

Estudo sobre Incentivos à Rastreabilidade na Pecuária do Pará



Realização:



Mesa Brasileira da
Pecuária Sustentável

Produção Técnica:

AGROICONEX

Apoio:

iCS
INSTITUTO
CLIMA + SOCIEDADE

MESA BRASILEIRA DA PECUÁRIA SUSTENTÁVEL

ESTUDO SOBRE INCENTIVOS À RASTREABILIDADE NA PECUÁRIA DO PARÁ

Realização da Mesa Brasileira da Pecuária Sustentável, com produção técnica da Agroicone e apoio do Instituto Clima e Sociedade (iCS).

Autores do estudo: Leila Harfuch, Mariane Romeiro, Ana Pereira, Fábio Pires Watanabe, Lauro Vicari e Gustavo Dantas Lobo.

São Paulo – SP
2025



PREFÁCIO

A rastreabilidade tem se consolidado como um dos pilares estratégicos para impulsionar a pecuária brasileira rumo a um modelo mais competitivo, transparente e alinhado às demandas globais de sustentabilidade. No estado do Pará, onde coexistem desafios históricos e avanços significativos em governança e monitoramento, a rastreabilidade surge menos como um fim e mais como uma infraestrutura essencial, capaz de conectar políticas públicas, instrumentos de regularização e oportunidades de mercado.

Com esse propósito, a Mesa Brasileira da Pecuária Sustentável apresenta o **Estudo sobre Incentivos à Rastreabilidade na Pecuária do Pará**, desenvolvido com o apoio do Instituto Clima e Sociedade (iCS) e produzido pela equipe técnica da Agroicone.

O material combina análise de bases de dados, estudos existentes e entrevistas com atores estratégicos para oferecer um diagnóstico claro e propositivo sobre os incentivos à rastreabilidade no Pará. A partir desse conjunto de evidências o estudo tem o propósito de identificar incentivos existentes, analisar sua aplicabilidade ao contexto paraense e propor caminhos que possam ampliar a adoção da rastreabilidade pelos produtores, especialmente aqueles que ainda enfrentam barreiras econômicas, operacionais ou regulatórias.

A publicação demonstra que a rastreabilidade se sustenta quando acompanhada de condições habilitadoras: acesso a crédito, assistência técnica, segurança jurídica, previsibilidade regulatória e rotas claras de reinserção para produtores que desejam se regularizar. Também ficou claro que regra isolada não gera adesão: é preciso alinhar incentivos econômicos, políticas públicas e eficiência operacional, para que o sistema seja inclusivo, escalável e capaz de gerar benefícios ao longo de toda a cadeia.

As recomendações apontam para uma integração cada vez maior entre rastreabilidade, regularização ambiental, modernização da gestão pública e construção de um ambiente de negócios mais transparente.

A Mesa Brasileira da Pecuária Sustentável agradece ao iCS pelo apoio decisivo à realização deste trabalho e à Agroicone pela qualidade técnica apresentada. Esperamos que este estudo contribua para o fortalecimento de políticas e iniciativas que consolidem a rastreabilidade como uma ferramenta de desenvolvimento, inclusão produtiva e competitividade para a pecuária do Pará.

SUMÁRIO

1.	Panorama da pecuária paraense.....	4
1.1.	Arcabouço Político	4
1.2.	Pecuária Paraense	8
1.3.	Oportunidades em pastagem degradadas	18
2.	Panorama do crédito rural no Pará e instrumentos de incentivos econômicos e financeiros	28
2.1.	Crédito Rural no Pará.....	28
2.2.	Programas e Linhas de crédito rural no Estado do Pará	31
2.3.	Instrumentos para uma pecuária mais sustentável.....	34
2.3.1.	Incentivos Econômicos	35
2.3.2.	Rastreabilidade e monitoramento.....	38
2.3.3.	Certificação	42
3.	Coordenação das Soluções para a Pecuária Sustentável	44
3.1.	Portfólio de Soluções	44
3.2.	Rastreabilidade como condição habilitadora para a pecuária sustentável	50
3.3.	Recomendações	53
4.	Considerações finais.....	56
5.	Próximos passos.....	57
	REFERÊNCIAS	58



1. PANORAMA DA PECUÁRIA PARAENSE

1.1. Arcabouço Político

O arcabouço político e regulatório da pecuária no Pará tem se consolidado ao longo das últimas décadas, articulando instrumentos nacionais e estaduais voltados à sanidade animal, à regularização ambiental e à rastreabilidade da cadeia produtiva. Desde a Lei nº 1.283/1950¹, que estabeleceu as bases da inspeção sanitária dos produtos de origem animal no Brasil, até a Política Agrícola de 1991 (Lei nº 8.171²), a pecuária passou a ser orientada por um conjunto de normas que gradualmente incorporaram critérios de segurança sanitária, gestão ambiental e transparência.

O Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV), criado em 2002 pelo MAPA, é a principal ferramenta oficial de rastreabilidade individual de bovinos e bubalinos no Brasil, voltada especialmente para atender mercados que exigem comprovação detalhada da origem dos animais, como a União Europeia. Por meio do SISBOV, cada animal recebe um número único que permite rastrear todo o seu histórico produtivo e sanitário, assegurando transparência e credibilidade à cadeia de exportação. A adesão ao sistema é voluntária, exceto nos casos em que há exigência normativa ou de mercado, sendo gerido pela Base Nacional de Dados (BND-SISBOV) e regulamentado pela Instrução Normativa nº 51/2018³. Atualmente, apenas parte do território brasileiro está habilitada a exportar para a União Europeia sob esse regime de rastreabilidade, incluindo os estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Espírito Santo.

Em 2009, a Lei nº 12.097 introduziu oficialmente no ordenamento jurídico brasileiro o conceito de rastreabilidade de produtos de origem animal, estabelecendo que informações sobre a origem, movimentação e transformação de produtos agropecuários devem ser registradas e disponibilizadas para fins de controle sanitário, de defesa agropecuária e de atendimento às exigências de mercado (Planalto). No mesmo ano, foi firmado o Termo de Ajustamento de Conduta da Carne (TAC da Carne), acordo pioneiro entre frigoríficos e o Ministério Público Federal (MPF) que estabeleceu restrições à compra de gado oriundo de áreas com desmatamento ilegal, sobreposição com terras indígenas ou unidades de conservação, além de propriedades associadas a trabalho análogo à escravidão. Inicialmente implementado no Pará, o TAC foi

¹ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L1283.htm

² https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8171.htm

³ <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/transito-animal/cgtqa-legis/in-mapas-no-51-1-10-2018.pdf>



posteriormente ampliado e hoje abrange toda a Amazônia Legal, consolidando-se como um dos principais mecanismos de responsabilização socioambiental da cadeia da carne.

O TAC ganhou maior efetividade a partir de 2017, com a introdução de auditorias independentes periódicas, ampliando o monitoramento sobre frigoríficos e produtores. Em 2019, o Protocolo Boi na Linha foi criado pelo Imaflora em parceria com o MPF como instrumento técnico complementar ao TAC, definindo critérios de monitoramento e auditoria de fornecedores de gado, garantindo que as práticas estejam alinhadas às exigências legais e socioambientais. Segundo o relatório “De Olho no TAC da Carne”⁴ da Amigos da Terra, o Pará apresentou avanços significativos na cobertura das auditorias, alcançando 79% dos animais comercializados para abate e exportação no período auditado, refletindo o fortalecimento das políticas públicas e a efetiva implementação do TAC. O documento, entretanto, também destaca desafios persistentes, como a necessidade de aprimorar a completude e integridade das bases de dados, ampliar a cobertura das auditorias em outros estados da Amazônia Legal e garantir a inclusão de fornecedores indiretos nas próximas rodadas de auditorias.

O Código Florestal de 2012 (Lei nº 12.651)⁵ reforçou a exigência do Cadastro Ambiental Rural (CAR), que se tornou peça-chave do monitoramento do uso da terra. No Pará, esse processo foi fortalecido pelo Decreto Estadual nº 1.052/2014⁶, que tornou obrigatório a vinculação da emissão de Guias de Trânsito Animal (GTAs) ao CAR, com o cronograma de implementação detalhado pela Instrução Normativa SEMAS/ADEPARÁ nº 01/2018⁷.

O Plano ABC, posteriormente atualizado como ABC+ para o decênio 2020-2030⁸, criou linhas de crédito específicas para incentivar a adoção de tecnologias de baixa emissão de carbono, como a recuperação de pastagens degradadas, sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), plantio direto e sistemas agroflorestais. No âmbito estadual, o Regulariza Pará foi estruturado para acelerar a análise e validação dos Cadastros Ambientais Rurais (CAR), garantindo maior segurança jurídica e possibilitando a adesão de produtores a programas de incentivo. O Caminho Verde, instituído pelo Decreto nº 11.815/2023⁹, é uma iniciativa estratégica do Governo Federal que busca recuperar áreas degradadas e aumentar a produtividade da agropecuária brasileira sem necessidade de novos desmatamentos. O programa pretende restaurar até 40 milhões de hectares de pastagens de baixa produtividade ao longo de dez anos, contribuindo para

⁴ <https://amigosdaterra.org.br/wp-content/uploads/2025/08/DE-OLHO-NO-TAC-.pdf>

⁵ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm

⁶ <https://www.semaz.pa.gov.br/legislacao/normas/view/406>

⁷ <https://semaz.pa.gov.br/legislacao/normas/view/165>

⁸ <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais/publicacoes/final-isbn-plano-setorial-para-adaptacao-a-mudanca-do-clima-e-baixa-emissao-de-carbono-na-agropecuaria-compactado.pdf/@@download/file>

⁹ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/decreto/d11815.htm



a proteção do solo, da água e da biodiversidade, além de atender às exigências de mercados consumidores cada vez mais atentos à sustentabilidade das cadeias produtivas. Na sua primeira fase, a meta é recuperar 3 milhões de hectares, integrando esforços de governos, investidores internacionais e parceiros privados para consolidar o Brasil como referência em produção agropecuária alinhada às metas ambientais e climáticas globais.

Em 2021, a Portaria nº 1.362¹⁰ instituiu o Comitê Consultivo do Selo Verde, responsável por acompanhar e avaliar o desempenho socioambiental das propriedades rurais do estado. A plataforma do Selo Verde disponibiliza dados da produção agropecuária e da adequação ambiental das propriedades rurais com registro no Cadastro Ambiental Rural (CAR), promovendo a rastreabilidade dos fornecedores diretos e indiretos de gado. A plataforma integra informações e dados geoespaciais de bases públicas, incluindo SEMAS, ITERPA, ADEPARÁ, IBAMA, ICMBio, INCRA, FUNAI e MMA. É possível gerar relatórios automatizados a partir da consulta do número do CAR, permitindo verificar o cumprimento das exigências legais e monitorar a conformidade socioambiental das propriedades. O Comitê Consultivo do Selo Verde acompanha essas informações, apoiando a transparência e a participação social na gestão da produção agropecuária do estado.

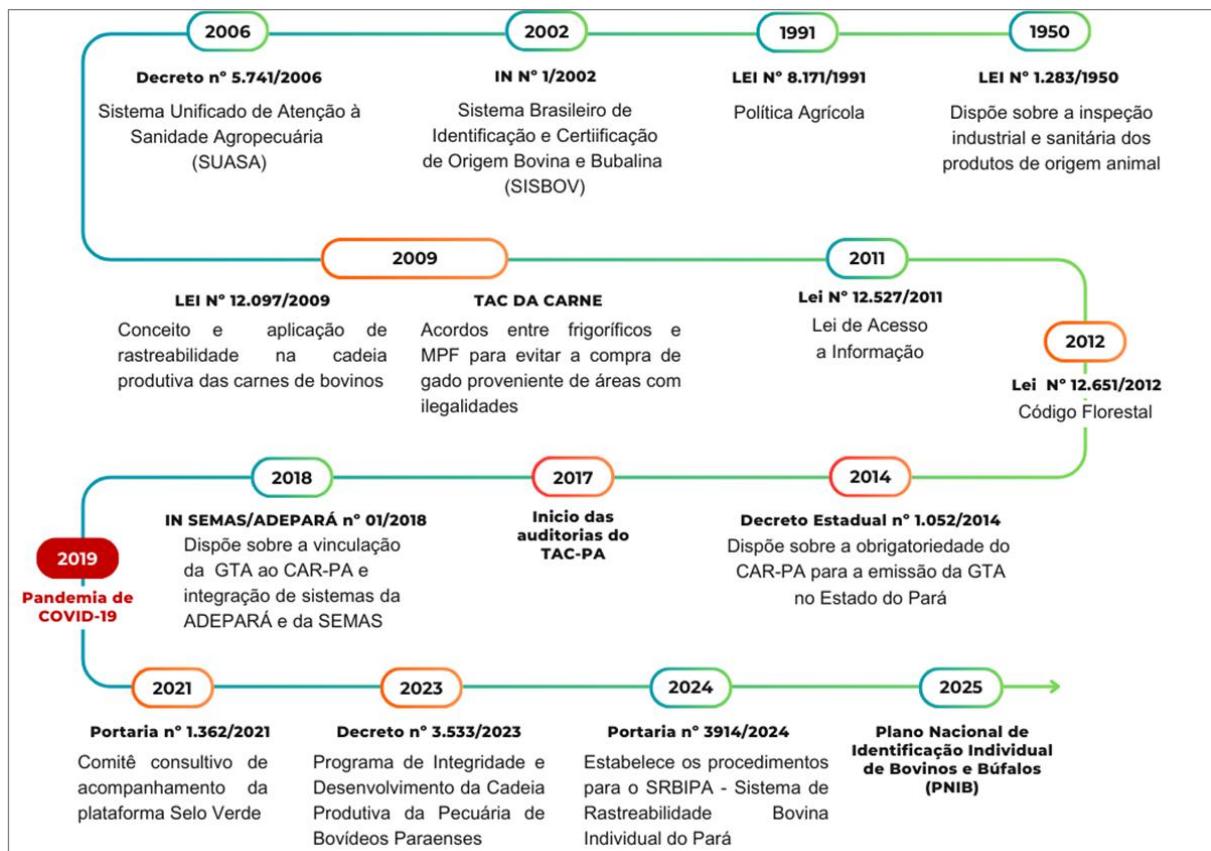
Mais recentemente, o Programa Estadual de Pecuária Sustentável do Pará (PEPS), instituído pelo Decreto nº 3.533/2023¹¹, consolidou-se como uma iniciativa pioneira no Brasil, resultado de um esforço coletivo que envolve o poder público e a iniciativa privada. O programa tem como objetivo promover uma pecuária de alta produtividade, economicamente viável, ambientalmente responsável e socialmente justa, alinhada às metas de sustentabilidade e de descarbonização do estado. Suas diretrizes incluem a regularização ambiental e fundiária, a recuperação de áreas degradadas, a rastreabilidade da produção, a redução das emissões de gases de efeito estufa e o fortalecimento da transparência e da governança da cadeia. Entre as ações vinculadas ao programa, destaca-se a Requalificação Comercial, medida desenvolvida no âmbito do Termo de Cooperação firmado entre a Associação de Criadores do Pará (ACRIPARÁ) e a Procuradoria da República, que apoia produtores na regularização de suas áreas e no retorno ao mercado em conformidade com a legislação. Em estreita articulação com o PEPS, o Decreto também instituiu o Programa de Integridade e Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Pecuária de Bovídeos Paraenses, reforçando a adoção de boas práticas de manejo, conformidade socioambiental e competitividade internacional. Já

¹⁰ <https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/normas/view/80982>

¹¹ <https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2025/02/DOE-N%C2%B0-35.624-DE-27112023.pdf>

em 2024, a Portaria nº 3.914¹² estabeleceu o Sistema de Rastreabilidade Bovina Individual do Pará (SRBIPA), aprofundando os mecanismos de controle da cadeia e ampliando a transparência nas movimentações de animais. O SRBIPA foi desenhado em alinhamento ao Plano Nacional de Identificação Individual de Bovinos e Búfalos¹³ (PNIB), previsto para 2025, posicionando o Pará como pioneiro na implementação da rastreabilidade individual em escala nacional.

Figura 1 - Linha do tempo dos principais marcos regulatórios relacionados à pecuária Paraense.



Fonte: Resultados originais do estudo. Elaborado por Agroicone

¹² <https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/files/pdf/562402.pdf>

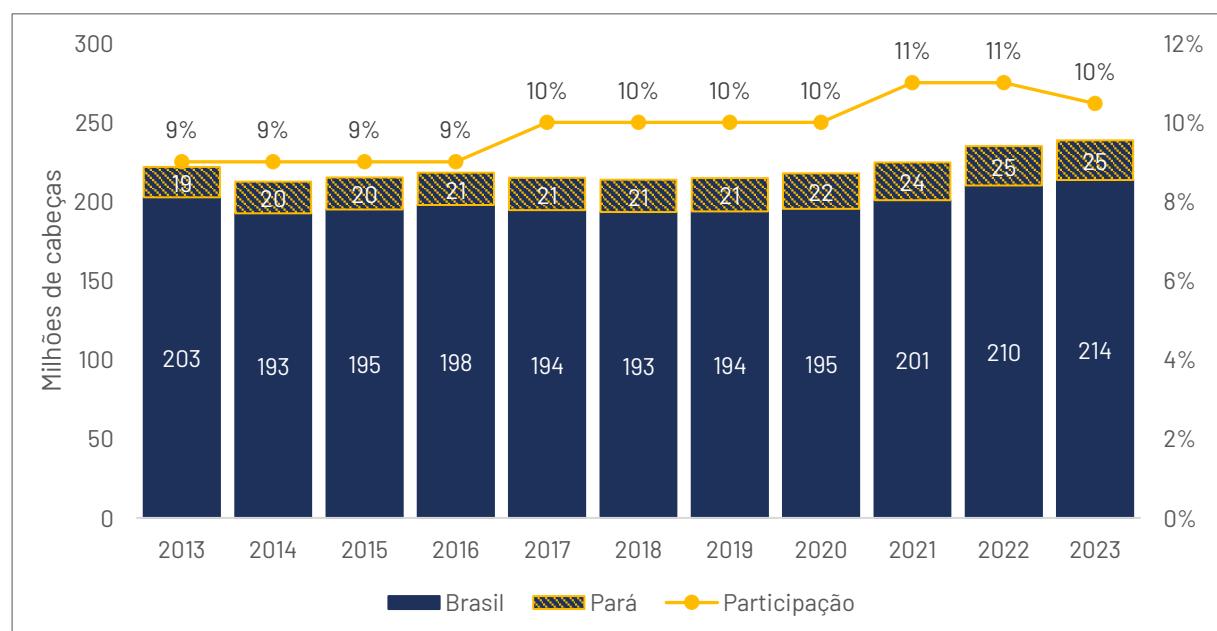
¹³ <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/rastreabilidade-animal/PNIBVersofinalsemassinaturas.pdf>



1.2. Pecuária Paraense

A pecuária bovina no estado do Pará desempenha, portanto, papel estratégico tanto na economia local quanto na agenda ambiental global. Com um dos maiores rebanhos do país e forte inserção nos mercados nacional e internacional, o setor enfrenta pressões crescentes para desvincular sua produção do desmatamento ilegal, assegurando conformidade socioambiental. Nesse contexto, os dados da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM/IBGE) evidenciam uma trajetória de expansão ao longo da última década: entre 2013 e 2023, o rebanho bovino do estado cresceu, em média, 3% ao ano. Em 2022, o Pará concentrou 11% do rebanho de bovinos do Brasil, consolidando-se como um dos principais polos da pecuária nacional (Figura 2).

Figura 2 - Rebanho bovino entre 2013 e 2023 no Brasil e no estado do Pará.

