

## PNIB: RASTREAMENTO INDIVIDUAL DE BOVINOS E OS DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO

*O plano nacional de identificação individual de bovinos e búfalos (PNIB) propõe a rastreabilidade obrigatória do rebanho até 2032, mas sua adoção envolve desafios técnicos e custos de adequação para sua implementação efetiva*

---

Gabriela M. da Cruz<sup>1</sup>

### Resumo

O plano nacional de identificação individual de bovinos e búfalos (PNIB) tem como objetivo declarado “qualificar a rastreabilidade de animais por meio da implementação de um sistema de identificação individual”. Segundo o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), “esse sistema permitirá monitorar e registrar o histórico, a localização e a trajetória de cada animal identificado”; visando não apenas fortalecer os programas de saúde animal e ampliar a capacidade de resposta a surtos epidemiológicos, mas também reafirmando “o compromisso do Brasil com os requisitos sanitários exigidos pelos mercados internacionais”. Este Policy Brief examina as implicações do PNIB, os desafios de implementação e os benefícios potenciais, além de discutir estratégias para fortalecer a rastreabilidade e alinhar o setor pecuário às exigências sanitárias e comerciais.

Liderado pelo MAPA, o plano prevê implementar a rastreabilidade individual do rebanho por meio de dispositivos eletrônicos até 2032, sendo obrigatório essa rastreabilidade a partir da primeira movimentação do animal. O plano prevê a criação de bases de dados integradas, a adoção de dispositivos eletrônicos para identificação dos animais e a conexão entre diferentes sistemas de monitoramento.

O plano prioriza o fortalecimento da gestão sanitária, permitindo uma resposta mais ágil e precisa a emergências epidemiológicas em um contexto no qual a vacinação contra febre aftosa está sendo descontinuada no Brasil. Adicionalmente, o PNIB vislumbra oportunidades estratégicas para o setor, como a adequação às exigências de rastreabilidade internacional para fins sanitários e ambientais, maior transparência na cadeia produtiva e a possibilidade de abertura de mercados mais exigentes. No entanto, é importante ressaltar que barreiras comerciais muitas vezes têm caráter protecionista, e o cumprimento de requisitos técnicos não garante automaticamente o acesso a novos mercados, mas pode contribuir para melhorar a competitividade da pecuária brasileira.

Os desafios técnicos, financeiros e logísticos representam obstáculos significativos à implementação do PNIB. Entre os principais pontos estão os custos dos dispositivos de identificação, que podem desestimular a adesão, especialmente entre pequenos produtores; a necessidade de investimentos em infraestrutura e capacitação da mão de obra; e as pressões relacionadas ao cumprimento de prazos estabelecidos por regulamentos internacionais, como o Regulamento de Produtos Livres de Desmatamento

---

<sup>1</sup> Professora e pesquisadora do Insper Agro Global

(EUDR). Além disso, há preocupações com o risco de formação de mercados paralelos de animais não rastreados, o que poderia comprometer a credibilidade e a eficácia do sistema como um todo (leia mais detalhes em estudo elaborado pelo Insper Agro Global “[Sistema de rastreabilidade e monitoramento completo na pecuária de corte brasileira](#)”).

## Contexto

**O Brasil é líder global em exportação de carne bovina, mas enfrenta desafios para atender às crescentes exigências internacionais.** Como maior exportador de carne bovina e detentor do maior rebanho de gado do mundo, o país precisa alinhar sua produção pecuária às demandas globais de transparência, segurança sanitária e sustentabilidade. Regulamentos como o EUDR<sup>2</sup>, exigem rastreabilidade individual e garantias ambientais rigorosas, enquanto mercados como a China<sup>3</sup>, maior importador de carne bovina brasileira, podem futuramente adotar padrões mais exigentes.

**O atual sistema de rastreabilidade brasileiro, baseado na Guia de Trânsito Animal (GTA<sup>4</sup>), enfrenta desafios para atender as demandas de maior transparência na cadeia produtiva de carne bovina brasileira.** Limitado ao controle por lotes, ele não permite a rastreabilidade individual, dificultando a conformidade com normas internacionais e reduzindo o acesso a mercados estratégicos. Nesse cenário, o PNIB surge como uma resposta para modernizar a rastreabilidade e aumentar a competitividade da pecuária brasileira.

