

A EVOLUÇÃO DAS ESTRATÉGIAS TRIBUTÁRIAS DE SUSTENTABILIDADE NA PECUÁRIAS DE MATO GROSSO DO SUL

JÉSSICA ROMAGNOLI FREIRE CAMPOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS)

MATHEUS WEMERSON GOMES PEREIRA

MARCO AURELIO BATISTA DE SOUSA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL/CPTL

Introdução

A Constituição Federal Brasileira estabelece, em seu artigo 225, o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de preservá-lo. Nesse contexto, a pecuária bovina em Mato Grosso do Sul apresenta grande relevância econômica, mas também impactos ambientais significativos. Este artigo busca analisar a evolução das estratégias tributárias voltadas à sustentabilidade, avaliando sua efetividade para compatibilizar crescimento econômico e preservação ambiental.

Problema de Pesquisa e Objetivo

O problema central que orienta este estudo consiste em compreender como as estratégias tributárias têm sido utilizadas como instrumentos de política pública para promover a sustentabilidade na pecuária de Mato Grosso do Sul. O objetivo geral é analisar a evolução dessas estratégias, identificando sua contribuição para práticas agropecuárias mais sustentáveis. Especificamente, busca-se verificar como tributos e incentivos fiscais podem estimular a redução de impactos ambientais e alinhar produção e preservação.

Fundamentação Teórica

A discussão apoia-se na Constituição de 1988, que assegura direitos fundamentais vinculados à preservação ambiental, destacando o artigo 225 e o artigo 170. A partir da Lei 6.938/81, instituidora da Política Nacional de Meio Ambiente, o Brasil reconhece o meio ambiente como patrimônio público. Relatório Brundtland (1987) fundamenta o conceito de desenvolvimento sustentável. A literatura sobre tributação ambiental, reforça a relevância de instrumentos fiscais como meios de indução a práticas sustentáveis na pecuária.

Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de caráter exploratório e interdisciplinar, apoiada em revisão bibliográfica e análise documental. O estudo examina legislações ambientais e tributárias, relatórios governamentais e programas estaduais de incentivo, como o Novilho Precoce/MS e a Carne Sustentável do Pantanal. A abordagem teórica articula perspectivas do Direito, Administração Pública e sustentabilidade agropecuária. Busca-se compreender, por meio da análise de documentos e estudos anteriores, a evolução das estratégias tributárias no setor pecuário sul-mato-grossense.

Análise e Discussão dos Resultados

A análise mostra que incentivos fiscais, como a redução do ICMS em programas de pecuária sustentável, têm buscado estimular práticas ambientalmente responsáveis. Entre 2019 e 2021, foram abatidas 54.846 cabeças, com repasse de R\$ 5,7 milhões aos produtores, evidenciando a aplicabilidade das políticas. No entanto, desafios persistem: muitos pecuaristas ainda permanecem em níveis básicos de adequação, e barreiras estruturais dificultam avanços. As estratégias tributárias revelam potencial de estímulo, mas dependem de maior engajamento dos agentes econômicos e do Poder Público.

Considerações Finais

O estudo evidenciou que as estratégias tributárias em Mato Grosso do Sul têm promovido práticas agropecuárias sustentáveis, especialmente na pecuária bovina, atingindo o objetivo de analisar a evolução das políticas públicas voltadas à sustentabilidade ambiental e ao uso racional da terra. Programas como o Precoce MS e o Carne Sustentável do Pantanal mostraram-se eficazes ao atrelar benefícios fiscais a requisitos técnicos, sanitários e ambientais.

Referências

ALMEIDA, 2012. AUDIOVISUAL LIBRARY OF INTERNATIONAL LAW. Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Estocolmo, 16 de junho de 1972. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federal do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. BRASIL. LEI Nº 5.172, DE 25 DE OUTUBRO DE 1966. Denominado Código Tributário Nacional. D BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária.

