

**XIV ENCONTRO INTERNACIONAL
DO CONPEDI BARCELOS -
PORTUGAL**

**DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E
SOCIOAMBIENTALISMO II**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito ambiental, agrário e socioambientalismo II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Jerônimo Siqueira Tybusch; Livia Gaigher Bosio Campello; Marcia Andrea Bühring; Márcia Fernanda Ribeiro de Oliveira. – Barcelos, CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-227-8

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Direito 3D Law

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Internacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. XIV Encontro Internacional do CONPEDI (3; 2025; Barcelos, Portugal).

CDU: 34



XIV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BARCELOS - PORTUGAL

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II

Apresentação

Temos a satisfação de apresentar a publicação dos artigos aprovados e devidamente apresentados no GT 4: DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II, durante o XIV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BARCELOS-PORTUGAL – Direito 3D Law, congregando temas relevantes e atuais que representam a qualidade, seriedade e profundidade da pesquisa produzida nos Programas de Pós-Graduação em Direito, agregando docentes e discentes de várias regiões do Brasil e de outros países.

Para tanto, o 1º trabalho, intitulado: RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NO QUE CON CERNE AO DESCARTE DE LIXO ELETRÔNICO: UMA ANÁLISE AXIOLÓGICA DA DICOTOMIA DA PROPRIEDADE PRIVADA E DA OBRIGATORIEDADE DA LOGÍSTICA REVERSA de Rita de Cássia da Silva, Elcio Nacur Rezende e Vinícius Jose Marques Gontijo, analisou se a obrigatoriedade da logística reversa de lixo eletrônico, prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos, configura limitação excessiva ao direito de propriedade ou se harmoniza com sua função socioambiental.

O 2º trabalho: A REGULAÇÃO DO MERCADO DE CARBONO NO BRASIL E A CRIAÇÃO DE “CRÉDITOS FANTASMAS” de Gustavo Anjos Miró e Gustavo Azzolini Cordoni, examinou a real eficácia do Mercado de Carbono no Brasil e no mundo, apresentando o problema dos créditos fantasmas.

Na sequência o 3º trabalho sobre: AVANÇOS E FRAGILIDADES DA LEI DOS BIOINSUMOS Nº 15.070/2024 NO CONTEXTO DA BIOECONOMIA E DA

normativo, econômico e civilizatório de reorganização estrutural dos modelos de desenvolvimento.

O 5º trabalho sobre: METAFÍSICA E PROGRESSO: O PAPEL DA RESPONSABILIDADE ONTOLÓGICA NA SUPERAÇÃO DA CRISE CLIMÁTICA de Maria Claudia da Silva Antunes De Souza e Josemar Sidinei Soares, analisou a concepção moderna de progresso, demonstrando suas implicações na emergência da crise climática, e propôs fundamentos ontológicos para uma ética capaz de enfrentar os desafios do Antropoceno.

E dessa forma, o 6º trabalho sobre: MERCADO DE CARBONO NO BRASIL E NA UNIÃO EUROPEIA: DESAFIOS DA LEI Nº 15.042/24 (SBCE) de Marcia Andrea Bühring e Flávia Paesi Avila, analisou o funcionamento e dos desafios enfrentados por esse mercado, com ênfase na realidade brasileira e em comparação com o modelo da União Europeia.

Pôr conseguinte, o 7º trabalho sobre: RASTREABILIDADE, SUSTENTABILIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL: ESTUDO DE CASO DO ESTADO DO PARÁ-BRASIL, de Marcia Andrea Bühring e Victoria Coutinho Dutra, analisou a contribuição jurídica da rastreabilidade bovina para a efetivação da sustentabilidade e do bem-estar animal na pecuária brasileira, com ênfase na legislação ambiental e no Decreto Estadual nº 3.533/2023, que instituiu o Sistema de Rastreabilidade Bovídea Individual do Pará (SRBIPA).

Assim, o 8º trabalho sobre: ANÁLISE DO PROJETO DE LEI Nº 2.159/2021 SOB A PERSPECTIVA DO PRINCÍPIO DA VEDAÇÃO AO RETROCESSO de José Claudio Junqueira Ribeiro e Olívia Da Paz Viana, analisou as implicações jurídicas e ambientais do Projeto de Lei nº 2.159/2021, que propõe alterações significativas no marco regulatório do licenciamento ambiental brasileiro.

Na sequência, o 9º trabalho sobre: PEGADA AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA REGIÃO

Alendes de Souza, Micheli Capuano Irigaray, e João Hélio Ferreira Pes, que abordou a relação entre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e os desafios do Brasil no cumprimento da Agenda 2030 da ONU.

Já o 11º trabalho, sobre: REFLORESTAMENTO ECOLÓGICO E OS DESAFIOS DE SUA EFETIVAÇÃO COMO PRÁTICA DE JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL NO BRASIL de Kelley Cristina Fernandes de Souza, Luciane Lemes Ferreira Peixoto e Geraldo Magela Silva, analisou os fatores que dificultam a implementação do reflorestamento ecológico como prática de justiça socioambiental, destacando os entraves legais e institucionais, e propondo alternativas com base em uma governança socioambiental inclusiva e territorializada.

Por fim, o 12º trabalho sobre: ANÁLISE DAS OCORRÊNCIAS DE PARTICIPAÇÃO CIDADÃ NOS INQUÉRITOS CIVIS AMBIENTAIS DO MINISTÉRIO PÚBLICO de Carolina Ribeiro Endres, Isabel Cristina Nunes de Sousa e Celso Maran De Oliveira, analisou a incorporação de mecanismos de participação social nos inquéritos civis ambientais conduzidos pelo MP/São Paulo no município de São Carlos entre 2016 e 2023.

Desejamos a todas e todos uma excelente leitura!

Setembro/2025

Coordenadores:

Jerônimo Siqueira Tybusch - Universidade Federal de Santa Maria

Livia Gaigher Bosio Campello - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Marcia Andrea Bühring - PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

RASTREABILIDADE, SUSTENTABILIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL: ESTUDO DE CASO DO ESTADO DO PARÁ-BRASIL

TRACEABILITY, SUSTAINABILITY, AND ANIMAL WELFARE: A CASE STUDY OF THE STATE OF PARÁ, BRAZIL

Marcia Andrea Bühning ¹

Victoria Coutinho Dutra ²

Resumo

O presente estudo analisa a contribuição jurídica da rastreabilidade bovina para a efetivação da sustentabilidade e do bem-estar animal na pecuária brasileira, com ênfase na legislação ambiental e no Decreto Estadual nº 3.533/2023, que instituiu o Sistema de Rastreabilidade Bovídea Individual do Pará (SRBIPA). Adotou-se o método hipotético-dedutivo, com análise qualitativa, com abordagem bibliográfica e documental. Os resultados indicam que a rastreabilidade, como conjunto de procedimentos de identificação e monitoramento do rebanho, emerge como uma ferramenta estratégica para prevenir danos ambientais, valorizar práticas sustentáveis e garantir a conformidade legal. O SRBIPA, ao estabelecer padrões de identificação e um banco de dados robusto, juntamente com a certificação ambiental, se mostra capaz de promover a transparência e a agregação de valor aos produtos. Conclui-se que, apesar dos desafios operacionais e dos custos envolvidos, a implementação e o aprimoramento da rastreabilidade são essenciais para a construção de uma pecuária mais competitiva, responsável e alinhada às demandas de mercados que valorizam a origem e as práticas éticas e ambientais.

