA com mapas de desmatamento, terras indígenas, unidades de conservação e registros de trabalho escravo e áreas ambientais embargadas. Atualmente, é capaz de rastrear fornecedores diretos e até 1 nível de fornecedores indiretos.

57. [Isto é. CNA, IDH e Carrefour lançam ferramentas de rastreabilidade de bezerros.](#)

58. [CNA Brazil.](#)

59. Mas informações na página web do [Visipec](#).



Protocolos de rastreamento de carne

Beef Toolkit

A Proforest tem uma iniciativa chamada Beef Toolkit (Conjunto de Ferramentas para a Carne Bovina), que é responsável por traçar um plano de mapeamento do setor de carne das empresas parceiras. A iniciativa de suporte técnico ajuda as empresas a desenvolver e implementar políticas e diretrizes de compras responsáveis, bem como os produtores, e buscam integrar o sistema de monitoramento ao sistema de rastreabilidade, auxiliando na gestão das práticas da empresa. A Proforest é uma organização sem fins lucrativos que trabalha em parceria com empresas, governos e outras organizações na implementação de estratégias de compra de commodities agropecuárias e florestais.

Boi na Linha

O Boi na Linha é uma iniciativa do Imaflo, organização da sociedade civil em parceria com o Ministério Público Federal. Tem como objetivo dar transparência e acompanhar todos os Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) ou Acordos Públicos que foram assinados pelos principais atores do setor de carnes brasileiro.

Eles criaram uma diretriz detalhada e fácil de seguir para os frigoríficos e supermercados explicando como avaliar se uma fazenda está em boas condições ao escolher um fornecedor de carne. Essas etapas devem ser seguidas por meio de ferramentas de georreferenciamento, documentos e análises de informações públicas⁶⁰.

A plataforma também disponibiliza documentos públicos, publicações e dados sobre o cumprimento dos frigoríficos com o compromisso de não comprar gado de fazendas responsáveis pelo desmatamento ilegal na região amazônica. Grande parte dos dados disponíveis na plataforma é proveniente de auditorias realizadas pelo Ministério Público que condensam, entre outras informações, o percentual de gado adquirido de propriedades em situação irregular.

Monitac

O Monitac também é uma plataforma criada pela sociedade civil (Imazon e O Eco) que monitora os Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) firmados pelos frigoríficos brasileiros com o MPF. Semelhante ao Boi na Linha, o Monitac apresenta um ranking dos frigoríficos com maior índice de desmatamento na Amazônia.

60. [Boi na Linha. Diretrizes.](#)

Todas as iniciativas mencionadas acima do setor privado e da sociedade civil continuam incapazes de fornecer um monitoramento detalhado de toda a cadeia de suprimentos do agronegócio. Esses sistemas são capazes de revisar apenas a última propriedade pela qual os animais passam, ou na melhor das hipóteses toda a cadeia de suprimentos de um pequeno número de supermercados ou frigoríficos.

Em resumo, apesar de uma estrutura pública robusta e das tentativas do setor privado de controlar fornecedores indiretos, lavagem de gado e destruição ambiental, os atuais mecanismos

de rastreabilidade ainda não são suficientes para combater a degradação florestal e outras irregularidades socioambientais associadas ao uso da terra pelo agronegócio. Além disso, esses esforços também carecem de recursos humanos necessários para fazer cumprir a legislação por parte dos produtores, regularização ambiental das propriedades e pecuaristas e, por último, para comparar o mapeamento e imagens de satélite das terras à legalidade da propriedade.



Desafios na cadeia de suprimentos

Problemas para os frigoríficos (grandes, médios e pequenos)

- Os abatedouros estão sujeitos a compras associadas a práticas de manipulação de animais e documentos para o processo de lavagem de gado. A falta de informação é agravada porque os fornecedores diretos utilizam apenas o GTA como prova de origem. Este certificado não pode mostrar fazendas de cria e produtores indiretos por onde passou a cabeça de gado adquirida, a maioria com inconsistências ambientais.
- A falta de fiscalização das fazendas que não seguem as normas de acordos como os do TAC e as políticas públicas de gestão ambiental faz com que os frigoríficos continuem a comprar, sem saber, animais de propriedades que não atendem às normas legais e socioambientais. Além disso, os frigoríficos costumam reclamar da falta de estabilidade de seus fornecedores. Por ser um mercado muito dinâmico, eles acabam não tendo contratos de longo prazo, o que dificulta o processo de acompanhamento.
- A maioria dos frigoríficos não pode garantir uma cadeia de suprimentos limpa, devido à falta de incentivos, recursos financeiros e humanos. Embora algumas iniciativas pioneiras possam atingir todas as camadas de pecuaristas indiretas por onde passa o gado, elas são caras e não operam em larga escala para rastrear a produção de carne a não ser a de seus clientes.

