INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL CAMPUS CANOAS CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Arthur Oliveira de Rosso

GoBoy - Sistema Web de Gerenciamento Bovino.

Orientador: Rodrigo Noll

1 Proposta de Trabalho de Conclusão de Curso

1.1 Descrição do Problema

Uma análise do processo de criação de bovinos em uma propriedade rural, demonstra que o ciclo de vida do animal necessita de um acompanhamento rigoroso e contínuo. Os registros de informações relativas aos animais adquirem profunda relevância uma vez que a falta de informações pode ocasionar um descontrole sanitário.

Segundo Marcelino (2016), na bovinocultura brasileira, seja ela de corte ou de leite, devemos nos atentar para todos os fatores que possam prejudicar ou diminuir a produção do animal, como por exemplo, as doenças. Muitas delas podem ser evitadas se os animais forem vacinados, por isso é importante que o produtor esteja sempre atento aos programas de vacinação adotados em cada região, levando em consideração a maneira mais adequada para tratar os animais, pois há vacinas que são aplicadas no rebanho todo, outras são aplicadas somente em certas categorias de animais, selecionando idade e até mesmo o sexo.

A problemática dos pecuaristas, que são o público alvo do presente trabalho, se dá no fato de que embora o registro individual dos animais seja fundamental por conter informações indispensáveis ao manejo do animal, não é essa uma prática habitual por se tratar de uma tarefa muitas vezes complicada, quando feita somente no papel.

1.2 Proposta de solução

Um sistema web de gerenciamento bovino, o qual possibilita ao usuário registrar seus animais de modo a otimizar o tempo gasto no registro do tratamento através de um controle de peso e remédios.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Implementar um sistema web que visa gerenciar os animais de uma propriedade proporcionando um controle sanitário afim de possibilitar a identificação de possíveis focos de doenças e epidemias, bem como a aplicação de um controle de peso capaz de identificar os ganhos obtidos.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Escolher as tecnologias a serem utilizadas no sistema;
- Pesquisar as necessidades dos pecuaristas e de que maneira o sistema pode auxiliá-los;
- Modelar o sistema;
- Identificar as informações relevantes sobre o ciclo de vida do animal bovino;
- Realizar pesquisas de sistemas relacionados para identificar pontos onde há um nicho de mercado inexplorado;
- Implementar o sistema.

- Realizar testes do sistema.
- Avaliar o sistema na realidade dos pecuaristas.

2 Trabalhos Relacionados

Durante o levantamento de dados foram buscadas plataformas que trabalham de forma semelhante ao presente sistema, como por exemplo o BovControl, o JetBov e o A3Pecuária.

2.1 BoyControl

BovControl é uma ferramenta de coleta e análise de dados provenientes da pecuária para melhorar a performance da produção de carne, leite ou genética (BOVCONTROL, 2010).

É disponibilizado em forma de aplicativo e possui um plano gratuito onde é possível gerir um rebanho e faz os seguintes manejos nos animais: saída, lote, exame de toque, controle reprodutivo, idade da cria, idade do desmame, medicamento, origem, pesagem, perímetro escrotal, leite, teste diagnóstico, tipo de entrada, vacina, vermifugação. Também é possível visualizar seus dados em um dashboard na internet.

Possui uma parte de relatórios com apenas 2 gráficos, um do total de animais e do tipo de produção do animal(como leite, engorda e genética), e outro do total de animais e do gênero(macho ou fêmea).

Possui 3 planos profissionais que variam de R\$ 22,99 a R\$ 32,99 por mês. Estes planos incluem gestor financeiro, gestor de tarefas, multiusuários, relatórios personalizados, importação de animais por planilha e estoque de maquinário.

BOVCONTROL

Animal Maria was identified.

Total of identified animals

Types

O 2 days ago

See in map

Animal João was identified.

Gender

Fernales

Maies

Total of identified animals

Types

O 2 days ago

See in map

Figura 1: Dashboard do BovControl

Fonte: Autoria própria.