Palavras Chave

Tributação Ambiental, Pecuária Sustentável, Políticas Públicas

Agradecimento a órgão de fomento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

A EVOLUÇÃO DAS ESTRATÉGIAS TRIBUTÁRIAS DE SUSTENTABILIDADE NA PECUÁRIAS DE MATO GROSSO DO SUL

Introdução

A bovinocultura de corte no Brasil tem se consolidado progressivamente como um dos principais setores do agronegócio no cenário internacional. De acordo com dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em 2020 o país já possuía um rebanho efetivo de 214,5 milhões de cabeças de gado e, as projeções indicam que, até 2030, o Brasil assumirá a liderança global nas exportações de carne bovina, respondendo por 29% do total comercializado mundialmente, à frente dos Estados Unidos, Índia e Austrália (BRASIL, 2021).

Por muito tempo, a bovinocultura no país foi caracterizada por práticas rudimentares, em que predominava o sistema extensivo, com criação de gado solto em pastagens naturais ou cultivadas, geralmente sem manejo técnico ou cuidados específicos com o rebanho — salvo raras exceções (TEIXEIRA; HESPANHOL, 2014).

Embora o sistema extensivo ainda predomine, a pecuária bovina no Brasil tem passado por um processo de modernização, impulsionado por avanços tecnológicos e maior organização da cadeia produtiva (ABIEC, 2023; GOMES et al., 2018). Esse processo resultou em aumento da produtividade, com crescimento do rebanho mesmo com redução ou estabilização das áreas de pastagem (ABIEC, 2020). A adoção de tecnologias tem contribuído para melhorias no manejo animal, nutrição, genética, saúde animal, ganho de peso, resultando em diminuição da mortalidade, maior natalidade e redução do tempo de engorda (ABIEC, 2020; GOMES et al., 2018).

As iniciativas que visam a mitigar ou a reduzir as emissões dos gases de efeito estufa acabam contribuindo também para um sistema mais produtivo e sustentável ambientalmente. De acordo com Soares e Almeida (2019), é necessário ampliar as áreas com Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta – ILPF, em que há uma integração de diferentes usos da terra em uma mesma área (plantio, pasto e floresta), o que promove a recuperação ambiental; melhor uso dos recursos naturais; aumento da produtividade por hectare e redução da emissão de GEE por unidade produzida; e a recuperação de pastagens, evitando a abertura de novas áreas (desmatamento); aumentando a capacidade de suporte dos animais; melhorando o sequestro de carbono no solo; visando a diminuir gradativamente a pecuária extensiva no país, o que contribuirá para a mitigação de gases de efeito estufa.

A Organização das Nações Unidas desenvolveu os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que se trata de um plano global em prol de um futuro mais sustentável, buscando contribuir para o atingimento da Agenda 2030 no Brasil e no mundo. Dentre os 17 ODS, este trabalho tem como foco o ODS 12 – Consumo e produção responsáveis (Assegurar padrões de produção e consumo responsáveis/sustentáveis) e, o ODS 13 – Ação contra a mudança global (Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos).

Diante disso, a escolha pelo estudo de caso da pecuária bovina no Estado de Mato Grosso do Sul se justifica pela relevância econômica do setor na região e pelas políticas inovadoras adotadas, como os Programas desenvolvidos pelo Programa de Avanços da Pecuária de Mato Grosso do Sul. Com base nisso, surge a seguinte questão de pesquisa: “Quais estratégias tributárias têm sido adotadas no Estado de Mato Grosso do Sul para promover a sustentabilidade na pecuária bovina e como essas políticas vêm evoluindo ao longo do tempo?”

Por meio de uma pesquisa qualitativa, com delineamento teórico-descritivo, o presente trabalho se baseará em documentos e bibliografias, tendo como fontes principais as

legislações vigentes, relatórios governamentais e artigos acadêmicos sobre sustentabilidade ambiental e extrafiscalidade tributária, com o objetivo geral de analisar a evolução das políticas públicas tributárias voltadas à sustentabilidade ambiental na pecuária bovina no Estado de Mato Grosso do Sul, com ênfase nos impactos sobre o uso sustentável da terra.

Plano de Adaptação e Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – ABC+

De acordo com o relatório das *Estimativas Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa* (BRASIL, 2022), a fermentação entérica do gado de corte é a principal fonte de emissão de metano (CH₄), respondendo por 57,0% do total emitido no setor Agropecuário, com diminuição de 3,7% se comparado com o ano de 2016.