Dificuldades para produtores (diretos e indiretos)

- Há pouco ou nenhum incentivo para os produtores irregulares limparem sua cadeia de suprimentos e, se um pecuarista tiver interesse em fazê-lo, a falta de capital humano e recursos financeiros torna o processo de regularização demorado.
- Os fornecedores envolvidos com atividades de desmatamento geralmente lucram com isso, seja derrubando a floresta para a produção de gado e soja, seja vendendo madeira ilegal ou participando de esquemas de grilagem de terras públicas, entre outros fatores.
- Caso o pecuarista esteja em situação ambiental irregular, pode não conseguir comercializar sua produção. Devido ao medo de sofrer sanções estatais, muitos acreditam que é mais vantajoso permanecer irregular do que regularizar sua situação.

Dificuldades para os consumidores (países e compradores do dia-a-dia)

- A pressão sobre os governos para combater o desmatamento em regiões tropicais levou a uma série de iniciativas internacionais contra commodities de risco florestal, que apresentam desafios de *due diligence* para países importadores e exportadores de commodities.
- Os países importadores e compradores do dia-a-dia terão que contar com ferramentas que possam rastrear toda a cadeia de suprimentos de diferentes países ou empresas exportadoras, e não apenas rastrear um pequeno número de produtos.
- Coalizões, como a Glasgow Forest Alliance ou outras arenas internacionais que estão reunindo governos e empresas para deter o desmatamento, poderiam coordenar uma solução mais ampla para esse desafio sem sobrecarregar produtores e compradores do dia-a-dia com diferentes mecanismos de certificação disponíveis no mercado.

Estudo de caso
Selo Verde: uma
plataforma digital
em larga escala para
rastrear a produção
pecuária



Os mecanismos de rastreabilidade podem ajudar a construir bases de dados confiáveis ou certificações de terceiros que possam demonstrar ao Estado, investidores e outros usuários diários que uma empresa ou produtores locais adotam práticas responsáveis. Eles podem fornecer informações cruciais para o fim do desmatamento e metas de manejo sustentável da terra. Ainda assim, existe uma necessidade de institucionalizar boas práticas em mecanismos de rastreabilidade e políticas públicas para viabilizar a implantação de uma cadeia produtiva de gado e soja limpa da degradação florestal, especialmente na região amazônica. A próxima seção apresenta um estudo de caso do Selo Verde, uma plataforma digital pública que está sendo integrada à políticas de regularização fundiária regionais e que oferece diagnósticos em larga escala de diferentes aspectos da cadeia produtiva do gado no Brasil.

Estudo de caso Selo Verde: uma plataforma digital em larga escala para rastrear a produção pecuária

Mecanismos privados são importantes e geralmente integram a estratégia de supermercados ou frigoríficos específicos que buscam cumprir a legislação ou adquirir um serviço personalizado de rastreamento da origem de seus próprios produtos. No entanto, esta solução é apenas parcial.

Se o Brasil quiser se tornar um país com desmatamento zero até 2028, conforme declarado em sua última Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) ao Acordo de Paris⁶¹, ele deve encontrar uma maneira de ter um monitoramento detalhado de fornecedores diretos e indiretos de commodities para todo o país.

Esta seção apresenta um estudo de caso do Selo Verde, uma plataforma pública de rastreabilidade em larga escala que tem essa ambição. Com foco no diferencial da plataforma e na experiência do Estado do Pará, o objetivo desta seção é entender se e como essa iniciativa pode ajudar o Brasil a limpar sua cadeia de suprimentos de commodities.

As seguintes razões justificam o estudo de caso:

- O Selo Verde está conscientizando diferentes estados brasileiros, dentro e fora da região amazônica, já tendo firmado convênios com os estados do Pará e Minas Gerais. Isso significa que a iniciativa já foi incorporada como política pública em algumas regiões brasileiras importantes.

- Por ser uma plataforma pública, idealizada pela Universidade Federal de Minas Gerais, seus custos são reduzidos, exigindo apenas o suficiente para manter suas atividades operacionais.
- Existe um projeto de lei proposto no congresso nacional brasileiro⁶² com o objetivo de integrar a plataforma aos mecanismos de controle de commodities já existentes e adotados no país.
- O Selo Verde foi citado internacionalmente por alguns representantes de países consumidores de carne brasileira como uma alternativa viável para manter o controle da pecuária brasileira⁶³.

Esta seção está dividida da seguinte forma. Primeiramente, é apresentado um contexto sobre o estado do Pará, por ser o primeiro estado da região amazônica a integrar a plataforma Selo Verde a uma política pública de contenção do desmatamento e acompanhamento da cadeia de fornecimento da carne bovina. A seguir, apresenta-se uma visão geral da plataforma e de como ela consegue mapear os fornecedores indiretos. Por fim, fornece-se um passo a passo de como as informações públicas podem ser acessadas e de como os dados de diagnóstico estão sendo integrados com políticas de regularização fundiária.

