



## **ANÁLISE DAS CONFERÊNCIAS GLOBAL PECUÁRIA SUSTENTÁVEL E MAQUINÁRIO SUSTENTÁVEL DA FAO: PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA DO MAPA<sup>1</sup>**

Nilson Brandalise<sup>2</sup>  
José Germano Batista Rodrigues<sup>3</sup>  
Eduardo Mattos de Freitas<sup>4</sup>

### **Resumo**

Transformação digital da agropecuária tem ganhado força nos últimos anos com novas tecnologias sendo desenvolvidas. Um importante movimento também é observado nos ecossistemas de inovação e no surgimento de startups ligadas ao Agro. Existem várias entidades de representação do setor de agricultura de precisão, máquinas agrícolas e agricultura digital e também vários fóruns consultivos como a Comissão Brasileira de Agricultura de Precisão e Digital e a Câmara Temática de Inovação Agrodigital. A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO realizou no período de 25 a 29 de setembro de 2023 as conferências globais sobre transformação sustentável da pecuária e maquinários agrícolas sustentáveis. O objetivo desse artigo é fazer uma análise sobre a relevância das conferências globais da FAO contextualizando a participação da delegação brasileira do Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA. A FAO é uma das mais relevantes organizações abaixo do guarda-chuva das Organizações das Nações Unidas – ONU que trata sobre a temática da agropecuária e alimentação. O atual contexto internacional com as crescentes tensões internacionais por meio de conflitos entre países, por exemplo, Rússia e Ucrânia, e a intensificação dos impactos ambientais oriundos das mudanças climáticas têm causado profundas incertezas no setor agropecuário e alimentar no mundo. Ante o atual contexto do internacional que envolve os países produtores e consumidores de alimentos e das tecnologias para a sua produção, o debate sobre a sustentabilidade da produção agropecuária e a sua transformação e adaptação exige de países como o Brasil um engajamento de destaque para responder as grandes questões que envolvem a transformação da sociedade. Concluímos que as conferências respondem as demandas crescentes por alimentos saudáveis e seguros, pela democratização das tecnologias e pela utilização de técnicas e implementos agrícolas mais sustentáveis. Os quais, possam contribuir para os esforços globais de redução dos impactos das mudanças climáticas.

### **1. Introdução**

A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO tem um papel de destaque na discussão internacional nas áreas de agricultura e de segurança alimentar com uma transversalidade nas questões ambientais e de mudança climática.

Como forma de discussão sobre esses temas de interesse global com os governos, as instituições internacionais de pesquisa e as representações internacionais da sociedade civil, a FAO tem realizado os seus debates temáticos por meio de conferências e diálogos. A exemplo, temos a Conferência Global sobre Transformação da Pecuária Sustentável e a Conferência Global sobre Maquinário

<sup>1</sup> Recebido: 30/03/2024. Avaliado pelo comitê científico: 29/04/2024.

Publicado: 17/05/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/2675-4924.62446>

<sup>2</sup> Universidade Federal Fluminense. Email: nb@id.uff.br

<sup>3</sup> Gov BR. E-mail: jose.germano@apoio.agro.gov.br

<sup>4</sup> Gov BR. Email: eduardo.mattos@agro.gov.br

Sustentável. Ambas as conferências foram realizadas no período de 25 à 29 de setembro de 2023.

A presente conjuntura internacional com as crescentes tensões internacionais por meio de conflitos entre países, por exemplo: Rússia e Ucrânia, e a intensificação dos impactos ambientais oriundos das mudanças climáticas têm causado profundas incertezas no setor agropecuário e alimentar no mundo.

Ante o atual contexto internacional que envolve os países produtores e consumidores de alimentos e das tecnologias para a sua produção, o debate sobre a sustentabilidade da produção agropecuária e a sua transformação e adaptação exige de países como o Brasil um engajamento de destaque para responder as grandes questões que envolvem a transformação da sociedade.

O objetivo geral do artigo é analisar as Conferências Global sobre Pecuária Sustentável e Maquinário Sustentável da FAO, contextualizando a participação da delegação brasileira do Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA.

Foram levantados os seguintes objetivos específicos: a) Subsidiar à participação da Secretária de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo em compromissos internacionais como conferências, diálogos e fóruns consultivos nas temáticas de agricultura, segurança alimentar, mudanças climáticas e sustentabilidade, b) Analisar as Conferências Global sobre Pecuária Sustentável e Maquinário Sustentável da FAO.