Além disso, as emissões diretas de óxido nitroso (N₂O) provenientes dos solos agrícolas — resultantes do esterco de animais em pastagens, do uso de fertilizantes sintéticos, da aplicação de adubos, da incorporação de resíduos agrícolas no solo e do cultivo em solos orgânicos — representam 31% das emissões totais de N₂O (BRASIL, 2022).

O Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas, conhecido como Plano ABC, foi lançado em 2010, conforme o art. 3º do Decreto nº 7.390, estabelecendo um conjunto de metas de mitigação para diversas práticas agrícolas até o ano de 2020. É composto de sete programas, seis referentes às tecnologias de mitigação e um dedicado à adaptação às mudanças climáticas: Recuperação de Pastagens Degradadas; Integração Lavoura, Pecuária, Floresta (ILPF) e Sistemas Agroflorestais (SAFs); Sistema Plantio Direto (SPD); Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN); Florestas Plantadas; Tratamento de Dejetos Animais e Adaptação às Mudanças Climáticas. Constitui uma linha de crédito voltada a oferecer condições ao produtor rural para desenvolver sua atividade com menos impacto ambiental, contribuindo para que o Brasil alcance suas metas de redução de emissões de carbono no setor agropecuário (MAPA, 2016).

Realizado entre 2010 e 2020, o Plano ABC, mitigou cerca de 170 milhões de toneladas de dióxido de carbono, superando em 46,5% em relação à meta estabelecida. Com isso, o Plano ABC+ 2020-2030, *Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária, com vistas ao Desenvolvimento Sustentável (2020-2030) – ABC+*, tem a meta de reduzir a emissão de carbono equivalente em 1,1 bilhão de toneladas no setor agropecuário até 2030, estimulando a regularização ambiental e o cumprimento do Código Florestal, promovendo o ordenamento territorial e a preservação da biodiversidade na propriedade, na região e nas bacias hidrográficas (BRASIL, 2021).

Esses resultados consolidam o plano como uma das principais políticas públicas brasileiras voltadas à mitigação e à adaptação às mudanças climáticas. Segundo Mauro et al. (2022), trata-se de “uma iniciativa única no mundo em seu gênero e dimensão”, que fortalece a transição para uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura nacional.

Políticas Públicas no Estado de Mato Grosso do Sul

A Constituição Federal de 1988 consagra o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental de todos, essencial à qualidade de vida e ao bem-estar social. Em seu artigo 225, impõe-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, fundamentando o papel do Estado como agente regulador da ordem econômica ambiental, encarregado de instituir políticas públicas que conciliem o crescimento econômico com a proteção ambiental.

A legislação brasileira, desde a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), já previa medidas voltadas à racionalização do uso dos recursos naturais, e essa perspectiva se ampliou com a Constituição de 1988. A partir de então, diversas políticas foram criadas com base nos princípios de justiça social e equilíbrio ambiental, permitindo ao Estado

utilizar ferramentas econômicas, como incentivos fiscais e tributos ambientais, para induzir práticas mais responsáveis. Tais iniciativas são essenciais para garantir o uso sustentável da terra, a proteção dos ecossistemas e a manutenção da qualidade de vida das gerações atuais e futuras, alinhando a atividade agropecuária com os princípios do desenvolvimento sustentável.

A Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei nº 12.187/2009, é o marco legal que orienta as ações do Brasil no enfrentamento das mudanças climáticas. Ela incorpora compromissos internacionais e define princípios, objetivos e diretrizes para compatibilizar o desenvolvimento econômico-social com a proteção do clima, estabelecendo responsabilidades para a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e adaptação nos diversos setores nacionais (BRASIL, 2023).