Palavras-chave: Rastreabilidade bovina, Sustentabilidade, Bem-estar animal, Pecuária paraense, Decreto estadual nº 3.533/2023

Abstract/Resumen/Résumé

This study analyzes the legal contribution of bovine traceability to the realization of sustainability and animal welfare in Brazilian livestock, with emphasis on environmental legislation and State Decree No. 3,533/2023, which established the Individual Bovine

together with environmental certification, the SRBIPA proves capable of promoting transparency and adding value to livestock products. It is concluded that, despite operational challenges and associated costs, the implementation and improvement of traceability are essential for building a more competitive, responsible livestock sector aligned with the demands of markets that value origin, ethical practices, and environmental standards.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Bovine traceability, Sustainability, Animal welfare, Livestock in Pará, State decree no. 3,533/2023

1 INTRODUÇÃO

A crescente demanda global por produtos pecuários com comprovada sustentabilidade e rastreabilidade tem impulsionado a adoção de mecanismos inovadores em diversas regiões produtoras. No Brasil, e particularmente em estados com desafios ambientais significativos como o Pará, a rastreabilidade bovina tem ganhado destaque como ferramenta estratégica para promover práticas sustentáveis na cadeia produtiva da pecuária. O avanço da legislação ambiental e a adoção de mecanismos como o Decreto Estadual nº 3.533/2023, que instituiu o Sistema de Rastreabilidade Bovídea Individual do Pará (SRBIPA), evidenciam um esforço governamental para alinhar a produção agropecuária aos compromissos ambientais e sociais contemporâneos e atender às exigências de mercados nacional e internacional.

No plano jurídico, a rastreabilidade configura-se como um instrumento eficaz para a concretização do princípio da prevenção e para a responsabilização ambiental, ao permitir o monitoramento individualizado do rebanho, da origem da carne e dos impactos gerados pela produção pecuária. Simultaneamente, a proteção ao bem-estar animal se consolida como componente essencial do desenvolvimento sustentável, com respaldo em normas infraconstitucionais e tratados internacionais.

Nesse contexto, o presente artigo justifica-se pela necessidade de analisar os fundamentos jurídicos da rastreabilidade bovina e sua contribuição para a sustentabilidade e o bem-estar animal, à luz do Direito Ambiental contemporâneo. O estudo busca fomentar a compreensão das inter-relações entre legislação, fiscalização e governança ambiental no setor agropecuário, ampliando a reflexão sobre as exigências de práticas sustentáveis nos mercados nacional e internacional.

A pecuária representa um dos pilares da economia brasileira, sendo responsável por parcela expressiva do Produto Interno Bruto (PIB) agropecuário, pela geração de empregos e pelas exportações. No entanto, paralelamente à sua relevância econômica, o setor enfrenta sérios desafios quanto à sustentabilidade ambiental e à proteção do bem-estar animal, sobretudo nas regiões amazônicas, onde a pressão sobre os recursos naturais é intensa e o controle territorial, limitado.

Diante desse cenário, a rastreabilidade bovina se destaca como o conjunto de procedimentos que permite identificar, monitorar e documentar a trajetória individual dos animais ao longo da cadeia produtiva. Essa ferramenta se mostra estratégica não apenas para fins sanitários e comerciais, mas também como mecanismo jurídico de prevenção de danos

ambientais, responsabilização dos agentes envolvidos e valorização de práticas sustentáveis na atividade pecuária.

Com o intuito de fortalecer o controle ambiental sobre a cadeia produtiva da carne, o Estado do Pará instituiu, por meio do Decreto nº 3.533/2023, o Sistema de Rastreabilidade Bovídea Individual do Pará (SRBIPA), que estabelece critérios obrigatórios de identificação animal desde a fase de nascimento até o abate. Tal iniciativa busca integrar ações de fiscalização, certificação ambiental e governança territorial, alinhando-se aos princípios constitucionais e infraconstitucionais do Direito Ambiental, como o desenvolvimento sustentável, a prevenção e a proteção da fauna.

Diante disso, o objetivo deste artigo é analisar de que forma a rastreabilidade bovina contribui juridicamente para a efetivação da sustentabilidade e do bem-estar animal na cadeia produtiva da pecuária, com ênfase na legislação ambiental brasileira e, especificamente, na análise do Decreto Estadual nº 3.533/2023. Para alcançar o objetivo geral, o presente artigo se propõe a analisar o marco jurídico da rastreabilidade animal no Brasil; investigar a inserção dos princípios da sustentabilidade e do bem-estar animal no ordenamento jurídico ambiental; e examinar o SRBIPA como instrumento de controle e inovação jurídica na pecuária paraense.

O método utilizado é o hipotético-dedutivo, a metodologia adotada é qualitativa, com abordagem bibliográfica e documental.

O artigo está estruturado em três partes: inicialmente, apresenta-se a evolução da pecuária e a linha do tempo da legislação; em seguida, analisa-se os princípios da sustentabilidade e do bem-estar animal no ordenamento jurídico ambiental; na sequência, examina-se a Rastreabilidade, e por fim, o SRBIPA como instrumento de controle e inovação jurídica na pecuária paraense.

2 A EVOLUÇÃO DA PECUÁRIA BRASILEIRA E A LINHA DO TEMPO DA LEGISLAÇÃO

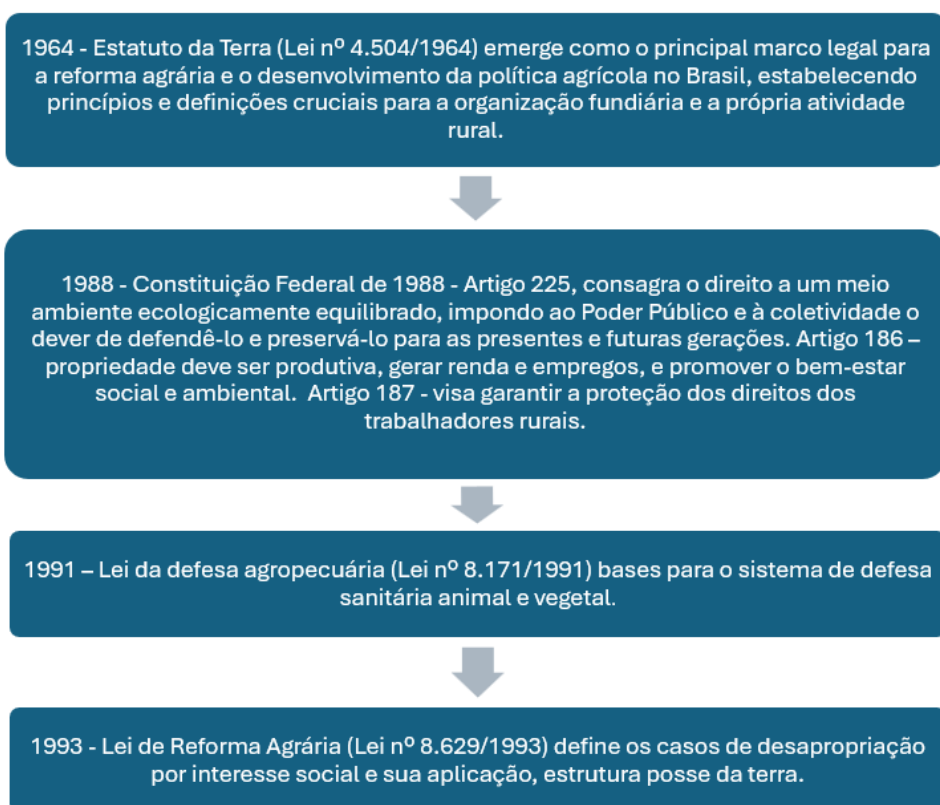
A pecuária bovina nacional se estabeleceu como uma das atividades agropecuárias de maior relevância econômica e social no Brasil, possuindo laços históricos profundos que remontam à chegada dos primeiros bovinos, trazidos da Península Ibérica no século XVI (Albuquerque, 1981). Inicialmente, esses animais desempenharam um papel crucial na tração de atividades agrícolas e mineradoras, além de fornecerem os primeiros recursos de carne e couro. Com o tempo, os rebanhos se dispersaram e multiplicaram, acompanhando a expansão

da colonização para o interior do território, notadamente nas regiões Nordeste, Minas Gerais, São Paulo e Goiás (Schallenberger e Schneider, 2010).