## **2. Revisão da Literatura**

### **2.1 Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO**

A FAO é uma das agências especializada do sistema das Organizações das Nações Unidas - ONU, tem como objetivo: alcançar a segurança alimentar para todos e garantir que as pessoas tenham acesso regular a alimentos de qualidade suficientes para levar uma vida ativa e saudável.

Trabalha no combate à fome e à pobreza por meio da melhoria da segurança alimentar e do desenvolvimento agrícola, a que lidera esforços para a erradicação da fome e combate à pobreza. O seu lema, *fiat panis*, se traduz do latim, significando “haja pão”

Criada em 1945, a FAO também atua como fórum de negociação para debater políticas e impulsionar iniciativas ligadas à erradicação da fome e da insegurança alimentar, busca apoiar os países em desenvolvimento com a formulação e a execução de políticas e projetos de assistência técnica em apoio a programas nas áreas alimentar e agrícola, incluindo todas as atividades primárias: agricultura, pecuária, extrativismo, pesca, outros (SEBRAE, 2024).

## **2.2 Ministério da Agricultura e Pecuária – Mapa**

O Ministério da Agricultura e Pecuária - Mapa é responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor. No Brasil, o agronegócio contempla o pequeno, o médio e o grande produtor rural e reúne atividades de fornecimento de bens e serviços à agricultura, produção agropecuária, processamento, transformação e distribuição de produtos de origem agropecuária até o consumidor final (BRASIL, 2024).

## **3. Metodologia**

A metodologia de pesquisa utilizada foi a técnica de pesquisa bibliográfica, vinculando-se a leitura sistematizada, análise e interpretação de dados e informações, dos documentos, bem como a análise da agenda oriundas de entidades públicas disponibilizados pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO e as organizações privadas do setor agrícola.

## **4. Resultados e Discussão**

### **4.1 Conferência Global sobre Transformação para Pecuária Sustentável**

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO organizou a primeira Conferência Global sobre Transformação para Pecuária Sustentável sob o tema: Melhor produção, melhor nutrição, melhor ambiente, melhor vida, realizada em Roma, na Itália, no período de 25 a 27 de setembro de 2023.

Segundo a própria FAO, a Conferência Global sobre Transformação Pecuária Sustentável pretendeu ser um ambiente de um fórum neutro para membros da FAO, produtores, cientistas, agências de desenvolvimento, políticos com poder de decisão, sociedade civil, lideranças e o setor privado para se envolverem em diálogos sobre inovação e caminhos para produzir com eficiência alimentos de origem animal mais nutritivos, seguros, acessíveis e com uma pegada ambiental reduzida, que contribui para o desenvolvimento de sistemas pecuários locais vibrantes e diversificados, os quais são mais resilientes a problemas ambientais e a perturbações de mercado.

Os países Membros da FAO são apoiados por meio do sistema FAO para o fortalecimento e contribuições dos sistemas pecuários, a fim de alcançar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS, da ONU.

Nesse contexto o trabalho da FAO sobre sistemas pecuários sustentáveis está na interface do Quadro Estratégico da FAO 2022-31.

Dessa forma, no âmbito do Quadro Estratégico da FAO 2022-31 para a Conferência Global sobre Transformação para Pecuária Sustentável, a FAO focaliza em quatro aspectos que são estratégicos para serem abordados na conferência: a) Melhor produção; b) Melhor nutrição; c) Melhor meio-ambiente; e d) Melhor vida.

#### **4.1.1 Melhor Produção**

Para a FAO, segundo a sua Nota Conceitual sobre a Conferência Global sobre Transformação para Pecuária Sustentável, os sistemas pecuários sustentáveis desempenham um papel importante para alcançar cada uma dessas aspirações. Uma melhor produção nos sistemas pecuários é uma aspiração importante e sustenta os outros três pontos.

Em muitas partes do mundo, as inovações técnicas e organizacionais, como a melhoria da alimentação, genética, saúde animal, práticas de criação e tecnologia da informação aumentam a produtividade da pecuária, das culturas forrageiras e das pastagens.

Ainda segundo o seu documento que trata a Nota Conceitual da conferência, os sistemas de produção animal baseados em sistemas industriais intensivos ainda são os responsáveis pela maior parte dos alimentos de origem animal e estão localizados predominantemente no Hemisfério Norte. Nesse contexto, as comparações dentro do sistema pecuário (Norte e Sul) revelam grandes variações na produtividade, sugerindo uma margem considerável para melhorar a eficiência através de adoção de melhores práticas.

Diante disso, a transformação sustentável dos sistemas pecuários deve garantir que os recursos naturais sejam utilizados de forma eficiente para minimizar as externalidades ambientais negativas, os impactos sociais e a promoção de uma melhor saúde e bem-estar dos animais.