2.2 JetBoy

Segundo JetBov (2016), esse é um sistema que tem como objetivo a gestão da fazenda, da cria até a terminação, a pasto, no semi-confinamento ou confinamento, com um controle de custos com o propósito de aumento da rentabilidade.

Não possui versão gratuita, porém tem uma versão de testes por 21 dias, após isso é necessário realizar um orçamento individual.

O sistema apresenta 2 versões, uma web e outra mobile, a web é simples contendo apenas uma página com animais e um botão contendo as opções de manejo como adicionar um novo animal e sua identificação, registros sanitários como vacinações, medicações, exames, vermifugações, etc, adicionar a morte de um animal, o desmame, o parto e pesagem.

A versão web é mais completa contendo um painel de dados da fazenda, com gráficos de animais por sexo, animais por lote, peso por lote e algumas informações como número total de animais da fazenda, peso total da fazenda.

2.3 A3Pecuária

A3Pecuária é um software para gestão de animais com controle de reprodução, pesagens, vacinas e exames, controle financeiro e de estoque e compra e venda. Segundo o site do fabricante: "fornecemos importantes informações de análise de seu rebanho de maneira simples e com uma interface muito fácil de aprender, permitindo gerir seu investimento de forma a aumentar a lucratividade" (A3PECUARIA, 2016).

Segundo A3Pecuaria (2016), são 3 tipos de planos, que variam de R\$ 29,90 a R\$ 69,90 por mês, e que gerenciam 500 animais ativos e 1 Fazenda até 3000 animais ativos e fazendas ilimitadas. Não possui versão gratuita, mas uma versão de testes por 30 dias.

Apresenta duas versões, uma web e outra mobile. A mobile, por ser simples, contém apenas a lista de animais da fazenda, o inventário, uma opção de bastão eletrônico e links para a versão web.

A versão web, por ser mais robusta e completa, apresenta uma série de possibilidades de manejos como novo lote, novo animal, nova despesa, nova receita e uma série de análise de dados com relatórios da propriedade.

3 Modelo de requisitos

3.1 Diagrama de Casos de uso

3.2 Especificação de Casos de Uso

Código e Nome do Caso de Uso	CdU001 - Gerenciar Animais						
Ator Primário:	Usuário						
Ator Secundário:	Não se aplica						
Fluxo Principal de Eventos	P1. O usuário solicita consultar os animais.						
	P2. O sistema apresenta a tela de animais. (IV003) (A1)						
	(A2)						
	P3. O usuário solicita ver um animal em específico.						
	P4. O sistema apresenta a tela de perfil do animal. (IV006)						
	(A3) (A4)						
	P5. O caso de uso se encerra.						
Fluxo Alternativo:	A1.1. Em P2 o usuário insere as informações de um animal						
	no formulário e solicita salvá-las.						
A1. Adicionar animal	A1.2. O sistema salva o animal.						
	A1.3. Retorna ao P2.						
Fluxo Alternativo:	A2.1. Em P2 o usuário tem a intenção de deletar um animal.						
A2. Deletar animal	A2.2. O sistema apaga o animal selecionado.						
	A2.3. Retorna ao P2.						
Fluxo Alternativo:	A3.1. Em P4 o usuário decide editar animal.						
A3. Editar animal	A3.2. O sistema apresenta a tela de editar animal. (IV007)						
	A3.3. O usuário insere as novas informações do animal.						
	A3.4. O sistema salva essas informações.						
	A3.5. Retorna ao P4.						
Fluxo Alternativo:	A4.1. Em P4 o decide adicionar uma nova pesagem do ani-						
	mal.						
A4. Adicionar peso	A4.2. O sistema apresenta a tela de adicionar pesagem.						
	(IV008)						
	A4.3. O usuário insere as novas informações de peso do						
	animal.						
	A4.4. O sistema salva essas informações.						
	A4.3. Retorna ao P4.						
Fluxo Alternativo:	A5.1. Em P4 o usuário decide consultar detalhes do animal.						
A5. Consultar Detalhes	A5.2. O sistema apresenta a tela de detalhes do animal.						
	A5.3. Retorna ao P4.						