Os tributos representam um importante instrumento utilizado pelos entes federativos para arrecadar recursos destinados à promoção do bem-estar social. Na contemporaneidade, seu uso pode ser direcionado como forma de controle — direto ou indireto — sobre a exploração dos recursos naturais e o crescimento desordenado de determinadas atividades econômicas, mesmo quando essas se justificam em nome do interesse coletivo (CAMPOS; LINI, 2021). A tributação ambiental fiscal objetiva a obtenção de receitas que serão destinadas a defesa do meio ambiente e a tributação ambiental extrafiscal tem como foco promover ou inibir comportamentos que possam ser favoráveis ou desfavoráveis ao meio ambiente (ARAÚJO; MENDES, 2008, p. 108).

Nesse sentido, Impostos indiretos como o Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS Ecológico são utilizados na proteção do meio ambiente como medida compensatória, incentivando os Municípios a cumprirem os requisitos de preservação delineados pelo Estado.

No Mato Grosso do Sul, onde a atividade pecuária representa relevante parcela da economia local, torna-se ainda mais urgente a adoção de políticas públicas sustentáveis. Em 2016, o Governo do Estado de Mato Grosso do Sul definiu como meta para 2030, tornar-se um Estado Carbono Neutro e, partir de então, as práticas sustentáveis passaram a ser condicionantes em todos os programas públicos de fomento às atividades econômicas (BRASIL, 2024).

Assim, com apoio de alguns programas coordenados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEMADESC), o Estado aprimorou a concessão de incentivos fiscais ao setor, condicionando à adoção de modelos produtivos com menor impacto de carbono, garantindo ganhos ambientais e melhoria de produtividade. Trata-se dos subprogramas Precoce MS e o Carnes Orgânica e Sustentável do Pantanal (BRASIL, 2024).

Os pecuaristas que atendem aos critérios do programa chamado de Programa de Apoio à Criação de Gado para o Abate Precoce (Novilho Precoce), podem obter redução de até 67% no ICMS quando da comercialização dos animais para abate. Esta iniciativa visa não apenas à melhoria da eficiência produtiva, com a produção de animais de qualidade de carcaça superior, mas também ao fortalecimento da gestão sanitária dos rebanhos e ao avanço da sustentabilidade ambiental da atividade pecuária no estado (BRASIL, 2024).

No Estado, em 2022, foram abatidos mais de 1,3 milhão de bovinos classificados como precoces, com idade média de vinte e quatro meses e, se comparado com a idade média nacional de quarenta meses, calcula-se em mais de cem milhões de m³ a redução de emissão de gases de efeito estufa.

O Subprograma Carne Sustentável e Carne Orgânica do Pantanal objetiva que os produtores iniciem a produção na sustentabilidade e evoluam para a carne orgânica, em que os incentivos aos produtores se dão em redução de ICMS a 50% na produção de carne sustentável e a 67% na produção de carne orgânica. Além de benefícios como a

valorização da cultura do homem pantaneiro, bem-estar animal ao longo de todo processo produtivo, responsabilidade ambiental com a conservação da biodiversidade e do ecossistema, além de oferecer uma carne livre de resíduos químicos (BRASIL, 2024).

De acordo com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEMADESC), carne orgânica é aquela produzida da forma mais natural possível e de acordo com o protocolo nacional, em propriedades rurais produtoras que se enquadrem nas disposições da Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, do Sistema Brasileiro de Conformidade Orgânica (SISORG); e, a carne sustentável é produzida mediante o cumprimento das regras e princípios estabelecidos no Memorial Descritivo e Manual de Procedimentos Operacionais do Protocolo do Programa de Certificação da Linha “Carne Sustentável ABPO”, registrado na Confederação Nacional de Agricultura (CNA) (BRASIL, 2025).

Para participar do Programa Carne Sustentável, o produtor rural deve atender a exigências como: possuir responsável técnico cadastrado, ter o Cadastro Ambiental Rural (CAR), estar regular junto à IAGRO, SEFAZ e órgãos trabalhistas, cumprir o protocolo do programa descrito no memorial descritivo da ABPO, estar vinculado a uma associação, ter a propriedade certificada por empresa independente credenciada pelo INMETRO e garantir a rastreabilidade individual dos animais no sistema SISBOV.