Segundo o documento: Transformando sistemas de pecuária para maior eficiência, inclusão e resiliência (20/09/2023), a FAO considera que o aspecto estratégico de “Melhor Produção” deve ser abordar sete elementos no âmbito de seus painéis, os quais serão descritos na sequência:

##### **4.1.1.1 Boas práticas para o setor de alimentação animal - Implementando o Código de Prática do *Codex Alimentarius* sobre Boa Alimentação Animal**

O Código de Prática do *Codex Alimentarius* sobre Boa Alimentação Animal é um importante passo para a expansão do comércio internacional de rações e produtos de origem animal. Este manual guia os gerentes de fábricas de rações, a indústria de alimentação animal como um todo, e os produtores e misturadores de rações nas propriedades agrícolas, bem como as autoridades nacionais competentes, em particular aquelas envolvidas na inspeção de rações (FAO, 2023).

##### **4.1.1.2 África Pecuária Sustentável 2050: Pecuária e doenças infecciosas emergentes virais**

Dada a frequência das interações entre animais de pecuária e vida selvagem, e subsequentes interações entre animais de pecuária e humanos, a transmissão indireta de vírus zoonóticos da vida selvagem para os seres humanos via animais de pecuária é um importante meio para o surgimento de doenças. Esta publicação examina até que ponto os animais mamíferos da pecuária estão suscetíveis à

infecção por vírus zoonóticos. E portanto, têm potencial um grande potencial para contribuir na propagação dos vírus dentro e entre as espécies (FAO, 2023).

#### **4.1.1.3 Estratégias e opções de nutrição animal para reduzir o uso de antimicrobianos na produção animal**

A resistência antimicrobiana é uma ameaça global e crescente. Foram estabelecidas campanhas de cuidado e políticas implementadas para garantir o uso apropriado de antimicrobianos em humanos, animais e plantas (FAO, 2023).

Os produtores estão investindo em medidas envolvendo biossegurança, genética, cuidados de saúde, gestão de fazendas, bem-estar animal e nutrição, para prevenir doenças e minimizar o uso de antimicrobianos (FAO, 2023).

Dessa forma, o conhecimento usado para estabelecer melhores práticas em nutrição animal, pode permitir a adoção de estratégias para reduzir a necessidade de antimicrobianos e conter a resistência antimicrobiana (FAO, 2023).

#### **4.1.1.4 Pecuária e Agroecologia - Como eles podem apoiar a transição para a alimentação e agricultura sustentáveis**

A transição para uma alimentação sustentável e uma agricultura também sustentável trata de oportunidades e desafios relacionados ao potencial da pecuária em contribuir para a transição agroecológica, com foco em quatro temas principais, que se baseiam em diferentes elementos da agroecologia (FAO, 2023).

Os temas para essa transição são: apoiar melhores meios de subsistência e criar valor agregado; conservar e usar a diversidade; reciclagem para maior eficiência; e finalmente, mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Nesse contexto, a relação pecuária e agroecologia apresenta recomendações para uma melhor inclusão da pecuária nos esforços internacionais para a transição para alimentação e agricultura sustentáveis por meio da expansão e adoção mais ampla da agroecologia (FAO, 2023).

#### **4.1.1.5 Boas práticas de apicultura para uma apicultura sustentável**

As abelhas desempenham um papel importante na manutenção da biodiversidade, garantindo a sobrevivência de muitas plantas, melhorando a regeneração florestal, fornecendo sustentabilidade e adaptação às mudanças climáticas e melhorando a qualidade dos sistemas de produção agrícola (FAO, 2023).

Nesse contexto, a apicultura refere-se a todas as atividades relacionadas à gestão prática das espécies sociais de abelhas. Essas diretrizes visam fornecer informações e sugestões úteis para o gerenciamento sustentável de abelhas em todo o mundo, que podem ser aplicadas ao desenvolvimento e implementação de projetos nessa área (FAO, 2023).

#### **4.1.1.6 Desenvolvimento de sistemas integrados de registro de animais multipropósito**

A identificação e o registro de animais servem a vários propósitos no setor de pecuária de um país. É um pré-requisito para estabelecer e operar qualquer programa de melhoramento genético, e contribui para a rastreabilidade animal, controle de doenças e diminuição do furto de bovinos (FAO, 2023).

As diretrizes para o desenvolvimento de sistemas integrados de registro de animais foram preparadas com o objetivo de ajudar os países, não apenas a desenhar e implementar tais sistemas, mas também a torná-los duradouros (FAO, 2023).