No final do século XIX e início do século XX, a pecuária brasileira testemunhou uma significativa transformação, direcionando-se para a especialização na produção de carne e leite. Esse processo foi catalisado pela introdução de raças zebuínas e europeias, adaptadas às condições tropicais, e pelos progressos no campo do melhoramento genético e da nutrição animal (Azevedo, 2007). Esse período assinalou a consolidação da pecuária como uma atividade de importância econômica estratégica, impulsionada por programas de melhoramento produtivo e reprodutivo fomentados por associações de criadores e instituições públicas de pesquisa (Euclides Filho, 1999).

A partir da década de 1970, a pecuária de corte vivenciou uma notável expansão em direção a novas fronteiras agrícolas, amparada por políticas governamentais de desenvolvimento e por investimentos significativos em tecnologia (Silva Neto; Bacha; Bacchi, 2011). A criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) desempenhou um papel primordial nesse cenário, adaptando sistemas de produção aos diversos biomas presentes no território nacional e promovendo um aumento substancial da produtividade.

Figura 1 - Evolução do Arcabouço Jurídico da Pecuária Brasileira





Fonte: (As autoras, 2025).

Note-se pelo quadro acima, que a evolução da legislação agrária e ambiental no Brasil reflete o esforço contínuo do Estado em equilibrar a produção agropecuária com a preservação ambiental e a justiça social no campo. Desde o Estatuto da Terra, em 1964, que lançou as bases da política fundiária e da reforma agrária, até a Constituição de 1988, que consagrou a função social da propriedade e o direito ao meio ambiente equilibrado, houve um avanço significativo na construção de marcos legais que norteiam a atividade rural no país. Leis como a da Política Agrícola de 1991 e da Reforma Agrária de 1993 reforçaram esses princípios, regulamentando direitos, deveres e critérios para a produção e a distribuição de terras.

Nos anos seguintes, o foco legislativo ampliou-se para incluir temas como proteção ambiental, fortalecimento da agricultura familiar e rastreabilidade sanitária e ambiental, como a Lei de Crimes Ambientais de 1998, o Código Florestal de 2012 e, o Decreto Estadual nº 3.533/2023 no Pará. Esses dispositivos demonstram uma crescente preocupação com a sustentabilidade, a transparência e o controle das atividades agropecuárias. Assim, o conjunto normativo brasileiro busca consolidar um modelo rural que respeite o meio ambiente, promova a inclusão social e assegure a segurança alimentar e sanitária.

Por fim, no panorama atual, a pecuária constitui uma parcela significativa do Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio brasileiro, gerando um volume expressivo de empregos diretos e indiretos, e desempenhando um papel de inegável relevância no desenvolvimento socioeconômico de diversas regiões do país. As informações coletadas nos Censos Agropecuários de 2006 e 2017, conduzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, revelam tendências de crescimento nos sistemas de produção de bovinocultura de corte e leite, impulsionadas por avanços tecnológicos, pelas dinâmicas de mercado e pelas políticas públicas implementadas ao longo do tempo, e assim, necessário se torna verificar também o bem-estar animal. (IBGE, 2006,2017).

3 BEM-ESTAR ANIMAL E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA PRODUÇÃO PECUÁRIA

A sustentabilidade ambiental e o bem-estar animal emergem como pilares interconectados e cada vez mais centrais na produção pecuária contemporânea. No Brasil, a fundamentação para essa abordagem encontra-se robusta no artigo 225 da Constituição Federal, que garante o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo à sociedade e ao Poder Público o dever de defendê-lo. No contexto pecuário, essa prerrogativa constitucional exige a adoção de práticas produtivas que minimizem impactos ambientais, otimizem o uso de recursos naturais e salvaguardem a biodiversidade.

Concomitantemente, o bem-estar animal ascende como um valor intrínseco, demandando proteção efetiva. A Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais) criminaliza maus-tratos e sofrimento desnecessário aos animais, enquanto a adesão do Brasil a tratados internacionais, como a Declaração Universal dos Direitos dos Animais,¹ reforça o compromisso global em incorporar o bem-estar animal nas agendas políticas e normativas.

Como preceitua o artigo 32 da Lei de Crimes Ambientais:

Art. 32. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos: (Vide ADPF 640)
Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.

¹ Segundo site do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, (Brasil, 2025) “A Declaração Universal dos Direitos dos Animais (D.U.D.A.), de 1978, foi um marco importante no reconhecimento dos animais como seres dotados de direitos. Embora não tenha força legal, ela influenciou políticas públicas em diversos países e defende o direito dos animais a uma vida digna, sem maus-tratos ou exploração”. Adverte, nesse sentido, Adriane Célia de Souza Porto, e Amanda Formisano Paccagnella: “A verdadeira natureza jurídica da Declaração Universal dos Direitos dos Animais e sua força como carta de princípios. [...] O projeto foi iniciado e defendido pela Liga Internacional dos Direitos do Animal e pelas ligas nacionais existentes à época e, hoje, somente pela Fundação Direito Animal, Ética e Ciências (LFDA). (Neumann, 2012, p. 385).” (Porto; Paccagnella, 2017).

§ 1º Incorre nas mesmas penas quem realiza experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos. (Vide ADPF 640)

§ 1º-A Quando se tratar de cão ou gato, a pena para as condutas descritas no caput deste artigo será de reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, multa e proibição da guarda. (Incluído pela Lei nº 14.064, de 2020)

§ 1º-B. Incorre nas mesmas penas quem realiza ou permite a realização de tatuagens e a colocação de piercings em cães e gatos, com fins estéticos. (Incluído pela Lei nº 15.150, de 2025)

§ 2º A pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorre morte do animal. (Vide ADPF 640). (Brasil, 1998).

Há de se observar que o artigo 32 da Lei de Crimes Ambientais representa um importante instrumento jurídico na proteção dos direitos dos animais no Brasil, reforçando a punição contra atos de crueldade e maus-tratos, independentemente da espécie ou origem do animal. Assim, reafirma-se, o compromisso do Estado em combater condutas cruéis e garantir tratamento digno aos animais, fortalecendo a responsabilidade ética da sociedade em relação a todas as formas de vida.

E, nesse cenário legal e ético se estabelece um nexos entre a sustentabilidade e a proteção animal, direcionando a aplicação de instrumentos jurídicos, como a rastreabilidade, para promover a conformidade da pecuária com os valores socioambientais atuais.

Dessa forma, importante observar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sucessores dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e estabelecidos pela ONU em 2015, que representam uma agenda global ambiciosa com 17 objetivos e inúmeras metas para serem alcançadas até o ano de 2030. Embora não explicitem diretamente a contribuição dos animais domesticados para o desenvolvimento sustentável, pode-se ligar o tema as áreas como a segurança alimentar (ODS 2), o trabalho decente e crescimento econômico (ODS 8), a produção e consumo responsáveis (ODS 12) e a ação contra a mudança global do clima (ODS 13).