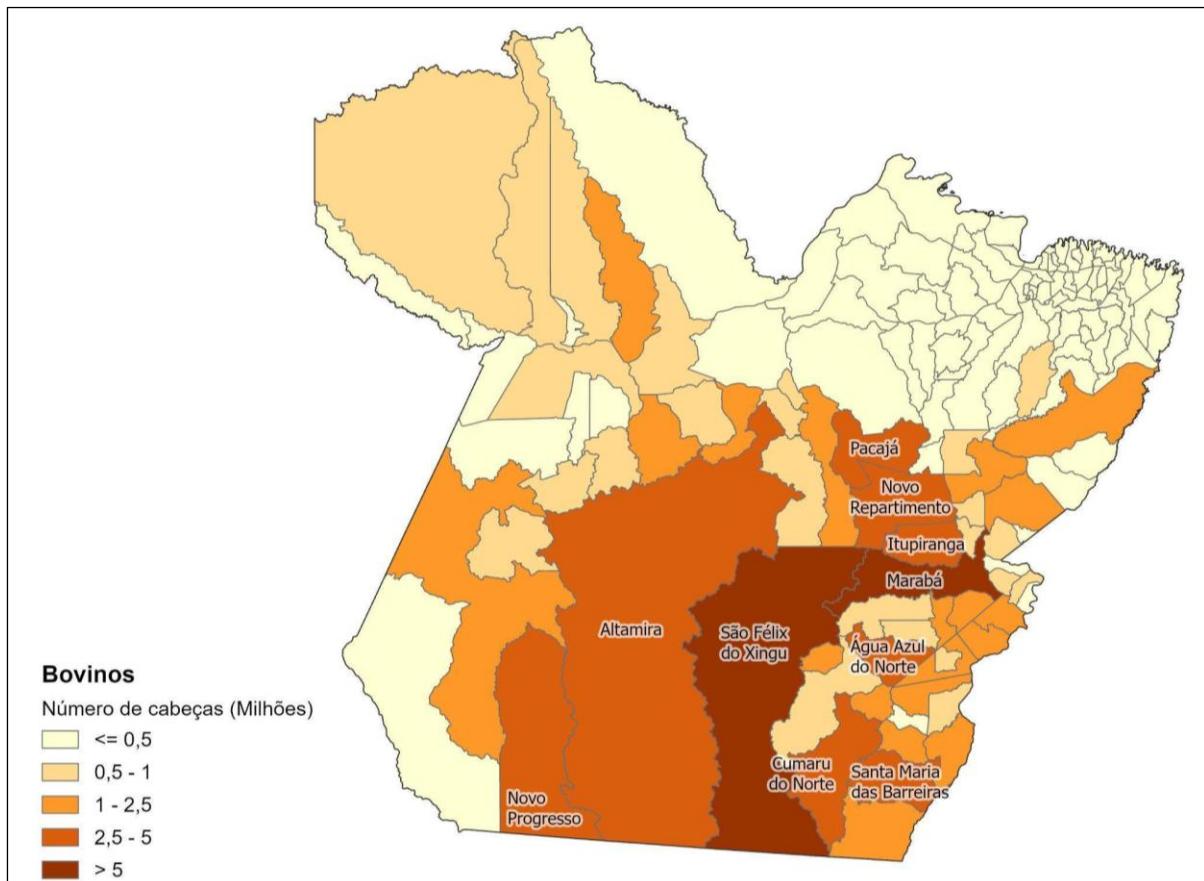


Fonte: PPM/IBGE (2023)

Entre os municípios com maior participação destacam-se São Félix do Xingu, Marabá, Novo Repartimento, Altamira e Pacajá, que juntos concentram aproximadamente 30% do rebanho estadual, conforme ilustrado no mapa da Figura 3.



Figura 3 – Distribuição do rebanho bovino (milhões de cabeças) por municípios do Estado do Pará em 2023.

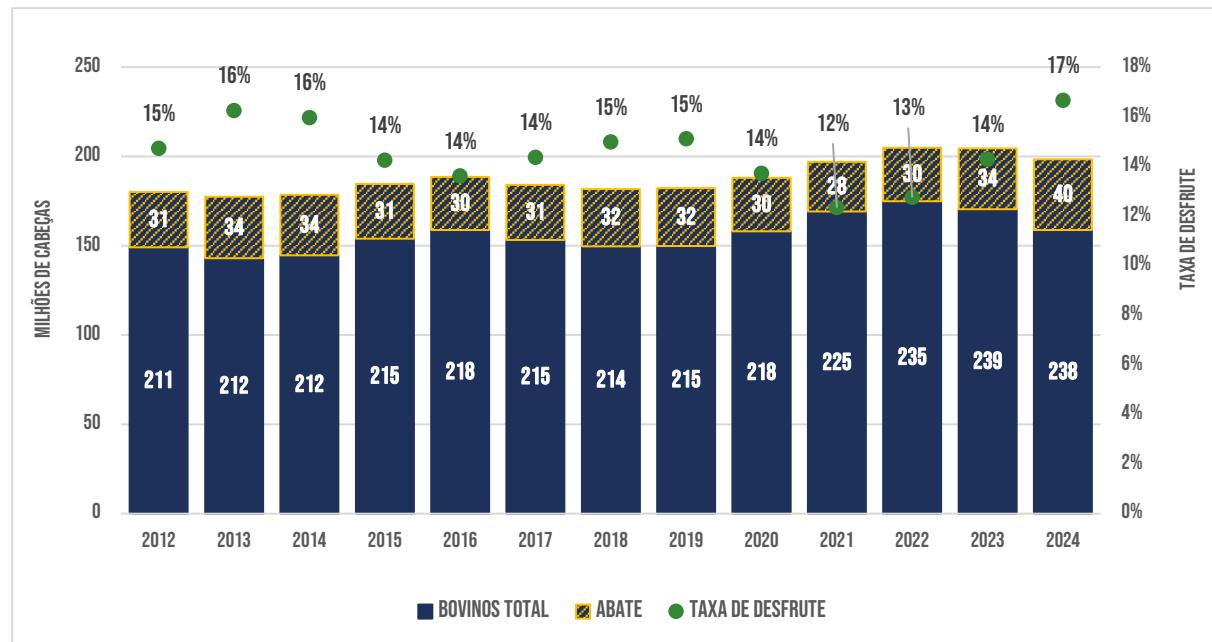


Fonte: PPM/IBGE (2023). Elaboração: Agroicone

A partir dos dados do Abate Trimestral e da Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), ambos do IBGE, é possível traçar uma linha de base da evolução da pecuária de corte no Brasil entre 2012 e 2024 (Figura 4). O número de animais abatidos passou de 31 milhões em 2012 para 40 milhões em 2024, com o menor valor observado em 2021, de 28 milhões de cabeças. Nesse mesmo período, o rebanho bovino total cresceu de 211 milhões em 2012 para o pico de 239 milhões em 2023, recuando levemente em 2024. A taxa de desfrute, calculada pela razão entre animais abatidos e o rebanho total, variou de 15% em 2012 para 13% em 2021, alcançando 17% em 2024. Esse indicador mostra a eficiência da produção: quanto menor a taxa de desfrute, menor a eficiência da produção.



Figura 4 – Bovinos total, abate (milhões de cabeças) e taxa de desfrute (%) por ano no Brasil.



Nota: A barra azul indica o total de bovinos no Brasil em cada ano, enquanto a área hachurada sobreposta representa o número de animais abatidos, evidenciando a proporção do rebanho total que foi destinado ao abate.

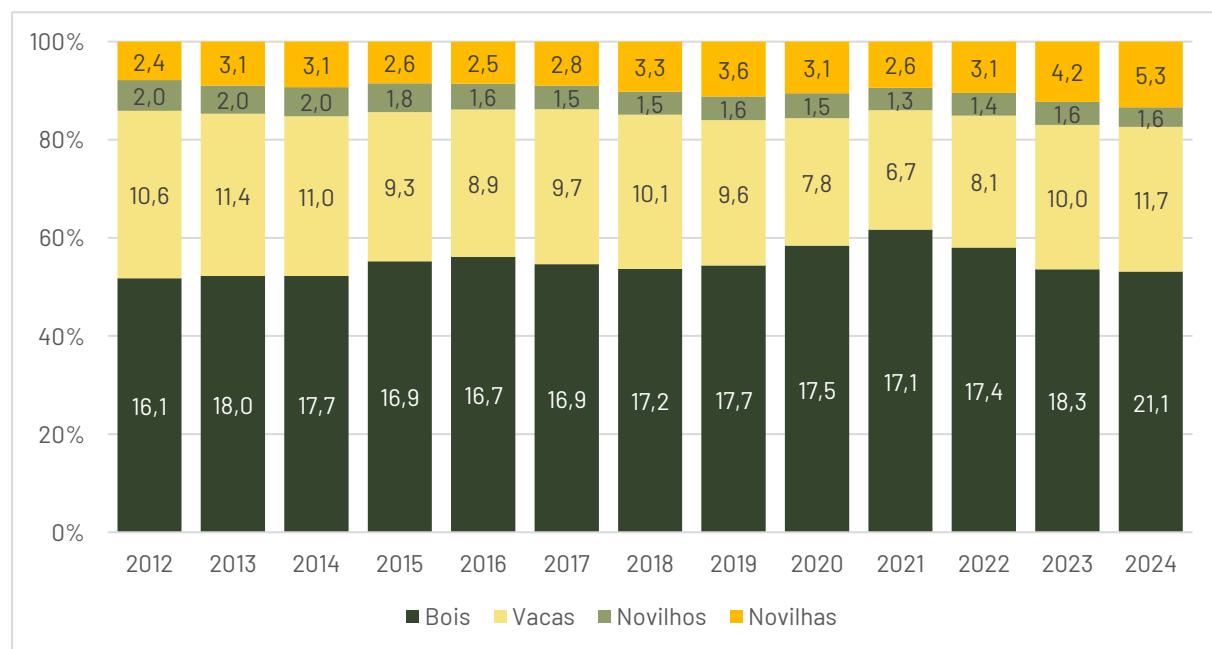
Fonte: Fonte: Pesquisa Trimestral do Abate de Animais/IBGE (2025) e PPM/IBGE (2025). Elaboração: Agroicone

Analizando as categorias dos animais abatidos¹⁴ (Bois, Vacas, Novilhos e Novilhas) no Brasil entre 2012 e 2024 é possível observar diferenças na composição do abate ao longo do tempo (Figura 5). Entre essas categorias, o número de bois manteve-se relativamente estável entre 16 e 21 milhões, mostrando um aumento gradual e constante, especialmente a partir de 2022. As vacas apresentaram maior variabilidade, com pico de 11,4 milhões em 2013 e 2024 e mínimo de 6,7 milhões em 2021, refletindo oscilações devido ao ciclo pecuário. Os novilhos, machos jovens, permaneceram estáveis em torno de 1,5 a 2 milhões ao longo do período, indicando que essa categoria tem participação constante no abate. Já as novilhas, fêmeas jovens, cresceram de 2,4 milhões em 2012 para 5,3 milhões em 2024, mostrando um aumento gradual na utilização de fêmeas jovens para abate, com terminação em menor tempo para abate. Esse padrão evidencia que a pecuária brasileira ainda mantém grande parte do abate em animais adultos, o que indica baixa produtividade e eficiência da pecuária.

¹⁴ Segundo o IBGE, Bois – machos adultos com mais de 24 meses, geralmente castrados, destinados ao abate; Vacas – fêmeas adultas com mais de 24 meses que já pariram pelo menos uma vez; Novilhos – machos jovens com menos de 24 meses; Novilhas – fêmeas jovens com menos de 24 meses que ainda não pariram.



Figura 5 – Composição do abate anual no Brasil por idade e sexo do bovino.



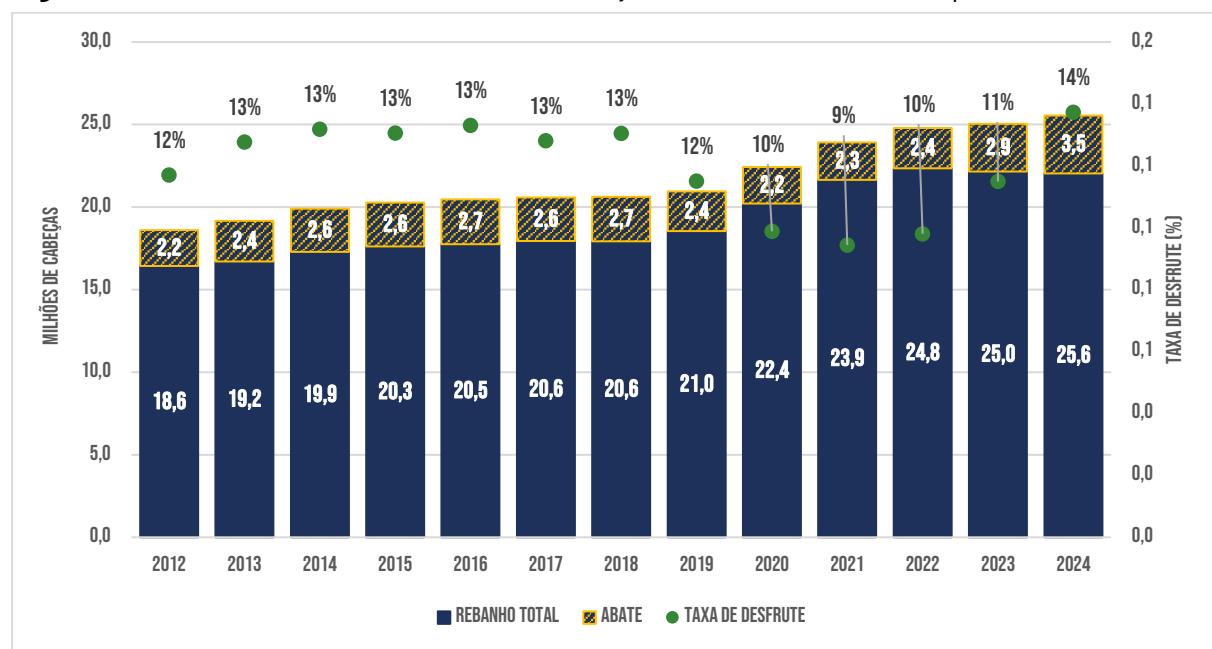
Nota: Barras empilhadas representam a participação percentual de cada categoria (bois, vacas, novilhos e novilhas) no total do abate; os valores indicados nas barras estão em milhões de cabeças.

Fonte: Pesquisa Trimestral do Abate de Animais/IBGE (2025). Elaboração: Agroicone

Diferentemente do cenário nacional, a pecuária no Pará apresenta características específicas que indicam menor produtividade e eficiência. Entre 2012 e 2024, o abate passou de 2,2 milhões para 3,5 milhões de cabeças, enquanto o rebanho total evoluiu de 18,5 milhões para 25,6 milhões de animais (Figura 6). Apesar desse crescimento, a taxa de desfrute no estado permaneceu baixa, entre 12% e 14%, abaixo da média brasileira, que variou de 15% a 17% no mesmo período. Essa diferença evidencia que, embora o Pará tenha ampliado seu rebanho e seu volume de abates, o ritmo de eficiência da produção é mais lento que o observado em nível nacional.



Figura 6 – Bovinos total, abate (milhões de cabeças) e taxa de desfrute (%) por ano no Pará.



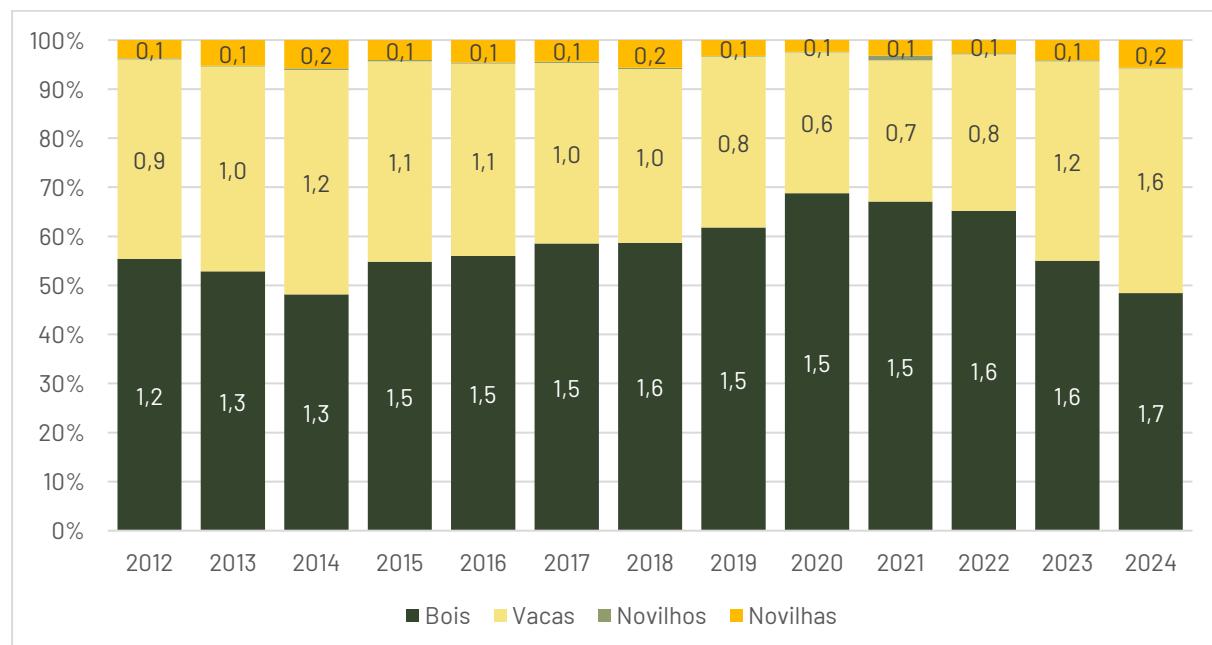
Nota: A barra azul indica o total de bovinos no Brasil em cada ano, enquanto a área hachurada sobreposta representa o número de animais abatidos, evidenciando a proporção do rebanho total que foi destinado ao abate.

Fonte: Pesquisa Trimestral do Abate de Animais/IBGE (2025) e PPM/IBGE (2025). Elaboração: Agroicone

A análise da composição do abate reforça essas diferenças. Em nível nacional, o abate é mais equilibrado entre bois e vacas, com participação crescente de novilhas em alguns anos, refletindo maior diversificação e inserção de animais jovens no ciclo produtivo. Já no Pará, a estrutura é marcada pela forte predominância de bois e vacas, que juntos respondem pela quase totalidade dos abates ao longo de todo o período. Em 2024, por exemplo, foram abatidos 1,7 milhões de bois e 1,6 milhões de vacas, enquanto novilhos e novilhas permaneceram residuais, com valores abaixo de 0,2 milhão. Esse contraste mostra que, enquanto no Brasil há sinais de maior aproveitamento do rebanho, com inclusão gradual de categorias mais jovens, no Pará prevalece um perfil tradicional, baseado no abate de animais adultos, o que contribui para manter a produtividade e eficiência abaixo da média nacional.



Figura 7 - Número de bovinos (milhões de cabeças) abatidos por ano no estado do Pará.



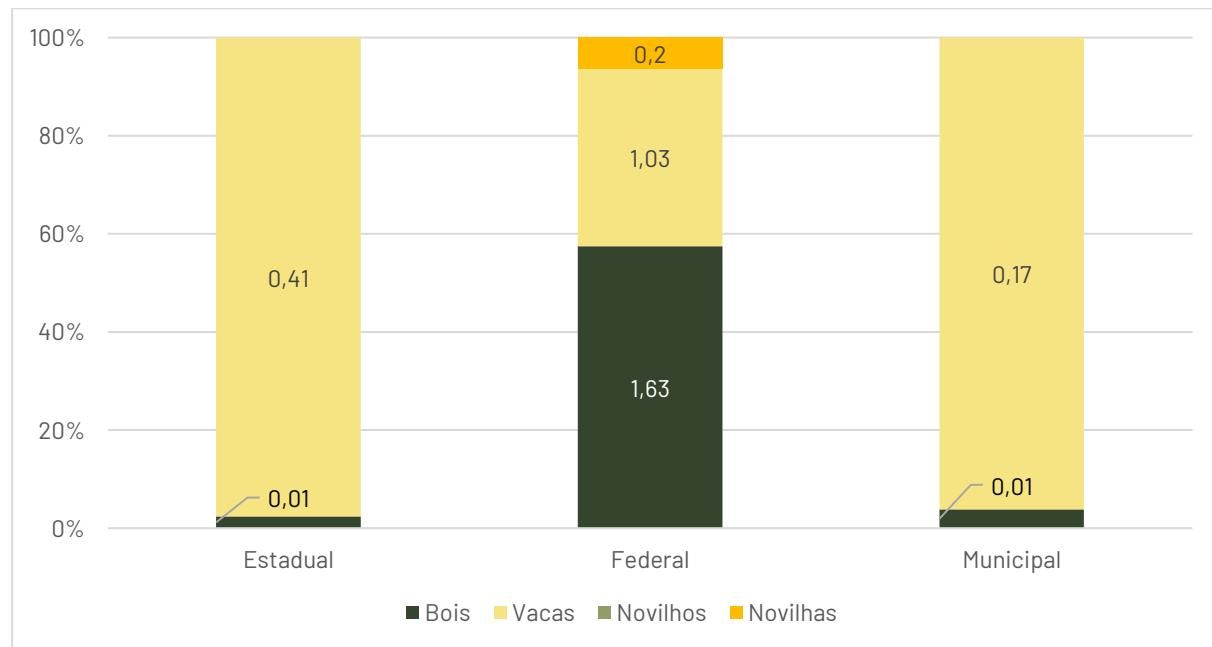
Nota: Barras empilhadas representam a participação percentual de cada categoria (bois, vacas, novilhos e novilhas) no total do abate; os valores indicados nas barras estão em milhões de cabeças.

Fonte: Pesquisa Trimestral do Abate de Animais/IBGE (2025). Elaboração: Agroicone

Em 2024, o abate de bovinos no Pará concentra-se majoritariamente em frigoríficos sob o sistema de inspeção federal (SIF), que responde por 2,8 milhões de animais, incluindo bois, novilhas e vacas destinadas à comercialização. Em comparação, os frigoríficos sob os sistemas estadual (SIE) (456,6 mil) e municipal (SIM) (217,6 mil) apresentam participação muito menor e concentram-se quase exclusivamente em vacas, com quase nenhuma presença de bois, novilhos e novilhas (Figura 8). Esses dados sugerem que frigoríficos sob SIE e SIM, que abatem principalmente vacas, podem adotar critérios de conformidade socioambiental e controle de qualidade mais flexíveis, permitindo que pecuaristas comercializem vacas de descarte oriundas de fazendas de cria.