61. [Brasil. Contribuição Nacionalmente Determinada no Acordo de Paris \(2022\).](#)

26 62. [Projeto de lei nº 4734/2020.](#)

63. Veja, por exemplo, [a recente declaração pública de Ignacio Ybáñez](#), embaixador da União Europeia no Brasil, apoiando a iniciativa.



Sobre o estado do Pará

O Pará é o **segundo maior estado do Brasil**, mais de 5 vezes o tamanho do Reino Unido, e uma parte fundamental da Amazônia. Grande parte da produção pecuária originária do Brasil vem do Pará, pois o estado é o **quarto maior produtor**, e sua **população bovina tem mais de 20 milhões de cabeças**, o que representa quase 10% do rebanho do país⁶⁴. No entanto, nos últimos anos, o Pará ganhou destaque mundial.

Entre os estados brasileiros que fazem parte da Amazônia, o Pará foi o que apresentou os maiores índices de degradação da floresta tropical. De acordo com um relatório do INPE, mais de 5.200 quilômetros quadrados de floresta foram perdidos no Pará em 2021, o que equivale a 40% do desmatamento total da Floresta Amazônica no mesmo período⁶⁵, colocando em risco ecossistemas e espécies valiosas e colocando em risco os tradicionais meios de subsistência locais.

Assim, a governança da sustentabilidade das cadeias de suprimentos de commodities pecuárias no Pará é desafiadora. Como mostrado anteriormente, é possível que produtores diretos e indiretos pratiquem a lavagem de gado de diversas formas, e nenhum dos atuais mecanismos privados de rastreabilidade, por si só, consegue identificar essas operações de forma territorial abrangente.

Para enfrentar essa questão socioambiental complexa e de grande escala no longo prazo, geralmente é necessária alguma forma de intervenção estatal. Quando implementadas, as ações policiais e de comando e controle estaduais podem se unir a mecanismos de mercado para mudar o cenário de consumo de commodities provenientes de áreas com perda de cobertura florestal.

Ao reconhecer o tamanho do desafio, o Estado do Pará iniciou a implementação de uma política pública subnacional para acompanhar a produção



da carne bovina em seu território em parceria com uma plataforma digital chamada Selo Verde. O sistema foi apresentado pela primeira vez em 2021, na participação do estado do Pará na 26ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 26), realizada em Glasgow. Com as informações geoespaciais e a identificação de cada propriedade rural, o Governo do Pará pode adotar medidas mais incisivas para conter o desmatamento ou simplesmente integrar as fazendas aos programas de regularização fundiária, para que haja o cumprimento do Código Florestal⁶⁶.

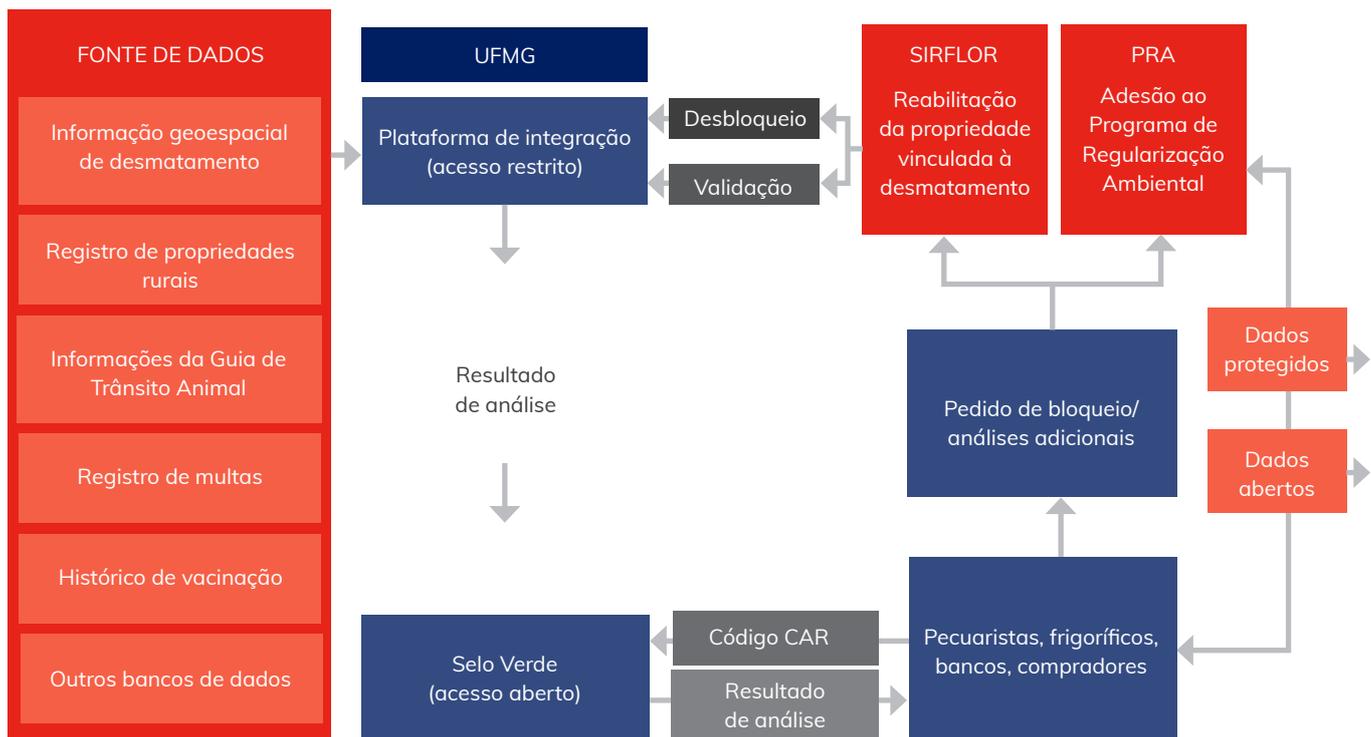
Assim, o sistema permite a criação de estratégias e políticas públicas para melhor atender os fornecedores indiretos, apoiar a fiscalização ambiental e atuar de forma mais assertiva no embargo de áreas. Seu principal objetivo é ser uma plataforma de transparência que produza diagnósticos complexos de forma simplificada e de acesso público para o Estado e para a sociedade em geral, enquanto as informações sensíveis dos pecuaristas e fazendas são mantidas em sigilo, disponíveis apenas para entidades governamentais e autoridades.

64. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais Notícias da [Agência Pará](#).

65. [Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais](#).

66. A plataforma foi projetada pelo Centro de Inteligência Territorial da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e outras instituições de pesquisa.

Visão geral do Selo Verde



O sistema Selo Verde, como plataforma digital pública, permite que diferentes atores saibam se estão sendo vendidas commodities produzidas em fazendas que possuem multas ambientais não pagas ou que estejam envolvidas em crimes como desmatamento ilegal, trabalho escravo, desmatamento ilegal de áreas indígenas ou grilagem de terras. Governos, investidores, agricultores, abatedouros, supermercados e consumidores do dia-a-dia podem acessar o status ambiental dos produtores. Os dados pessoais dos pecuaristas não são publicados no site, pois estão disponíveis apenas para as autoridades legais e federais correspondentes, encarregadas de rastrear mercadorias marcadas com floresta desmatada para agricultura e pastagem.

Como uma plataforma digital transversal, o Selo Verde combina vários conjuntos de dados públicos e privados (mais de 50 no total)⁶⁷, como cadastros de propriedades rurais, registros de transporte de animais, dados geoespaciais de desmatamento e cronogramas de multas para avaliar a conformidade das propriedades rurais

com o Código Florestal. Indica também a presença de fiscalização e sobreposição de áreas desmatadas em territórios com obrigação legal de manter florestas ou cumprir outras obrigações socioambientais, como a preservação de territórios indígenas.

Como o Selo Verde protege grupos vulneráveis?

A Constituição brasileira reconhece o direito dos povos indígenas de terem suas terras demarcadas e protegidas pelo governo federal⁶⁸. Um estudo recente mostra que essas áreas protegidas têm um grau de conservação florestal muito maior se comparadas às áreas não demarcadas⁶⁹. Plataformas como a do Selo Verde, por meio do mapeamento do desmatamento em terras indígenas e do cruzamento com dados de exportação de commodities, podem ajudar governos e comunidades originárias e tradicionais a manterem as florestas em pé cumprindo sua função ecossistêmica enquanto rastreiam atividades ilegais na cadeia de fornecimento.

67. Informações fornecidas no evento do Banco Mundial Accelerating Climate Action: Unlocking Setor Private Finance for Sustainable Landscape Management.