Também a intensificação da produção animal, traz desafios significativos, incluindo emissões de gases de efeito estufa, poluição da água e do solo, degradação ecossistêmica, questões de bem-estar animal (estresse e condições inadequadas) e riscos à saúde humana e animal (doenças zoonóticas e resistência antimicrobiana).

A interconexão entre saúde e bem-estar animal e humano, e suas relações intrínsecas com os ecossistemas, é um conceito amplamente reconhecido e defendido por organizações de alcance global. Desde 2010, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a Organização Mundial de Saúde Animal (WOAH) e a Organização Mundial da Saúde (WHO) têm coordenado esforços para abordar os riscos à saúde sob a

perspectiva da abordagem “Uma Saúde” (*One Health*).² Essa abordagem estratégica e integrativa postula que a saúde dos animais e do meio ambiente está profundamente ligada às atividades humanas e à nossa relação com a natureza. Concomitantemente, a saúde animal e ambiental desempenha um papel crucial na conformação da saúde humana, sendo considerada uma via estratégica e econômica para prevenir futuras crises sanitárias, reduzir perdas econômicas, fortalecer a segurança sanitária em escala global e, consequentemente, promover o desenvolvimento sustentável (FAO, 2025).

A crescente percepção das implicações éticas e ambientais da produção de alimentos consolida o bem-estar animal e a sustentabilidade ambiental como pilares indissociáveis da pecuária moderna, influenciando inclusive, as decisões de consumidores e as dinâmicas dos mercados. E, é nesse contexto, que a rastreabilidade emerge como um instrumento jurídico e de gestão essencial para assegurar que a cadeia produtiva pecuária esteja em conformidade com as exigências de sustentabilidade e bem-estar, garantindo que os “rastros” deixados pela produção sejam de responsabilidade e progresso.

4 RASTREABILIDADE BOVINA E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS

Em um cenário global marcado pela crescente consciência ambiental e pela demanda por produtos de origem sustentável, a pecuária brasileira encontra na certificação ambiental e na rastreabilidade ferramentas estratégicas de profundas implicações jurídicas e econômicas. Longe de se restringirem ao atendimento de exigências mercadológicas e regulatórias, essas ferramentas representam vetores cruciais para a agregação de valor, a diferenciação competitiva e a garantia de conformidade legal, que são elementos essenciais para a sustentabilidade a longo prazo do setor.

No complexo sistema da produção pecuária, a rastreabilidade animal e a certificação ambiental projetam-se como instrumentos estratégicos com o potencial de operacionalizar os princípios da sustentabilidade e do bem-estar animal. Ao possibilitar o acompanhamento minucioso da trajetória dos animais, desde o nascimento até o abate, a rastreabilidade viabiliza um controle mais rigoroso sobre as condições de criação, transporte e abate. Essa vigilância

² “As “Cinco Liberdades” da OIE (Organização Mundial de Saúde Animal), agora conhecida como WOA - World Organisation for Animal Health, são um conjunto de princípios que visam garantir o bem-estar animal. Elas são: 1) Liberdade de fome, sede e desnutrição; 2) Liberdade de medo e angústia; 3) Liberdade de desconforto físico e térmico; 4) Liberdade de dor, ferimentos e doenças; e 5) Liberdade de expressar padrões normais de comportamento”. (WHO, 2023).

contribui para assegurar práticas que respeitem as necessidades fisiológicas e etológicas (comportamento) dos animais, ao mesmo tempo em que permite monitorar e reduzir os impactos ambientais inerentes à atividade pecuária. Dessa forma, a rastreabilidade fomenta a transparência e a responsabilização em toda a cadeia produtiva, alinhando-a às exigências legais e às expectativas de uma sociedade cada vez mais consciente e engajada com a produção ética e sustentável.

A certificação ambiental, por sua vez, complementa a rastreabilidade ao atestar, por meio de entidades independentes, que as práticas de produção pecuária atendem a padrões predefinidos de sustentabilidade ambiental e, em muitos casos, de bem-estar animal. Essa chancela abre portas para mercados *premium* e confere uma vantagem competitiva significativa aos produtores que demonstram um compromisso genuíno com a produção responsável (ANOREG/MT, 2024). A adoção dessas estratégias não apenas facilita o acesso a mercados exigentes e a consumidores conscientes, mas também contribui para a construção de uma imagem positiva para o setor pecuário brasileiro, fortalecendo sua reputação e competitividade no cenário global.

Dessa forma, a rastreabilidade animal, definida pela Organização Mundial de Saúde Animal (WOAH, 2023) como a capacidade de seguir um animal em todas as fases da vida, transcende a mera identificação. Uma carne rastreável, portanto, é aquela proveniente de um animal individualmente identificado, de uma fazenda registrada e com informações completas sobre sua origem e processamento. Sistemas eficazes de rastreabilidade são cruciais para o “recall” preciso de produtos e conferem vantagens competitivas na exportação.

Noutro giro, fatores como sanidade (doenças, medicamentos e vacinas), regime alimentar e origem geográfica são elementos chave rastreados, adaptando-se às exigências de mercado e legislações específicas. Além da rastreabilidade, a identificação animal é vital para a gestão da produção, controle de surtos sanitários, exportação e demandas do consumidor. Métodos de identificação variam de brincos e tatuagens a tecnologias eletrônicas (RFID) e biométricas (escaneamento de retina, DNA), cuja escolha depende da legislação e capacidade de investimento do produtor.

No Brasil, a rastreabilidade bovina iniciou-se com a criação do Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV) em 2002 (Coalizão Brasil, 2020), visando rastrear todo o rebanho. Apesar dos desafios iniciais, a Lei nº 12.097/2009 e o Decreto nº 7.623/2011 estabeleceram o conceito e as obrigações da rastreabilidade para as cadeias de carne bovina e bubalina (Brasil, 2009; Brasil, 2011). O SISBOV, conforme a

Instrução Normativa nº 6/2014 do MAPA, tornou-se voluntário, focado em protocolos para certificação oficial (MAPA, 2014).

Nesse cenário de aprimoramento da rastreabilidade, um passo significativo foi dado em 2020 com o estabelecimento de um protocolo de monitoramento de fornecedores de gado na Amazônia. Essa iniciativa, integrada a um sistema abrangente de Monitoramento, Relato e Verificação (MRV), é resultado de um acordo entre o Ministério Público Federal no Pará (MPF-PA) e os frigoríficos que atuam na região (MPF; Imaflora, 2020). O Compromisso Público da Pecuária, que teve sua origem em 2009 e foi reeditado em 2020, consolidou 11 critérios essenciais para o cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) do MPF. Esses critérios são abrangentes, cobrindo desde o combate ao desmatamento ilegal e a invasão de terras protegidas até a erradicação do trabalho escravo e a exigência de licenciamento ambiental (Amigos da Terra, 2020).

No panorama atual, torna-se imperativo que o Brasil amplie seu programa de rastreabilidade para abranger a totalidade do rebanho, garantindo, assim, a segurança dos produtos e o alinhamento às crescentes expectativas dos consumidores, tanto no mercado interno quanto internacional. Em um movimento estratégico para aprimorar o controle sanitário e a conformidade ambiental, a Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), por meio da Portaria nº 1.113, de maio de 2024, instituiu um Grupo de Trabalho dedicado à elaboração de um plano estratégico para a rastreabilidade individual de bovinos e bubalinos (MAPA, 2024).