Entre os anos de 2019 e dezembro de 2021, foram abatidas 54.846 cabeças de gado vinculadas ao programa de incentivo à produção sustentável no Estado de Mato Grosso do Sul. Nesse período, o montante total repassado aos produtores rurais alcançou o valor de R\$ 5,7 milhões. A média do incentivo financeiro concedido por animal foi de R\$ 118,20, evidenciando o papel estratégico da política pública em promover práticas produtivas mais eficientes e ambientalmente responsáveis, por meio de estímulos econômicos diretos ao setor pecuário (BRASIL, 2022).

Nos últimos cinco anos, no que se refere ao financiamento de iniciativas sustentáveis, o Conselho Estadual de Investimentos Financiáveis pelo FCO (CEIF-FCO), sob a presidência da SEMADESC, destinou R\$ 360 milhões por meio da linha de crédito FCO Verde, voltada especificamente à implementação de projetos de agricultura de baixo carbono e de sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF).

Considerações Finais

O presente estudo evidenciou que as estratégias tributárias adotadas pelo Estado de Mato Grosso do Sul têm desempenhado um papel relevante na promoção de práticas agropecuárias sustentáveis, especialmente no setor da pecuária bovina, atingindo seu objetivo principal de analisar a evolução das políticas públicas tributárias voltadas à sustentabilidade ambiental na pecuária bovina no Estado de Mato Grosso do Sul, com ênfase nos impactos sobre o uso sustentável da terra.

Programas como o Precoce MS e o Carne Sustentável do Pantanal mostram-se eficazes ao incentivar a produção com menor impacto ambiental, atrelando benefícios fiscais ao cumprimento de requisitos técnicos, sanitários e ambientais. Ademais, a aplicação da extrafiscalidade, por meio de incentivos tributários, demonstra-se como um mecanismo poderoso de indução de comportamentos alinhados à sustentabilidade, ao mesmo tempo em que fomenta a modernização da produção pecuária e o uso racional dos recursos naturais.

Além disso, o trabalho apontou que os esforços estaduais estão em consonância com as diretrizes da Política Nacional sobre Mudança do Clima e com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, refletindo um compromisso institucional com a redução das emissões de gases de efeito estufa, a recuperação de pastagens degradadas e a promoção de sistemas integrados como o ILPF.

Notas de final de texto

1 - Região de Nhecolândia: Região compreendida entre os rios Taquari, Paraguai e Negro, após a guerra do Paraguai. Distrito do município de Corumbá, uma das mais importantes áreas de criação de gado do Pantanal sul-mato-grossense (ALVES, 2022).

2 - Plano ABC, instituído pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), constitui uma linha de crédito: Palestras sobre o Plano ABC+, Crédito Rural e o Financiamento de Tecnologias Agropecuárias de Baixo Carbono (SPSABC+) estão disponíveis em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais/abc/palestras-abc-credito-rural-e-o-financiamento-de-tecnologias-spsabc>

3 - Protocolo Precoce em Conformidade. Disponível em: <https://www.semadesc.ms.gov.br/como-funciona-o-programa/>

Referências

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. Gestão Ambiental Para o Desenvolvimento Sustentável, 4ª reimpressão. Rio de Janeiro: Thex: Almeida Cabral, 2012.

AUDIOVISUAL LIBRARY OF INTERNATIONAL LAW. Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Estocolmo, 16 de junho de 1972. Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro, 14 de Junho de 1992. Disponível em: <<http://legal.un.org/avl/ha/dunche/dunche.html>>.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federal do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa. **Projeções do Agronegócio 2020/2021 a 2030/2031**. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio>>. Acesso em: 04 ago. 2022

BRASIL. LEI Nº 5.172, DE 25 DE OUTUBRO DE 1966. Denominado Código Tributário Nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172.htm>

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Plano ABC+ tem metas para reduzir a emissão de gases de efeito estufa na agropecuária**. Mato Grosso do Sul: 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/agricultura-e-pecuaria/2021/10/plano-abc-tem-metas-para-reduzir-a-emissao-de-gases-de-efeito-estufa-na-agropecuaria#:~:text=A1%C3%A9m%20de%20estimular%20a%20regulariza%C3%A7%C3%A3o,regi%C3%A3o%20e%20nas%20bacias%20hidrogr%C3%A1ficas.>> Acesso em 05 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Plano Estadual para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária com Vistas ao Desenvolvimento Sustentável (ABC+ 2020-2030)**. Mato Grosso do Sul: 2024. Disponível em: < <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais/abc/gge-abc/mato-grosso-do-sul>> Acesso em: 05 de jul. de 2025

BRASIL. Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação. **Estimativas Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa**. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/estimativas-anuais-de-emissoes-gee> Acesso em 05 jul. 2025.