Figura 8 - Número de bovinos (milhões de cabeças) abatidos e participação do total 2024 no estado do Pará por tipo de sistema de inspeção.



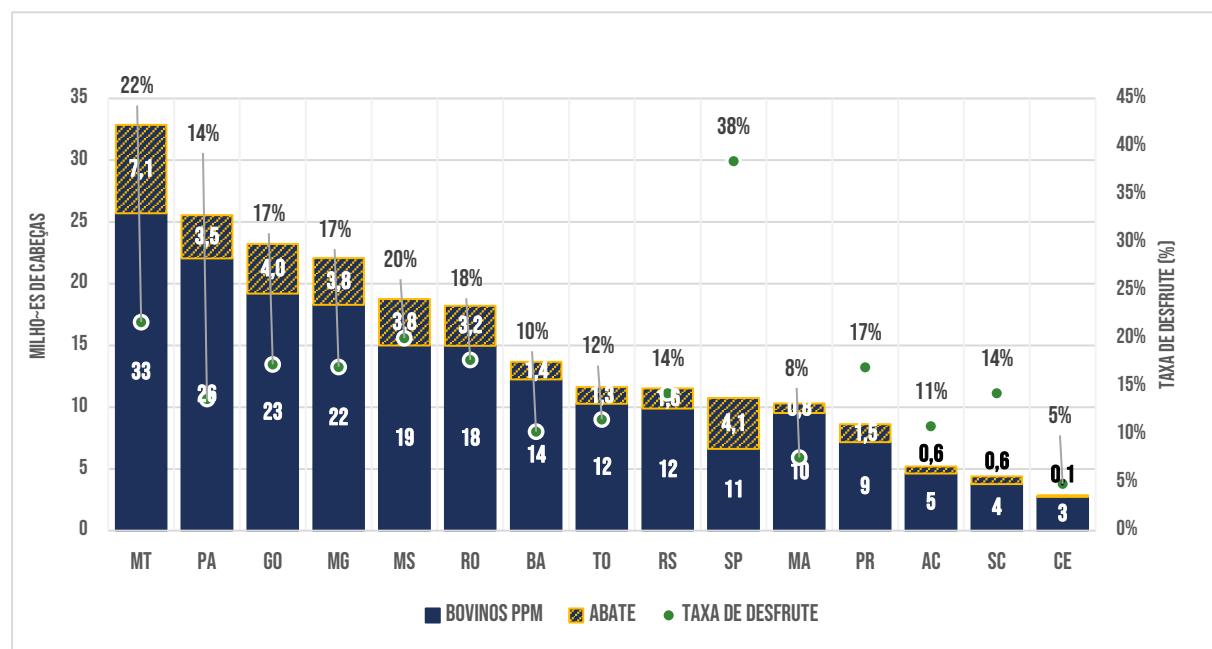
Nota: Barras empilhadas representam a participação percentual de cada categoria (bois, vacas, novilhos e novilhas) no total do abate; os valores indicados nas barras estão em milhões de cabeças.

Fonte: Pesquisa Trimestral do Abate de Animais/IBGE (2025). Elaboração: Agroicone

Quando se observa o desempenho do Pará em relação aos demais grandes produtores de bovinos em 2024, as diferenças de intensidade produtiva ficam evidentes (Figura 9). Mato Grosso lidera com 7,1 milhões de animais abatidos e um rebanho de 33 milhões, alcançando taxa de desfrute de 22%, bem acima da média nacional de 17%. Mato Grosso do Sul segue o mesmo padrão, com 3,8 milhões de abates, rebanho de 19 milhões e desfrute de 20%. Já o Pará, apesar de um rebanho expressivo de 26 milhões de cabeças, registra apenas 3,5 milhões de animais abatidos, resultando em taxa de desfrute de 14%, abaixo da média nacional. Um contraste marcante é São Paulo, que, apesar de ter um rebanho relativamente menor de 11 milhões de animais, abate 4,1 milhões, atingindo uma taxa de desfrute de 38%. Esse resultado sugere a possível aquisição de bovinos provenientes de outros estados para abate no território paulista e não necessariamente reflete uma alta eficiência da atividade pecuária local. Porém, esses resultados reforçam que, embora o Pará tenha destaque em volume de rebanho, sua produtividade relativa permanece baixa em comparação aos principais estados produtores.



Figura 9 – Bovinos total, abate (milhões de cabeças) e taxa de desfrute (%) por estado em 2024.



Nota: A barra azul indica o total de bovinos no Brasil em cada ano, enquanto a área hachurada sobreposta representa o número de animais abatidos, evidenciando a proporção do rebanho total que foi destinado ao abate.

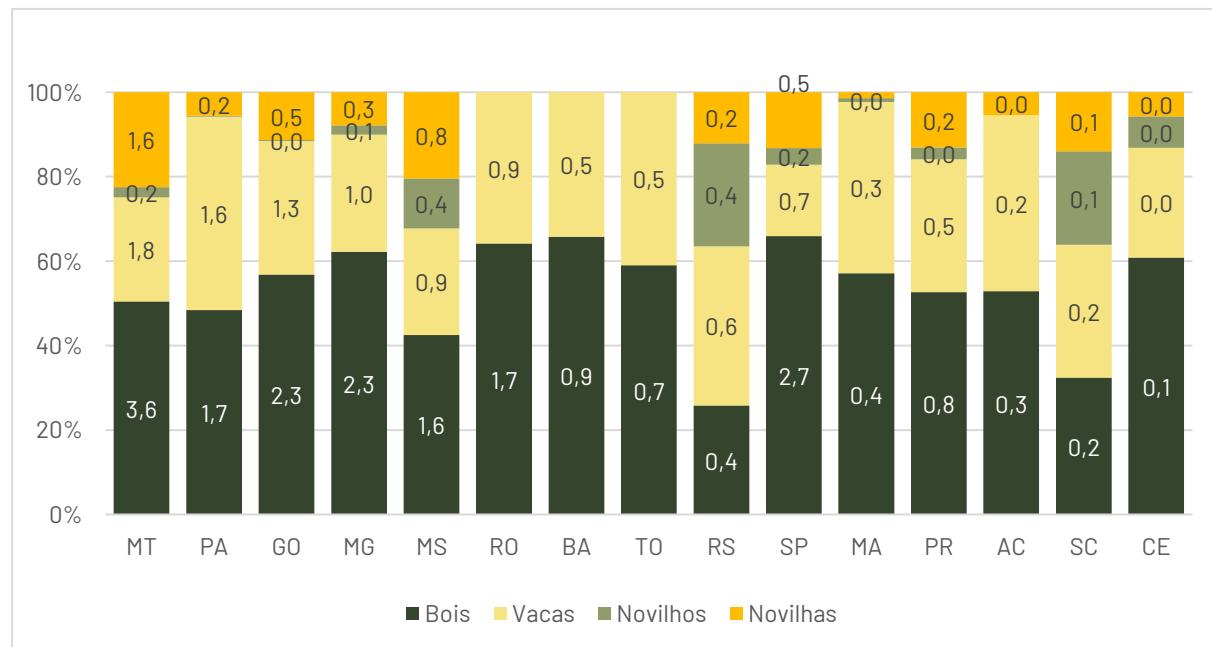
Fonte: Pesquisa Trimestral do Abate de Animais/IBGE (2025) e PPM/IBGE (2025). Elaboração: Agroicone

A análise da composição do abate por categoria de bovino evidencia diferenças importantes entre os estados. Em Mato Grosso (MT), o abate concentra-se em bois (3,6 milhões), seguido por vacas (1,8 milhões) e novilhas (1,6 milhões), com novilhos praticamente ausentes, refletindo o padrão voltado para machos adultos, padrão este que pode ter sido reforçado pelo programa Boi China, que estabelece critérios rigorosos de idade e qualidade para exportação de carne bovina para a China. No Pará (PA), o abate é equilibrado entre bois e vacas (1,7 milhões cada) e não inclui novilhos ou novilhas, indicando menor aproveitamento de animais jovens e produtividade relativa baixa. Já em Mato Grosso do Sul (MS), o abate é mais diversificado, com bois (1,6 milhões), vacas (0,9 milhões), novilhas (0,8 milhão) e novilhos (0,4 milhão), possível resultado do programa Novilho Precoce¹⁵, que incentiva a produção de novilhos(as) com até 24 meses por meio de manejo adequado e reforma de pastagens. Esses padrões reforçam como as estratégias regionais de intensificação impactam diretamente a composição do abate e a produtividade estadual (Figura 10).

¹⁵ <https://www.novilhoms.com.br/>



Figura 10 – Composição do abate estadual para 2024, por idade e sexo do bovino.



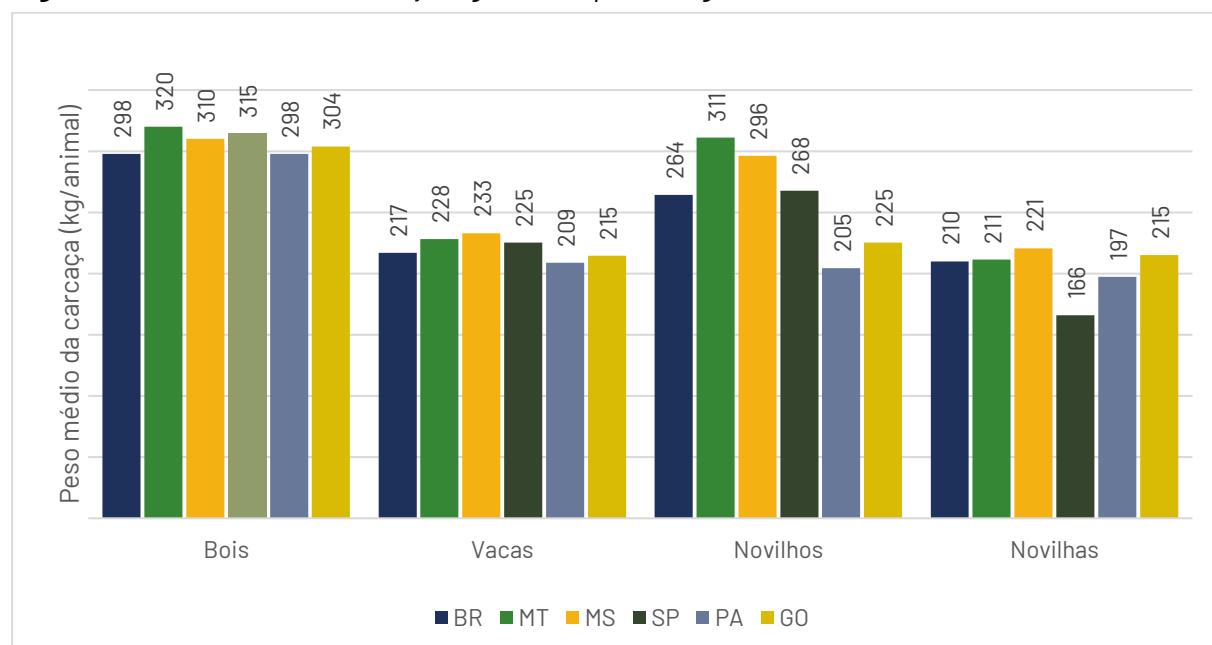
Nota: Barras empilhadas representam a participação percentual de cada categoria (bois, vacas, novilhos e novilhas) no total do abate; os valores indicados nas barras estão em milhões de cabeças.

Fonte: Pesquisa Trimestral do Abate de Animais/IBGE (2025). Elaboração: Agroicone

Além da quantidade de animais abatidos, os pesos médios das carcaças reforçam as diferenças produtivas. No Brasil, o peso médio da carcaça de bois é de 298 kg, vacas 217 kg, novilhos 264 kg e novilhas 210 kg. Mato Grosso apresenta pesos médios superiores, com carcaças de bois com 320 kg, vacas 228 kg e novilhos 311 kg, refletindo o foco em machos adultos de maior rendimento. Mato Grosso do Sul também se destaca, com bois pesando 310 kg, vacas 233 kg e novilhos 296 kg, resultado do manejo e seleção promovidos pelo programa Novilho Precoce. Em contraste, PA apresenta pesos médios mais baixos, especialmente para novilhos (205 kg) e vacas (209 kg), próximos ou abaixo da média nacional, evidenciando que, apesar do grande rebanho, os animais são abatidos com menor peso corporal, o que impacta diretamente a produtividade e eficiência da pecuária de corte.



Figura 11 – Peso médio da carcaça (kg/animal) por categoria de bovino em 2024.



Fonte: Fonte: Pesquisa Trimestral do Abate de Animais/IBGE (2025). Elaboração: Agroicone

Embora os números do Pará evidenciem baixa produtividade e desafios de sustentabilidade, essa realidade não é exclusiva do estado. Um estudo conduzido pela Agroicone em parceria com o *Partnerships for Forests* (P4F), com foco no território brasileiro, identificou barreiras estruturais semelhantes em nível nacional, como a baixa assistência técnica, o acesso restrito a crédito, a heterogeneidade dos perfis de produtores e as fragilidades nos mecanismos de rastreabilidade, sobretudo no controle de fornecedores indiretos. Ao mesmo tempo, o estudo demonstrou que a adoção de práticas sustentáveis, como a recuperação de pastagens degradadas, a intensificação produtiva e a incorporação de tecnologias de baixo carbono, pode resultar em ganhos concretos, incluindo o aumento da produtividade, a ampliação da rentabilidade e a redução da pressão por abertura de novas áreas.

Entre as recomendações, destacam-se a ampliação da assistência técnica rural com foco em sustentabilidade; a criação de mecanismos de incentivo econômico, como Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e acesso a linhas de financiamento verde; o fortalecimento de políticas públicas de crédito voltadas à pecuária de baixo carbono; a estruturação de uma política nacional de rastreabilidade individual do gado, alinhada a exigências internacionais, como a Regulamentação Europeia para Cadeias Livres de Desmatamento (EUDR); e a promoção da integração entre políticas estaduais e federais, de modo a garantir maior segurança jurídica aos produtores e competitividade aos produtos brasileiros nos mercados internacionais. Assim, embora os dados do Pará revelem gargalos locais que limitam a eficiência e a sustentabilidade da pecuária, o

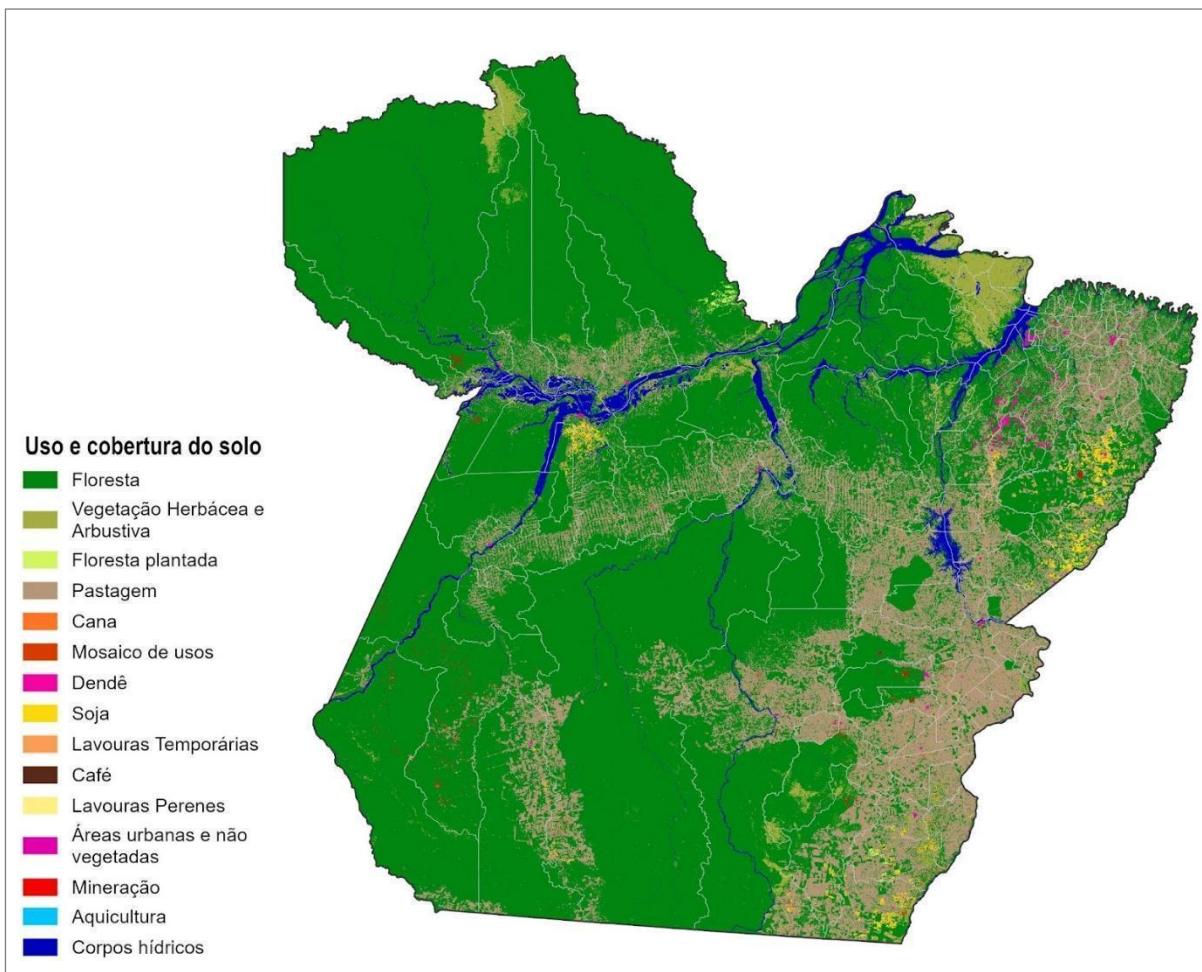
estudo do P4F reforça que tais desafios se repetem em todo o Brasil e precisam ser enfrentados de forma integrada, por meio da combinação de políticas públicas, incentivos de mercado e fortalecimento da governança da cadeia.

1.3. Oportunidades em pastagem degradadas

O Pará possui uma das maiores extensões territoriais do país, totalizando 124,8 milhões de hectares. Desse total, 92,5 milhões de hectares permanecem cobertos por vegetação nativa, o que corresponde a 74,3% do território estadual. As atividades agropecuárias ocupam 19,1% da área, destacando-se o uso predominante de pastagens, que somam 22,5 milhões de hectares (95,15% das áreas agropecuárias), enquanto a agricultura responde por pouco mais de 1 milhão de hectares (4,27%) (MapBiomass, 2023). A Figura 12, abaixo, ilustra esse panorama, evidenciando a centralidade das pastagens no uso do solo paraense e a relevância desse recurso para o futuro da agropecuária no estado.



Figura 12 – Uso e Cobertura do Solo no Estado do Pará.



Fonte: MAPBIOMAS (2025). Elaboração: Agroicone

Apesar da grande extensão territorial e da ampla disponibilidade de áreas de pastagem, principal uso do solo no contexto da agropecuária, o estado do Pará se destaca pela baixa produtividade, traduzida nas baixas taxas de lotação. Nesse contexto, o Pará emerge como um estado de grande potencial de incrementos de produtividade, especialmente a partir de áreas de pastagens com baixo vigor produtivo.

De acordo com o estudo do MAPA (2024), a área de pastagem no Pará totaliza 18,9 milhões de hectares. A diferença em relação aos dados do MapBiomas decorre da utilização de diferentes bases de dados sobre pastagens, que foram integradas para compor uma única base no estudo. Desse total, 7,8 milhões de hectares (41%) apresentam médio ou baixo vigor, ou seja, estão em algum nível de degradação.