**Além das pressões comerciais externas, o Brasil enfrenta desafios internos que reforçam a urgência de modernizar a rastreabilidade pecuária, especialmente no que se refere aos pré-requisitos sanitários exigidos pelo mercado internacional.** Em 2024, o Brasil protocolou a documentação técnica necessária para o reconhecimento como país livre de febre aftosa sem vacinação junto à Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), com previsão de certificação para maio de 2025. O governo projeta que essa estratégia poderá contribuir para a abertura de novos mercados, embora o acesso a mercados mais exigentes geralmente não seja automático e possa ser influenciado por barreiras protecionistas. Nesse contexto, a rastreabilidade individual desempenha um papel estratégico ao permitir a identificação precisa e a contenção localizada de surtos sanitários, reduzindo o risco de bloqueios generalizados ao comércio e minimizando os impactos na cadeia produtiva.

**Alguns estados brasileiros já demonstram avanços significativos em rastreabilidade individual, oferecendo modelos que podem acelerar a implementação do PNIB em**

---

<sup>2</sup> O EUDR, com implementação prevista para 2025 em grandes empresas e 2026 em micro e pequenas empresas, exige que produtos exportados para a União Europeia sejam provenientes de áreas livres de desmatamento desde 2020, demandando rastreabilidade robusta e detalhada.

<sup>3</sup> Embora o protocolo chinês atual não exija rastreabilidade individual, ele deixa margem para futuras pressões nesse sentido, alinhadas às crescentes demandas globais por sustentabilidade

<sup>4</sup> É um documento obrigatório no Brasil para autorizar a movimentação de animais entre propriedades ou para abate, emitido pelo serviço oficial de defesa sanitária. O sistema de rastreabilidade por lotes, atualmente utilizado, vincula informações sanitárias e de movimentação a grupos de animais em vez de indivíduos, o que limita a precisão do controle e dificulta o atendimento às exigências de mercados que demandam rastreabilidade individual.

**nível nacional.** Santa Catarina, pioneira no sistema de identificação individual, mantém um modelo consolidado há 16 anos, rastreando mais de 4,6 milhões de animais. O Pará, por sua vez, busca rastrear 100% do rebanho até 2026, priorizando a integração de pequenos produtores e tecnologias que adotam padrões internacionais. Já São Paulo trabalha no desenvolvimento de um sistema estadual que visa rastrear toda a cadeia produtiva do estado até 2030.

## O que é PNIB ?

O plano nacional de identificação individual de bovinos e búfalos (PNIB) é uma iniciativa do governo federal para aprimorar a rastreabilidade da pecuária brasileira, com o objetivo de atender às exigências sanitárias e comerciais do mercado global. O plano prevê que, até 2032, todo o rebanho bovino e bubalino do Brasil seja rastreado individualmente. Sua implementação envolve a criação de bases de dados integradas, o uso de dispositivos eletrônicos padronizados para identificação dos animais e a coordenação entre diversos atores da cadeia produtiva.

**Desenvolvido sob a coordenação direta do MAPA, o plano contou com colaboração de atores da cadeia produtiva,** como a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC). O desenvolvimento do plano foi subsidiado por discussões realizadas no âmbito do Grupo de Trabalho instituído pela Secretaria de Defesa Agropecuária, conforme Portaria SDA/MAPA Nº 1.113, de 14 de maio de 2024. Até o momento, o PNIB não foi formalizado por meio de lei ou portaria específica.

**A rastreabilidade será exigida a partir da movimentação ou vacinação dos animais, abrangendo todo o rebanho nacional.** Embora não exija identificação ao nascimento, o PNIB se compromete que a rastreabilidade individual será aplicada independentemente do destino comercial, seja para o mercado interno ou externo.