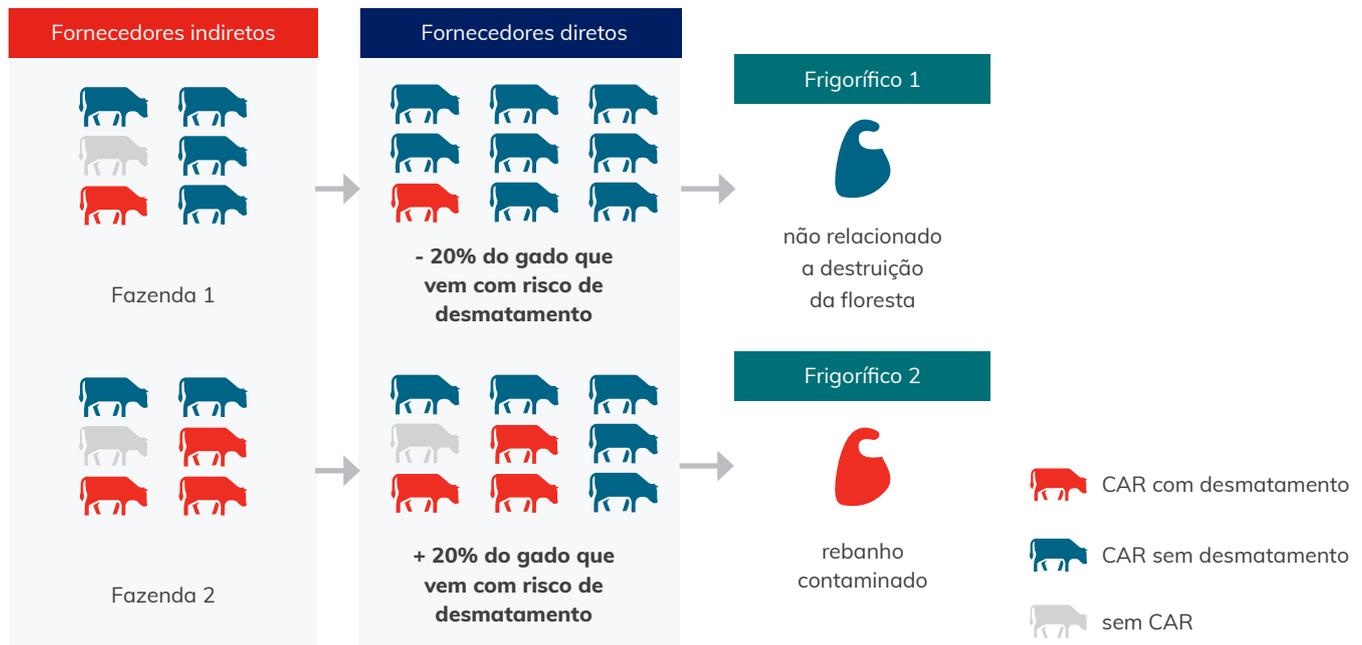
68. Art. 231, Constituição brasileira.

69. A pesquisa mostrou que "entre 2005 e 2012, as taxas de desmatamento foram 17 vezes menores em territórios indígenas do que em áreas desprotegidas da Amazônia; em unidades de conservação e terras administradas por quilombolas, descendentes de escravos afro-brasileiros fugitivos, as taxas de desmatamento foram cerca de seis vezes menores do que em áreas desprotegidas". [Mongabay](#), na Amazônia brasileira, as terras indígenas param o desmatamento e impulsionam a recuperação.

O Selo Verde tem dois grandes conjuntos de dados. O primeiro pode ser visualizado por qualquer interessado no site e não expõe informações sigilosas do produtor, pois mostra apenas o número de registro da propriedade e situação ambiental. O segundo é mantido dentro do banco de dados e só pode ser acessado pelo governo do Estado.

O Selo Verde também permite a rastreabilidade de fornecedores diretos e indiretos de gado com base na estimativa do número de cabeças de gado contaminadas com desmatamento potencialmente ilegal. Os diferentes níveis que o mecanismo de rastreabilidade pode indicar são: se o fornecedor está ou não regularizado, se há uma transação direta ou indireta com desmatamento, e qual o grau de irregularidade do produtor por meio de um sistema codificado por cores. Esse amplo alcance já pode fornecer uma visão detalhada da maioria das transações que envolvem a lavagem de gado⁷⁰.

Rastreabilidade da pecuária



Adaptado de: Universidade Federal de Minas Gerais

O sistema online visa apoiar a conformidade ambiental, combater o desmatamento e reduzir o custo de monitoramento e fiscalização por órgãos governamentais. Em linhas gerais, a plataforma Selo Verde tem a capacidade de diagnosticar se há ocorrência de danos ambientais, seja na fase de cria, recria, engorda ou abate.

O mecanismo de rastreabilidade também auxilia os produtores a regularizar suas propriedades e monitorar o cumprimento do Código Florestal para fornecimento de gado, conforme exigido pelos órgãos de controle. Apesar de muitas fazendas não estarem envolvidas em atividades de desmatamento desde 2008, a maioria dos produtores tem dificuldade de provar isso, e o processo pode ser demorado. Como política pública, a plataforma foi concebida para

