

# **SIMBRAS**

**X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AGROPECUÁRIA  
SUSTENTÁVEL**

**VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE  
AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL**

**ANAIS DE RESUMOS EXPANDIDOS**

**10 anos de pesquisa e extensão em agropecuária  
sustentável**

## **Editores**

Rogério de Paula Lana  
Geicimara Guimarães  
Jordana de Souza Morais  
Flávio Medeiros Vieites  
Gustavo Leonardo Simão  
Cristina Mattos Veloso  
Diogo Vivacqua de Lima

**16 a 18 de setembro de 2020  
Viçosa –MG –Brasil**

© 2020 by Rogério de Paula Lana, Geicimara Guimarães,  
Gustavo Leonardo Simão e outros

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida sem a autorização escrita e prévia dos detentores do *Copyright*.

Impresso no Brasil

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e Classificação da  
Biblioteca Central da Universidade Federal de Viçosa**

S612a 2020	Simpósio Brasileiro Agropecuária Sustentável (9: 2020: Viçosa, MG Anais de resumos expandidos [recurso eletrônico] / X Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável, 16 a 18 de setembro de 2020, Viçosa, MG; Editores Rogério de Paula Lana e outros—Viçosa, MG: Os Editores, 2020. 1 CD-ROM (1808p.): il. ; 22 cm.  Tema do congresso: Agropecuária e agroecologia. Inclui bibliografia. ISSN 2176-0772  1. Agropecuária –Congressos. 2. Ecologia agrícola –Congressos. I. Lana, Rogério de Paula, 1965-. II. Guimarães, Geicimara, 1980-. III. Título. IV. Título: X Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável. V. Título: X SIMBRAS-AS. VI. Título: Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento agropecuário sustentável.  CDD 22.ed. 630.6
---------------	---

**Diagramação e montagem:** Jordana de Souza Morais

E-mail: [jordana.morais@gmail.com](mailto:jordana.morais@gmail.com)

**Contato:** Rogério de Paula Lana

Tel. (31) 3612 4646

Cel. (31) 99609 0204

E-mail: [depaulalana@gmail.com](mailto:depaulalana@gmail.com)

[simbras\\_as@ufv.br](mailto:simbras_as@ufv.br)

[www.simbras-as.com.br](http://www.simbras-as.com.br)

# **SIMBRAS**

**X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AGROPECUÁRIA  
SUSTENTÁVEL**

**VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE  
AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL**

**ANAIS DE RESUMOS EXPANDIDOS**

**10 anos de pesquisa e extensão em agropecuária  
sustentável**

## **REALIZAÇÃO**

Universidade Federal de Viçosa –UFV  
Departamento de Zootecnia – UFV

## **APOIO**

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura –PEC/UFV  
Centro de Ciências Agrárias –CCA/UFV  
Fundação Facev  
Fundação Fratevi  
CAPES  
AGRISUS

**Viçosa –MG –Brasil**

**2020**

# **SIMBRAS**

## **X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL**

### **VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL**

#### **ANAIS DE RESUMOS EXPANDIDOS**

#### **10 anos de pesquisa e extensão em agropecuária sustentável**

##### **Presidente**

Rogério de Paula Lana – Professor do Departamento de Zootecnia, UFV.

##### **Comissão Organizadora e Científica**

Adailton Camêlo Costa – Universidade Federal de Viçosa.

Bárbara Maria Gomes de Melo – Universidade Federal de Viçosa.

Daniel Carneiro de Abreu – Universidade Federal do Mato Grosso.

Cláudia Lúcia de Oliveira Pinto – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais.

Cleide Maria Ferreira Pinto – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Cristina Mattos Veloso – Universidade Federal de Viçosa.

Diogo Vivacqua de Lima – Faculdade Multivix.

Evaldo Paulo Firmino – Universidade Federal de Viçosa.

Fernanda Rodrigues Moura Garcia – Universidade Federal de Viçosa.