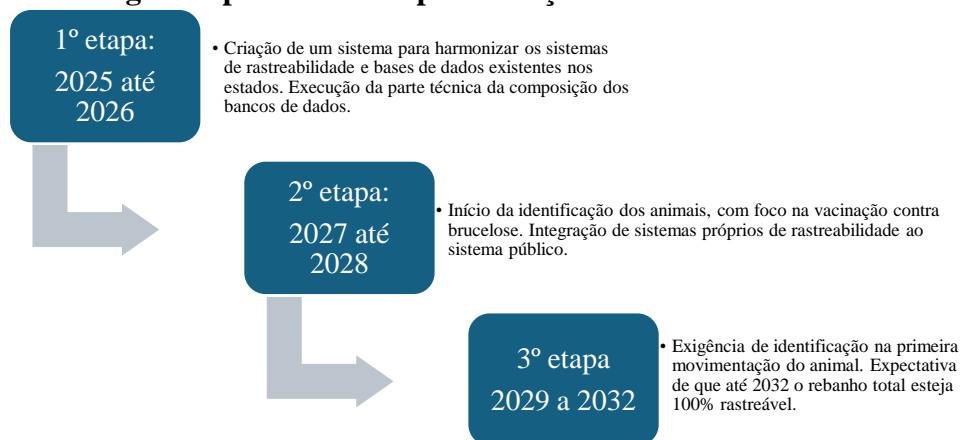
**A identificação será realizada por dispositivos eletrônicos padronizados que garantem segurança e eficiência no monitoramento do rebanho.** Os brincos ou bottons auriculares seguirão o padrão **ISO 076**, com numeração única e irrepitível de 15 dígitos, fabricados em plástico de alta resistência para garantir inviolabilidade. Esses dispositivos serão padronizados na cor **Amarelo Pantone**, facilitando a visibilidade no campo e o controle ao longo da cadeia produtiva.

**A criação de uma Base Central de Dados é um dos pilares estruturais do plano.** Essa base consolidará informações de rastreabilidade, movimentação e sanidade de bovinos e búfalos, permitindo interoperabilidade entre sistemas estaduais e federal. Com essa estrutura, será possível otimizar a troca de informações entre produtores, autoridades sanitárias e outros stakeholders, garantir monitoramento mais preciso e alinhar-se às normas globais e nacionais de proteção de dados, como a **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**.

**Apesar de sua relevância estratégica, o cronograma do PNIB apresenta desafios em atender às exigências internacionais em curto prazo.** O regulamento europeu **EUDR**, por exemplo, exige rastreabilidade de produtos livres de desmatamento até 2026, enquanto o PNIB prevê sua conclusão somente em 2032, gerando uma lacuna

significativa para exportadores brasileiros. No entanto, estados como **Santa Catarina**, com um sistema consolidado há 16 anos, e o **Pará**, que planeja rastrear todo o rebanho até 2026, mostram que um caminho mais ágil para rastreabilidade do rebanho brasileiro.

**Figura 1 – Cronograma previsto de implementação do PNIB**



Fonte: Adaptado de JÚNIOR (2024)

**O PNIB enfrenta desafios estruturais que dificultam sua implementação.** A falta de governança setorial é um dos principais obstáculos, refletindo-se na ausência de mecanismos claros de coordenação e articulação entre os diversos atores da cadeia produtiva. Além disso, os custos dos dispositivos de identificação eletrônica podem inviabilizar a adesão de pequenos produtores, especialmente em regiões remotas, onde a carência de infraestrutura adequada agrava o problema. A insuficiência na capacitação técnica dos produtores também é uma barreira, limitando a compreensão e o uso adequado do sistema, o que compromete sua eficácia ([DIAS DE SÁ; LEMOS; JANK, 2023](#)).

**Outro risco relevante é o surgimento de mercados paralelos de animais não rastreados, que pode ocorrer em função das dificuldades de adesão ao sistema.** Esse cenário comprometeria a credibilidade do PNIB, criando disparidades na cadeia produtiva e reduzindo sua eficácia tanto na gestão sanitária quanto no atendimento às demandas comerciais. Para mitigar esse risco, é essencial implementar mecanismos de controle robustos e incentivos que desestimulem práticas informais, promovendo a adesão ampla ao sistema ([DIAS DE SÁ; LEMOS; JANK, 2023](#)).

**Figura 2 – Desafios do PNIB**

Cronograma e Exigências Internacionais	Desafios Estruturais	Mercado Paralelo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A ausência de vacinação contra febre aftosa aumenta os riscos sanitários, destacando a necessidade urgente de um sistema robusto de rastreabilidade.</li> <li>• Regulamentos internacionais, como o EUDR e exigências de outros países, demandam sistemas que atendam às questões de rastreabilidade, criando pressão sobre os exportadores brasileiros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A implementação do PNIB enfrenta barreiras como a falta de governança setorial e mecanismos claros de coordenação.</li> <li>• Custos elevados dos dispositivos de identificação, insuficiência de mão de obra capacitada e limitações de infraestrutura são entraves críticos à adesão, especialmente para pequenos produtores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O risco de surgimento de mercados paralelos de animais não rastreados compromete a credibilidade do sistema.</li> <li>• A ausência de controles robustos pode gerar desigualdades na cadeia produtiva e reduzir a eficácia da rastreabilidade na gestão sanitária e comercial.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria.

