



BoiTech: Pesagem de gado sem balança

Vinicius Carvalho Siqueira Tomaz^{1*}(IC), Jackeline Neiva Dos Santos² (IC), Mateus Henrique Miguel Mariano³ (IC), Matheus França Da Cunha⁴ (IC), Thalys Alves Braga⁵ (IC), Tiago Rafael Oliveira Das Virgens⁶ (IC), Carlos Eduardo da Silva Didrich⁷ (IC), Dr. Wanderson Roger Azevedo Dias⁸(OC), Dr. Ilma Rodrigues De Souza Fausto⁹(OC)

Instituto Federal de Rondônia – Campus Ji-Paraná

Coordenadoria do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

{jackeneiva2016, thalys.braga.2018, mateushenriquemm123, mateusfranca0220,
tiagorafael777}@gmail.com

{vinicius.tomaz, carlos.didrich}@estudante.ifro.edu.br

{wanderson.dias, ilma.rodrigues}@ifro.edu.br

1. Introdução

Com o crescimento da pecuária de corte no Brasil e a implementação cada vez mais notória da TI Verde, torna-se necessária a utilização de equipamentos que facilitem e diminuam custos nos processos de engorda e de controle dos animais.

Sendo assim, otimizar o tempo e o custo na hora da pesagem dos animais, garantindo integridade dos dados e gerar relatórios personalizados de cada animal, assim garantir ao proprietário uma forma de acompanhar a evolução de seus animais, personalizando o tratamento deles.

Sendo assim, este artigo apresenta a visão geral do desenvolvimento do software BoiTech que visa a agilidade e a segurança no processo de pesagem do gado, com o objetivo de assegurar que o proprietário tenha o controle de todos os animais inseridos no pasto e diminua custos com equipamentos para pesagem.

O restante do artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta uma breve contextualização, a fim de ambientar o estudo corrente; A Seção 3 apresenta as análises através dos resultados e discussões e a Seção 4 finaliza com as conclusões.

2. Contextualização

A pesagem do gado tem por objetivo obter o peso vivo, que é um dos indicadores de maior relevância no manejo da produção animal (CUMBE, *et al.*, 2020). Utilizada para tomadas de decisões de zootecnistas, as quais podem ser a dosagem de medicamentos, identificar possíveis problemas de sanidade, a evolução diária do animal além de determinar o preço de venda do animal. A fim de

evitar possíveis outliers, se recomenda que os animais sejam pesados todas as vezes no mesmo horário, nas primeiras horas da manhã (CUMBE, *et al.*, 2020).

2.1 Olho do Dono

A tecnologia Olho do Dono tem como objetivo utilizar câmera 3D com auxílio de algoritmos e inteligência artificial para facilitar a pesagem de animais sem a utilização de balanças convencionais, assim reduzindo o estresse do animal (ver Figura 1 a).

2.1 Z-Tecs Zootecnia Inteligente

A empresa Z-Tecs Zootecnia Inteligente utiliza câmera 3D disposta em áreas de passagem, alimentação ou bebedouro, o sistema coleta imagens dos animais, e por meio da aplicação de algoritmos e inteligência artificial, a pesagem dos animais é efetuada.

Além disso, por meio de dispositivo do tipo RFID, os animais são identificados, permitindo assinalar as informações de pesagem de forma individual e mediar sua evolução média e outras análises feitas por zootecnistas (ver Figura 1 b).



(a) Olho do Dono



(b) Z-Tecs Zootecnia Inteligente

Figura 1 - Alternativas e Concorrência

3. Resultados e Discussões

Atualmente o processo de pesagem dos animais bovinos na pecuária de corte é feito através do manejo, onde o animal é conduzido ao curral, ele passa pela balança manual ou eletrônica, entretanto as mesmas possuem um alto custo de implementação e manutenção, portanto a ferramenta não oferece uma grande disponibilidade para produtores em geral.

Quando o proprietário não possui um local adequado para a pesagem, é necessário a realocação dos animais para uma propriedade vizinha, gerando custos e estresses aos animais. Caso o peso seja adequado o animal é selecionado e ficará separado, caso contrário o animal é devolvido ao pasto aumentando ainda mais os problemas citados.

Contudo a identificação individual dos animais com a utilização do RFID integrado com o sistema permite que o usuário tenha controle total dos animais por meio de relatórios, visto que hoje em

dia o animal é pesado e não identificado, sendo impossível acompanhar e analisar a evolução individual dos animais.

3. Resultados e discussões

Quadro 1 - Problema da pesquisa

O problema	O tempo gasto para a pesagem dos animais bovinos.
Afeta	Os envolvidos no processo de pesagem.
Cujo impacto é	Atrasos, erros ou prejuízos.
Uma boa solução seria	A implementação de um equipamento que juntamente ao software fará todo o controle dos animais de forma segura e rápida.

Fonte: Vinicius Carvalho Siqueira Tomaz

- O sistema funcionará com o uso de drones, o que aumenta o custo do produto.
- O projeto não será capaz de armazenar as informações automaticamente no banco de dados.
- A documentação do sistema será toda escrita em português.
- O drone não poderá ultrapassar o limite de altitude imposto pelos programadores do projeto.