#### **4.1.1.7 Estratégias de reprodução para o gerenciamento sustentável de recursos genéticos animais**

A melhoria genética é um componente essencial da gestão de recursos genéticos animais e pode realizar contribuições importantes para a segurança alimentar e o desenvolvimento rural (FAO, 2023). No entanto, a maioria dos países em desenvolvimento não teve sucesso nos programas de desenvolvimento de raças.

Diante desse aspecto, o objetivo desta diretriz é ajudar os países a planejarem e desenvolver programas eficazes de melhoria genética e maximizar as chances de que tais programas sejam sustentáveis (FAO, 2023).

#### **4.1.2 Melhor Nutrição:**

Para a FAO, segundo a sua Nota Conceitual sobre a Conferência Global sobre Transformação Pecuária Sustentável, o segundo Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS 2) visa acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a sustentabilidade na agricultura. Contudo, para a FAO, aproximadamente um em cada nove pessoas sofre de fome ou está subnutrida. Isso, principalmente nos países de baixa e média renda.

Ainda segundo a FAO, as deficiências de micronutrientes afetam cerca de dois bilhões de pessoas em todo o mundo. Os países não estão no caminho certo para alcançar a fome zero e diferentes crises agravam a situação de insegurança alimentar e nutricional.

Dessa forma, a alimentação a base de proteína animal pode contribuir para segurança alimentar global. Pois a fonte de proteína animal é rica em nutrientes e fornece energia e muitos nutrientes essenciais, contribuindo muito para uma melhor nutrição da população.

Entretanto, segundo a FAO, o consumo de carne não está distribuído equitativamente entre as regiões e grupos sociais no planeta. Pois, muitos grupos não consomem quantidades suficientes de carne para satisfazer as suas necessidades nutricionais, e outros consomem mais do que as suas necessidades dietéticas determinam.

Diante disso, a FAO afirma que a procura de leite, carne e ovos continuarão aumentar no futuro, impulsionados pelo crescimento populacional, pela urbanização e pelo aumento dos rendimentos médios das famílias nos países em desenvolvimento.

Segundo o documento: Transformando sistemas de pecuária para maior eficiência, inclusão e resiliência (20/09/2023), a contribuição dos alimentos de origem animal para dietas saudáveis é uma realidade. Pois, as espécies de animais domésticos estão adaptadas a uma ampla variedade de ambientes, incluindo áreas inadequadas para a produção de culturas, e globalmente, mais de um bilhão de pessoas dependem das cadeias de valor de animais domésticos para seus meios de subsistência (FAO, 2023). Onde os produtores de animais domésticos de pequena escala, muitos agricultores familiares, e os pastores representam uma grande proporção dos produtores de animais domésticos.

Assim, a pecuária de pequena escala desenvolvida por agricultores e pastores contribui para dietas saudáveis e para uma nutrição com resultados de saúde positivo na vida das pessoas.

#### **4.1.3 Melhor Meio Ambiente:**

Segundo a FAO, os sistemas pecuários utilizam fortemente os recursos naturais, emitem gases com efeito estufa e, se não forem geridos de forma sustentável, pode contribuir para alterações prejudiciais no uso do solo, degradação do solo e na poluição ambiental.

Assim, a transformação sustentável da pecuária deverá otimizar a contribuição dos sistemas pecuários para um melhor ambiente. Ou seja, os sistemas pecuários terão que contribuir para a conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, incluindo ciclagem de nutrientes, sequestro de carbono orgânico do solo e a manutenção de paisagens agrícolas.

Nesse tópico, o documento: Transformando sistemas de pecuária para maior eficiência, inclusão e resiliência (20/09/2023), cita quatro elementos de orientação para a discussão nos painéis sobre o aspecto de um melhor Meio Ambiente:

##### **4.1.3.1 Avaliação global do carbono do solo em pastagens:**

“Os solos contribuem para a conquista dos ODS, da ONU por meio do sequestro de carbono.” Dessa forma, “melhorando a saúde e a fertilidade do solo.” O solo também desempenha um papel crucial na ação climática, pela neutralidade da degradação da terra e no alívio da fome.

Assim a presente publicação da FAO fornece um relatório especialmente explícito sobre o estado dos solos de pastagens e pode ser usado como uma linha de base para futuros trabalhos para explorar os impactos da gestão dos animais domésticos sobre a captação/emissão de carbono do solo em níveis regionais, nacionais e de fazendas.