A partir desse diagnóstico, construiu-se todo um fluxo metodológico para a definição de áreas prioritárias para a recuperação e/ou conversão para sistemas de produção

sustentáveis, levando em consideração a conformidade ambiental, bem como a viabilidade biofísica e econômica dos diferentes sistemas produtivos modelados

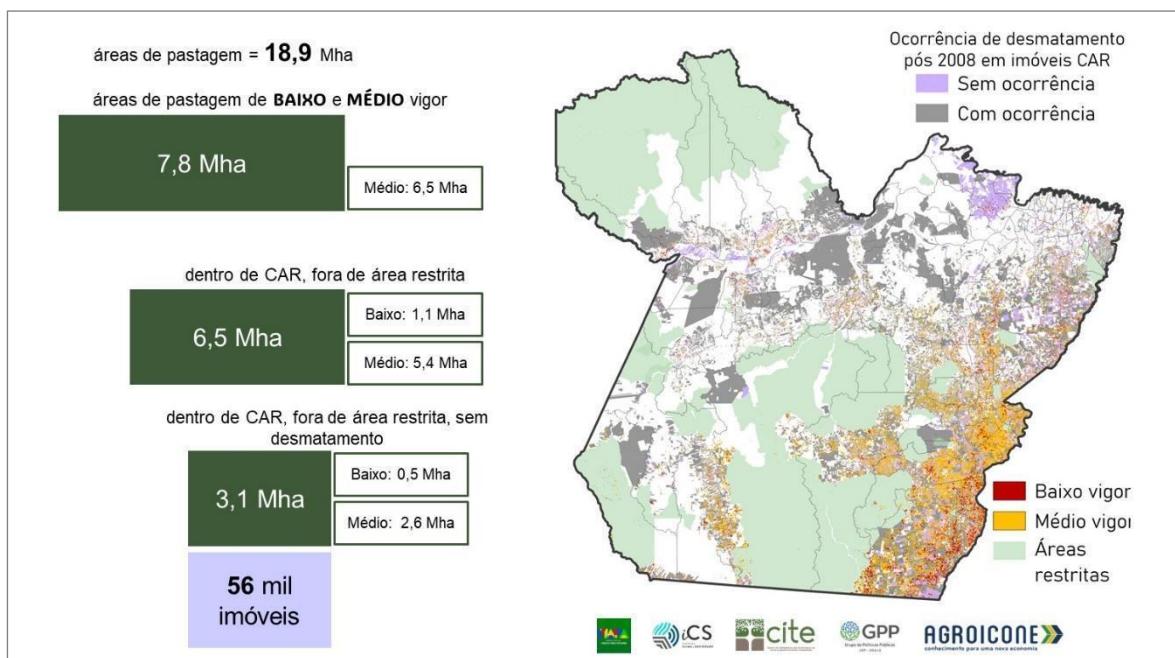
O processo de priorização considerou as áreas de pastagens com médio e baixo vigor localizadas em imóveis rurais cadastrados no Cadastro Ambiental Rural (CAR), que não se sobrepõem a áreas restritas (Unidades de Conservação, Territórios indígenas e quilombolas, Florestas Públicas Não Destinadas) e que não apresentaram desmatamento após 2008, conforme o Código Florestal. Com base nesses critérios, foram priorizados 3,1 milhões de hectares, distribuídos em 56 mil imóveis rurais privados.

Cerca de 33% dessas pastagens selecionadas estão em imóveis com área entre 101 e 500 hectares; 11% estão em propriedades com 501 a 1.000 hectares; 21% em imóveis entre 1.001 e 5.000 hectares; e 6% em áreas acima de 5.001 hectares. Assim, 71% da área degradada selecionada está em imóveis com mais de 100 hectares.

Vale destacar que o módulo fiscal (MF) nos municípios paraenses varia entre 5 e 75 hectares, com média de 60 hectares. Segundo a classificação do INCRA, propriedades com até 4 MF são consideradas pequenas; entre 4 e 15 MF, médias; e acima de 15 MF, grandes. Isso significa que mais de um terço da área de pastagens priorizadas está localizada em pequenas e médias propriedades.

Entre os 56 mil imóveis com pastagens de médio e baixo vigor selecionados, aproximadamente 27 mil (48% do total) são de pequeno porte, com área entre 1 e 50 hectares, e cerca de 14 mil imóveis (25%) possuem entre 51 e 100 hectares. Ou seja, apenas 26% dos imóveis com pastagens degradadas têm área superior a 101 hectares.

Figura 13 – Pastagens de Médio e Baixo Vigor no estado do Pará.



Fonte: MAPA (2024).

Após a priorização das áreas de pastagens degradadas, que somaram 3,1 milhões de hectares, foi avaliado o potencial de intensificação e conversão destas áreas a partir de características biofísicas e de infraestrutura econômica. Para que as áreas de pastagem de baixo ou médio vigor selecionadas apresentem potencial de recuperação ou conversão em sistemas produtivos sustentáveis, elas precisam estar em condições biofísicas adequadas. Nesse sentido, foram considerados quatro critérios principais para definir tal viabilidade: altitude, declividade, déficit hídrico anual e aptidão agrícola.

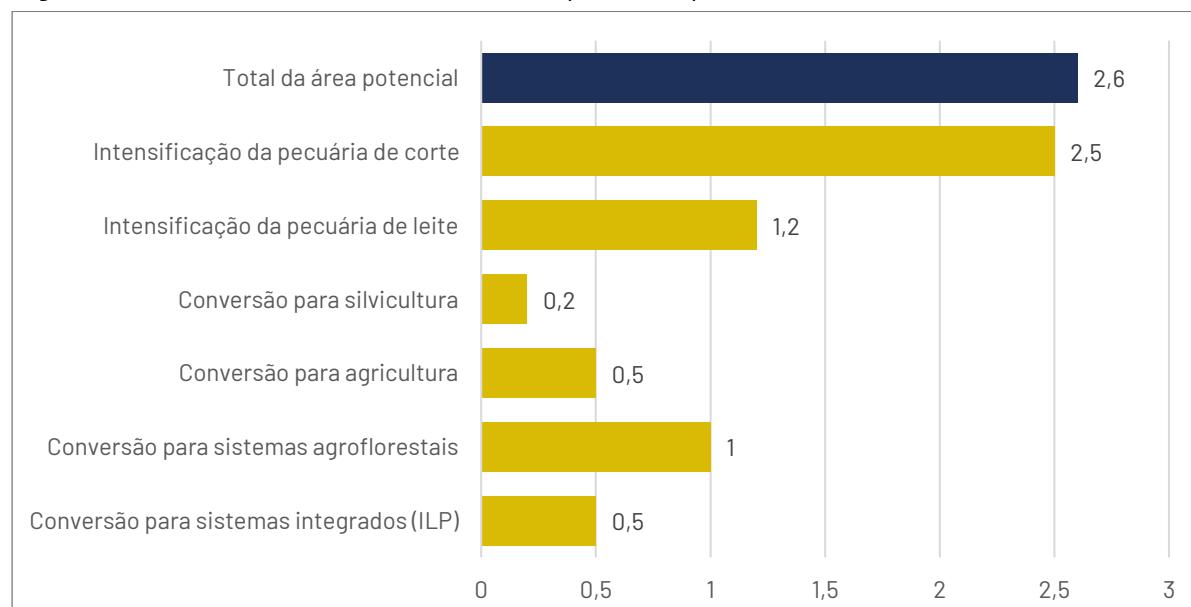
Além disso, os critérios relacionados à infraestrutura produtiva disponível determinam o potencial de conversão das áreas em sistemas agropecuários e florestais sustentáveis. Adaptando a metodologia de Harfuch et al. (2021), foram utilizadas cinco bases de dados adicionais aos critérios biofísicos: distância dos frigoríficos, distância dos laticínios, distância dos silos e armazéns, distância das indústrias de base florestal e uso e cobertura do solo. Esses critérios, tanto biofísicos quanto de infraestrutura produtiva, foram aplicados na modelagem para avaliar a viabilidade de cada sistema de produção sustentável.

A aplicação conjunta dos filtros resultou na identificação de 2,6 milhões de hectares com efetivo potencial de intensificação e/ou conversão produtiva dentro do universo inicial de 3,1 milhões de hectares. Deste total, destacam-se: 0,5 milhão de hectares com aptidão para conversão em sistemas integrados lavoura-pecuária (ILP); 1 milhão de hectares para conversão em sistemas agroflorestais; 0,5 milhão de hectares para

conversão em agricultura; e 0,2 milhão de hectares para conversão em silvicultura. Além disso, identificaram-se áreas com potencial para intensificação pecuária, sendo 1,2 milhão de hectares para a atividade leiteira e 2,5 milhões de hectares para a pecuária de corte. Esses resultados evidenciam que, mesmo considerando restrições biofísicas e de infraestrutura, há uma base territorial expressiva no Pará com condições de avançar em sistemas produtivos mais sustentáveis e diversificados.

É importante ressaltar que essas áreas não são mutuamente exclusivas, ou seja, há sobreposição entre os potenciais de uso. Isso significa que a mesma área pode ser classificada, por exemplo, como apta tanto para a intensificação da pecuária de corte quanto para a conversão em agricultura ou em sistemas agroflorestais. Portanto, os valores não devem ser somados, mas interpretados como diferentes alternativas de uso sustentável para a mesma base territorial.

Figura 14 –Áreas (milhões de hectares) com potencial para conversão.



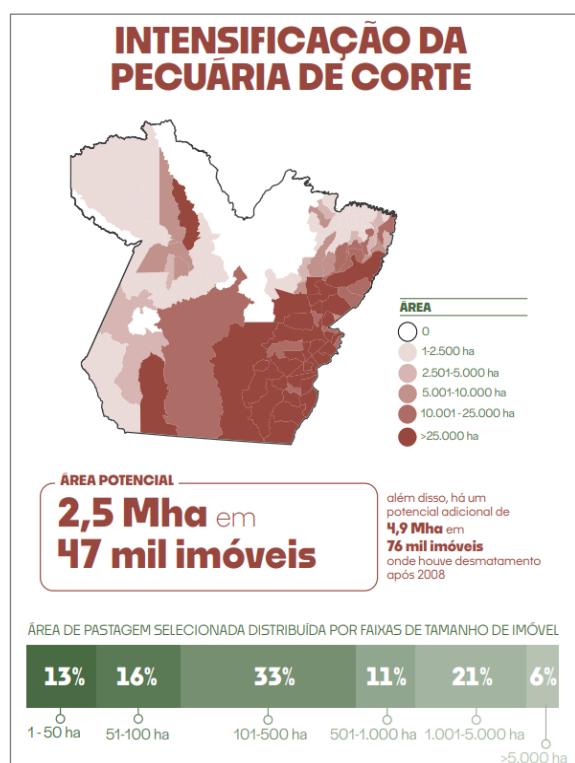
Fonte: MAPA (2024).

A análise do potencial de intensificação da pecuária no Pará evidencia que tanto a pecuária de corte quanto a pecuária de leite concentram áreas significativas distribuídas em imóveis rurais de distintos tamanhos. No caso da pecuária de corte (Figura 15), os 2,5 milhões de hectares identificados estão distribuídos em aproximadamente 47 mil imóveis, dos quais 61% possuem área superior a 100 hectares. Para a pecuária de leite (Figura 16), o potencial mapeado corresponde a 1,2 milhão de hectares distribuídos em cerca de 22 mil imóveis, com 68% deles acima de 100 hectares.



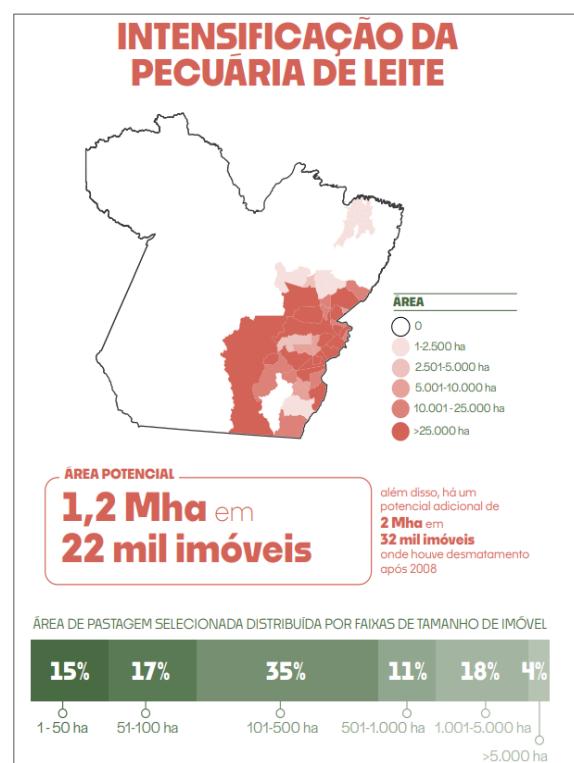
Destaca-se, em ambos os sistemas produtivos, a presença de um contingente relevante de áreas em imóveis com desmatamento posterior a 2008, totalizando 4,9 milhões de hectares em 76 mil imóveis com potencial de intensificação da pecuária de corte e 2 milhões de hectares em 32 mil imóveis com potencial de intensificação da pecuária de leite. Esses dados evidenciam que a intensificação sustentável da pecuária no estado está condicionada à regularização ambiental das propriedades, e que há sobreposição territorial entre os potenciais para corte e leite. Tal cenário reforça a necessidade de direcionamento de políticas públicas e incentivos voltados à recuperação de pastagens e ao aumento da produtividade de forma sustentável nas regiões estratégicas identificadas.

Figura 15 - Área potencial para intensificação da pecuária de corte.



Fonte: MAPA (2024).

Figura 16 - Área potencial para intensificação da pecuária de leite.

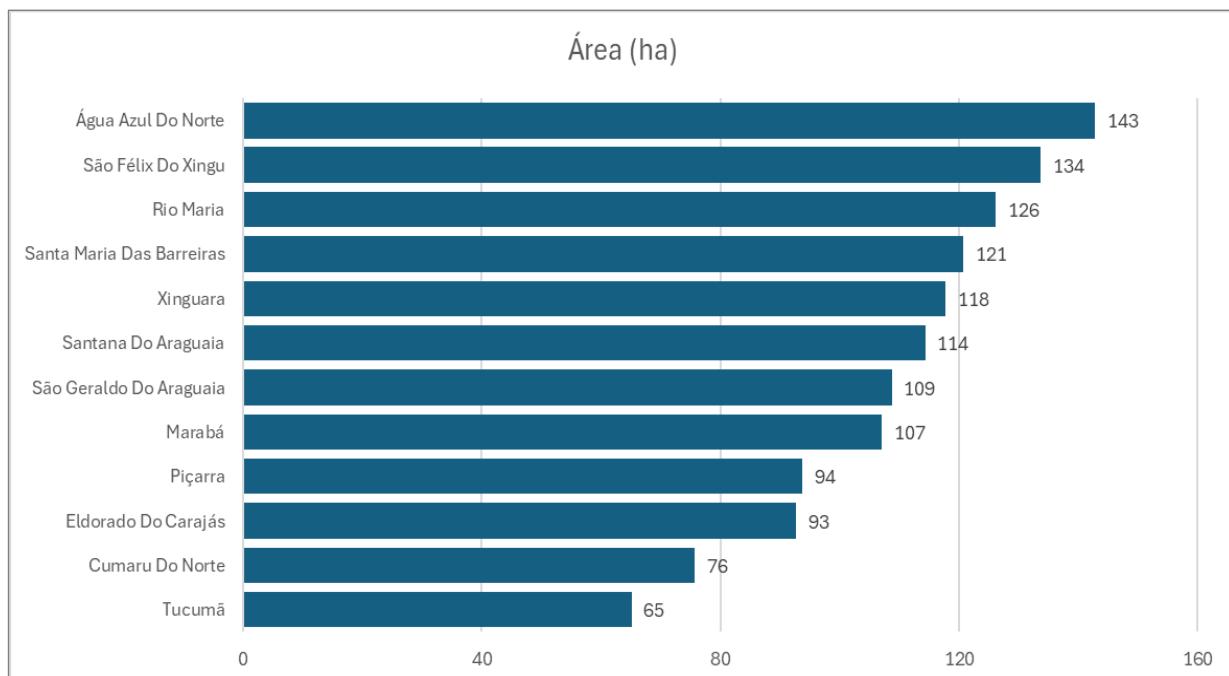


Fonte: MAPA (2024).



No sudeste do Pará concentram-se os municípios com maior potencial de intensificação da pecuária, tanto de corte quanto de leite, reunindo a maior parte das pastagens degradadas aptas à recuperação. Entre eles estão Água Azul do Norte, São Félix do Xingu, Rio Maria, Santa Maria das Barreiras, Xinguara, Santana do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, Marabá, Piçarra, Eldorado do Carajás, Cumaru do Norte e Tucumã, que juntos correspondem a mais de 50% da área total de pastagens degradadas com potencial de intensificação no estado (Figuras 17 e 18). Essa concentração evidencia regiões estratégicas para a aplicação de políticas e incentivos voltados à recuperação de pastagens e ao aumento da produtividade sustentável da pecuária, tanto de corte quanto de leite.

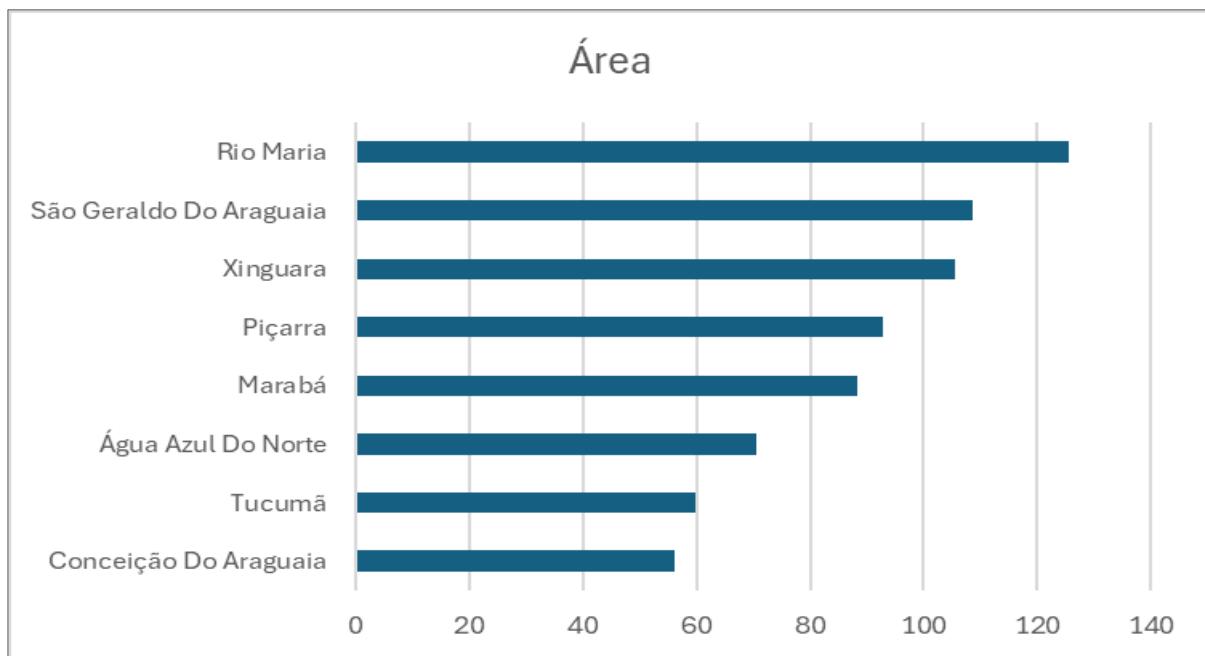
Figura 17 – Municípios com as maiores áreas potenciais (mil hectares) para intensificação da pecuária de corte.



Fonte: MAPA (2024).



Figura 18 – Municípios com as maiores áreas potenciais (mil hectares) para intensificação da pecuária de leite.



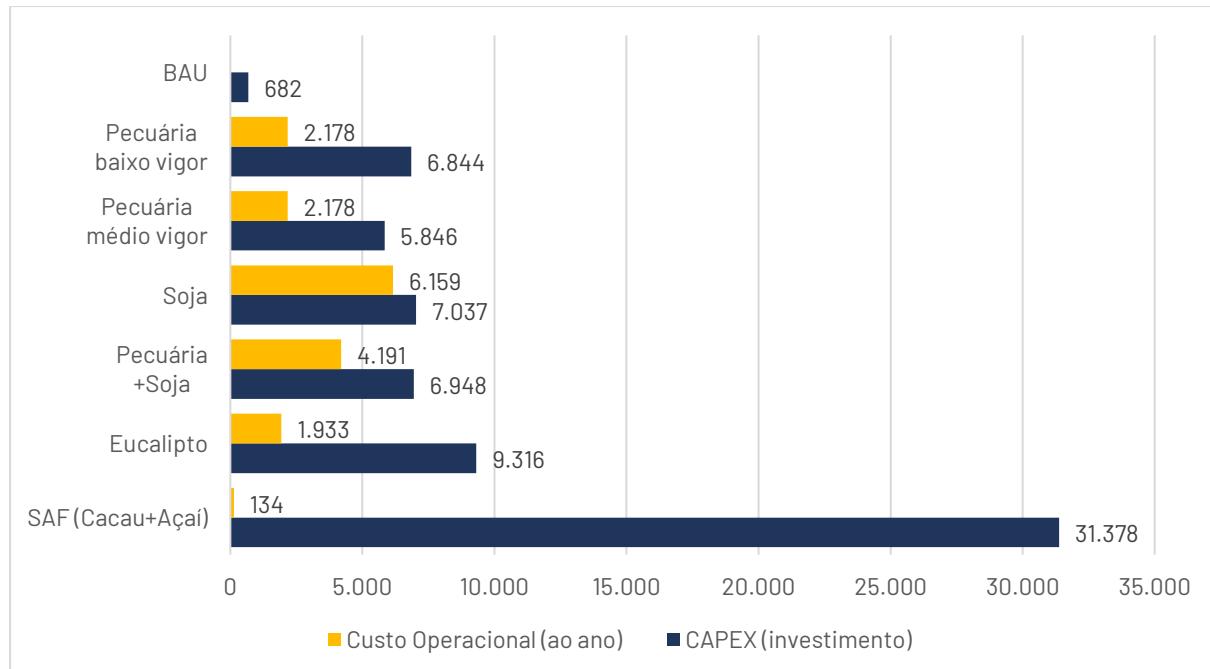
Fonte: MAPA (2024).