**O PNIB apresenta oportunidades que podem contribuir para a competitividade do Brasil no mercado global de carne bovina.** Entre os potenciais benefícios, destaca-se a possibilidade de atender às exigências de mercados mais rigorosos, como a União Europeia, ao promover maior alinhamento com padrões globais de sanidade e sustentabilidade. O sistema também pode mitigar riscos econômicos por meio de bloqueios sanitários regionalizados, evitando embargos nacionais e protegendo a cadeia produtiva. No entanto, o acesso a esses mercados não é automático, como já mencionado.

**Além disso, o modelo do PNIB, ao permitir que produtores escolham entre diferentes fornecedores de dispositivos de identificação, fomenta a concorrência no mercado.** Essa dinâmica pode estimular a inovação, reduzir custos e tornar o sistema mais acessível, especialmente para pequenos pecuaristas. No entanto, para que esses benefícios sejam plenamente alcançados, é fundamental que haja regulamentação clara e supervisão eficaz para evitar práticas oportunistas ou disparidades que possam desincentivar a adesão ao programa.

**Figura 3 – Oportunidades do PNIB**

Acesso a mercados exigentes	Redução de riscos econômicos	Sustentabilidade e inovação	Concorrência e redução de custos
<ul style="list-style-type: none"> <li>O PNIB promove a conformidade com normas globais, permitindo que o Brasil atenda às demandas de rastreabilidade de mercados como União Europeia e China, aumentando a competitividade no comércio internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A rastreabilidade individual possibilita a regionalização de bloqueios sanitários, reduzindo o impacto de embargos nacionais e protegendo a cadeia produtiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O plano incentiva o uso de tecnologias avançadas, alinhando a produção pecuária a padrões globais de sustentabilidade e eficiência operacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A flexibilidade na escolha de fornecedores de dispositivos de identificação estimula a concorrência, reduz custos e melhora o acesso dos produtores, especialmente pequenos pecuaristas.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria.

### Recomendações

**As recomendações para a implementação do PNIB enfatizam ações estruturadas e integradas para superar os desafios identificados.** Entre elas, destacam-se a necessidade de capacitação técnica regional e investimentos em infraestrutura para atender às particularidades de diferentes regiões, especialmente as mais remotas. Incentivos financeiros para pequenos produtores, como linhas de crédito e parcerias com cooperativas, são cruciais para aumentar a adesão ao plano. Além disso, o alinhamento com padrões globais, como o EUDR, requer um esforço de governança robusto, com monitoramento contínuo e transparência nos resultados. Por fim, a regularização fundiária e o combate a práticas ilegais devem ser priorizados como parte de uma estratégia integrada de sustentabilidade ambiental.

### Quadro 1 – Recomendações para implementação do PNIB

Categoria	Ações
<b>Capacitação técnica e infraestrutura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar programas de treinamento para produtores e técnicos, focados no uso correto dos dispositivos e na gestão da rastreabilidade.</li> <li>- Investir em infraestrutura tecnológica, priorizando regiões remotas, para garantir conectividade e acesso às ferramentas necessárias para implementação do sistema.</li> </ul>
<b>Incentivos financeiros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar linhas de crédito específicas para pequenos produtores, subsidiando a aquisição de dispositivos e outras necessidades do sistema.</li> <li>- Promover parcerias com cooperativas e associações para facilitar a logística e a implementação regional, principalmente com olhar para o pequeno produtor.</li> </ul>
<b>Governança e monitoramento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelecer um comitê nacional multissetorial para monitorar e avaliar o progresso do PNIB, garantindo transparência e correção de falhas ao longo do processo.</li> <li>- Publicar relatórios periódicos com dados consolidados e indicadores de desempenho do sistema, aumentando a confiança entre os stakeholders.</li> </ul>
<b>Estratégias para adesão antecipada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver campanhas de conscientização sobre os benefícios do sistema, incentivando a adesão voluntária antes do prazo obrigatório.</li> <li>- Oferecer vantagens comerciais para produtores que implementarem a rastreabilidade individual, como certificações que facilitem o acesso a mercados internacionais.</li> </ul>
<b>Combate ao mercado paralelo e práticas ilegais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer mecanismos de fiscalização para coibir o surgimento de mercados paralelos e assegurar que todos os animais sejam rastreados de forma adequada.</li> <li>- Integrar esforços de regularização fundiária e de fiscalização ambiental, promovendo uma abordagem coordenada para combater práticas ilegais.</li> </ul>
<b>Integração com padrões internacionais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acelerar o alinhamento com normas de rastreabilidade exigidas por mercados internacionais, como o EUDR, garantindo maior competitividade para a pecuária brasileira.</li> <li>- Promover diálogos bilaterais com países importadores para harmonizar padrões e evitar barreiras comerciais desnecessárias.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria

### Considerações finais

**O PNIB apresenta um potencial estratégico para modernizar a rastreabilidade na pecuária brasileira, contribuindo para atender às demandas sanitárias e ambientais do mercado global.** No entanto, sua implementação eficaz dependerá de ações coordenadas que abordem os desafios técnicos, financeiros e logísticos identificados, especialmente para integrar pequenos produtores e regiões remotas ao sistema.

**Embora o plano abra oportunidades para ampliar o acesso a mercados internacionais e fortalecer a gestão sanitária, é essencial reconhecer que tais benefícios não são automáticos.** A superação de barreiras comerciais, o alinhamento com padrões internacionais e o desenvolvimento de uma governança robusta serão fundamentais para garantir a adesão ao programa e sua credibilidade no longo prazo.

**Ao integrar esforços entre setores público e privado, estados e governo federal, o PNIB tem o potencial de fortalecer a competitividade da pecuária brasileira e de promover uma produção mais sustentável e transparente.** Sua implementação, no entanto, requer monitoramento contínuo, incentivos adequados e a articulação entre todos os atores da cadeia produtiva.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. *Ministro Fávaro lança plano nacional para avançar na rastreabilidade de bovinos e búfalos, 2024a*. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/ministro-favaro-lanca-plano-nacional-para-avancar-na-rastreabilidade-de-bovinos-e-bufalos>>. Acesso em: 28 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. *Plano Nacional de Identificação Individual de Bovinos e Búfalos – PNIB: Plano Estratégico 2025-2032, 2024 b*. Brasília, DF: Secretaria de Defesa Agropecuária, Departamento de Saúde Animal, Coordenação-Geral de Trânsito, Quarentena e Certificação Animal. Disponível em: <[https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2024-12/pnib\\_-\\_versao\\_final\\_0.pdf](https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2024-12/pnib_-_versao_final_0.pdf)>. Acesso em: 6 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. *Vídeo: Lançamento Plano Nacional de Identificação Individual de Bovinos e Búfalos, 2024 c*. Disponível em: <[https://videos.ebc.com.br/distribuicao/241217201804\\_17-12-24-plano-nacional-para-identificacao-de-bufalos-e-bovinos.mp4](https://videos.ebc.com.br/distribuicao/241217201804_17-12-24-plano-nacional-para-identificacao-de-bufalos-e-bovinos.mp4)>. Acesso em: 18 dez. 2024.

JÚNIOR, Daumildo, 2024. *Rastreabilidade individual de bovinos será obrigatória a partir de 2027*. Estadão, Brasília. Disponível em: <https://agro.estadao.com.br/economia/rastreabilidade-individual-de-bovinos-sera-obrigatoria-a-partir-de-2027>. Acesso em: 18 dez. 2024.

SÁ, Camila Dias de; LEMOS, Fernanda K.; JANK, Marcos Sawaya. *Sistema de rastreabilidade e monitoramento completo na pecuária de corte brasileira*. Insper Agro Global, outubro 2023. Disponível em: <<https://agro.insper.edu.br/storage/papers/October2023/RelatorioRastreabilidadeBovinos.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2025.

**Publicação: 30 de janeiro de 2025**

### Expediente

INSPER – Centro de Agronegócio Global

### Coordenação Geral

Marcos Sawaya Jank

### Pesquisadores

Gabriela Mota da Cruz\*

Luiz Arthur Chiodi Pereira

Cinthia Cabral da Costa (Embrapa Instrumentação)

Leandro Gilio

Victor Martins Cardoso

### Apoiadores institucionais