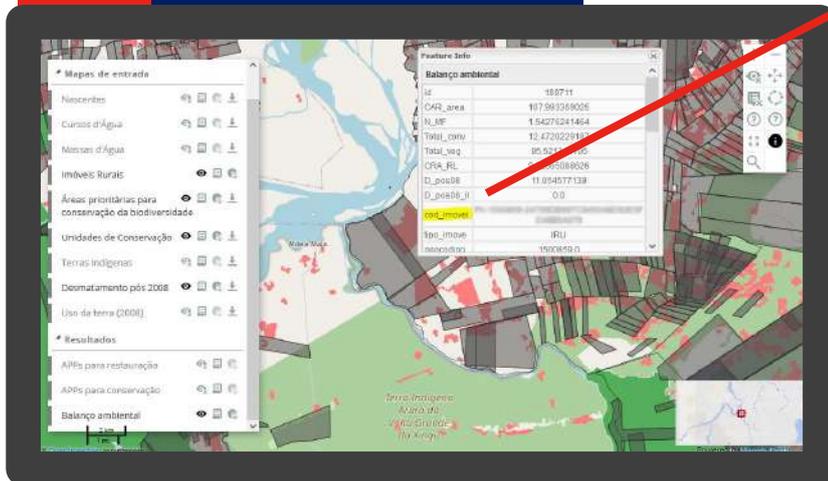
recompensar os produtores que tentam regularizar sua condição legal e ambiental e permite que o pecuarista que desmatou o território da floresta compreenda o tamanho do problema para recuperar a situação de regularização, com o objetivo de reinseri-lo ao comércio doméstico ou internacional.

Assim, o Selo Verde visa promover práticas sustentáveis entre todos os fornecedores, podendo fortalecer ainda mais a cooperação entre centros de pesquisa, empresas e órgãos governamentais. O uso da plataforma pode ter como objetivo estabelecer cenários sustentáveis que levem em conta a interação entre os ativos ambientais, as peculiaridades de cada bioma e diferentes critérios para formulação de políticas públicas.

70. Fonte: Agência Pará, Rajão et. al.

Selo Verde - Passo a passo

Passo 3 Informações do número do CAR



Passo 3: Após clicar na propriedade rural, é possível visualizar o seu código CAR, que deverá ser inserido na plataforma SV para receber o diagnóstico ambiental.

Nenhuma informação privada do produtor é revelada.

Passo 4 Diagnóstico do status ambiental da propriedade



Passo 4: Ao digitar o código CAR de determinada propriedade rural, será exibido o relatório dessa propriedade específica, codificada de acordo com os selos de status ambiental da plataforma.

Status ambiental das propriedades rurais



CAR em processo de contestação ou regularização



Adequação ambiental com excedente de RL



Adequação ambiental



Déficit ambiental



Desmatamento pós 2008



Desmatamento pós 2008 em APP ou RL abaixo do mínimo requerido

Status de rastreabilidade da produção pecuária



Sem movimentação de gado identificada em 2020 ou inconsistências nas informações declaradas



Com movimento de gado em 2020 e sem desmatamento pós 2008 em APP ou com RL abaixo do mínimo requerido



Com movimentação de gado em 2020 e desmatamento



Com movimentação de gado em 2020 contaminado com desmatamento indireto

Como verificar o seu status de conformidade ambiental na plataforma SV e passo a passo de como se tornar um fornecedor regularizado e aprovado

O Selo Verde oferece a oportunidade de regularizar os produtores e ajudá-los a obter sua licença ambiental, seja qual for a situação atual do pecuarista. Para verificar seu diagnóstico ambiental, o produtor só precisa executar seu código CAR pela plataforma Selo Verde, que mostrará imediatamente a situação real de cumprimento da legislação e das ações de desmatamento.

Status ambiental e dados de produção para cada propriedade rural





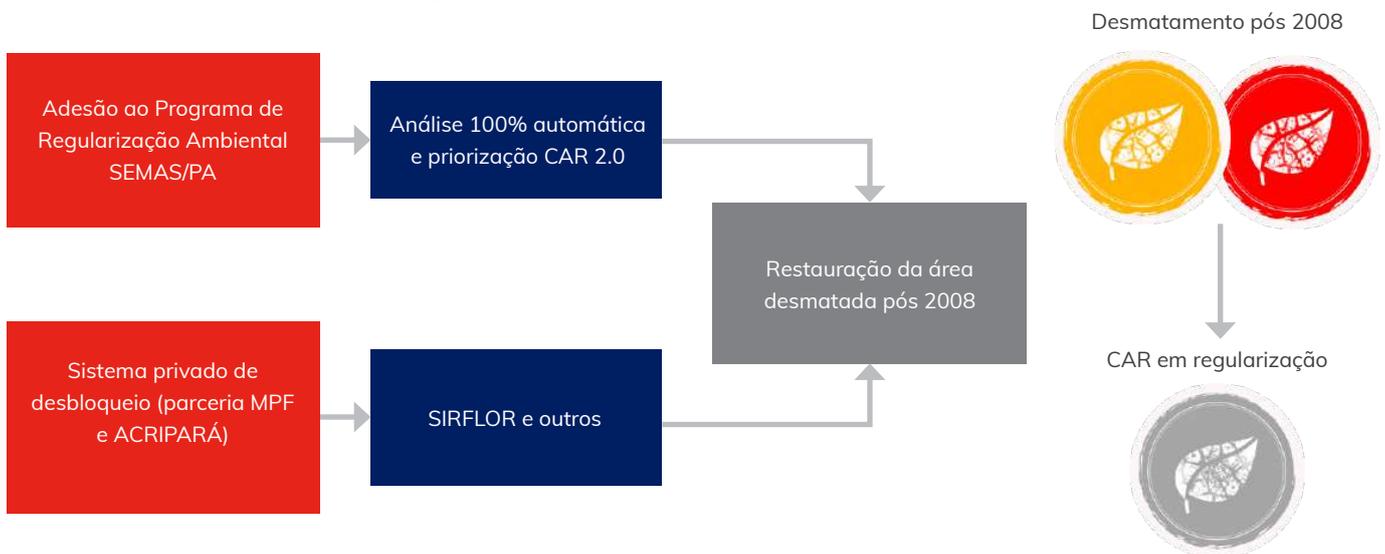
A primeira rota que um produtor irregular pode seguir é a adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) do Governo do Pará. O programa foi criado para atender a necessidade de regularização ambiental, e compreende as atividades desenvolvidas e implementadas na propriedade rural que visam auxiliar o produtor em situação irregular a cumprir as disposições da legislação ambiental e, prioritariamente, iniciar a recuperação e regeneração de ecossistemas e adequação do uso agrícola de áreas de uso restrito, entre outras medidas. Após o produtor aderir ao PRA, a plataforma Selo Verde entenderá que o produtor está a caminho de cumprir a legislação e os requisitos ambientais, então seu status mudará para “CAR em regulamentação”.