O PNCPD utilizou modelos econômico-financeiros para avaliar a viabilidade da recuperação e conversão de pastagens degradadas, estimando investimentos, fluxo de caixa e viabilidade dos projetos sob a ótica do produtor rural. As análises compararam cenários com e sem financiamento, considerando custos, receitas e depreciações. Foram avaliados seis sistemas produtivos sustentáveis em relação à pecuária extensiva: a intensificação da pecuária de corte em ciclo completo sobre pastagens de médio e baixo vigor; a conversão para lavoura de soja em plantio direto e alta tecnologia; a integração lavoura-pecuária com soja e/ou soja mais milho de segunda safra associados à pecuária de corte; a implantação de florestas plantadas de eucalipto; e os sistemas agroflorestais com cacau e açaí, sombreados por banana e andiroba. Além desses, também foi considerado o cenário *Business as Usual* (BAU), que representa a continuidade da pecuária extensiva em pastagens degradadas, sem adoção de práticas de recuperação ou intensificação. Esse cenário funciona como linha de base, permitindo comparar os custos, investimentos e resultados produtivos de manter o modelo tradicional em relação às alternativas de uso mais sustentável da terra.

Os resultados mostram diferenças expressivas entre os sistemas. Enquanto os sistemas agroflorestais exigem os maiores aportes iniciais de capital, mas apresentam custos operacionais relativamente baixos, culturas agrícolas como a soja e a integração lavoura-pecuária têm custos anuais mais elevados, associados à maior intensidade tecnológica. Já a pecuária em pastagens de médio e baixo vigor demanda investimentos iniciais modestos e custos operacionais intermediários. A Figura 19 sintetiza a

comparação entre o investimento inicial (CAPEX) e custos operacionais para cada sistema.

Figura 19 – Investimento inicial (CAPEX) e custos operacionais por sistema.



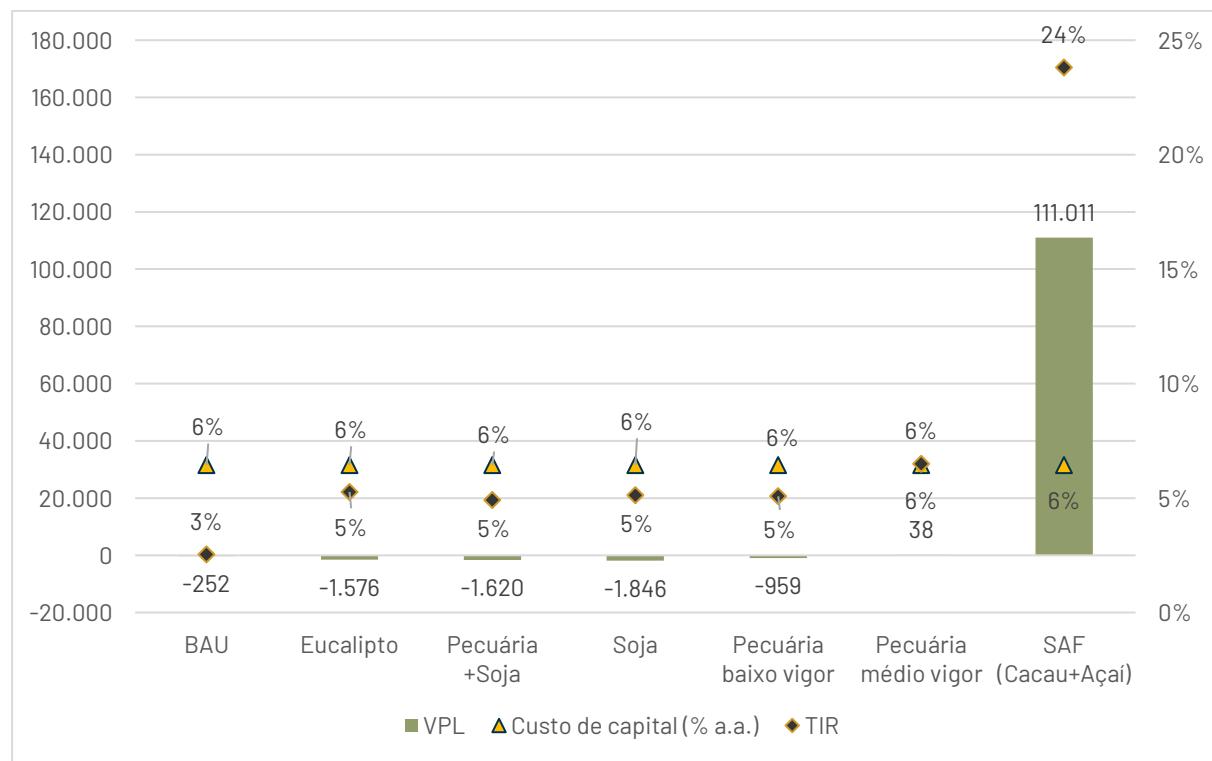
Fonte: MAPA (2024).

A análise de viabilidade econômico-financeira mostra que, sem financiamento, a maioria dos sistemas apresenta retornos negativos ou pouco atrativos, com exceção da pecuária em pastagens de médio vigor (resultado marginalmente positivo) e do sistema agroflorestal (SAF) com cacau e açaí, que se destaca com elevada rentabilidade (Figura 20). Com financiamento, há mudança significativa: soja, integração pecuária-soja, eucalipto e pecuária de baixo e médio vigor passam a apresentar VPL positivo e TIR entre 6% e 9%, tornando-se alternativas viáveis. O SAF mantém-se como a opção mais lucrativa, com VPL muito superior e TIR acima de 30%. Já o cenário BAU permanece pouco competitivo em qualquer condição (Figura 21).

Esses resultados evidenciam que o crédito é decisivo para viabilizar sistemas agrícolas, pecuários e florestais, enquanto os sistemas agroflorestais se destacam como a alternativa mais rentável mesmo sem financiamento.

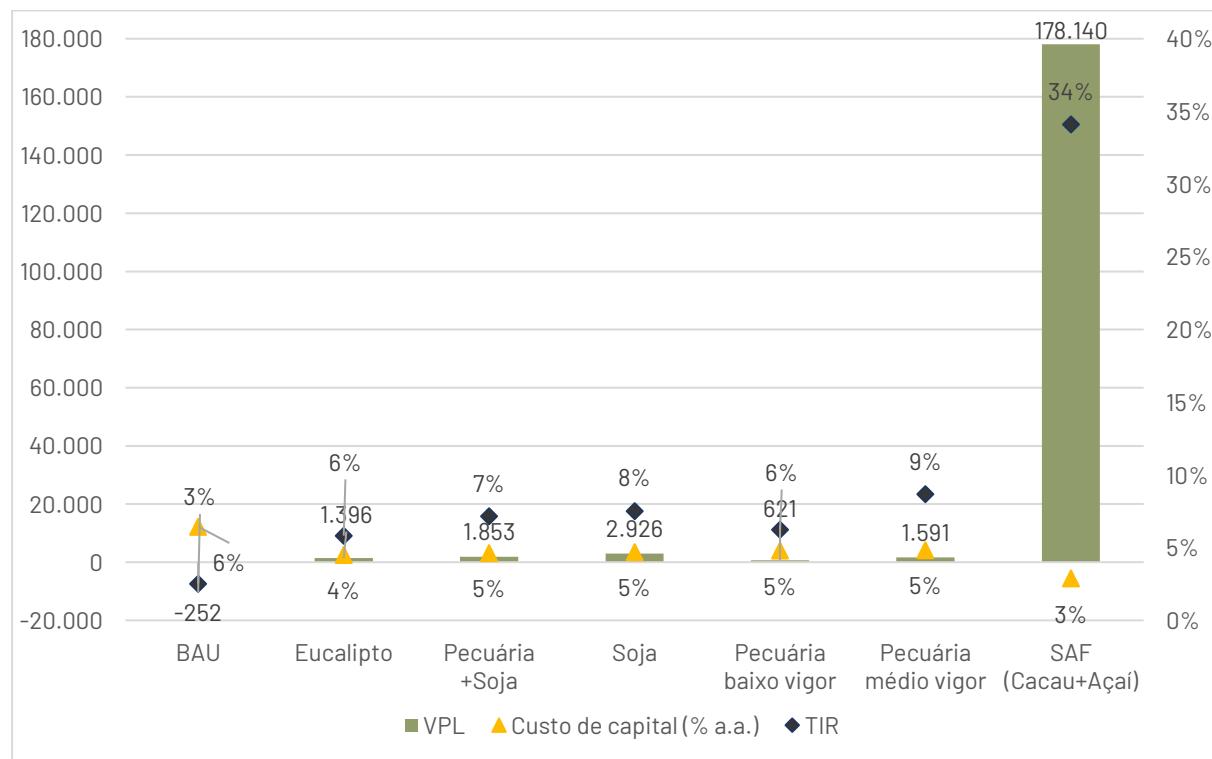


Figura 20 - Viabilidade econômico-financeira por sistema produtivo - Sem financiamento.



Fonte: MAPA (2024).

Figura 21 - Viabilidade econômico-financeira por sistema produtivo - Com financiamento.



Fonte: MAPA (2024).

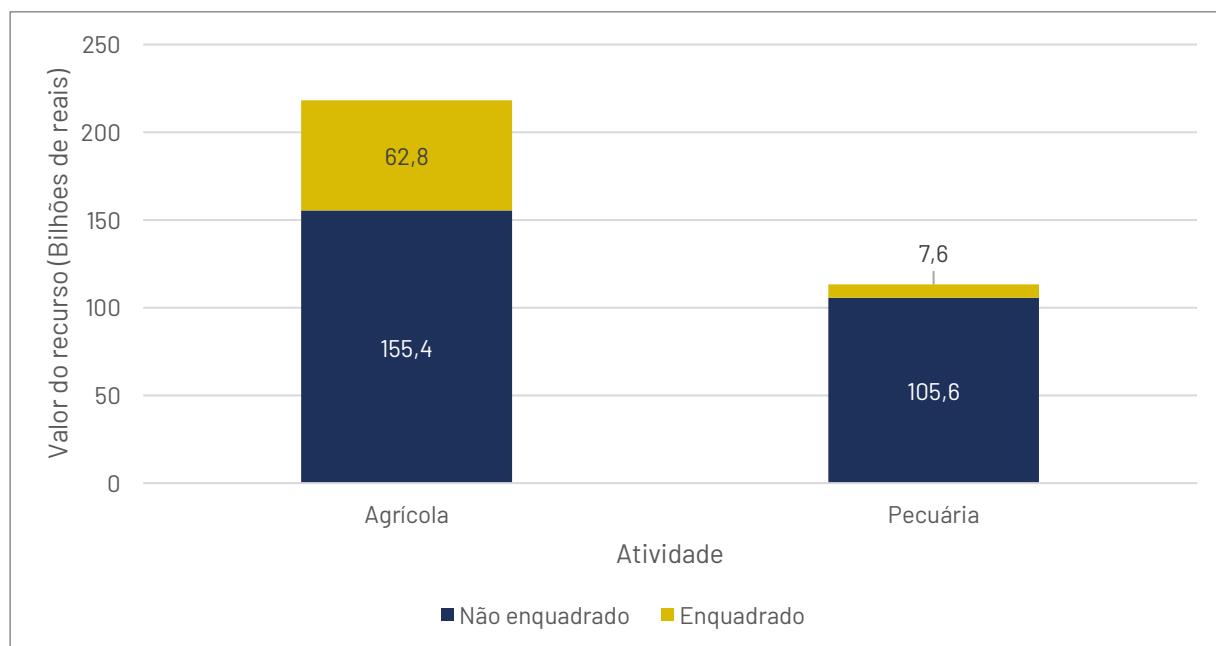


2. PANORAMA DO CRÉDITO RURAL NO PARÁ E INSTRUMENTOS DE INCENTIVOS ECONÔMICOS E FINANCEIROS

2.1. Crédito Rural no Pará

O crédito rural exerce papel central no processo de intensificação e conversão produtiva, sendo o principal instrumento de política agrícola disponível. No Brasil, na safra 2023/24, o volume de recursos para as finalidades de custeio e investimento do crédito rural do Plano Safra foi de R\$ 331 bilhões, sendo R\$ 218 bilhões destinados à atividade agrícola e R\$ 113 bilhões à pecuária (Figura 22). Quando se avalia a dinâmica desses recursos voltados para empreendimentos¹⁶ em jornada de sustentabilidade¹⁷, de acordo com a metodologia desenvolvida por Lobo et al. (2024), observa-se que, na atividade agrícola, até R\$ 62,8 bilhões (28,8% do total alocado) foram direcionados para empreendimentos em jornada de sustentabilidade, enquanto na pecuária esse montante correspondeu a até R\$ 7,6 bilhões (6,72% do total da atividade).

Figura 22 - Volume de recursos para as finalidades de custeio e investimento do crédito rural do Plano Safra, por atividade e enquadramento à jornada de sustentabilidade no Brasil.



¹⁶ “Empreendimentos em jornada de sustentabilidade” são aqueles que, embora não sejam necessariamente rotulados como sustentáveis, utilizam crédito rural para financiar práticas, programas ou elementos que contribuem para ganhos ambientais e de resiliência, como recuperação de pastagens, conservação do solo e da água, ou redução de emissões. A definição segue a metodologia da Agroicone para mensuração do crédito rural alinhado à jornada de sustentabilidade da agropecuária (Agroicone, 2024).

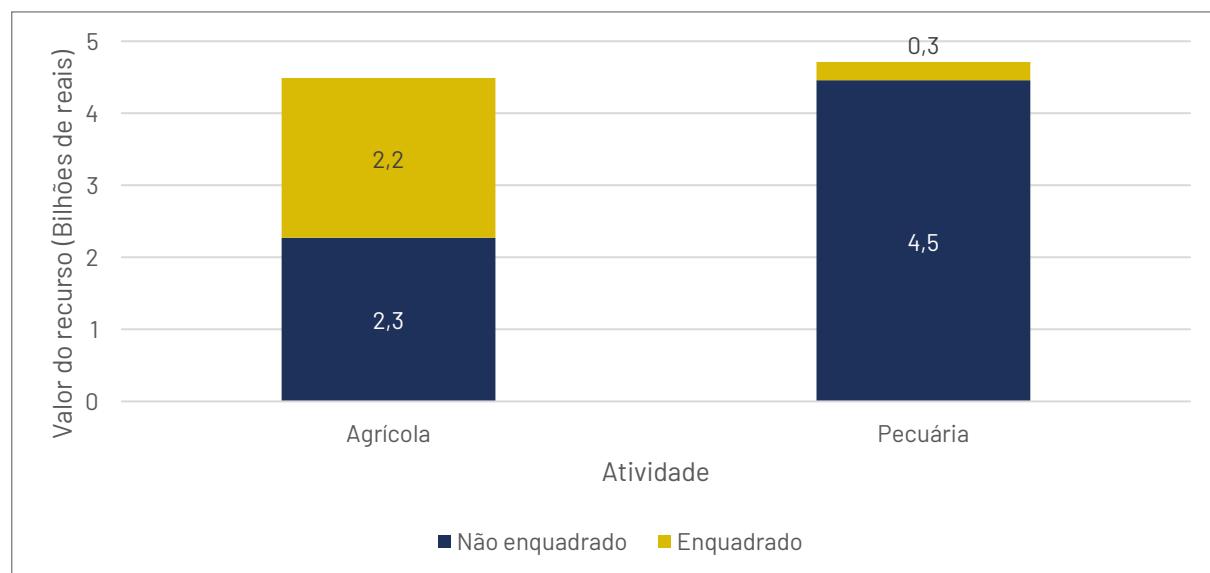
¹⁷ Recursos na atividade pecuária, empregando classificação conforme metodologia desenvolvida por Lobo et al (2024); <https://agroicone.com.br/portfolio/metodologia-para-mensuracao-do-credito-rural-alinhado-a-jornada-de-sustentabilidade-da-agropecuaria/>



Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB. Atualizado: 19/08/2025.

Ao se analisar especificamente o estado do Pará, o total de recursos de crédito rural destinados à safra 2023/24 foi de aproximadamente R\$9,2 bilhões, distribuídos de forma relativamente equilibrada entre a atividade agrícola (R\$4,5 bilhões) e a pecuária (R\$4,7 bilhões). No recorte da sustentabilidade, observa-se uma diferença expressiva entre os setores: na agricultura, R\$ 2,2 bilhões foram enquadrados como em jornada de sustentabilidade, correspondendo a 49,4% do crédito agrícola no estado, enquanto na pecuária este montante alcançou apenas R\$ 255 milhões, cerca de 5,4% do crédito destinado à atividade. O saldo restante, não enquadrado, somou R\$ 6,7 bilhões, sendo R\$ 2,3 bilhões para a agricultura e R\$ 4,5 bilhões para a pecuária (Figura 23).

Figura 23 - Volume de recursos para as finalidades de custeio e investimento do crédito rural do Plano Safra, por atividade e enquadramento à jornada de sustentabilidade no Pará.



Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB. Atualizado: 19/08/2025.

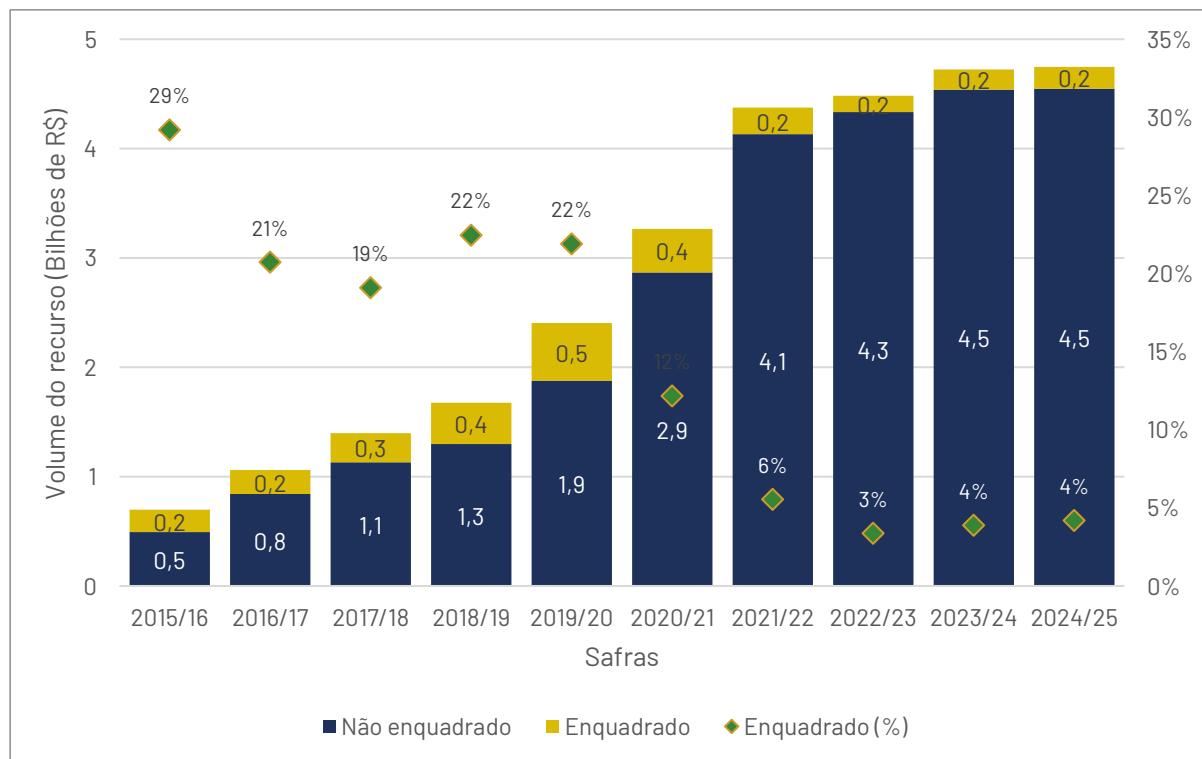
Esses dados evidenciam que, apesar de o Pará apresentar um volume de crédito relativamente equilibrado entre agricultura e pecuária, a aplicação de crédito rural voltado à sustentabilidade concentra-se fortemente na atividade agrícola, enquanto a pecuária ainda apresenta grande potencial para avanço na incorporação de práticas sustentáveis via crédito.