BRASIL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação de Mato Grosso do Sul. **Com incentivo do Governo de MS, produção de carne orgânica e sustentável é realidade no Pantanal**. 2022. Disponível em: < <https://www.semadesc.ms.gov.br/com-incentivo-do-governo-de-ms-producao-de-carne-organica-e-sustentavel-e-realidade-no-pantanal/>>. Acesso em 05 de jul. 2025

BRASIL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação de Mato Grosso do Sul. **Novo sistema de cadastramento para o Programa Precoce MS entra em vigor a partir de 18 de abril. 2024.** Disponível em: <https://www.semadesc.ms.gov.br/novo-sistema-de-cadastramento-para-o-programa-precoce-ms-entra-em-vigor-a-partir-de-hoje/>

BRASIL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação de Mato Grosso do Sul. **Carne Sustentável do Pantanal.** Disponível em: <https://www.semadesc.ms.gov.br/carne-sustentavel-do-pantanal/>. Acesso em: 05 de jul. de 2025

BRASIL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação de Mato Grosso do Sul. **Precoce MS.** Disponível em: <https://www.semadesc.ms.gov.br/precoce-ms/>. Acesso em: 05 de jul. de 2025

CAMPOS, Jéssica R. F.; Lini, Priscila. Contribuições da Extrafiscalidade Para a Economia e Gestão de Propriedades Rurais Voltadas Para Pecuária Bovina. In: Silva, Maria Elanny Damasceno (Organizadora). *O meio ambiente e a interface dos sistemas social e natural 3* / Organizadora Maria Elanny Damasceno Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

GOMES, R.C. et al. **Novilho precoce: demandas e caminhos para sua produção e valorização.** Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2018. (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1983-974X; 257). Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1102353>>. Acesso em: 15 jun 2020.

IBGE. Sidra: Banco de Tabelas Estatísticas. **Pesquisa Trimestral do Abate de Animais - 2º trimestre 2024.** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/abate/brasil>. Acesso em: 09 out. 2024.

MALAFAIA, G. C.; BISCOLA, P. H. N.; DIAS, F. R. T. Efeito estufa e sustentabilidade da produção nacional de bovinos de corte. Análise da semana de 12 a 18 de setembro. Campo Grande, MS: **Embrapa Gado de Corte**, 2020. Boletim Cicarne.

MAURO, R. de A.; SILVA, M. P. da; ALVES, F. V.; ALMEIDA, R. G. de; LAURA, V. A.; PORFIRIO-DA-SILVA, V. (ed.). **Diretrizes técnicas para produção pecuária sustentável com árvores nativas: Carbono Nativo (CN).** Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2022. 32 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 303). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1149563/1/Diretrizes-tecnicas-producao-2022.pdf>. Acesso em: abril de 2023.

MENDES, Leonardo Costa Andrade. *A Extrafiscalidade na Tributação Ambiental no Brasil.* Dissertação em Mestrado. Itajaí (SC). 2008.

NAÇÕES UNIDAS. *Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – Estocolmo, 1972.* Disponível em: <http://legal.un.org/avl/ha/dunche/dunche.html>.

NAÇÕES UNIDAS. *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – ECO-92.* Rio de Janeiro, 1992.

SOARES, C. O.; ALMEIDA, R. G. de. **Descarbonização da pecuária.** In: BARROS, F.; TELES, Y. *O terceiro salto: a história dos brasileiros que fizeram o futuro chegar.* Brasília, DF: Instituto Fórum do Futuro, 2019. p. 223-226

TEIXEIRA, J.C., HESPANHOL, A. N. A trajetória da pecuária bovina brasileira. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n.36, v.1, p.26-38, jan./jul. 2014.