A segunda rota rumo à regularização ambiental se dá por meio do Sistema de Restauração Florestal (SIRFLOR), criado por meio de uma parceria entre a Acripará, associação que representa os pecuaristas do Pará, e o MPF. O procedimento foi criado para oferecer aos produtores rurais um procedimento administrativo simplificado que reabilita a propriedade que atualmente não atende aos critérios por estar relacionada ao desmatamento ilegal, permitindo que a produção da matéria-prima nela produzida retorne ao mercado formal e legal, por meio de um processo técnico que será reaproveitado quando o produtor aderir ao PRA.

Os produtores terão acesso a benefícios sociais e econômicos, como a suspensão de multas por meio de compromissos de regeneração de áreas desmatadas, promoção do acesso ao crédito rural e programas de incentivo à produção e comprovação do cumprimento da regularização ambiental. Essa abordagem de regularização de um produtor, com base em apoio técnico e incentivos, em oposição a ações que sancionam os pecuaristas e suas propriedades, poderia permitir uma mobilização mais efetiva para alcançar a conservação ambiental e uma diminuição significativa do gado oriundo de atividades de desmatamento.

O objetivo final de ambas as rotas é premiar os produtores que se esforçam para melhorar e mudar sua situação ambiental, pois, se houver comprovação ambiental de que essas fazendas não têm multas ambientais ou que não descumprem normas, poderão fazer parte dos produtores regularizados, e acessar mercados globais, mesmo enquanto estão em processo de revisão. Caso os fornecedores não estejam em conformidade com as leis e normas socioambientais, seu licenciamento será bloqueado e eles não poderão mais vender seus produtos ou fazer parte da cadeia de suprimentos. Além disso, ambas as rotas exigem que os produtores regenerem áreas degradadas de cobertura florestal e ajudarão autoridades e empresas a limpar a cadeia de suprimentos de commodities.

Rotas de reinserção produtiva



Conclusão

O controle do desmatamento ilegal e a agenda de mecanismos de rastreabilidade são fundamentais para um futuro sustentável. Embora o tamanho do rebanho bovino brasileiro, atualmente o maior do planeta, tenha impulsionado a expansão das pastagens, essa conversão do uso da terra não é o único fator de desmatamento no agronegócio. Também alimenta a conversão insustentável de florestas em terras agrícolas para o crescimento das plantações de soja, a principal fonte de proteína da ração animal, já que quase 80% da safra mundial de soja é destinada ao gado. Ainda assim, a agenda ambiental corporativa e os governos estão avançando, estimulados pela pressão global. Tanto o setor privado quanto o público desempenham um papel crítico, pois o monitoramento da produção agropecuária deve ser priorizado.

A adoção de mecanismos de rastreabilidade, pelos frigoríficos e consumidores para a compra de commodities limpas, pelos governos para a gestão do meio ambiente e informações legislativas sobre as propriedades rurais e pelos produtores como ferramenta de regularização, é proposta como uma das medidas técnico-científicas mais eficientes de diagnóstico, monitoramento e controle do desmatamento. Sem um diagnóstico sistemático, preciso e embasado cientificamente, que pode ser fornecido por sistemas de rastreabilidade, não é possível quantificar e qualificar a degradação florestal e, assim, traçar melhores estratégias de ações legislativas e ambientais para preveni-la.

1 O Brasil provou que possui o conhecimento científico e a capacidade técnica requerida para esta tarefa monumental, mas ainda são necessários vontade política e esforços contínuos para rastrear commodities no Brasil e reduzir o desmatamento.