Entre as safras de 2015/16 e 2024/25, o crédito rural destinado à pecuária apresentou crescimento expressivo em valores absolutos, mas com redução significativa na proporção enquadrada em jornada de sustentabilidade. Em 2015/16, cerca de R\$ 203,6 milhões estavam enquadrados, representando 29,2% do total destinado à pecuária, enquanto em 2019/20, mesmo com o aumento para R\$ 525,9 milhões, a participação caiu para 21,9%. A partir da safra 2020/21, essa tendência de queda se acentuou, chegando a apenas 4,2% em 2024/25 (Figura 24). Essa trajetória indica que, embora haja avanços no volume de crédito sustentável em termos absolutos, a adesão proporcional é cada vez



menor, evidenciando a necessidade de políticas mais robustas para ampliar a incorporação de práticas sustentáveis no financiamento pecuário.

Figura 24 - Crédito rural por enquadramento em jornada de sustentabilidade na pecuária no



Pará.

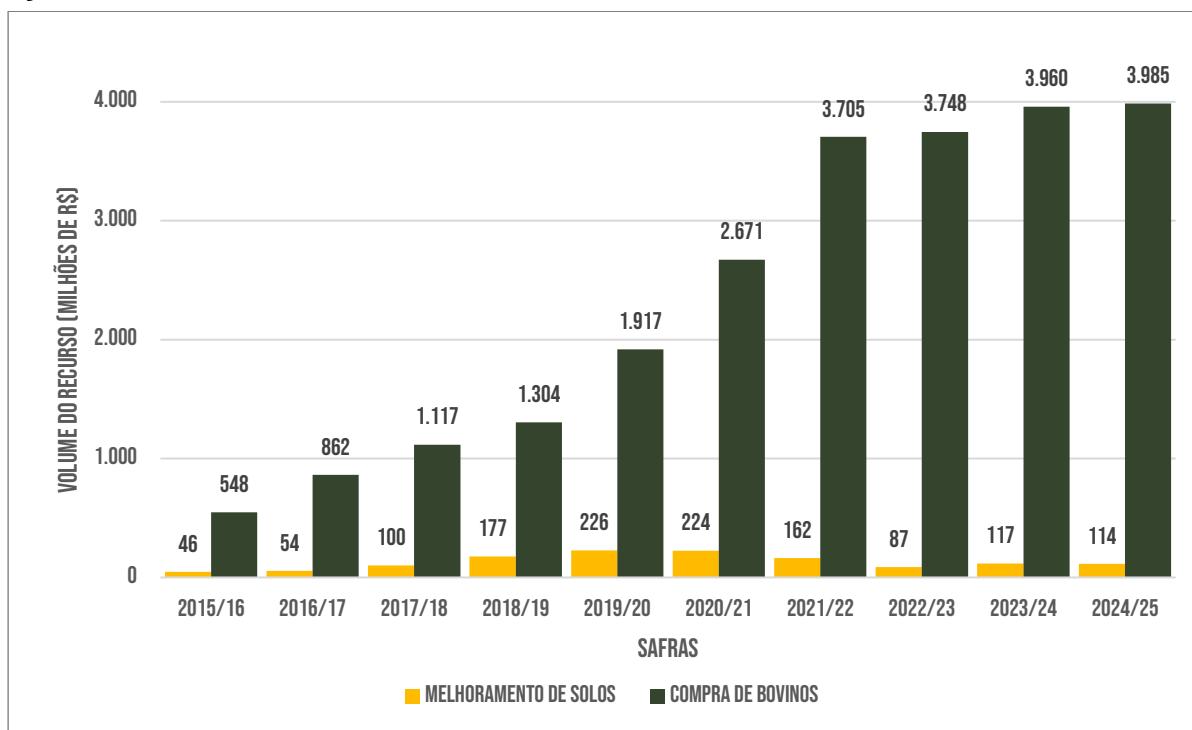
Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB. Atualizado: 19/08/2025.

O crédito rural contratado para aquisição de bovinos e em subprogramas e produtos ligados ao melhoramento de solos¹⁸ apresenta tendências bastante distintas ao longo das últimas dez safras. Enquanto o financiamento para compra de bovinos cresce de forma consistente, saltando de R\$ 548 milhões em 2015/16 para quase R\$ 4 bilhões em 2024/25, os recursos voltados ao melhoramento de solos permanecem mais instáveis, com pico em 2019/20 (R\$ 226 milhões) e queda nos anos seguintes (Figura 25). Essa diferença evidencia uma ênfase maior na expansão do rebanho em relação aos investimentos na base produtiva, reforçando o desafio de alinhar o crédito rural a práticas que fortaleçam a sustentabilidade e a produtividade da pecuária no longo prazo.

¹⁸ Subprogramas: Recuperação de Solos (Moderagro); Recuperação e Conversão; e Manejo de Solos (Programa ABC+/RenovAgro); Produtos: Adubação intensiva do solo; Calagem, fertilizantes e adubação orgânica e mineral; Capim; Braquiária; Coberturas de solo (plásticas, TNT, tecidos, serragem, palhadas de capim e de grãos etc.); Correção intensiva do solo; Correção não intensiva; Crotalária; Estilosantes; Pastagem; Tifton; Proteção do solo; Adubação orgânica/mineral, calagem, substratos inertes (pedra, areia, vermiculita, silte, argila etc.).



Figura 25 - Crédito rural contratado para aquisição de bovinos e em subprogramas e produtos ligados ao melhoramento de solos no Pará.



Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB. Atualizado: 19/08/2025.

2.2. Programas e Linhas de crédito rural no Estado do Pará

O Estado do Pará dispõe de linhas de crédito rural e subvenções específicas destinadas à expansão e/ou implementação dos SPSABC por produtores rurais. A seguir, é apresentado um detalhamento das principais opções de financiamento e apoio institucional disponíveis, com orientações sobre como os produtores interessados poderão acessá-las. Os produtores devem estar atentos às chamadas públicas específicas e às atualizações anuais do Plano Safra, que podem trazer novas oportunidades de financiamento. A parceria com instituições de assistência técnica e organizações de classe aumentam as chances de sucesso na obtenção do crédito.



Quadro 1 - Linhas de crédito disponíveis para fomentar a implementação dos SPSABC.

Linha de crédito	Operacionalização	Descrição	Taxa de juros	Observações	Público-alvo
RenovAgro	Banco do Brasil, BNDES, Caixa	Apoio a implantação, melhoramento e recuperação de áreas produtivas; aquisição de máquinas, insumos e animais.	8,5% a.a.	Financia implantação, melhoramento, recuperação, aquisição de máquinas, insumos e animais.	Produtores rurais de diferentes portes.
FNO - Rural Verde (Biodiversidade e ABC)	BASA	Apoio a recuperação de pastagens, ILPF, SAF, SPDG e florestas plantadas; inclui fixação biológica de nitrogênio, reflorestamento e práticas sustentáveis.	4,7% a 6% a.a.	Inclui fixação biológica de nitrogênio, reflorestamento com espécies nativas e sistemas sustentáveis.	Produtores rurais na Amazônia Legal.
PRONAF Floresta	BB, Banpará, Caixa, BNDES	Apoio a implantação de SAF e ILPF e enriquecimento de áreas com cobertura florestal diversificada.	3% a.a.	Estimula práticas florestais sustentáveis.	Agricultores familiares (pequenos produtores).
PRONAF Bioeconomia	BB, Banpará, Caixa, BNDES	Financia insumos, povoamentos florestais, unidades de bioinsumos e irrigação.	0,5% a 6% a.a. (geralmente 3%)	Incentiva sistemas sustentáveis ligados à bioeconomia.	Agricultores familiares.
PRONAF Agroecologia	BB, Banpará, Caixa, BNDES	Apoio à implantação de unidades de produção e armazenagem de bioinsumos, incluindo adequação à legislação orgânica.	3% a.a.	Voltado para adequação à legislação orgânica.	Agricultores familiares (pequenos produtores).
PRONAF Custeio Pecuário	BB, Banpará, Caixa, BNDES	Financia aquisição de animais para recria e engorda, além de insumos tecnológicos.	6% a.a.	Apoio direto à pecuária de corte.	Agricultores familiares (pequenos produtores).



PRONAMP	BB, Banpará, Caixa, BNDES	Apoio à recuperação de pastagens e aquisição de animais para recria e engorda.	8% a.a.	Crédito para investimentos em sistemas pecuários.	Médios produtores rurais.
PRONAMP Custo Pecuário	BB, Banpará, Caixa, BNDES	Apoio ao custeio da produção pecuária, aquisição de animais e insumos.	8% a.a.	Similar ao PRONAF, mas voltado a médios produtores.	Médios produtores rurais.
Fundo Clima - Florestas Nativas e Recursos Hídricos	BNDES	Apoio ao plantio de espécies nativas, sistemas agroflorestais e ILPF.	1% a 1,3% a.a.	Estimula práticas de restauração e uso sustentável da água.	Produtores rurais de diferentes portes.
Fundo Amazônia - Restaura Amazônia	BNDES	Recursos não reembolsáveis para apoio a projetos de restauração e sistemas agroflorestais.	Não reembolsável (\geq R\$ 5 mi/projeto)	Recursos não reembolsáveis para projetos estruturantes.	Pequenos produtores rurais, povos indígenas, comunidades tradicionais e quilombolas.
Banpará Bio	Banpará	Linha de crédito voltada a práticas sustentáveis e sistemas irrigados.	Taxa variável	Linha com foco em populações tradicionais.	Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares.

Elaboração: Agroicone (2025)



2.3. Instrumentos para uma pecuária mais sustentável

A transição para uma pecuária sustentável no Brasil depende de instrumentos capazes de integrar regularização ambiental e fundiária, rastreabilidade, eficiência produtiva e acesso a mercados. Nesse cenário, o Pará ocupa papel estratégico, tanto pela dimensão de seu rebanho quanto pela relevância de seu território na agenda ambiental. Nas últimas décadas, o estado consolidou-se como referência de políticas, desenvolvendo mecanismos próprios de monitoramento e governança.

O levantamento realizado, apresentado nas próximas subseções, reuniu políticas, programas, linhas de crédito, fundos de investimento, certificações e compromissos voluntários, abrangendo iniciativas públicas e privadas em nível nacional e estadual. Essas informações foram sistematizadas em três categorias: incentivos econômicos, que incluem crédito, fundos, PSA e demais instrumentos financeiros; rastreabilidade, composta por plataformas públicas, programas estaduais, soluções da iniciativa privada e compromissos empresariais; e certificação, voltada a protocolos de qualidade, produção orgânica e sustentabilidade.

Os resultados mostram que, apesar da diversidade de instrumentos, observa-se fragmentação e baixa integração entre crédito, rastreabilidade e certificação. No financiamento, apenas uma fração do crédito pecuário no Pará está associada à sustentabilidade, revelando a necessidade de maior alinhamento das políticas de crédito verde. Por outro lado, o estado avançou em regulação e transparência, com destaque para o TAC da Carne, a vinculação entre CAR e GTA, a Plataforma Selo Verde e o Sistema Oficial de Rastreabilidade Bovídea do Pará (SRBIPA). Já as certificações ampliam as oportunidades comerciais, mas ainda representam uma fatia mínima de pecuaristas e demandam mecanismos de apoio para inclusão de pequenos e médios produtores.

Este capítulo apresenta os instrumentos identificados, organizados nas três categorias mencionadas, com o objetivo de oferecer um panorama integrado capaz de impulsionar a pecuária do Pará rumo a um modelo sustentável, competitivo e alinhado às exigências de mercado e aos compromissos ambientais.



2.3.1. Incentivos Econômicos

Os incentivos econômicos são necessários à transição da pecuária rumo a sistemas produtivos sustentáveis, viabilizando o investimento em recuperação de pastagens, intensificação produtiva, integração de sistemas e adoção de tecnologias de baixa emissão de carbono. No Pará, sua relevância é ainda maior diante da necessidade de compatibilizar o crescimento do setor com as pressões para conservação ambiental.

As iniciativas levantadas (Quadro 2) se enquadram em diferentes grupos de incentivos, compreendendo desde (i) **linhas de crédito rural**, como o RenovAgro, o FNO Verde, o Pronaf Bioeconomia e o Fundo Clima; bem como (ii) **fundos de investimento e mecanismos inovadores**, como os instrumentos fomentados pelo *Innovative Finance for the Amazon, Cerrado and Chaco* (IFACC), mecanismos financeiros para a transição sustentável; (iii) **fundos filantrópicos e de impacto**, que ampliam o acesso ao capital privado voltado a economia de baixo carbono; e (iv) **iniciativas voltadas a Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)**, em diferentes escalas, a exemplo do Floresta+ Amazônia, do Carbonext REDD+, do PSA municipal de Paragominas e do programa estadual Valoriza Territórios Sustentáveis, que também compõem o grupo.

Apesar da diversidade de incentivos encontrada, há desafios voltados a concentração de recursos de crédito na aquisição de animais em detrimento de investimentos estruturais, como o melhoramento de solos e infraestrutura de intensificação. Além disso, os PSA operam em escala reduzida e os fundos carecem de capilaridade. O desafio central, portanto, é expandir esses instrumentos de forma a incluir pequenos e médios produtores e alinhar o crédito a práticas de baixa emissão de gases do efeito estufa (GEE) e condições habilitantes para a efetiva transição.



Quadro 2 - Instrumentos voltados à incentivos econômicos na cadeia pecuária.

Instrumento	Subcategoria	Instituições	Descrição	Período de atividade
Amazônia Connect	Programa de Mercado	Solidaridad; Fundo JBS; Elanco	Programa territorial para inclusão produtiva e rastreabilidade de pecuaristas.	Vigente
IFACC	Compromisso Voluntário	TNC; TFA; UNEP	Plataforma que mobiliza crédito e instrumentos financeiros para agro sem desmatamento.	2021 - Vigente
Plano Amazônia	Compromisso Voluntário	Bradesco; Itaú; Santander	Agenda bancária conjunta para desenvolvimento sustentável e crédito responsável na Amazônia.	2020 - Vigente
Fundo Floresta e Clima	Fundo de Investimento	KPTL; Fundo Vale	Fundo de venture capital para soluções de florestas e clima (monitoramento, carbono, bioeconomia).	2022 - Vigente
Sustainable FIDC Agriculture Finance Facility	Fundo de Investimento	Rede ILPF; JGP	FIDC verde para financiar adoção de ILPF e boas práticas em larga escala.	2021 - Vigente
Fundo Filantrópico Floresta Viva	Fundo Filantrópico	BNDES; parceiros	Matchfund para restaurar e proteger biomas com coinvestimentos público-privados.	2021 - Vigente
RenovAgro	Linha de Crédito	BNDES	Linha de crédito para transição energética e agro de baixa emissão.	Vigente
Amazônia Rural / Amazônia Rural Verde	Linha de Crédito	BASA;FNO	Linhas do BASA/FNO para atividades sustentáveis e regularização na Amazônia.	Vigente
Plano Safra (AgroResponsável/RenovAgro)	Linha de Crédito	MAPA; MCR; BCB	Diretrizes e recursos do Plano Safra com critérios de sustentabilidade (Agro+Responsável).	Anual
Plano Safra Banco da Amazônia	Linha de Crédito	BASA	Alocação anual de crédito rural na Amazônia (FNO) com critérios socioambientais.	Anual
CRA Verde Rio Capim – Programa Juntos: Pessoas + Floresta + Amazônia	Mercado de Capitais (CRA)	Vox Capital; Fundo JBS; NeoFeed	Título de impacto para pecuária regenerativa com inclusão de pequenos produtores no PA (blended finance)	2024 - 2034
Investimento em Private Equity	Fundo de Investimento	GEF Capital; BNDES	Aportes em empresas de soluções ambientais/agrícolas com atuação na Amazônia.	Vigente



PSA Biomas	Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)	Coalizão de empresas	Iniciativas privadas de PSA em biomas, atreladas a carbono e conservação.	Vigente
PSA REDD+ Carbonext	Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)	Carbonext	Projetos privados de REDD+ com remuneração por conservação de florestas.	Vigente
Projeto Floresta+ Amazônia	Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)	MMA; GCF; PNUD	PSA federal para conservação/restauração com foco em agricultores familiares e comunidades.	2020 - 2026
PSA municipal de Paragominas	Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)	Prefeitura de Paragominas; parceiros	Política/experiência municipal de PSA para conservação hídrica e florestal.	Vigente
Valoriza Territórios Sustentáveis	Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)	Governo Estadual do Pará	Programa estadual de PSA para conservação e restauração com foco em pequenos produtores.	2023 - Vigente

Elaboração: Agroicone (2025)



2.3.2. Rastreabilidade e monitoramento

Conforme GTPS (2022) *apud* Agroicone (2023), existe uma diferença conceitual entre rastreabilidade e monitoramento. A rastreabilidade refere-se à capacidade de identificar o produto no tempo e no espaço, desde a origem até a distribuição. Já o monitoramento refere-se ao local de produção ou processamento dos alimentos e à capacidade de verificar a conformidade socioambiental e de boas práticas desses ambientes. Para fins da análise aqui proposta, a rastreabilidade da cadeia da carne corrobora com o monitoramento socioambiental.

A rastreabilidade e o monitoramento são elementos-chave para assegurar tanto a sanidade dos rebanhos e alimentos quanto prover transparência e corroborar com a conformidade socioambiental na cadeia da carne, requisito cada vez mais presente nas legislações e nos mercados consumidores tornando-os indissociáveis. Nesse campo, o Pará se destaca nacionalmente por ter implementado mecanismos pioneiros de monitoramento e governança.

As iniciativas mapeadas (Quadro 3) distribuem-se em três frentes. A primeira reúne os programas públicos estaduais, como o TAC da Carne, a vinculação CAR-GTA, a Plataforma Selo Verde e o Sistema de Rastreabilidade Bovina Individual do Pará (SRBIPA). A segunda engloba plataformas e soluções privadas, como Conecta, Visipec, SafeBeef/TraceBeef, SMGeo, EcoTrack e tecnologias de identificação individual, a exemplo do Databoi e do SenseHub. A terceira contempla os compromissos corporativos voluntários, entre eles o Marfrig Verde+, o Compromisso Net Zero da Minerva e da JBS, além de programas de originação sustentável em parceria com o varejo.

O levantamento demonstra que o estado avançou de forma significativa em inovação e transparência, criando instrumentos que podem servir de modelo para outras regiões. Entretanto, permanecem desafios, como a limitação na cobertura de fornecedores indiretos, a falta de integração entre plataformas públicas e privadas e a necessidade de maior inclusão de pequenos e médios produtores. O fortalecimento da rastreabilidade depende, portanto, da ampliação da interoperabilidade de sistemas, da redução de custos e do fortalecimento da governança multissetorial.

Quadro 3 - Instrumentos voltados à rastreabilidade e monitoramento socioambiental na cadeia pecuária.

Instrumento	Subcategoria	Instituições	Descrição	Período de atividade
SRBIPA – Sistema de Rastreabilidade Bovídea Individual do Pará	Programa Estadual	Agência Pará; Adepará	Sistema estadual para identificação individual (RFID/visual) e rastreabilidade do rebanho bovídeo no Pará, meta de 100% até 2026.	2023 – Vigente
Agri Trace Rastreabilidade Animal	Rastreabilidade	CNA	Plataforma CNA para adesão e verificação de protocolos e certificações (inclui CBC).	Vigente
Linha Sabor & Qualidade	Programa de Mercado	Carrefour; IDH	Carne bovina livre de desmatamento com inclusão de pequenos produtores.	Vigente
Clusters de Originação Sustentável	Programa de Mercado	Carrefour; parceiros	Arranjos territoriais para originação de carne sustentável em escala.	Vigente
Rastreabilidade da Arezzo	Rastreabilidade	Arezzo&Co	Programa para rastrear couro livre de desmatamento com tecnologia blockchain e engajamento setorial.	Vigente
Marfrig Verde+	Compromisso Voluntário	Marfrig	Plano corporativo com metas de desmatamento zero e rastreabilidade completa da cadeia até 2025.	2020 – 2025 (meta)
Compromisso Net Zero • Minerva Foods	Compromisso Voluntário	Minerva Foods	Neutralidade de emissões e rastreabilidade total da cadeia (meta 2035), com monitoramento geoespacial e engajamento de fornecedores.	2020 – 2035 (meta)
Compromisso Net Zero • JBS	Compromisso Voluntário	JBS	Meta corporativa de emissões líquidas zero com foco em cadeias livres de desmatamento.	Meta 2040
Projeto PRIMI – Rastreabilidade de Indiretos (Rio Maria/Xinguara)	Parceria Multissetorial	Durlicouros; Frigorífico Rio Maria; Itaú	Coalizão local para identificação individual de bezerros e monitoramento de indiretos visando couro/boi livres de desmatamento.	2023 – Vigente
Sistema de Produção Sustentável de Bezerros	Programa de Mercado	IDH; Carrefour; CNA	Arranjos produtivos e assistência técnica para bezerros sustentáveis e rastreáveis.	Vigente



Compromisso Net Zero do BNDES (2050)	Compromisso Voluntário	BNDES	Meta institucional de neutralidade climática nas operações e carteira.	Meta 2050
Iniciativa Brasileira para o Mercado de Carbono Voluntário (IBMCV)	Estruturação de Mercado	Entidades financeiras e parceiras	Coalizão para destravar o mercado voluntário de carbono no Brasil.	2022 - Vigente
Plataforma Selo Verde • Pará	Programa Estadual	SEMAS/PA	Plataforma pública que cruza CAR e outras bases para verificar conformidade socioambiental de imóveis e cadeias.	2021 - Vigente
SISBOV - Sistema Brasileiro de Identificação de Origem Bovina e Bubalina	Plano / Programa Federal	MAPA	Sistema oficial de identificação individual de bovinos e búfalos para rastreabilidade sanitária e comercial.	2002 - Vigente
Visipec	Monitoramento	NWF; UW; Amigos da Terra	Ferramenta para monitorar fornecedores indiretos via GTAs e dados geoespaciais.	Vigente
SMGeo Prospec	Monitoramento	Niceplanet	Aplicativo para análise socioambiental de imóveis rurais e fornecedores.	2021 - Vigente
Aplicativo SMGeo	Monitoramento	Niceplanet	Aplicativo móvel para verificar conformidade socioambiental de fornecedores indiretos.	Vigente
SafeBeef (iRancho) / TraceBeef	Rastreabilidade	iRancho; Ecotrace	Soluções privadas para identificação, gestão e rastreio de lotes/animais.	Vigente
EcoTrack	Rastreabilidade	Terras Solutions / parceiros	Sistema para rastrear origem e percurso de lotes, usado em programas amazônicos.	Vigente
Conecta	Rastreabilidade	Safe Trace; P4F; Amigos da Terra	Plataforma para integrar GTAs/CAR/SISBOV e traçar histórico completo do animal.	Vigente
Databoi (biometria de focinho)	Rastreabilidade	Databoi	Identificação individual por biometria de focinho com IA para rastreabilidade e segurança.	Vigente
Cerca Virtual / SenseHub	Sanidade e Bem-Estar Animal	MSD Animal Health Intelligence	Soluções IoT para manejo e monitoramento de rebanhos (localização, saúde, bem-estar).	Vigente



MSD Saúde Animal Intelligence	Sanidade e Bem-Estar Animal	MSD Animal Health	Portfólio de tecnologias de identificação e monitoramento animal (Allflex, etc.).	Vigente
Plataforma Pecuária Transparente	Programa Corporativo	JBS	Monitoramento de fornecedores diretos e indiretos com critérios socioambientais e apoio técnico (Escritórios Verdes).	2020 - Vigente

Elaboração: Agroicone (2025)



2.3.3. Certificação

As certificações e protocolos de sustentabilidade constituem elo estratégico entre práticas produtivas responsáveis e valorização comercial, ao permitir que a carne bovina seja reconhecida em mercados que exigem garantias de qualidade, origem e baixo impacto ambiental.