#### **4.1.3.2 Emissões de metano em sistemas de pecuária e arroz:**

Abordar as emissões de metano em sistemas de pecuária e arroz é fundamental para promover a agricultura sustentável e mitigar as alterações climáticas.” Este documento aborda “as emissões de metano na agricultura e seu impacto nos níveis globais de gases de efeito estufa. Analisando fontes, sumidouros, métodos de quantificação e estratégias de mitigação (FAO, 2023). Assim, a publicação destaca desafios e oportunidades para reduzir as emissões de metano nos sistemas de produção de animais domésticos e arroz.

#### **4.1.3.3 Inovações na crioconservação de recursos genéticos animais:**

A crioconservação de recursos genéticos por meio de bancos de genes fornece uma das ferramentas mais poderosas que os governos e outros *stakeholders* podem ter para gerenciar a diversidade genética (FAO, 2023). Pois, “os tipos de material biológico que podem ser preservados em bancos de genes, apresentam os últimos desenvolvimentos para os materiais comumente utilizados, como sêmen e embriões, e descreve os benefícios de materiais novos, como células germinativas primordiais e tecidos gonadais.”

#### **4.1.3.4 A Pecuária como a solução para as mudanças climáticas:**

A pecuária é uma parte essencial da ação climática no setor agrícola. Noventa e duas nações em desenvolvimento incluíram a pecuária em suas contribuições determinadas a nível nacional (NDCs) (FAO, 2023).

Segundo a FAO, 2023, “é preciso fazer mais, uma vez que o setor de pecuária está crescendo rapidamente.” Visto que, “a pecuária contribui com 34% da proteína global para a nutrição humana.” Contudo, a contribuição da pecuária para a segurança alimentar e nutricional vai além deste número.

Para a FAO, 2023, o referido documento fornece uma visão geral e clara da importância que o setor de pecuária pode ter para enfrentar as alterações climáticas.

#### **4.1.4 Melhor Vida**

Conforme a FAO, 2023, a pecuária é um elemento-chave da subsistência de mais de um bilhão de pessoas. Além de proporcionar alimentos nutritivos, proporcionam emprego, rendimento, seguros, fertilizantes e força de tração, em especial para os estabelecimentos de pequena escala, incluindo os pastores.

Na opinião da FAO, 2023, a produção pecuária está crescendo devido ao aumento da procura pela proteína animal. Contudo, o estabelecimento de pequena escala e os agricultores familiares não estão participando desse processo de crescimento do sector. O qual, enfrenta cada vez mais dificuldades para permanecer no negócio pecuário.



Segundo a FAO, 2023, muitos pecuaristas, com pequenos rebanhos de bovinos, são mulheres. As quais, na maioria das vezes, têm ainda menos acesso aos recursos produtivos e de mercados do que os homens, impedindo-as de obter benefícios com a sua produção pecuária.

Diante disso, a pecuária sustentável deve garantir que a diversidade dos sistemas pecuários seja reconhecida e a sua base seja construída nas múltiplas contribuições que essas criações desempenham para uma vida melhor, ao mesmo tempo que esteja integrada na política de desenvolvimento rural.

#### **4.1.5 Um quadro para o desenvolvimento da pecuária sensível ao gênero - Contribuindo para um mundo livre da fome, da desnutrição, da pobreza e da desigualdade.**

As dinâmicas de gênero afetam a forma como o setor de pecuária contribui para sustentar os meios de subsistência. As mulheres constituem a maioria dos criadores de animais domésticos pobres em países de baixa e média renda. Mas estão menos representadas em empresas de produção em escala e outras atividades relacionadas à pecuária que geram uma maior renda (FAO, 2023).

Dessa forma, o desenvolvimento da pecuária sensível ao gênero deve apoiar “a formulação de planos de ação e documentos de orientação que contribuem para a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres por meio do desenvolvimento da pecuária.”

#### **4.1.6 Sistemas pastoris - Tornando a variabilidade funcional**

Os sistemas pastoris evoluíram para funcionar conjuntamente ao ambiente natural e, portanto, com a variabilidade. Dois pontos principais são apresentados neste documento: O primeiro é que os sistemas pastoris são emblemáticos na agricultura em harmonia com a natureza, e o segundo, é que os sistemas pastoris fazem uso da variabilidade no ambiente combinando-o com a variabilidade nos próprios processos operacionais (flexibilidade nos movimentos, raças de animais, força de trabalho etc.) de tal forma que reduz a variabilidade nas saídas (produção animal, saúde, segurança alimentar etc.) (FAO, 2023).