Para compreender a complexidade desse cenário, é fundamental analisar como a rastreabilidade e o monitoramento na pecuária brasileira se estruturam. O Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV), estabelecido pelo MAPA em 2002 com um foco inicial na promoção das exportações (MAPA, 2002), exige que as propriedades rurais se registrem no Cadastro Nacional do Estabelecimento Rural Cadastrado (ERC) para obter a certificação e o Certificado de Estabelecimento Rural Aprovado (ERAS). Paralelamente, a criação do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI) em 2006, por meio do Decreto nº 5.741/2006, buscou estabelecer um padrão de equivalência entre os sistemas de inspeção, visando à harmonização e ao reconhecimento mútuo. Nesse contexto, a Guia de Trânsito Animal (GTA) emerge como um documento obrigatório, essencial para atestar a regularidade sanitária dos lotes durante o transporte e para permitir a movimentação legal dos animais em todo o território nacional.

Contudo, relatórios e análises setoriais indicam que a fiscalização ainda enfrenta muitos problemas em termos de abrangência e eficácia. Persistem preocupações quanto à fragilidade

dos mecanismos de controle em alguns estados, inclusive no que tange ao cumprimento de Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) e às restrições impostas a áreas desmatadas na Amazônia.

O estudo “De olho no TAC da carne”, realizado pelo Amigos da Terra em 2024, revelou que, no Pará, os resultados das auditorias apresentaram uma evolução no desempenho das empresas frigoríficas signatárias, com uma redução progressiva no grau de inconformidade a partir do terceiro ciclo de auditorias. No entanto, em relação aos tipos de irregularidades verificadas, observou-se uma alta proporção de Cadastro Ambiental Rural (CAR) não identificado no Acre, Amazonas e Pará.

No mesmo sentido, excluindo o critério do CAR, as maiores incidências de inconformidade no Pará foram registradas em desmatamento ilegal (27%), trabalho escravo (7%), embargos (5%), irregularidades na GTA (3%) e limite de produtividade (2%) (Amigos da Terra, 2024). Esse estudo ressaltou a importância de incluir a análise de fornecedores indiretos no processo de verificação, a fim de aumentar a eficiência das auditorias e do TAC na eliminação do desmatamento ilegal na cadeia da pecuária bovina na Amazônia, além de recomendar a extensão do compromisso para o Cerrado, bioma que tem registrado taxas alarmantes de desmatamento nos últimos anos (Amigos da Terra, 2024).

Uma auditoria recente, conduzida pelo Ministério Público Federal (MPF) na cadeia pecuária da Amazônia Legal entre 2024 e 2025, analisou o desempenho de 89 frigoríficos e revelou disparidades significativas na conformidade socioambiental. Empresas que haviam aderido ao “TAC da Carne Legal” e realizado auditorias independentes apresentaram uma taxa de não conformidade de apenas 4%. Em contrapartida, empresas que não passaram por auditorias e cujos dados foram verificados automaticamente registraram um índice alarmante de 52% de não conformidade, uma incidência 13 vezes maior (MPF, 2025). Esses resultados não apenas validam, mas também reforçam a importância crítica do TAC e das auditorias independentes para a construção de uma cadeia da carne que seja verdadeiramente legal e sustentável. Além disso, dados preliminares referentes ao Pará indicam um preocupante potencial de não conformidade entre os fornecedores indiretos e a ausência de Cadastro Ambiental Rural (CAR) em muitas dessas propriedades (MPF, 2025).

Nesse contexto desafiador, a análise de dados da Receita Federal (CNPJ/CPF) para o cruzamento de informações emerge como uma ferramenta essencial na identificação de irregularidades relacionadas à origem dos animais. A integração de dados entre a Guia de Trânsito Animal (GTA) e o Cadastro Ambiental Rural (CAR) otimiza os processos de auditoria, permitindo a identificação de não conformidades de forma mais eficiente e precisa. Os critérios

de produtividade, embora baseados em autodeclarações dos produtores, são desenhados para coibir a prática da triangulação de animais provenientes de áreas irregulares e para identificar produtores coniventes com atividades ilegais. A tecnologia da informação, notadamente o uso de imagens de satélite, constitui um suporte fundamental para o controle e o monitoramento de fornecedores, incluindo os indiretos. Contudo, a efetividade plena e o potencial máximo desses sistemas ainda dependem, crucialmente, da estruturação e da disponibilização contínua de informações públicas relevantes por parte dos órgãos governamentais de fiscalização (MPF; Imaflora, 2020).

Como exposto, este cenário complexo, que impulsiona intensamente a discussão sobre a rastreabilidade bovina, levanta desafios significativos para a inclusão produtiva e a efetiva regularização fundiária e ambiental do setor pecuário. Os obstáculos para uma rastreabilidade verdadeiramente abrangente e eficaz ainda são consideráveis. Primeiramente, o acordo entre frigoríficos da Amazônia e o Ministério Público Federal (MPF), que prevê o monitoramento de fazendas, opera, em sua essência, sob um regime de adesão voluntária. Em segundo lugar, a maior parte das empresas do setor ainda concentra seus esforços de verificação exclusivamente nos fornecedores diretos, ou seja, nas fazendas responsáveis pela etapa final de engorda dos bois antes do abate. A lacuna mais crítica e preocupante reside na persistente ausência de verificação dos fornecedores indiretos. Estas são, frequentemente, as propriedades dedicadas à cria de bezerros e à recria de bois magros, e uma parcela significativa dessas fazendas ainda não se encontra em situação de regularidade, seja ambiental ou fundiária. Este “ponto cego” representa um risco para a integridade da cadeia.

Dessa maneira, a rastreabilidade na pecuária bovina brasileira se configura como um sistema intrinsecamente complexo e em constante aprimoramento. Ela é essencial não apenas para a segurança alimentar e a legalidade da produção, mas também se revela um fator determinante para a agregação de valor aos produtos, a otimização da gestão das propriedades rurais e, fundamentalmente, para a garantia da integridade de toda a cadeia produtiva. Para que a rastreabilidade alcance sua máxima efetividade e cumpra plenamente seus objetivos, o Brasil necessita superar continuamente uma série de desafios técnicos, econômicos e de governança.

5 CREDENCIAMENTO DE OPERADORES, PADRÕES TÉCNICOS E DISTRIBUIÇÃO DE IDENTIFICADORES

A implementação do Sistema de Rastreabilidade de Bovinos e Bubalinos do Estado do Pará (SRBIPA) é impulsionada por um conjunto de normativos que estabelecem suas bases

operacionais. A Portaria ADEPARÁ nº 5.095/2024 desempenha um papel central nesse arcabouço, definindo e regulamentando o processo de credenciamento e as atribuições dos operadores de rastreabilidade, em substituição à Portaria anterior (nº 3.913/2024). Seu propósito é assegurar a padronização, a integridade e a confiabilidade dos dados inseridos no sistema.

O operador de rastreabilidade é caracterizado pela Portaria no Art. 2º, inciso I, como uma pessoa física ou jurídica devidamente habilitada pela Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARÁ). Este profissional precisa estar equipado com um dispositivo eletrônico de leitura autorizado no SRBIPA e é encarregado de serviços essenciais, como a identificação animal, que, conforme o Art. 2º, inciso II, consiste na aposição de elementos de identificação em bovídeos, correlacionando a data da identificação e as informações individuais do animal ao código do elemento. Além disso, o operador realiza a leitura e transmissão de dados e a emissão de relatórios de movimentação e estoque. A ADEPARÁ exige que esses operadores recebam treinamento específico e homologado, garantindo a qualidade e padronização dos serviços prestados.

A Portaria amplia o leque de indivíduos aptos a atuar como operadores, conforme o Art. 3º, incluindo produtores rurais, funcionários de estabelecimentos agropecuários, empregados de empresas do comércio e serviços, técnicos autônomos, transportadores de gado e outros agentes da cadeia pecuária. Essa abrangência busca facilitar a capilaridade do sistema e promover a inclusão de diversos participantes. A ADEPARÁ, de acordo com o Art. 4º, é responsável por manter um registro estadual de Operadores de Rastreabilidade no SRBIPA, concedendo acesso exclusivo por meio de login e senha.