As iniciativas identificadas incluem protocolos de qualidade e raças, como Carne Angus; certificações de sustentabilidade, como Carne Baixo Carbono, Carne Carbono Neutro e Selo Angus Sustentabilidade; além de certificações específicas, como a de produção orgânica e a de sanidade Halal. Complementam esse conjunto os protocolos setoriais, como o de monitoramento de fornecedores do varejo. No Pará, a iniciativa Carne com Selo Verde busca integrar a certificação à rastreabilidade estadual, vinculando o SRBIPA à oferta de carne de origem no mercado.

Embora essas certificações ampliem as oportunidades de acesso a mercados mais exigentes, sua adoção ainda é limitada por custos elevados, complexidade técnica e ausência de mecanismos de apoio mais robustos, especialmente para pequenos e médios produtores. Assim, fortalecer programas de incentivo e assistência técnica é condição essencial para democratizar o acesso às certificações e consolidar o Pará como referência em pecuária sustentável em escala internacional.



Quadro 4 - Protocolos e certificações na cadeia pecuária.

Instrumento	Subcategoria	Instituições	Descrição	Período de atividade
Certificação de Sanidade Carne Halal	Sanidade	MAPA; Organismos Halal	Certificação sanitária e religiosa para exportação a mercados muçulmanos.	Vigente
Certificação ISO 17025	Qualidade	Inmetro/CGCRE; empresas	Acreditação de laboratórios de ensaios/calibração da cadeia de carne.	Vigente
Protocolo Angus	Programa de Mercado	CNA; Associação Angus	Protocolo oficial de qualidade de carne Angus.	Vigente
Selo Angus Sustentabilidade	Sustentabilidade	Associação Angus	Certificação socioambiental e de bem-estar na cadeia Angus.	Vigente
Protocolo Carne Baixo Carbono (CBC)	Sustentabilidade	Embrapa; CNA	Protocolo de baixa emissão para sistemas de pastagens com boas práticas.	Vigente
Protocolo de Orgânico	Orgânico	ABPO; MAPA	Certificação orgânica de carne com critérios agroecológicos e de conservação.	Vigente
Protocolo de Monitoramento dos Fornecedores de Carne do Varejo	Qualidade/Sustentabilidade	Imaflora; ABRAS	Padrão setorial para redes varejistas comprarem carne com critérios socioambientais.	2022 - Vigente
Carne com Selo Verde	Programa de Mercado	Agência Pará; Grupo Carrefour	Apoiar implantação do SRBIPA e ofertar carne com Selo Verde nas lojas; investimento em brincos eletrônicos e assistência técnica.	2025 - Vigente

Elaboração: Agroicone (2025)



3. COORDENAÇÃO DAS SOLUÇÕES PARA A PECUÁRIA SUSTENTÁVEL

3.1. Portfólio de Soluções

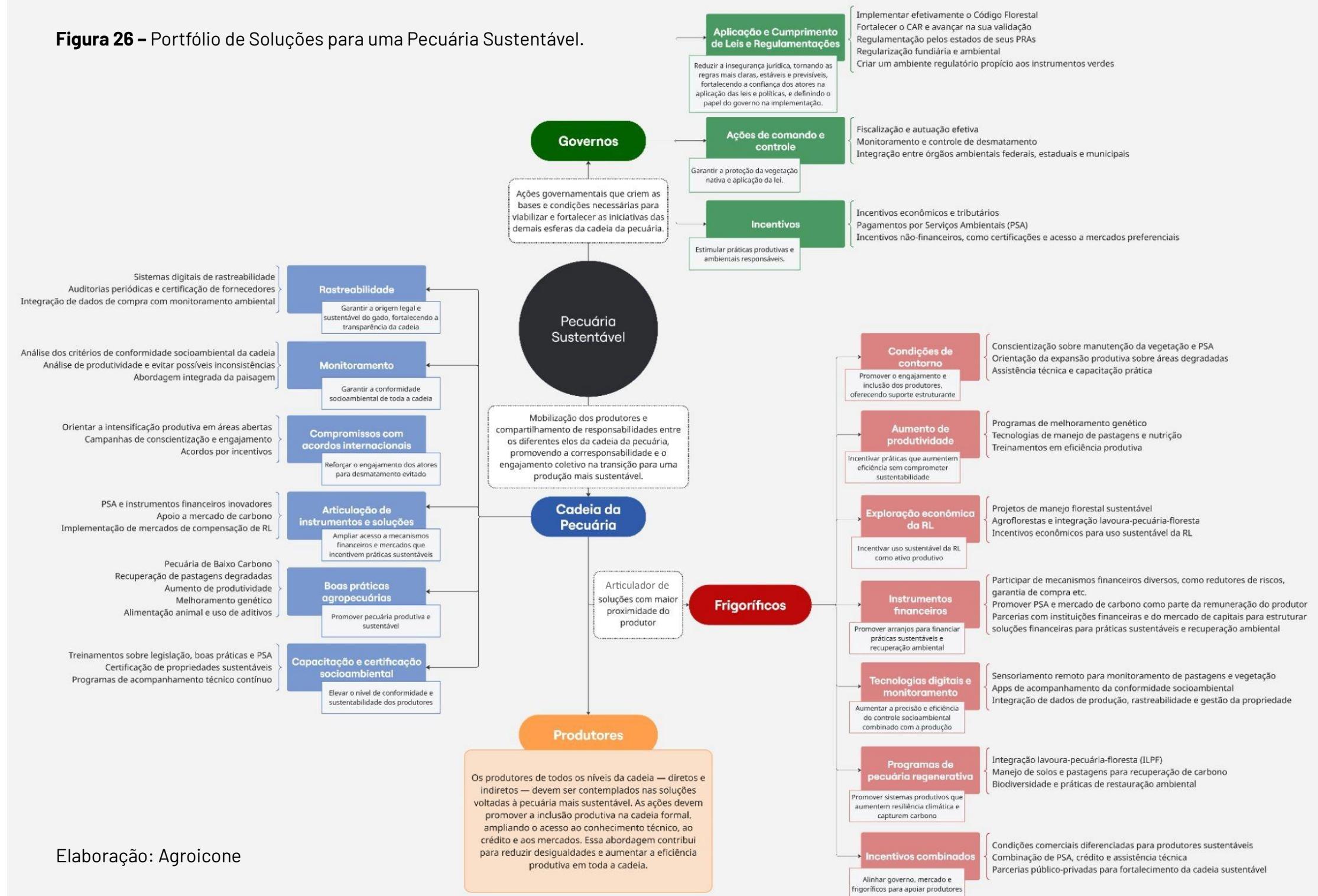
A pecuária brasileira é um dos pilares da economia nacional, mas enfrenta desafios estruturais que comprometem sua transição para um modelo mais sustentável e produtivo. No Pará, esses desafios são ainda mais evidentes, com baixa produtividade, falta de regularização fundiária e ambiental, o que resulta em dificuldade de acesso ao crédito e aos mercados formais. Muitos pecuaristas operam em condições adversas, resultado de um histórico de ocupação territorial desordenada e da ausência de políticas públicas eficazes de apoio e regularização, o que reforça a complexidade do cenário da pecuária no estado.

Essa realidade cria um ambiente de insegurança jurídica e produtiva, em que o produtor, sendo o elo central da cadeia, frequentemente fica excluído dos mecanismos de incentivo e das oportunidades associadas à transição para uma pecuária mais sustentável. Hoje, muitos pecuaristas permanecem à margem da legalidade e da formalização, não por falta de vontade, mas por estarem sujeitos a um conjunto de políticas de incentivo não adequadas à realidade e um aparato regulatório e institucional pouco integrado, que em vez de apoiar, muitas vezes exclui. As exigências legais de conformidade socioambiental, como cumprimento do Código Florestal, regularização fundiária e adesão a políticas de rastreabilidade, são fundamentais para o desenvolvimento sustentável, mas se tornam barreiras quando não são acompanhadas de suporte técnico, financeiro e operacional que permita aos produtores se adequar.

Diante desse contexto, a transição sustentável da pecuária depende do reposicionamento do produtor como protagonista, desde os pequenos aos grandes produtores, reconhecendo que a sustentabilidade só é possível com inclusão produtiva, aumento de eficiência e acesso aos mercados formais. O produtor desempenha papel-chave no uso e manejo do solo, na adoção de boas práticas e na manutenção da vegetação nativa. Para que isso aconteça, é necessário que os agentes da cadeia ofereçam condições de contorno adequadas por meio de ações estruturantes de apoio, orientação, incentivo e regulação, que permitam ao produtor sair da informalidade, aumentar sua produtividade e acessar mercados mais exigentes e rentáveis, coordenando toda a cadeia de valor e definindo papéis claros e complementares entre os atores públicos e privados. Ao promover a inclusão, reduzem-se desigualdades, aumenta-se a eficiência produtiva e fortalece-se a resiliência econômica e ambiental da atividade pecuária.

Para viabilizar essa transição, é essencial coordenar os diferentes elos da cadeia de valor da pecuária, promovendo uma atuação articulada entre governos, frigoríficos e demais agentes da cadeia. A figura abaixo apresenta uma proposta de um portfólio de soluções integradas, indicando o agente implementador e as respectivas esferas de atuação. As grandes esferas de ação são o Governo e a Cadeia da Pecuária. Dentro da cadeia, destacam-se os frigoríficos, que atuam como articuladores de soluções, próximos aos produtores e capazes de fomentar práticas sustentáveis entre os diferentes elos.

Figura 26 – Portfólio de Soluções para uma Pecuária Sustentável.



Elaboração: Agroicone



Os governos têm papel fundamental na criação de um ambiente regulatório estável, claro e previsível, reduzindo a insegurança jurídica e fortalecendo as políticas públicas de ordenamento territorial, regularização ambiental e incentivos sustentáveis. Isso inclui a efetiva implementação do Código Florestal, o fortalecimento e validação do CAR, a regulamentação dos PRAs estaduais, a garantia do direito de propriedade e o estímulo a instrumentos financeiros e de pagamento por serviços ambientais (PSA).

A cadeia da pecuária, que envolve produtores, frigoríficos, indústrias do couro, varejo e associações, também têm papel decisivo. É ela que conecta a produção à demanda e pode criar incentivos concretos para práticas mais sustentáveis. Entre as soluções, destacam-se a rastreabilidade da compra de gado, o reforço aos compromissos de desmatamento zero, a articulação de instrumentos financeiros verdes, o apoio ao mercado de carbono e a promoção de boas práticas agropecuárias voltadas à recuperação de pastagens degradadas, aumento de produtividade e redução das emissões de carbono.

Os frigoríficos, por sua posição estratégica, surgem como agentes articuladores dessa transição. Além de sua capacidade de engajamento com diferentes elos da cadeia, possuem proximidade com o pecuarista e têm exercido papel crescente no fomento à sustentabilidade da atividade. Sob pressão dos mercados e das exigências internacionais, essas indústrias vêm se posicionando de forma mais ativa no campo, com programas de atendimento direto ao produtor, assistência técnica, apoio à regularização ambiental e fundiária e estímulo à adoção de boas práticas produtivas.

Nesse papel, os frigoríficos podem fomentar condições de contorno que favoreçam a inclusão dos produtores e a conformidade socioambiental, como programas de conscientização sobre a importância da vegetação nativa e do PSA, orientação para a expansão produtiva sobre áreas degradadas, apoio técnico e financeiro para a recuperação de pastagens e incentivo ao uso de tecnologias sustentáveis. Assim, o frigorífico deixa de ser apenas um fiscalizador da conformidade e passa a atuar como um agente ativo de transformação territorial e produtiva, estimulando o produtor a se formalizar e melhorar seus indicadores de produtividade e sustentabilidade.

Entretanto, essa atuação enfrenta desafios significativos. O frigorífico não tem controle direto sobre as decisões produtivas do pecuarista, operando mais como um agente informativo e formativo do que como um executor de mudanças. Além disso, a dificuldade de diferenciação de preços pela sustentabilidade, ou seja, a ausência de prêmios econômicos claros para carne proveniente de sistemas responsáveis, limita a capacidade das empresas de oferecer incentivos mais robustos aos produtores. O reconhecimento de atributos socioambientais ainda é incipiente, e o mercado

internacional tende a premiar mais a qualidade física e genética da carne do que as externalidades ambientais positivas potencialmente associadas ao processo produtivo.

Nesse contexto, a construção de instrumentos de fidelização e recompensa aos produtores que adotam boas práticas torna-se fundamental. Iniciativas via pagamento por serviços ambientais (PSA), parcerias para melhoria da rastreabilidade, e programas que associem aumento de produtividade à conformidade ambiental são caminhos promissores. A disseminação de tecnologias de rastreabilidade individual, por exemplo, pode gerar ganhos tanto na gestão das propriedades quanto na transparência da cadeia, permitindo que informações socioambientais agreguem valor real ao produto e criem diferenciação de mercado.

A atuação dos frigoríficos deve ser acompanhada por uma coordenação sistêmica com governos, varejistas e associações de produtores, para garantir escala e consistência às ações. A criação de plataformas integradas de dados socioambientais, com informações verificáveis sobre conformidade, CAR e monitoramento territorial, pode reduzir custos de transação e ampliar a confiança entre os elos. Essa sinergia é essencial para que a cadeia da pecuária evolua de um modelo de fiscalização fragmentado para um sistema colaborativo de governança compartilhada, capaz de impulsionar uma pecuária mais produtiva, inclusiva e sustentável.

Em entrevistas realizadas com representantes dos produtores rurais e da indústria, o portfólio de soluções foi apresentado para avaliação de sua pertinência, viabilidade e possíveis melhorias. De modo geral, houve concordância sobre a necessidade de detalhar melhor as recomendações e adaptá-las à realidade do Pará, envolvendo condições básicas como regularização ambiental e fundiária, assistência técnica contínua, acesso ao crédito e instrumentos financeiros que favoreçam a inclusão dos produtores. Também foi consenso que incentivos isolados não resolvem e que a cadeia precisa funcionar de maneira integrada, com papéis bem definidos entre os diferentes elos, garantindo previsibilidade e evitando a exclusão dos produtores.

Apesar desses pontos comuns, surgiram diferenças importantes nas percepções. A visão dos produtores rurais destacou dúvidas práticas: como acessar crédito, como alavancar a assistência técnica, o que será público ou privado nas plataformas de dados, quais incentivos realmente estarão disponíveis e como evitar punições injustas decorrentes de erros de informação, como falsos positivos de desmatamento. Houve também preocupação sobre a capacidade do Estado de colocar as recomendações em prática, a clareza das regras e o risco de avançar em novas exigências sem resolver as questões estruturais.



A indústria, por outro lado, enfatizou a necessidade de melhorar a organização da cadeia, integrar informações entre os órgãos públicos e criar incentivos que tornem mais claro o ganho para quem adota boas práticas. Para esse segmento, é importante combinar fiscalização eficiente do Estado, fundos de apoio ao desenvolvimento da cadeia, mecanismos relacionados ao carbono e pagamento diferenciado para animais produzidos de forma responsável. Também foi ressaltada a importância de políticas públicas alinhadas às demandas do mercado e de mecanismos que permitam acompanhar os produtores ao longo do tempo sem comprometer o funcionamento da cadeia.

Essas percepções mostram, de maneiras diferentes, que a implementação das soluções depende de regras claras, incentivos bem estruturados e condições reais de operação. Enquanto os produtores pedem segurança, clareza e viabilidade, a indústria destaca organização, integração de dados e instrumentos econômicos que possam impulsionar as mudanças. Assim, essas visões reforçam que o avanço da pecuária sustentável no Pará depende da atuação conjunta entre governo, indústria e produtores, com ações práticas, realistas e bem coordenadas.

Mesmo com diferenças de foco, as entrevistas apontaram convergências importantes. Ambas as perspectivas reconhecem que a rastreabilidade é uma agenda essencial para o futuro da pecuária, mas que só será possível com incentivos econômicos, assistência técnica e condições institucionais adequadas. Há consenso sobre a necessidade de uma implementação gradual e inclusiva, evitando sanções imediatas e permitindo que produtores em situação de não conformidade possam se regularizar ao longo do tempo. Também se destaca a percepção de que a indústria tem papel fundamental na indução de práticas mais sustentáveis, seja pela criação de mercados diferenciados, seja pelo apoio à integração entre sistemas de monitoramento e gestão territorial. Por fim, reforça-se a importância de uma governança integrada, baseada em estruturas já existentes, para garantir coordenação entre órgãos públicos, frigoríficos e produtores na consolidação de uma pecuária mais sustentável e competitiva no Pará.

As observações feitas pelas representantes, considerando seus alinhamentos e divergências, foram levadas em conta na elaboração das seções seguintes, de modo a garantir que as recomendações do estudo refletissem as percepções levantadas.



3.2. Rastreabilidade como condição habilitadora para a pecuária sustentável

A rastreabilidade bovina é uma das condições habilitadoras para o avanço de uma pecuária sustentável no Pará. Trata-se de um instrumento que viabiliza transparência ao longo da cadeia produtiva, ao permitir o acompanhamento dos animais desde a origem até o abate, fortalecendo a segurança sanitária, o monitoramento territorial, a conformidade socioambiental e o acesso a mercados que exigem comprovação de origem e boas práticas.

Atualmente, a rastreabilidade na pecuária brasileira é realizada de duas formas principais: por lote, com base nas Guias de Trânsito Animal (GTA), e de forma individual, por meio do SISBOV e conforme previsto no Plano Nacional de Identificação Individual de Bovinos e Búfalos (PNIB). A rastreabilidade por lote é uma solução de curto prazo, que permite acompanhar grupos de animais ao longo dos ciclos de cria, recria e engorda, gerando informações agregadas sobre movimentação e sanidade. Quando integrado ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), o sistema pode incorporar dados sobre conformidade socioambiental. No Pará, já é obrigatório informar o número do CAR para emissão de GTAs.

Em relação à rastreabilidade individual, ela representa um avanço estratégico de médio prazo. Ao vincular cada animal ao seu histórico sanitário, localização e movimentações, oferece maior precisão e transparência, fortalecendo o controle sanitário, a gestão produtiva e o acesso a mercados que exigem comprovação de origem e boas práticas. Em 2024, foi aprovado no Brasil o PNIB, que tem a meta de identificar todos os animais até dezembro de 2032. No Pará, a implementação está em fase inicial, com a Agência de Defesa Agropecuária do Estado (Adepará) distribuindo brincos de identificação e promovendo ações de sensibilização junto aos produtores.