#### **4.1.7 Objetivos da Conferência Global sobre Transformação da Pecuária Sustentável**

Segundo a FAO, 2023, a Conferência Global sobre Transformação Pecuária Sustentável reúne um amplo espectro de partes interessadas relevantes para debater e sintetizar evidências sobre soluções inovadoras para a transformação sustentável da pecuária, para a sua possível expansão e a sua adoção principalmente nos países com insegurança alimentar.

Os objetivos específicos da Conferência Global sobre Transformação Pecuária Sustentável são os seguintes:

- i) Sensibilizar para a contribuição da produção pecuária sustentável para a implementação do Quadro Estratégico da FAO 2022-31, para alcançar os ODS a nível global, regional e níveis nacionais.
- ii) Compartilhar informações e conhecimentos sobre as estratégias e desenvolvimento técnico na produção pecuária sustentável em todo o mundo.
- iii) Demonstrar a liderança técnica e o poder de convocação da FAO para apoiar os seus Membros para a produção de uma pecuária sustentável.

#### **4.1.8 Temas da Conferência Global sobre Transformação Pecuária Sustentável**

A Conferência Global sobre Transformação para Pecuária Sustentável foi estrutura de forma que o Quadro Estratégico da FAO 2022-31: a) melhor produção; b) melhor nutrição; c) melhor ambiente; e d) melhor vida, fosse contemplado no âmbito da conferência. Os quais foram amplamente detalhados nos pontos anteriores.

De forma resumida os temas que contemplaram os painéis da Conferência Global sobre Transformação para Pecuária Sustentável são os seguintes:

- 1) **Melhores sistemas de produção pecuária:** Esta temática abrange os painéis que tratam da gestão e da utilização dos alimentos (rações) para os animais, animais geneticamente eficientes, a sua saúde e o bem-estar animal. Além de abordar também a parte de engenharia por meio da digitalização e da pecuária de precisão.
- 2) **Alimentos de origem animal para uma melhor nutrição:** Está temática tem como foco nos seus painéis a apresentação do estado da arte das contribuições dos alimentos de origem animal para a segurança alimentar e nutricional e para as dietas saudáveis da população.
- 3) **Soluções pecuárias para um ambiente melhor:** Esta temática buscou tratar nos seus painéis a divulgação de informações sobre as boas práticas e iniciativas desenvolvidas internacionalmente. Otimizando, dessa forma, a utilização dos recursos naturais e reduzindo as emissões de gases de efeito estufa. O que é fundamental para a pecuária.
- 4) **Vida melhor:** Está temática busca abordar em seus painéis as políticas e estratégias existentes que apoiam os estabelecimentos pecuaristas familiares ou de pequena escala para melhorarem os seus meios de subsistência e os seus rendimentos através dos serviços e políticas inclusivas, promovendo, dessa forma, uma pecuária mais eficiente e resiliente.

#### **4.2 Conferência Global sobre Mecanização Agrícola Sustentável: Eficiência, Inclusão e Resiliência**

Apesar desse artigo tratar de forma mais detalhada a Conferência Global sobre Transformação da Pecuária Sustentável, será abordado nesse ponto a estruturação da Conferência Global sobre Mecanização Agrícola Sustentável com o objetivo de ser aprofundado num artigo posterior.

Segundo a própria Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a FAO estará organizando pela primeira vez a Conferência Global sobre Mecanização Agrícola Sustentável (GAMC), com o tema “Eficiência, Inclusão e Resiliência”, no período de 27 a 29 de setembro de 2023. Este evento contou com a participação de membros da FAO, agricultores, universidades, pesquisadores, prestadores de serviços de mecanização, agências de desenvolvimento, políticos, especialistas em extensão rural, sociedade civil, líderes de opinião e o setor privado para um diálogo focado na priorização de ações e fortalecimento das redes técnicas para o desenvolvimento sustentável da mecanização agrícola.

O Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA participou em duas sessões por meio da Secretária Renata Bueno Miranda da Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo. Em anexo a programação.

Para a FAO, o mundo tem alcançado progressos significativos na mecanização agrícola sustentável, incluindo ferramentas, equipamentos e máquinas adequadas e adaptadas à produção e proteção sustentável das plantas, da gestão de terras e da agricultura de precisão.

Estes avanços precisam ser mais bem dimensionados. Pois, de acordo com os contextos locais, para que alcancemos a produção agrícola sustentável, a transformação dos sistemas agroalimentares, a proteção do meio-ambiente, da gestão dos recursos naturais, da mitigação e adaptação às alterações climáticas, da criação simultaneamente de empregos dignos, da equidade social e do alcance da segurança alimentar e da melhoria da qualidade de vida e da nutrição.

