

## Resumos

**V Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis**  
X Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril

2 de setembro de 2021 - Evento on-line



02 de Setembro de 2021

Sinop, MT



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

**Resumos do  
V Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da  
X Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril**

Alexandre Ferreira do Nascimento  
Bruno Rafael da Silva  
Ingo Isernhagen  
Joyce Mendes Andrade Pinto  
Silvio Tulio Spera  
Edison Ulisses Ramos Junior  
José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior  
**Editores Técnicos**

***Embrapa***  
*Brasília, DF*  
2021

**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 Fernandes Júnior*

Secretária-executiva

*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 digital - PDF (2021)

**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

---

Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis; Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril (5. ; 10. : 2021 : Sinop, MT)

Resumos ... / V Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da X Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril / Alexandre Ferreira do Nascimento... [et al.], editores técnicos. – Brasília, DF: Embrapa, 2021.

PDF (62 p.) : il. color.

ISBN 978-65-87380-70-4

1. Congresso. 2. Agronomia. 3. Ciências ambientais. 4. Zootecnia. I. Nascimento, Alexandre Ferreira do. II. Silva, Bruno Rafael da. III. Isernhagen, Ingo. IV. Pinto, Joyce Mendes Andrade. V. Spera, Silvio Tulio. VI. Ramos Junior, Edison Ulisses. VII. Menezes Júnior, José Ângelo Nogueira de. VIII. Embrapa Agrossilvipastoril. IX. Título.

CDD 607

---

*Aisten Baldan (CRB 1/2757)*

© Embrapa, 2021

## **Editores Técnicos**

### **Alexandre Ferreira do Nascimento**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

### **Bruno Rafael da Silva**

Químico, mestre em Química Analítica, analista da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

### **Ingo Isernhagen**

Biólogo, doutor em Recursos Florestais, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

### **Joyce Mendes Andrade Pinto**

Bióloga, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, analista da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

### **Silvio Tulio Spera**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

### **Edison Ulisses Ramos Junior**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Soja, Sinop, MT

### **José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Sinop, MT

## **Comissão Organizadora**

Aisten Baldan  
Alexandre Ferreira do Nascimento  
Bruno Rafael da Silva  
Edison Ulisses Ramos Júnior  
Ingo Isernhagen  
José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior  
Joyce Mendes Andrade Pinto  
Renato da Cunha Tardin Costa  
Silvio Tulio Spera

## **Realização**

Embrapa Agrossilvipastoril – Comitê de Iniciação Científica.



## MÉTODO PARA ESTIMATIVA DO PERCENTUAL DE COBERTURA DE GORDURA EM CARÇAÇA BOVINAS USANDO VISÃO COMPUTACIONAL

Elton Fernandes dos Santos<sup>1</sup>, Luciano Bastos Lopes<sup>2</sup>, Laurimar Gonçalves Vendrusculo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UFMT, Sinop, MT, eltonfernando90@gmail.com;

<sup>2</sup>Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, luciano.lopes@embrapa.br;

<sup>3</sup>Embrapa Informática Agropecuária, Campinas, SP, laurimar.vendrusculo@embrapa.br

A carne bovina é uma das principais fontes de proteína animal para os seres humanos. No contexto de produção, a análise do acabamento da carcaça torna-se essencial visto sua importância no desempenho animal e exigências nutricionais. A avaliação individualizada das carcaças é inviável para a maioria dos frigoríficos, devido ao significativo número de animais, bem com o tempo e recursos dispendidos. Entretanto, o uso de tecnologia baseada em visão computacional e processamento de imagem, tem se mostrado bastante eficaz no processo de automação de rotina de inspeção. O objetivo deste estudo foi projetar, desenvolver e validar um sistema para estimar o percentual de gordura em semi-carcaças bovinas. Os dados foram coletados em um frigorífico localizado em Sinop e ocorreram entre outubro de 2020 e julho de 2021. A maioria das carcaças vieram de novilhas. Foi proposto um pipeline de visão computacional, o qual foi dividido em três etapas. Na primeira fase, foi realizado um processamento de vídeo para identificar e selecionar corretamente uma imagem contendo apenas a carcaça de interesse. Na segunda parte, foi realizado o pré-processamento e a segmentação para remoção do fundo da imagem e finalmente a estimação do percentual de gordura. Na etapa de segmentação do plano de fundo foi utilizada a rede neural denominada U-net. Para verificar a acurácia desta etapa optou-se pelo coeficiente de similaridade de Jaccard, ou *Intersection over Union* (IoU). A rede neural U-net treinada para segmentação de fundo da imagem atingiu um IoU médio de 0,96 ao segmentar 171 imagens de testes, demonstrando a boa performance na extração do fundo. O método proposto mostrou-se satisfatório para a realização da tarefa de estimação do percentual de gordura, mas os resultados se restringem a animais fêmeas, sendo necessários outras etapas de validação para ampliar o modelo de estimativa.

**Palavras-Chave:** carcaça, processamento de dados, zootecnia

**Agradecimentos:** Programa de Pós- Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Sinop, ao frigorífico Frigobom, Acrinorte e Acrimat.