Os requisitos mínimos para o credenciamento desses profissionais, dispostos no Art. 9º, são: ter idade igual ou superior a 18 anos (inciso I); ensino fundamental completo (inciso II); não possuir vínculo empregatício com a ADEPARÁ ou outras entidades que possam gerar conflitos de interesses (inciso III); e dispor de recursos tecnológicos como computador, *smartphone* e acesso à internet (inciso IV). Adicionalmente, o Art. 10º torna obrigatória a posse ou acesso a um Equipamento de Leitura (leitor bastão RFID) padrão ISO, capaz de capturar dados de identificadores do tipo RFID HDX Half Duplex (Art. 2º, inciso VII), essencial para a coleta eletrônica dos dados. Caso o equipamento seja de uso coletivo, o profissional deve apresentar uma declaração de vinculação (Art. 10º, Parágrafo único).

As responsabilidades e obrigações do Operador de Rastreabilidade são minuciosamente detalhadas no Art. 8º da Portaria, com o intuito de fortalecer a seriedade do processo e a integridade das informações. Entre elas, destacam-se a solicitação ao proprietário da Guia de Trânsito Animal (GTA) para cada movimentação ou transferência (inciso I), e a garantia de que

o embarque dos animais ocorra na propriedade de origem informada na GTA, com o devido registro das coordenadas de GPS no SIGEAGRO (inciso II).

No que diz respeito aos treinamentos para os operadores, estes podem ser realizados presencialmente ou online, mas as avaliações teóricas e práticas são obrigatoriamente presenciais, exigindo um aproveitamento mínimo de 70% para a emissão dos certificados. O conteúdo do treinamento, conforme o Art. 12º, deve ter no mínimo 20 horas-aula e abordar temas como bem-estar animal, boas práticas de identificação, o programa estadual de integridade da cadeia pecuária, noções de regularização ambiental, pecuária e sustentabilidade, e ética profissional.

Por fim, a ADEPARÁ exercerá fiscalização ativa sobre a atuação dos operadores de rastreabilidade (Art. 13º), podendo aplicar penalidades como advertência ou cancelamento do credenciamento em casos de indícios de fraude, inconsistência nos dados, atraso na transmissão de informações ou qualquer ação que comprometa a credibilidade do SRBIPA. Desse modo, a Portaria ADEPARÁ nº 5.095/2024 é um instrumento que robustece a estrutura operacional do SRBIPA, definindo de forma clara o papel dos operadores para assegurar a integridade e a transparência da cadeia da carne no Pará.

Complementarmente à regulamentação dos operadores, a Portaria ADEPARÁ nº 3.914/2024 é essencial para o funcionamento do SRBIPA, pois estabelece as especificações técnicas, os processos de qualidade e a cadeia de distribuição dos identificadores individuais a serem utilizados em bovinos e bubalinos no estado. O Art. 1º e o Art. 2º da Portaria deixam claro que o SRBIPA é o sistema oficial e que todos os elementos de identificação empregados devem aderir rigorosamente às normas técnicas estabelecidas.

Um dos pilares dessa Portaria é a padronização dos identificadores, conforme previsto no Art. 3º. Essa padronização garante que cada identificação individual seja única em todo o território paraense, através de um código de quinze dígitos numéricos, com os três primeiros seguindo o código Brasil (076) e os doze subsequentes sendo sequenciais para cada animal. A Portaria, em seu Art. 4º, inciso I, define os elementos de identificação como um sistema composto por brinco auricular e botão eletrônico. O Art. 7º, por sua vez, estabelece as disposições gerais sobre a composição desses elementos, incluindo a distância mínima e máxima entre as partes macho e fêmea após a aplicação.

A Portaria ainda apresenta, em anexo, uma figura que ilustra o layout e as medidas padrão tanto do identificador visual quanto do “*botton*” eletrônico, conforme exibido na Figura 1.

Figura 1 – Padronização do Identificador Visual e Botton Eletrônico SRBIPA



Fonte: Pará. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARÁ). Portaria nº 3.914, de 11 de outubro de 2024. Anexo I.

O Capítulo III, a partir do Art. 9º, e o Capítulo IV, a partir do Art. 14º, detalham o cadastro das empresas fornecedoras de identificadores e o sistema de acreditação e manutenção desses produtos no mercado. Empresas interessadas em fabricar ou importar esses elementos para o SRBIPA devem se cadastrar junto à ADEPARÁ, apresentando documentação que inclui contrato social, anotação de responsabilidade técnica, CNPJ e, crucialmente, certificados ICAR válidos para os elementos visuais, além da certificação “Full ICAR” para os eletrônicos (Art. 9º, inciso VII).

A Portaria assegura a rastreabilidade dos produtos dos fabricantes e importadores, a cadeia de custódia da distribuição, informações sobre os protocolos de produção e uma garantia de qualidade de seus produtos por, no mínimo, 10 anos (Art. 14º). Relatórios periódicos de testes laboratoriais independentes são exigidos para certificar a inalterabilidade do material e da gravação durante esse período (Art. 15º), com ensaios que avaliam a resistência a produtos químicos, abrasão e radiação solar, entre outros fatores. A ADEPARÁ também tem autoridade para realizar auditorias nas instalações dos fabricantes e importadores, a fim de garantir o cumprimento das normas (Art. 13º).

É facultado aos produtores rurais a aquisição direta dos elementos de identificação de indústrias e importadores (Art. 19º), desde que estas sejam autorizadas pela ADEPARÁ via SRBIPA, com um prazo máximo de 10 dias úteis para produção e envio. As indústrias e importadores credenciados devem assegurar que varejistas, distribuidores e instituições mantenham a cadeia de custódia dos identificadores até que cheguem ao produtor rural, onde serão vinculados ao seu registro no SRBIPA (Art. 20º).

Assim, o Cap. VI (Art. 22º ao Art. 26º) regulamenta a comercialização dos identificadores. Varejistas e instituições que desejam fornecer, de forma onerosa ou não, esses elementos diretamente aos produtores devem estar cadastrados na ADEPARÁ, integrando o SRBIPA e sendo responsáveis pela manutenção da cadeia de custódia (Art. 22º). No ato da entrega ao produtor, o comerciante ou instituição deve informar ao SRBIPA, via SIGEAGRO, a numeração, que serão imediatamente vinculados ao cadastro do produtor. Por sua vez, o produtor, ao receber os identificadores de qualquer elo da cadeia de custódia, exceto da ADEPARÁ, deverá confirmar o recebimento em seu perfil no SIGEAGRO (Art. 25º).

Em síntese, a Portaria nº 3.914/2024 é uma peça essencial na estrutura do SRBIPA, pois assegura a qualidade, unicidade e rastreabilidade dos “rastros” físicos, isto é, os identificadores, que possibilitarão o monitoramento individual dos animais. O sucesso do SRBIPA, impulsionado por essas regulamentações, dependerá da efetiva adesão dos produtores e da capacidade contínua de fiscalização e suporte técnico da ADEPARÁ.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A jornada rumo a uma pecuária verdadeiramente sustentável e ética no Brasil passa, pelos institutos da rastreabilidade bovina e da certificação ambiental. Este estudo propôs-se a analisar como a rastreabilidade bovina contribui juridicamente para a efetivação da sustentabilidade e do bem-estar animal na cadeia produtiva da pecuária, com foco na legislação ambiental brasileira e, especificamente, no Decreto Estadual nº 3.533/2023. Como discutido, a crescente demanda global por produtos pecuários com comprovada sustentabilidade e rastreabilidade levanta desafios significativos para o setor, especialmente em regiões do Pará que enfrentam complexidades fundiárias e ambientais.