Embora a rastreabilidade seja reconhecida como uma condição essencial para promover a sustentabilidade na pecuária, sua adoção não pode ser tratada de forma isolada. É necessário que sua implementação esteja alinhada com ações que visem melhorar as condições estruturantes do setor. No estado do Pará, destacam-se como principais entraves a falta de regularização fundiária e ambiental, que dificulta o acesso dos produtores ao crédito rural e à participação no mercado formal. Além disso, observa-se carência de assistência técnica, tanto em quantidade quanto em qualidade, resultando em escassez de informação e conhecimento no campo. Para que a rastreabilidade seja efetivamente incorporada à realidade local, é indispensável que esses pilares sejam incorporados às soluções.

Considerando as diretrizes do PNIB, a partir de 2033 será proibido o trânsito de animais sem brincos de identificação. Isso torna fundamental a atuação dos órgãos governamentais, em articulação com outros agentes da cadeia da pecuária, para definir



e implementar ações que incentivem os produtores a aderirem à brincagem dos animais. É importante que haja pressão organizada ao longo da cadeia produtiva, partindo dos frigoríficos para os produtores diretos e destes para os indiretos, garantindo o avanço da rastreabilidade.

Como primeira proposta, recomenda-se a criação de um fundo de repartição de benefícios destinado a remunerar, de forma diferenciada, produtores que comercializam animais com rastreabilidade completa. Esse fundo seria composto por recursos financeiros aportados pelos próprios atores da cadeia, incluindo frigoríficos e varejo, com participação do governo, por exemplo por meio de receitas provenientes de REDD+.

Esta proposta prevê que ambos os modos de rastreabilidade possam ser recompensados: a realizada por lote e a realizada de forma individual. O modelo funciona a partir da informação declarada pelo produtor ao próximo elo da cadeia, indicando a origem do animal e todas as propriedades pelas quais ele transitou. Essa informação rastreável fornecida pelo produtor seria, então, recompensada financeiramente, criando um incentivo direto à ampliação da rastreabilidade no estado. É fundamental garantir que essa recompensa seja distribuída ao longo de toda a cadeia produtiva, de modo que o incentivo alcance desde o produtor de cria até o de engorda, incluindo também os elos intermediários.

Outra proposta é gerar meios que evitem que a implementação da rastreabilidade resulte na exclusão dos produtores. Para isso, é fundamental que haja uma política clara orientada à inclusão, que estabeleça procedimentos adequados durante as fiscalizações. Quando for identificado um produtor com inconformidades, seja por questão de rastreabilidade ou ambiental, o ideal é que o trânsito dos animais não seja bloqueado. Nesses casos, o produtor pode ser autuado, mas deve ser encaminhado a órgãos governamentais responsáveis por orientá-lo sobre os passos necessários para sua regularização.

Também se destaca a necessidade de mecanismos de reinserção de produtores que tenham sido autuados ou temporariamente excluídos da cadeia. Garantir oportunidades de regularização e retorno à conformidade é essencial para promover a adesão gradual, fortalecer a governança e evitar o enfraquecimento da cadeia formal da pecuária.

A proposta enfatiza que a efetividade da rastreabilidade no Pará depende da capacidade técnica das instituições governamentais, como por exemplo Adepará e Semas. É importante que esses órgãos disponham de infraestrutura tecnológica adequada para integrar sistemas, processar grandes volumes de dados e garantir a segurança das informações. Também é necessário investir na capacitação das equipes técnicas, assegurando que tenham condições de operar e interpretar as bases de dados e apoiar a implementação das ações de rastreabilidade. Essa estrutura contribui para um sistema mais eficiente e funcional para toda a cadeia produtiva.



A troca de dados entre as instituições surge como um elemento central para uma boa governança. O compartilhamento estruturado das informações reduz inconsistências, melhora a transparência e fortalece o alinhamento entre os órgãos responsáveis pelo monitoramento socioambiental, sanitário e pela rastreabilidade da pecuária.

Nesse sentido, outra proposta é o desenvolvimento de uma plataforma unificada de rastreabilidade, estruturada por meio de uma parceria público-privada. Essa plataforma reuniria os dados de rastreabilidade, tanto por lote quanto individual, integrados ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), permitindo o cruzamento com bases de análise socioambiental. Essa integração tornaria o sistema mais eficiente, transparente e confiável, ao possibilitar a verificação de conformidade ambiental, fundiária, sanitária e produtiva. Embora pública, a plataforma teria acesso restrito aos atores da cadeia da pecuária, como frigoríficos, varejo, entidades de representação e órgãos governamentais.

O objetivo é que os diferentes elos da cadeia possam consultar a plataforma para identificar inconformidades, incluindo pendências socioambientais. Com essa visibilidade, frigoríficos e outras instituições teriam condições de direcionar ações de regularização e assistência técnica aos produtores, utilizando inclusive iniciativas já existentes. Ao ser orientado e regularizar sua situação, o produtor volta a estar apto a acessar incentivos, inclusive financeiros, como os provenientes, por exemplo de um fundo de repartição de benefícios. Dessa forma, **a informação fornecida pelo produtor retorna como apoio técnico e econômico, criando um ciclo virtuoso que incentiva a regularização, reduz a informalidade e fortalece a cadeia da carne bovina.**

A plataforma também pode contribuir para reduzir desigualdades tecnológicas ao apoiar frigoríficos de menor porte na adoção de sistemas de rastreabilidade e monitoramento. Além disso, ao integrar e qualificar os dados, seria possível identificar gargalos produtivos, orientar ações para melhoria de eficiência, apoiar processos de regularização ambiental, promover a intensificação sustentável e ampliar a renda no campo. Em síntese, **a iniciativa fortalece a pecuária do Pará ao utilizar informações de rastreabilidade e socioambientais como base para um ciclo virtuoso de desenvolvimento sustentável e produtivo da cadeia da carne no estado.**

Como mais uma proposta, sugere-se o fortalecimento da política nacional de rastreabilidade individual a partir da priorização de municípios com maior risco socioambiental, articulando incentivos técnicos e financeiros que viabilizem sua implementação. Paralelamente, é essencial disseminar a rastreabilidade individual como um instrumento de gestão produtiva e ambiental, capaz de agregar valor à carne paraense, reduzir assimetrias de informação entre os elos da cadeia e reforçar o reconhecimento do produto como sustentável e de origem comprovada (Agroicone e P4F, 2023).



Os dados gerados pela rastreabilidade têm usos amplos e estratégicos. Eles apoiam a regularização fundiária e ambiental, contribuem para o planejamento territorial, fortalecem o monitoramento sanitário e orientam políticas públicas baseadas em evidências. Também permitem que bancos, frigoríficos e governos direcionem recursos e incentivos de forma mais precisa e transparente. Conforme apresentado na seção 2.3.2, o Pará já possui diferentes instrumentos de rastreabilidade em estágios variados de implementação, o que constitui uma base relevante para aprimorar o sistema.

Por fim, destaca-se que a rastreabilidade só se torna efetiva em um ambiente produtivo fortalecido. Rastrear o “boi ruim”, criado em pastagens degradadas e com baixa produtividade, não gera benefícios para o produtor nem para a cadeia. **Sem melhorias prévias na base produtiva, a rastreabilidade tende a aumentar custos sem promover ganhos reais. Por isso, aprimorar a eficiência e as condições produtivas da pecuária é um requisito essencial para que o sistema de rastreamento gere valor, reduza riscos e contribua para a sustentabilidade da cadeia da carne no Pará.**

3.3. Recomendações

As recomendações para uma pecuária mais sustentável no Pará devem partir do princípio de que o pecuarista é o elo central de todo o processo. As políticas precisam considerar sua realidade produtiva, sua capacidade de investimento e a necessidade de apoio técnico e financeiro. Ao mesmo tempo, é fundamental ampliar a integração entre agentes públicos e privados, de modo que ações de incentivo econômico, assistência técnica, regularização e rastreabilidade se complementem.

Evitar a exclusão produtiva é outro ponto essencial. Produtores de todos os portes precisam ter acesso a crédito, assistência técnica, certificações e mercados formais. Para isso, os instrumentos de incentivo já existentes devem ser melhor articulados, conectando linhas de crédito, programas de rastreabilidade, políticas fiscais e certificações dentro de um ecossistema coordenado e acessível. Também é importante ampliar e ordenar esses incentivos, priorizando práticas de maior impacto, como recuperação de pastagens, intensificação sustentável e adoção de tecnologias de rastreabilidade.

Para avançar, é necessário ampliar o acesso de pequenos e médios produtores a esses instrumentos, condicionar benefícios fiscais e creditícios à rastreabilidade completa e integrar diferentes mecanismos em pacotes coerentes de estímulos. Mecanismos de monitoramento e auditoria devem ser estabelecidos para garantir que os incentivos estejam vinculados a resultados concretos, como aumento de produtividade, redução de desmatamento e melhoria da eficiência.



A simplificação de procedimentos precisa ser priorizada, reduzindo barreiras burocráticas e custos de adequação. As responsabilidades devem ser compartilhadas entre governos, produtores, frigoríficos, varejo e terceiro setor, e os incentivos financeiros precisam estar alinhados às exigências socioambientais. Dessa forma, o cumprimento de critérios ambientais e de rastreabilidade gera benefícios concretos. O fortalecimento da interoperabilidade entre sistemas de rastreabilidade e monitoramento também contribui para uma integração mais efetiva entre plataformas públicas e privadas.

Nesse contexto, os incentivos econômicos desempenham papel estratégico ao viabilizar a transição para sistemas mais eficientes, rastreáveis e de baixo carbono. Eles apoiam investimentos em recuperação de pastagens degradadas, intensificação, integração lavoura-pecuária-floresta, regularização ambiental e adoção de tecnologias. O estado já possui linhas de crédito verde, fundos de investimento, iniciativas de *blended finance*, programas de mercado e mecanismos de Pagamento por Serviços Ambientais, além de oportunidades de incentivos fiscais condicionados à rastreabilidade e à conformidade ambiental.

A rastreabilidade e o monitoramento são pilares centrais da conformidade socioambiental e da competitividade da carne paraense. O estado já conta com iniciativas públicas, privadas e multissetoriais, além de programas corporativos que ampliam a capacidade de acompanhamento e transparência. Para consolidar esse eixo, é preciso aumentar a interoperabilidade entre plataformas públicas e privadas, integrar dados de rastreabilidade, sanidade e conformidade ambiental, ampliar a capacitação de produtores e técnicos e estabelecer indicadores de desempenho associados a incentivos, certificações e PSA.

Recomenda-se a criação de uma plataforma integrada, a partir de parceria público-privada, com acesso público restrito aos agentes da cadeia. Essa plataforma deve reunir dados de rastreabilidade por lote e individual, associados ao CAR e conectados a bases socioambientais. A integração dessas informações orienta ações de assistência técnica, regularização e melhoria da eficiência produtiva, reforçando um ciclo virtuoso de informação, inclusão e produtividade.

As certificações e os mecanismos de valorização de mercado complementam esse conjunto de esforços ao agregar valor à carne rastreada e sustentável. Além de garantir acesso a mercados mais exigentes, fortalecem a imagem da pecuária paraense. Para ampliar seu alcance, é necessário democratizar o acesso às certificações, reduzir custos e exigências técnicas para pequenos e médios produtores e integrar certificações com programas de PSA e compromissos voluntários. Campanhas de comunicação que

valorizem a carne sustentável também são importantes, assim como o estímulo a protocolos de bem-estar animal, baixa emissão de carbono e manejo regenerativo.

A governança e a articulação institucional são fundamentais para dar escala e continuidade às políticas de rastreabilidade e sustentabilidade. É necessário fortalecer mecanismos coletivos de decisão e coordenação, criando comitês interinstitucionais para harmonizar normas, critérios e políticas de incentivo. Parcerias público-privadas podem ampliar o alcance de ações de inclusão produtiva, rastreabilidade e certificação. A implantação de plataformas integradas de transparência e monitoramento melhora o acompanhamento de resultados, enquanto a comunicação estratégica dissemina boas práticas e fortalece a imagem da pecuária sustentável. Mecanismos de cooperação territorial também podem alinhar produtores, frigoríficos e municípios em programas de valorização e monitoramento da produção sustentável.

Por fim, como requisito essencial, é necessário garantir condições estruturantes para que os pecuaristas possam aumentar sua eficiência produtiva, acessar crédito, regularizar suas áreas, adotar tecnologias e participar de mercados formais. Somente com esse conjunto de ações integradas será possível destravar o processo de pecuária sustentável no Pará e consolidar um ciclo virtuoso em que melhoria da produtividade, inclusão produtiva, regularidade socioambiental e rastreabilidade se reforçam mutuamente.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Pará dispõe de um arcabouço político consistente voltado à sustentabilidade, rastreabilidade e monitoramento da pecuária. É necessário articular melhor essas iniciativas e garantir integração entre políticas públicas e os diferentes elos da cadeia – produtores, frigoríficos, varejos, terceiro setor, instituições financeiras e governos.

Com 10% do rebanho nacional, o estado tem papel central na pecuária brasileira, mas ainda enfrenta baixa produtividade, com o abate concentrado em animais adultos, o que indica espaço para ganhos de eficiência e melhor aproveitamento das áreas já abertas.

O estado possui 2,6 milhões de hectares com potencial para intensificação e conversão produtiva, distribuídos entre cerca de 70 mil imóveis rurais. Esse potencial reforça a importância de políticas direcionadas, adaptadas ao porte dos produtores e às características regionais. Investimentos em assistência técnica, tecnologia e gestão territorial podem gerar ganhos expressivos de produtividade sem necessidade de abertura de novas áreas.

Embora o crédito rural seja equilibrado entre agricultura e pecuária, os recursos sustentáveis ainda se concentram na agricultura. A pecuária tem grande potencial de expansão do crédito verde, com foco em recuperação de pastagens, sistemas integrados e regularização ambiental.

Foram identificados diversos instrumentos de incentivo econômico, rastreabilidade e certificação, mas ainda há baixa integração entre eles. É essencial que crédito, rastreabilidade e certificação atuem de forma complementar, criando um ambiente favorável à adesão dos produtores e à valorização da produção sustentável.

A rastreabilidade é uma condição habilitadora da pecuária sustentável, porém por si só, não resolve os desafios da cadeia. Ela deve ser articulada a políticas de crédito, assistência técnica e regularização.

Por fim, a transição para uma pecuária sustentável depende de soluções integradas e coordenadas, centradas no produtor rural e adaptadas às realidades locais. Essa abordagem pode permitir ao Pará consolidar-se como referência nacional em sustentabilidade da carne bovina.

5. PRÓXIMOS PASSOS

Com base no diagnóstico da pecuária paraense e no portfólio de soluções apresentado neste estudo, alguns caminhos podem orientar aprofundamentos futuros e apoiar a formulação de estratégias mais robustas para promover a pecuária sustentável no Pará.

Entre os possíveis desdobramentos, recomenda-se aprofundar o desenho de um fundo de repartição de benefícios, explorando opções de captação de recursos pelos diferentes atores da cadeia, potenciais aportes governamentais e mecanismos para distribuição transparente e eficiente desses recursos aos produtores. Sugere-se também detalhar a proposta de criação de uma plataforma integrada de dados de rastreabilidade, definindo arquitetura, governança dos dados e protocolos de interoperabilidade entre sistemas existentes.

Outro ponto relevante é o avanço no detalhamento do modelo de governança necessário para consolidar as soluções recomendadas, incluindo a articulação entre órgãos públicos, o papel das parcerias público-privadas e a distribuição de responsabilidades entre os elos da cadeia. Esse desenho pode oferecer clareza institucional e favorecer uma implementação coordenada.

Além disso, recomenda-se considerar a realização de um piloto para construção de uma Estratégia de Clusters de Originação no Estado. Essa abordagem consiste em dividir o território em clusters ou raios econômicos, priorizados com base em variáveis como extensão de pastagens degradadas, infraestrutura, produtividade pecuária, dinâmica de desmatamento e situação de Reserva Legal e APP. O objetivo é identificar, para cada cluster, suas principais oportunidades, seja restauração, regularização de passivos ou adoção de sistemas produtivos sustentáveis, como intensificação da pecuária, soja, sistemas integrados ou florestas plantadas, facilitando a atuação coordenada dos setores público e privado.

Também se recomenda que estudos futuros incluam uma avaliação da viabilidade econômica da intensificação da pecuária nesses territórios. Esse componente é fundamental para orientar investimentos, políticas públicas e garantir que as soluções propostas sejam financeiramente viáveis e atrativas para produtores com diferentes perfis.

Esses encaminhamentos não representam ações definidas, mas possíveis caminhos de aprofundamento que podem apoiar a construção de políticas e iniciativas mais integradas, efetivas e alinhadas aos desafios estruturais da cadeia da pecuária no Pará.

REFERÊNCIAS

AGROICONE. *Sustentabilidade na cadeia da carne: caminhos para o Brasil e os aprendizados do P4F*, 2023. Disponível em: <https://agroicone.com.br/portfolio/pecuaria-sustentavel-estudo-inedito-faz-diagnostico-de-barreiras-e-mostra-caminhos-para-supera-las/#:~:text=Estudo%20completo%3A-Sustentabilidade%20na%20cadeia%20da%20carne%3A%20caminhos%20para%20o%20Brasil%20e%20os%20aprendizados%20do%20P4F,-Vers%C3%A3o%20em%20ingl%C3%AAs>. Acesso em: 20 de ago. 2025.

AMIGOS DA TERRA – AMAZÔNIA BRASILEIRA. *De Olho no TAC*. São Paulo: Amigos da Terra, 2025. Disponível em: <https://amigosdaterra.org.br/wp-content/uploads/2025/08/DE-OLHO-NO-TAC-.pdf>. Acesso em: 5 set. 2025.

BRASIL. Decreto nº 11.815, de 26 de dezembro de 2023. Institui o Programa Caminho Verde. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 2023.

BRASIL. Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950. Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 1950.

BRASIL. Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a Política Agrícola. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 1991.

BRASIL. Lei nº 12.097, de 24 de novembro de 2009. Dispõe sobre a rastreabilidade de produtos de origem animal. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 2009.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa nº 51, de 4 de setembro de 2018. Regulamenta o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina – SISBOV. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC+*. Brasília, DF, 2020.



HARFUCH, Leila; ROMEIRO, Mariane; PALAURO, Gustavo. *Recuperação de áreas degradadas e reabilitação do solo no Cerrado brasileiro*. São Paulo: GT Pastagens, 2021. ISBN 978-65-992253-7-6. Disponível em: https://wwfbrnew.awsassets.panda.org/downloads/recuperacao_de_areas_degradadas_e_reabilitacao_do_solo_no_cerrado_brasileiro.pdf. Acesso em: 10 set. 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa da Pecuária Municipal – PPM*. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Trimestral do Abate de Animais*. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

LOBO, Gustavo Dantas; VICARI, Lauro Marques; HARFUCH, Leila. Metodologia para mensuração do crédito rural alinhado à jornada de sustentabilidade da agropecuária. Disponível em: https://agroicone.com.br/wp-content/uploads/2024/12/metodologia-creditorural.Agroicone.pt_.pdf. Acesso em: 14 set. 2025. MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. *Estudo sobre pastagens e potencial de intensificação sustentável no Pará*. Brasília: MAPA, 2024.

MAPBIOMAS. Coleção 9 da série anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil. São Paulo: MapBiomas, 2023. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/>. Acesso em: 05 ago. 2025.

PARÁ. Decreto nº 1.052, de 30 de abril de 2014. Dispõe sobre a vinculação da emissão da Guia de Trânsito Animal – GTA ao Cadastro Ambiental Rural – CAR. *Diário Oficial do Estado do Pará*, Belém, PA, 2014.

PARÁ. Decreto nº 3.526, de 27 de novembro de 2023. Institui o Programa Estadual de Pecuária Sustentável – PEPS. *Diário Oficial do Estado do Pará*, Belém, PA, 2023. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2025/02/DOE-N%C2%80-35.624-DE-27112023.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

PARÁ. Decreto nº 3.533, de 2023. Cria o Programa de Integridade e Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Pecuária de Bovídeos Paraenses. *Diário Oficial do Estado do Pará*, Belém, PA, 2023.

PARÁ. Portaria nº 1.362, de 20 de setembro de 2021. Institui o Comitê Consultivo do Selo Verde. *Diário Oficial do Estado do Pará*, Belém, PA, 2021.

PARÁ. Portaria nº 3.914, de 2024. Institui o Sistema de Rastreabilidade Bovina Individual do Pará – SRBIPA. *Diário Oficial do Estado do Pará*, Belém, PA, 2024.

PARÁ. SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE. *Plataforma Selo Verde*. Belém, 2021. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/seloverde/>. Acesso em: 10 set. 2025.

PARÁ. SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE; AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARÁ. Instrução Normativa Conjunta nº 01, de 2018. Regulamenta os procedimentos para vinculação da GTA ao CAR. *Diário Oficial do Estado do Pará*, Belém, PA, 2018.

PROTOCOLO BOI NA LINHA. *Sobre o Protocolo*. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.boinalinha.org/>. Acesso em: 10 set. 2025.



Mesa Brasileira da
Pecuária Sustentável

www.pecuariasustentavel.org.br