Objetivos da Conferência sobre Mecanização Sustentável, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO reuniu na conferência um amplo espectro de relevantes atores para debater e sintetizar evidências sobre inovações que contem com eficiência, inclusão e resiliência. Elementos esses ligados aos vários componentes dos sistemas SAM e possam ter uma possível expansão e adoção, particularmente nos países em desenvolvimento.

Para tanto essa conferência têm quatro objetivos centrais:

- 1) Aumentar a consciencialização sobre a contribuição do SAM para a implementação do Plano Estratégico da FAO 2022-31, para alcançar os ODS a nível global, regional e nacional;
- 2) Compartilhar informações e conhecimentos sobre a orientação estratégica e o desenvolvimento técnico do SAM em todo o mundo;
- 3) Demonstrar a liderança técnica e o poder de convocação da FAO para apoiar os seus membros no aproveitamento da SAM como um pilar importante na transformação para sistemas agroalimentares sustentáveis;
- 4) Fornecer uma plataforma neutra e fortalecer redes técnicas sobre SAM para diálogos multiatores orientados pela demanda e específicos no contexto.

Os temas da Conferência Global sobre Mecanização Agrícola Sustentável destacaram as formas de intervenções específicas ao contexto a fim de otimizar a utilização de equipamentos agrícolas e aproveitar os seus benefícios, minimizando ao mesmo tempo os efeitos nocivos sobre o ambiente.

Estas intervenções contribuirão para alcançar o Plano Estratégico da FAO 2022-31 com foco na sustentabilidade: aumentar a produção de alimentos nutritivos e gerar rendimento, protegendo ao mesmo tempo o meio-ambiente, proporcionando empregos dignos e criando equidade social.

A conferência permite aos participantes discutir as oportunidades e desafios das tecnologias ligadas a Mecanização Agrícola Sustentável na melhoria da produtividade agrícola global, através de sete temas:

- 1) Mecanização para Produção Agrícola Sustentável O tema permitirá discussões sobre como aumentar a produtividade das culturas agrícolas e de alto valor, promovendo a oportunidade e a eficiência, usando as tecnologias da Mecanização Agrícola Sustentável relacionadas a diferentes níveis de operação e sistemas de produção.
  - i. Sessão 1.1: Eficiência e Produtividade
  - ii. Sessão 1.2: Inovação Tecnológica
- 2) Manejo Pós-colheita e Agro processamento O tema demonstrará o papel importante na melhoria da eficiência e oportunidade das operações, levando à redução das perdas pós-colheita e permitindo a adição de valor e o processamento agrícola, com especial atenção ao apoio às mulheres e aos jovens.
  - i. Sessão 2.1: Colheita e Pós-Colheita
  - ii. Sessão 2.2: Agro Processamento
- 3) Mudanças Climáticas e Resiliência O tema centrar-se-á na identificação de práticas que conduzam à utilização ótima do solo, da água e dos nutrientes e no destaque a gestão agrícola que considera a variabilidade temporal e espacial para melhorar a sustentabilidade da produção agrícola.
  - i. Sessão 3.1: Agricultura de Conservação
  - ii. Sessão 3.2: Agricultura de Precisão
- 4) Digitalização e Automação O tema proporcionará uma oportunidade para discutir o grande potencial de ganhos de produtividade e sustentabilidade para os sistemas agrícolas, e para a inovação, que é muito promissora para o subsetor da mecanização agrícola, inclusive em países de baixa renda.
  - i. Sessão 4.1: Tecnologia Digital e ICT
  - ii. Sessão 4.2: Automatização e IA
- 5) Cadeias de suprimentos e padrões O tema envolverá fornecedores de máquinas e equipamentos, bem como instituições de teste de máquinas para tornar os equipamentos e máquinas mais disponíveis e de boa qualidade, especialmente para os pequenos agricultores.
  - i. Sessão 5.1: Cadeia de Suprimento e Serviços
  - ii. Sessão 5.2: Regulações e Padrões
- 6) Modelos de negócios e envolvimento de múltiplas partes interessadas O tema abordará várias questões relacionadas com os pequenos agricultores, mulheres e jovens, e sugerirá formas de desenvolver novos modelos de negócios, envolvendo intervenientes multiatores na promoção, gestão e operação de equipamentos e máquinas agrícolas modernas.
  - i. Sessão 6.1: Modelos de Negócios Inclusivos
  - ii. Sessão 6.2: Engajamento de Multiatores
- 7) Ambiente propício para a mecanização e digitalização agrícola sustentável O tema centrar-se-á na promoção da SAM através de políticas e estratégias de apoio,

desenvolvimento de capacidades, serviços de extensão, investigação e apoio ao investimento.

i. Sessão 7: Ambiente Favorável

Para a FAO, as perspectivas dos agricultores e dos prestadores de serviços de mecanização serão mantidas durante a conferência como um fio condutor contínuo em todas as sessões, trazendo as suas posições.