A pesquisa revelou que a rastreabilidade bovina, em sinergia com a certificação ambiental, emerge como uma estratégia robusta e multifacetada. O Sistema de Rastreabilidade Bovídea Individual do Pará (SRBIPA), instituído pelo Decreto Estadual nº 3.533/2023 e suas portarias complementares (nº 5.095/2024 e nº 3.914/2024), representa um marco inovador na operacionalização desses princípios. O sistema, ao exigir a identificação individual dos animais e a criação de um banco de dados centralizado, oferece uma base sólida para o monitoramento de toda a cadeia produtiva, desde o nascimento até o abate.

A contribuição do SRBIPA ao Direito Ambiental e ao bem-estar animal é fundamental. Juridicamente, o sistema se configura como um instrumento eficaz de prevenção de danos ambientais e de responsabilização, permitindo o acompanhamento detalhado da origem dos

animais e das práticas de manejo. No que tange ao bem-estar animal, a rastreabilidade e a certificação atestam a conformidade com padrões éticos, minimizando sofrimento desnecessário e promovendo ambientes adequados aos animais, alinhando-se aos princípios das Cinco Liberdades da OIE e à própria Lei de Crimes Ambientais. Economicamente, esses mecanismos agregam valor, abrem portas para mercados mais exigentes e reforçam a competitividade da pecuária não só paraense, mas brasileira, transformando os custos iniciais em investimentos estratégicos de longo prazo.

Contudo, para que o SRBIPA atinja seu potencial máximo, são necessárias algumas ações de aperfeiçoamento. A inclusão produtiva dos pequenos e médios produtores no sistema exige políticas públicas de incentivo e suporte técnico contínuo, para que os custos da rastreabilidade se tornem compatíveis com suas realidades. A fiscalização dos fornecedores indiretos é outro ponto crítico que demanda aprimoramento, possivelmente com maior integração de dados da Receita Federal e do Cadastro Ambiental Rural (CAR), e o uso intensivo de tecnologias de monitoramento via satélite.

Para futuras pesquisas, sugere-se a realização de estudos empíricos que avaliem o impacto real do SRBIPA na redução do desmatamento e na melhoria dos indicadores de bem-estar animal. Além disso, análises comparativas com outros sistemas de rastreabilidade implementados no Brasil e no exterior podem ser valiosas para identificar as melhores práticas e superar os entraves persistentes.

Assim, o sucesso de iniciativas como o SRBIPA e de outras similares em âmbito nacional dependerá da solidez das normativas, e da efetiva adesão dos produtores, da capacidade de fiscalização e suporte técnico contínuo por parte dos órgãos competentes, e da crucial integração de dados entre diferentes esferas governamentais e privadas.

Uma pecuária que se compromete integralmente com a rastreabilidade e a certificação não só atende às demandas contemporâneas por sustentabilidade e bem-estar animal, mas também pavimenta o caminho para que o Brasil consolide sua posição com um potencial competitivo, ético e referência na produção de alimentos. A jornada para uma pecuária verdadeiramente sustentável continua, é um convite à inovação e à responsabilidade e os “rastros” deixados por iniciativas como o SRBIPA indicam um progresso promissor e irreversível para o setor.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Manoel Maurício de. **Pequena história da formação social brasileira**. Rio de Janeiro: Graal, 1981.

ALESSI, Gil. Demanda europeia por carne sem desmatamento pressiona Brasil a aprimorar monitoramento de animais. **O Joio e O Trigo**, São Paulo, 15 jul. 2024. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2024/07/demanda-europeia-por-carne-sem-desmatamento-pressiona-brasil-a-aprimorar-monitoramento-de-animais/>. Acesso em: 21 mai. 2025.

AMIGOS DA TERRA – AMAZÔNIA BRASILEIRA. **De olho no TAC da carne**: análise dos Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) da Pecuária no Bioma Amazônia. [S.l.]: Amigos da Terra, 2024. Disponível em: <https://amigosdaterra.org.br/wp-content/uploads/2024/07/DE-OLHO-NO-TAC-2024.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2025.

AMIGOS DA TERRA BRASIL. **Compromisso Público da Pecuária**. 2020. Disponível em: https://amigosdaterra.org.br/wp-content/uploads/2020/08/ADT-tac-compromissos_final.pdf. Acesso em: 21 maio 2025.

ANOREG MT. Certificação de propriedades rurais ganha papel de destaque no desenvolvimento sustentável. **Anoreg/MT**, 28 jan. 2020. Disponível em: <https://www.anoregmt.org.br/novo/certificacao-de-propriedades-rurais-ganha-papel-de-destaque-no-desenvolvimento-sustentavel/#:~:text=Com%20a%20certifica%C3%A7%C3%A3o%2C%20as%20propriedades,a%20gest%C3%A3o%20eficiente%20de%20res%C3%ADduos..> Acesso em: 20 mai. 2025.

AZEVEDO, Daniele Maria Machado Ribeiro. A pecuária de corte no Brasil: a introdução do gado zebu. **Agrolink**, 12 dez. 2007. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/colunistas/coluna/a-pecuaria-de-corte-no-brasil-a-introducao-do-bovino-zebu_385142.html. Acesso em: 10 mar. 2025.

BARATELA, Daiane Fernandes. **A proteção jurídica da fauna à luz da Constituição brasileira**. 2015. 206 f. Dissertação (Mestrado em Direito) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/6908>. Acesso em: 17 mar. 2025.

BEEFPOINT. Uruguai: a rastreabilidade abriu mercados e valorizou o gado. **BeefPoint**, [s.d.]. Disponível em: <https://beefpoint.com.br/uruguai-a-rastreabilidade-abriu-mercados-e-valorizou-o-gado/>. Acesso em: 19 mai. 2025.

BRASIL. Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 nov. 1964. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm. Acesso em: 02 abr. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 mar. 2025.

BRASIL. Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a proteção e defesa sanitária dos produtos vegetais, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF: Presidência da República, 17 jan. 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8171.htm. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no art. 184 da Constituição Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 fev. 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8629.htm. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 02 abr. 2025.

BRASIL. Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006. Regulamenta os arts. 27-A, 28-A e 29-A da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, organiza o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 mar. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5741.htm. Acesso em: 18 mai. 2025.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para o apoio à agricultura familiar e a produção agropecuária. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 jul. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.097, de 24 de novembro de 2009. Dispõe sobre o conceito e a aplicação de rastreabilidade na cadeia produtiva das carnes de bovinos e de búfalos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 nov. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12097.htm. Acesso em: 17 mai. 2025.