Flávio Medeiros Vietes – Universidade Federal de Juiz de Fora.

Gabrieli de Assis Teixeira – Universidade Federal de Viçosa.

Geicimara Guimarães – Fundação Facev.

Gustavo Leonardo Simão – Universidade Federal de Viçosa.  
Henrique Nunes Parente – Universidade Federal do Maranhão.  
Jaime Fabián Cruz Uribe – Universidad Antonio Nariño, Colômbia.  
Jordana Souza Morais – Universidade Federal de Viçosa.  
Leonardo Lopes da Silva – Fundação Facev.  
Maria Regina de Miranda Souza – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais.  
Mahomed Aboobacar Mahomed – Universidade Federal de Viçosa.  
Milena Bibiano de Freitas Sanches Almeida – Universidade Federal de Viçosa.  
Paulo Sérgio Dornelas Silva – Universidade Federal de Viçosa.  
Renata de Souza Reis – Universidade Federal de São João Del-Rei.  
Rosane Claudia Rodrigues – Universidade Federal do Maranhão.  
Sarah de Moraes Alves – Universidade Federal de Viçosa.  
Tatiana Cristina da Rocha – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

## EDITORIAL

Prezados leitores,

O desenvolvimento da pesquisa agropecuária e, por consequência, o avanço da tecnologia desse setor no Brasil foi impulsionada a partir do início da década de 1970, com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e os cursos de Pós-Graduação das Universidades Federais, concomitantemente com o aumento da população brasileira e demanda por alimentos e fontes de energia. De lá para cá, a agropecuária brasileira mudou consideravelmente, incorporando continuamente novas diretrizes.

Em anos recentes, com a necessidade de adequação da agricultura à redução dos impactos ambientais indesejáveis, tem-se desenvolvido novas tecnologias para melhoria da produção agrícola e com isto reduzir a expansão da fronteira agrícola de modo desenfreado sob regiões de florestas. Sendo assim, para ampliar a oferta de alimentos à população, como instrumento de soberania alimentar e redução da pobreza, garantindo às futuras gerações condições favoráveis de sobrevivência por meio da preservação dos recursos naturais, temos percebido uma mudança de paradigma.

O desenvolvimento tecnológico ocorrido desde a década de 1970, com a criação e incorporação de novas formas e diferentes instrumentais ao processo produtivo, ocasionou um aumento exponencial da produtividade da agropecuária nacional. Atualmente, o fator de produção terra deixou de atuar como a principal variável explicativa para a ampliação da oferta de alimentos. Em substituição à expansão da fronteira agrícola, processos e produtos inovadores são os grandes responsáveis pelo crescimento da produtividade da agropecuária brasileira nos últimos anos. Adicionalmente, sabe-se que a produção de conhecimento não está restrita às agências de pesquisa e as universidades. O conhecimento empírico também inova e produz tecnologia, por isso deve ser considerado como instrumento de coparticipação junto as esferas de conhecimento científico.

Sob esse contexto, novos paradigmas, e com eles novos desafios, são colocados aos atores envolvidos com o cenário rural brasileiro a cada momento, estejam eles no campo, nas indústrias ou nas universidades. A organização do SIMBRAS tem continuamente buscado atender a esse chamamento de forma a auxiliar técnicos, pesquisadores e estudantes no exercício de seu trabalho de forma a fazer com que esse público compreenda as demandas contemporâneas do setor rural e agroindustrial.

Os editores.

## ÍNDICE

---

### Área

---

1. Agricultura familiar
  2. Agroecologia
  3. Aquicultura
  4. Associativismo, economia solidária e cooperativismo
  5. Ciência, tecnologia e inovação
  6. Economia
  7. Educação do campo
  8. Ensino e extensão
  9. Entomologia
  10. Fitopatologia
  11. Floresta
  12. Forragicultura
  13. Meio ambiente
  14. Políticas públicas
  15. Produção animal
  16. Produção vegetal
  17. Recursos naturais
  18. Solos e urbanização
-