Os sistemas de rastreabilidade podem usar conjuntos de dados já existentes que incluem cadastros de propriedades rurais, registros de transporte de animais, informações de desmatamento e multas a fazendas e produtores. Avanços significativos na capacidade tecnológica e nas ferramentas de modelagem permitiram uma reanálise aprofundada do Código Florestal, possibilitando, por exemplo, que o sistema Selo Verde estimasse o nível de conformidade com o CF em todo o território brasileiro em uma propriedade com precisão. Ainda assim, a combinação de ciência e tecnologia atualmente disponível e políticas públicas nacionais devem acontecer de forma a dar transparência a toda a cadeia produtiva agropecuária.

2 Ao usar mecanismos e tecnologia de rastreabilidade, é possível calcular a quantidade da produção brasileira de carne e soja associada à destruição em biomas florestais, fornecendo *insights* estratégicos para reduzir as taxas de desmatamento.

Embora os sistemas de rastreabilidade existentes ainda não estejam otimizados para aplicação em diversas commodities, o uso atual dessas plataformas tecnológicas pode ser utilizado para estabelecer cenários sustentáveis que levem em conta a inter-relação dos ativos ambientais, o bioma florestal e critérios para a formulação de políticas públicas. Os produtores e, em última análise, a sociedade como um todo podem se beneficiar de práticas agropecuárias consistentes com o desenvolvimento sustentável.

3 Como mecanismo de rastreabilidade, o Selo Verde tem importância muito além do Pará, pois seu uso pode ser estendido a outros estados brasileiros que sofrem com altos níveis de perda florestal e destruição de ecossistemas.

O sistema Selo Verde já iniciou o processo de implantação em outro estado brasileiro, Minas Gerais, tendo demonstrado a sua capacidade de fornecer a todos os atores da cadeia de suprimentos de commodities uma forma de monitorar os critérios ambientais dentro da produção agropecuária em diferentes partes do território. Também pode:

- Ajudar os governos estaduais a elaborar estratégias para a conservação e regeneração florestal.
- Tornar-se uma base de dados para aplicação em diferentes políticas públicas.

Além de fornecer dados sobre os ativos e passivos ambientais de cada propriedade, a plataforma pode rastrear os fornecedores diretos e indiretos de gado e monitorar a ocorrência de degradação ambiental em toda a movimentação da cadeia pecuária.

4 Os mecanismos de rastreabilidade são ativos para governos subnacionais interessados em aumentar suas estratégias de conservação ambiental e recuperação florestal. Como essas ferramentas têm potencial para serem aprimoradas, elas também podem promover a integração de diferentes esforços tanto do setor público quanto do setor privado.

O Selo Verde pode se tornar um rico instrumento de gestão territorial, pois o sistema permite uma extensa radiografia do desmatamento. No entanto, até agora o sistema Selo Verde só foi implementado na cadeia de fornecimento de carne bovina e mais recentemente na cadeia da Soja no Estado do Pará. Isso oferece uma oportunidade de expansão da plataforma, que pode se tornar uma ferramenta apta a auxiliar no diagnóstico e monitoramento de outras cadeias de suprimentos de commodities agropecuárias. Nesse cenário, a plataforma tem um enorme potencial de contribuição, como parte importante de uma estratégia de política pública mais ampla, pois fornece um diagnóstico de múltiplos indicadores socioambientais e, até o momento, interage com políticas de recuperação de áreas degradadas. Todos os esforços devem ser integrados para alcançar nosso objetivo comum de manter as florestas vivas.

Coordenação Executiva

Andreia Banhe
Miriam Garcia

Autores

Francisco Gandolfi de Tulio
Maria Clara Nascimento

Reconhecimento

Nossos colegas do CDP

Chiara Poulteney
Fernanda Coletti
George Bush
Rebeca Rocha
Taís Salles

Design

Nathany Paola da Silva

Trabalho feito por



Sobre o CDP

O CDP é uma organização global sem fins lucrativos que administra o sistema mundial de divulgação ambiental para empresas, cidades, estados e regiões. Fundado em 2000 e trabalhando com mais de 590 investidores com mais de US\$ 110 trilhões em ativos, o CDP foi pioneiro no uso de mercados de capitais e compras corporativas para motivar as empresas a divulgar seus impactos ambientais e reduzir as emissões de gases de efeito estufa, gerenciar os recursos hídricos e proteger as florestas. Mais de 14.000 organizações em todo o mundo divulgaram dados por meio do CDP em 2021, incluindo mais de 13.000 empresas que valem mais de 64% da capitalização de mercado global e mais de 1.200 cidades, estados e regiões. O CDP é membro fundador da iniciativa Science Based Targets, We Mean Business Coalition, The Investor Agenda e da iniciativa Net Zero Asset Managers. Visite la-pt.cdp.net ou siga-nos @CDPLatinAmerica para saber mais.

UK PACT
GREEN RECOVERY
CHALLENGE FUND

www.ukpact.co.uk