BRASIL. Decreto nº 7.623, de 22 de novembro de 2011. Regulamenta a Lei nº 12.097, de 24 de novembro de 2009, que dispõe sobre a rastreabilidade nas cadeias produtivas das carnes de bovinos e de búfalos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 nov. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7623.htm. Acesso em: 17 mai. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 20 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.196-79, de 27 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 maio 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm. Acesso em: 02 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº 6, de 20 de março de 2014. Aprova, na forma desta Instrução Normativa, os procedimentos de homologação, a estrutura básica e os requisitos mínimos do manual de procedimentos dos protocolos de sistemas de rastreabilidade de adesão voluntária da cadeia produtiva de carne de bovinos e de búfalos, quando suas garantias forem utilizadas como base para certificação oficial brasileira. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 mar. 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/rastreabilidade-animal/arquivos-pdf/instrucao-normativa-mapa-no-6-de-20-de-marco-de-2014-ficam-aprovados-na-forma-desta-instrucao-normativa-os-procedimentos-de-homologacao-a-estrutura-basica-e-os-requisitos-minimos-do-manual-de-procedimentos-dos-protocolos-de-sistemas-de-rastreabilidade-de/view>. Acesso em: 17 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Plano Nacional de Identificação Individual de Bovinos e Búfalos – PNIB: Plano Estratégico 2025-2032**. Brasília, DF: Secretaria de Defesa Agropecuária, Departamento de Saúde Animal, Coordenação-Geral de Trânsito, Quarentena e Certificação Animal, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/rastreabilidade-animal/PNIBVersofinalemassinaturas.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA). Portaria SDA nº 1.113, de 2 de maio de 2024. Institui Grupo de Trabalho para elaboração do plano estratégico para implementar política pública de rastreabilidade individual de

bovinos e bubalinos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 maio 2024. Disponível em: <https://agronet.agricultura.gov.br/institucional/areas-do-ministerio/sda/informe-sda-2024/informe-sda-maio-2024-pdf/@@download/file/INFORME%20SDA%20MAIO%202024.pdf.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2025.

CERTIFIED HUMANE BRASIL. Conheça as cinco liberdades dos animais. **Certified Humane Brasil**, 28 set. 2023. Disponível em: <https://certifiedhumanebrasil.org/conheca-as-cinco-liberdades-dos-animais/>. Acesso em: 19 mai. 2025.

COALIZÃO BRASIL. SISBOV: por que a rastreabilidade da carne não avançou no Brasil?. **Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura**, 2020. Disponível em: <https://coalizaobr.com.br/sisbov-por-que-a-rastreabilidade-da-carne-nao-avancou-no-brasil/>. Acesso em: 15 mai. 2025.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. [S.l.]: [s.n.], 1987. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/portaleducacaoambiental/sites/11/2024/05/Nosso-Futuro-Comum.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (CFMV). Resolução nº 1.236, de 26 de outubro de 2018. Define e caracteriza crueldade, abuso e maus-tratos contra animais vertebrados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 nov. 2018. Disponível em: <https://portal.cfmv.gov.br/wp-content/uploads/2019/02/Res.-1236-18.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2025.

EMBRAPA. Brasil é o quarto maior produtor de grãos e o maior exportador de carne bovina do mundo, diz estudo. **Embrapa**, 1 jun. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/62619259/brasil-e-o-quarto-maior-produtor-de-graos-e-o-maior-exportador-de-carne-bovina-do-mundo-diz-estudo>. Acesso em: 16 mar. 2025.

EUCLIDES FILHO, K. **Melhoramento Genético Animal no Brasil**: Fundamentos, História e Importância. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/323391>. Acesso em: 12 mar. 2025.

FAO. A unified call for One Health. **FAO**, 27 mar. 2025. Disponível em: <https://www.fao.org/one-health/highlights/a-unified-call-for-one-health/en>. Acesso em: 19 mai. 2025

FERREIRA, Ana Conceição Barbuda Sanches Guimarães. **A proteção aos animais e o direito**: o status jurídico dos animais como sujeitos de direito. 22. ed. Curitiba: Juruá Editora, 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Greening the economy with agriculture**: sustainable markets for sustainable agriculture. Rome, 2010. Disponível em: https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/sustainability/docs/GEA_concept_note_3March_references_01.pdf. Acesso em: 19 mai. 2025.

GONÇALVES, Monique Mosca. Tutela jurídica dos animais de produção: sustentabilidade ética e o direito/dever do consumidor. **Justiça & Sociedade**: Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Metodista – IPA, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 105-145, fev. 2020.

IBGE. **Censo Agropecuário 2017**: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro_2017_resultados_definitivos.pdf. Acesso em: 16 mar. 2025.

MESA BRASILEIRA DE PECUÁRIA SUSTENTÁVEL. **Selo de sustentabilidade valoriza carne e ganha destaque no mercado**. [S. l.], 22 dez. 2022. Disponível em: <https://pecuariasustentavel.org.br/noticias/selo-de-sustentabilidade-valoriza-carne-e-ganha-destaque>

[no-mercado/#:~:text=Selo%20Angus%20Sustentabilidade&text=O%20programa%C3%BAnico,consumo%20mais%20consciente%E2%80%9D%2C%20finaliza..](#) Acesso em: 20 mai. 2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (MPF). Auditoria em Frigoríficos da Amazônia Legal revela disparidades alarmantes na conformidade socioambiental. **Ministério Público Federal**, 2025. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/saladadeimprensa/noticias-sala-de-imprensa/auditoria-em-frigorificos-da-amazonia-legal-revela-disparidades-alarmantes-na-conformidade-socioambiental>. Acesso em: 15 mai 2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (MPF); IMAFLORA. **Monitoramento de Fornecedores Indiretos na Pecuária**. 2020. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/pgr/documentos/monitoramento-de-fornecedores-indiretos-na-pecuaria.pdf>. Acesso em: 15 mai 2025.

ONU. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). **Nações Unidas Brasil**, [s.d.]. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 18 mai. 2025.

PARÁ (Estado). Decreto nº 3.533, de 27 de novembro de 2023. Institui o Programa de Integridade e Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Pecuária de Bovídeos Paraenses e cria o Sistema Oficial de Rastreabilidade Bovídea Individual do Pará (SRBIPA). **Diário Oficial do Estado do Pará**, Belém, 27 nov. 2023. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1I3CaCTXNFrBZ0-t5aLDloHklWN4NaSYT/view>. Acesso em: 18 mai. 2025.

PARÁ (Estado). Imprensa Oficial do Estado do Pará. **Diário Oficial do Estado do Pará**, Belém, n. 35.995, 11 out. 2024. Disponível em: <https://www.ioepa.com.br/arquivos/2024/2024.10.11.DOE.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2025.

PORTO, Adriane Célia de Souza Porto; PACCAGNELLA, Amanda Formisano. A verdadeira natureza jurídica da Declaração Universal dos Direitos dos Animais e sua força como carta de princípios. 2017. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/a-verdadeira-natureza-juridica-da-declaracao-universal-dos-direitos-dos-animais-e-sua-forca-como-carta-de-principios/>. Acesso em 20 jun. 2025.

RODRIGUES, Danielle Tetü. **O direito & os animais**: uma abordagem ética, filosófica e normativa. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

SCHALLENBERGER, E. E.; SCHNEIDER, I. I. Fronteiras agrícolas e desenvolvimento territorial – ações de governo e dinâmica do capital. **Sociologias**, [S. l.], v. 12, n. 25, 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/sociologias/article/view/17741>. Acesso em: 10 mar. 2025.

SILVA NETO, W. A.; BACHA, C. J. C.; BACCHI, M. R. P. **Evolução do financiamento rural para a pecuária e sua relação com a dinâmica regional dessa atividade no Brasil**. Goiânia: NEPEC/FACE/UFG, 2011. (Série de Textos para Discussão do Curso de Ciências Econômicas, n. 24). Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/118/o/TD_024.pdf. Acesso em: 10 mar. 2025

SINGER, Peter. **Libertação animal**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

THE NATURE CONSERVANCY. Crescimento Econômico para a Conservação. **The Nature Conservancy**, 27 set. 2024. Disponível em: <https://www.tnc.org.br/conecte-se/comunicacao/artigos-e-estudos/crescimento-economia-para/>. Acesso em: 19 mai 2025.

WOAH - WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH. Animal identification and traceability. **WOAH**, 2023. Disponível em: <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/animal-health-and-welfare-standards/animal-identification-and-traceability/>. Acesso em: 17 mai 2025.