

Eventos Técnicos & Científicos

ISSN XXXX-XXXX
Agosto, 2023


1

Resumos



XII Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril

30 de agosto de 2023 - Auditório da Embrapa Agrossilvipastoril



30 de Agosto de 2023

Sinop, MT

ISSN XXXX-XXXX

Agosto, 2023

***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agrossilvipastoril
Ministério da Agricultura e Pecuária***

Eventos Técnicos & Científicos 1

**Resumos do
XII Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril**

***Embrapa
Brasília, DF
2023***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agrossilvipastoril

Rodovia dos Pioneiros, MT 222, km 2,5

Caixa Postal: 343

78550-970 Sinop, MT

Fone: (66) 3211-4220

Fax: (66) 3211-4221

www.embrapa.br/

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Agrossilvipastoril

Comitê de publicações

Presidente

Flávio Jesus Wruck

Secretário-executivo

Dulândula Silva Miguel Wruck

Membros

Aisten Baldan, Alexandre Ferreira do Nascimento, Daniel Rabelo Ituassú, Eulalia Soler Sobreira

Hoogerheide, Fernanda Satie Ikeda, Jorge Lulu, Rodrigo Chelegão, Vanessa Quitete Ribeiro da Silva

Normalização bibliográfica

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

1ª edição

Publicação digitalizada (2023)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

Embrapa Agrossilvipastoril.

Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril (12. : 2023 : Sinop, MT)

Resumos ... / XII Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril / Aisten Baldan ... (et. al.), editores técnicos – Sinop, MT: Embrapa Agrossilvipastoril, 2023.

PDF (58 p.) : il. color ; 21 cm x 29 cm. – (Eventos Técnicos & Científicos / Embrapa Agrossilvipastoril, ISSN XXX-XXX ; 1).

1. Congresso. 2. Agronomia. 3. Ciências ambientais. 4. Zootecnia. I. Baldan, Aisten. II. Silva, Ana Paula Moura da. III. Silva, Bruno Rafael da. IV. Guedes, Danielle Viveiros. V. Ramos Júnior, Edison Ulisses. VI. Pinto, Joyce Mendes Andrade. VII. Pitta, Rafael Major. VIII. Spera, Silvio Tulio. IX. Embrapa Agrossilvipastoril. X. Título. XI. Série.

CDD 607

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

© Embrapa 2023



Individual cattle face recognition through computer vision

Luana Maria Benicio^{1*}, Diego Batista Xavier², Italo B. G. Lima³, Dalton Henrique Pereira⁴,
Isabella Cardoso Ferreira da Silva Condotta⁵, Luciano Bastos Lopes⁶

^{1*} Engenheira Agrônoma, mestranda em ciências animais, Universidade de Illinois Urbana-Champaign, Urbana, IL, benicio2@illinois.edu;

² Médico Veterinário, doutor em ciências animais, analista da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, diego.xavier@embrapa.com.

³ Zootecnista, doutor em zootecnia, pós doutorando da Universidade de Illinois Urbana-Champaign UIUC, Urbana, IL, italobgl@illinois.edu,

⁴ Zootecnista, doutor em zootecnia, Professor e Pesquisador da UFMT, Sinop, MT, dalton.pereira@ufmt.br,

⁵ Engenheira agrônoma, doutora em Engenharia Agrícola professora assistente da Universidade de Illinois Urbana-Champaign, Urbana, IL, icfsc@illinois.edu,

⁶ Médico Veterinário, doutor em Ciências Animais, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, luciano.lopes@embrapa.br.

Identifying a single animal in a herd allows for individual management and association, and traceability over time of each animal. Over the years, methods have been adopted to identify animals individually, such as using ear tags, visible ear tags, tattoos, and radio frequency identification devices (RFID). However, a disadvantage of this system is that the tool requires much work to configure (identification and tracking system), and the cost to install and replace the RFID tags must be considered. Systems based on image processing can be considered alternatives for individual identification of farm animals, as it is a non-invasive tool, is easy to apply, and can be adopted in real-time. Furthermore, it is possible to monitor more than one animal simultaneously individually. Several authors have used images to identify animals by face images, using the individual pattern as an ID. This work aims to analyze to develop an automatic individual identification of Nelore cattle through facial recognition using computer vision techniques. Facial images were collected from 30 Nelore males during weighing using the Intel RealSense camera. Then, only the face region of the animals was selected automatically, and an image classification model, using Yolo architecture version 8, was developed. Preliminary results showed an accuracy of 95% when correlating the animal's face with the identification number without the need to use identification ear tags. Thus, the proposed model presents potential for field applicability in individual animal recognition. The following steps of this research will include a more significant number of animals in the model and field testing to validate the methodology.

Keywords: face recognition, computer vision, individual identification.

Agradecimentos: à Embrapa Agrossilvipastoril e a Universidade de Illinois Urbana-Champaign.