3.1 Mapa de telas

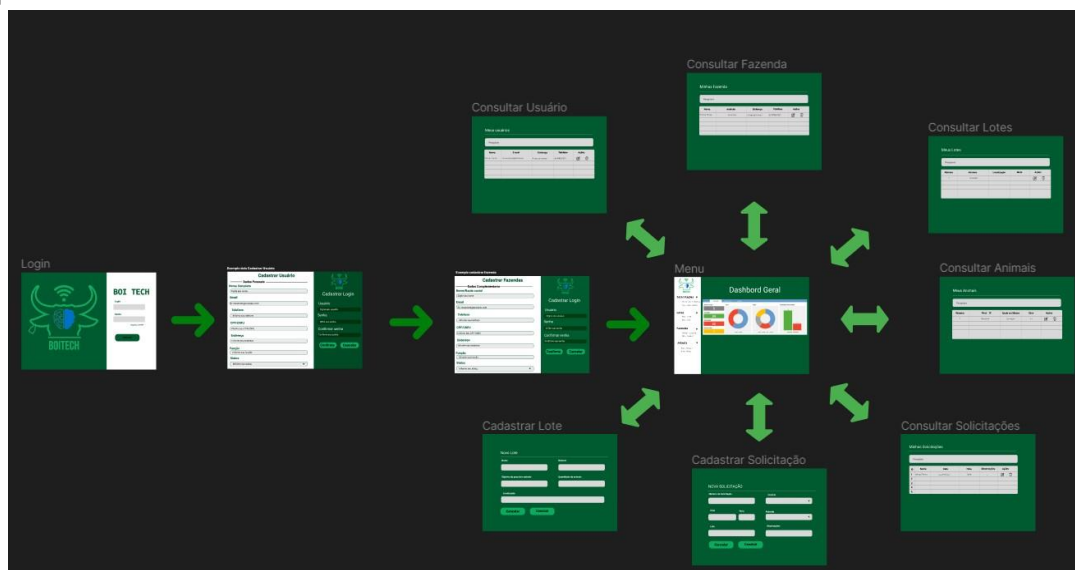




Figura 2 - Mapa de telas

3.1 Hipóteses

- O produto aumenta a produtividade do produtor devido ao baixo tempo de operação e custo com profissionais.
- O produto diminui o estresse causado aos animais, por não se fazer necessário o manejo até o local de pesagem.
- O acompanhamento dos animais gera uma padronização dos animais, para assim garantir um lote ideal para o abate.

4. Conclusões

O BoiTech irá ajudar toda a pecuária de corte interessada em facilitar o processo de pesagem dos animais. O produto fornecerá ao usuário a possibilidade de gerar relatórios através de um DashBoard totalmente personalizado, para melhor gerenciar os animais cadastrados. O projeto está em reta final de desenvolvimento com o objetivo de adquirir nota nas disciplinas de Internet das coisas e Tecnologia e meio ambiente.

5. Referências

WATANABE, André Hiroshi Quadros; MANCHINI, Heloise; MARÇAL, Wilmar Sachetin. Comparação do peso corporal obtido através de pesagem em balança digital ou fita torácica de pesagem em nelores machos.

Pubvet, v. 11, p. 424-537, 2017.

IDARON (RO). IDARON. Volume de exportação de carne bovina de Rondônia aponta para novo recorde em 2022. *In: Volume de exportação de carne bovina de Rondônia aponta para novo recorde em 2022*. 1. Porto

Velho - Rondônia, 7 set. 2022. Disponível em:
<http://www.idaron.ro.gov.br/index.php/2022/04/07/volume-de-exportacao-de-carne-bovina-de-rondonia-a-ponta-paEMBRAPA>. CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA EM RONDÔNIA.

CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA EM RONDÔNIA, [S. l.], n. 1, p. 10-37, 11 jul. 2022. Disponível em:
<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1136523/1/cpafr-18627.pdf>. Acesso em: 30 set. 2022.ra-novo-recorde-em-2022/. Acesso em: 7 abr. 2022.

UFMJ. Cenários para a pecuária: Rondônia. *In: Cenários para a pecuária*. 1. ed. [S. l.], 11 jul. 2022. Disponível em: <https://csr.ufmg.br/pecuaria/portfolio-item/rondonia/>. Acesso em: 30 set. 2022.

CANADIAN JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE. Electronic identification: Applications in beef production and research. *Canadian Journal of Animal Science*, Canadá, v. 80, n. 3, p. 1, 8 set. 2000. DOI <https://doi.org/10.4141/A99-099>. Disponível em: <https://cdnsiencepub.com/doi/abs/10.4141/A99-099#abstract-fr>. Acesso em: 30 set. 2022.

GUARDIA, G. **IARPJe: Automação de processos no TRF1 para o Auxílio Emergencial**, [s. l.], 1 jan. 2022.



"Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil"

CUMBE, Téis Adolfo; BRUM, Luís Felipe Bellebone e; LIMA, Vanessa de. **Pesagens do gado: orientações**. 2020. 30 v. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Zootecnia, Ufrgs - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rs, Brasil, 2020. Cap. 1. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/nespro/wp-content/uploads/2021/04/nt30-pesagens-gado-orientacoes.pdf>. Acesso em: 17 set. 2022.