Cada tema deve colocar uma ênfase comum em sistemas, práticas e tecnologias que aumentem a resiliência às alterações climáticas, promovam a segurança alimentar, melhorem a nutrição e protejam o ambiente e a biodiversidade.

## 5. Conclusão

A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO conseguiu com as duas conferências: Conferência Global sobre Transformação da Pecuária Sustentável e a Conferência Global sobre Mecanização Agrícola Sustentável, realizadas no final de setembro, 25 – 29 de setembro de 2023, tratar questões da produção agropecuária e do uso dos equipamentos com um viés transversal da sustentabilidade.

Ambas as conferências dialogam com o atual ambiente internacional de mudanças climáticas, insegurança alimentar e mudanças na ordem mundial. Todos esses fatores demandam um engajamento internacional por cooperação internacional para busca de soluções.

No que se refere a Conferência Global sobre Transformação da Pecuária Sustentável o debate internacional está em elevado nível devido as medidas de mitigação e adaptação para diminuir os efeitos das mudanças climáticas.

Esse aspecto se intensifica com o lançamento recente do Regulamento da União Europeia sobre desmatamento, colocando o sistema pecuário mundial numa lupa.

Já a Conferência Global sobre Mecanização Agrícola Sustentável aborda as questões ligadas a produção agropecuária, como uma forma de introdução da eficiência produtiva e da boa gestão agropecuária.

Dessa forma, as conferências respondem as demandas crescentes por alimentos saudáveis e seguros, pela democratização das tecnologias e pela utilização de técnicas e implementos agrícolas mais sustentáveis. Os quais, possam contribuir para os esforços globais de redução dos impactos das mudanças climáticas.

Como recomendações para trabalhos futuros que sejam desenvolvidos e realizados estudos de acompanhamento e monitoramento sobre a Conferência Global sobre Transformação para Pecuária Sustentável, focalizando os quatro aspectos estratégicos que foram abordados: a) Melhor produção; b) Melhor nutrição; c) Melhor meio-ambiente; e d) Melhor vida.

## Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária, Institucional. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br> Acesso em: 01 de mar. 2024.

FAO Global Conference on Sustainable Livestock Transformation, FAO. 25/09/2023. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cc5356en/cc5356en.pdf> Acesso em: 01 out. 2023.

FAO Global Conference on Sustainable Agricultural Mechanization, FAO. 27/09/2023. Disponível em: <https://www.fao.org/events/detail/global-conference-on-sustainable-agricultural-mechanization/en> Acesso em: 01 out 2023.

FAO Programme: FAO Global Conference on Sustainable Livestock Transformation Better production, better nutrition, better environment, better life. Setembro de 2023. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cc6835en/cc6835en.pdf> Acesso em: 01 de nov. 2023.

FAO Transforming livestock systems for better efficiency, inclusiveness and resilience, FAO. 20/09/2023. Disponível em: <https://www.fao.org/publications/home/news-archive/detail/transforming-livestock-systems-for-better-efficiency--inclusiveness-and-resilience/en> Acesso em: 01 de nov. 2023.

FAO World Livestock: Transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals. FAO, 2018

SEBRAE. Observatório Internacional Sebrae. Disponível em: <https://ois.sebrae.com.br/comunidades/fao-organizacao-das-nacoes-unidas-para-a-alimentacao-e-a-agricultura/> Acesso em: 01 de mar de 2024.

## Acknowledgments

The authors would like to thank the Brazilian Ministry of Agriculture, Cattle and Supplying (SDI/MAPA), the Fluminense Federal University (UFF), and the Euclides da Cunha Foundation (FEC). This Research is part of the “Technological Research, Development, and Innovation Project for Strengthening Sustainable Agricultural Actions (MAPA UFF 2023 Project)” funded by the Ministry of Agriculture, Cattle and Supplying of Brazil (TED 805/2022, number: 00001420220104-000805).

## Agradecimentos

Os autores agradecem ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SDI/MAPA) do Brasil, à Universidade Federal Fluminense (UFF) e à Fundação Euclides da Cunha (FEC). Esta Pesquisa faz parte do “Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Tecnológicos para o Fortalecimento das Ações da Agropecuária Sustentável (Projeto Mapa UFF 2023)” financiado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil (TED 805/2022, número: 00001420220104-000805).