Código e Nome do Caso de Uso	CdU002 - Gerenciar Remédios					
Ator Primário:	Usuário					
Ator Secundário:	Não se aplica					
Fluxo Principal de Eventos	P1. O usuário solicita consultar os remédios.					
	P2. O sistema apresenta a tela de remédios. (IV004) (
	(A2)(A3)					
	P3. O caso de uso se encerra.					
Fluxo Alternativo:	A1.1. Em P2 o usuário insere as informações de um remé-					
	dio no formulário e solicita salvá-las.					
A1. Adicionar remédio	A1.2. O sistema salva o remédio.					
	A1.3. Retorna ao P2.					
Fluxo Alternativo:	A2.1. Em P2 o usuário resolve deletar um remédio.					
A2. Deletar remédio	A2.2. O sistema apaga o remédio selecionado.					
	A2.3. Retorna ao P2.					
Fluxo Alternativo:	A3.1. Em P2 o usuário decide editar um remédio.					
A3. Editar remédio	A3.2. O sistema apresenta a tela de editar remédio.					
	A3.3. O usuário insere as novas informações do remédio.					
	A3.4. O sistema salva essas informações.					
	A3.5. Retorna ao P2.					
Código e Nome do Caso de Uso	CdU003 - Visualizar relatórios					
Ator Primário:	Usuário					
Ator Secundário:	Não se aplica					
Fluxo Principal de Eventos	P1. O usuário solicita consultar os relatórios.					
	P2. O sistema apresenta a tela de relatórios da fazenda.					
	P3. O caso de uso se encerra.					
Código e Nome do Caso de Uso	CdU004 - Gerenciar medicação					
Ator Primário:	Usuário					
Ator Secundário:	Não se aplica					
Fluxo Principal de Eventos	P1. O usuário solicita consultar medicação.					
	P2. O sistema apresenta a tela de medicação. (IV005) (A1)					
	(A2) (A3)					
	P3. O caso de uso se encerra.					
Fluxo Alternativo:	A1.1. Em P2 o usuário insere as informações de uma medi-					
	cação e solicita salvá-las.					
A1. Adicionar medicação	A1.2. O sistema salva a medicação.					
	A1.3. Retorna ao P2.					
Fluxo Alternativo:	A1.1. Em P2 o usuário resolve deletar uma medicação.					
A2. Deletar medicação	A2.2. O sistema apaga a medicação selecionada.					
	A2.3. Retorna ao P2.					
Fluxo Alternativo:	A3.1. Em P2 o usuário decide editar uma medicação.					
A3. Editar medicação	A3.2. O sistema apresenta a tela de editar medicação.					
	A3.3. O usuário insere as novas informações da medicação.					
	A3.4. O sistema salva essas informações.					
	A3.5. Retorna ao P2.					

- 3.3 Protótipos de Tela
- 3.3.1 IV001
- 3.3.2 IV002

- 3.3.3 IV003
- 3.3.4 IV004

- 3.3.5 IV005
- 3.3.6 IV006

- 3.3.7 IV007
- 3.3.8 IV008

- 4 Modelagem do Sistema
- 4.1 Diagramas de Atividade

4.2 Modelagem do Banco de Dados

5 Proposta de Solução Tecnológica Escolhida

5.1 Metodologia

Quanto à abordagem da metodologia de pesquisa, optou-se por qualitativa pois, "a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc."(GERHARDT; SILVEIRA, 2009), dessa forma podemos nos aprofundar melhor e entender a realidade dos stakeholders, possui natureza aplicada pois gerará conhecimentos destinados a solução de problemas específicos.

O procedimento adotado foi o estudo de caso e participante, onde o pesquisador analisou o caso das propriedades rurais de João Antônio de Rosso e Jackson de Oliveira e propôs soluções de software para os problemas encontrados.

5.2 Tecnologias Adotadas

• Golang: https://golang.org

• Mysql: https://www.mysql.com

• HTML: https://www.w3.org/html/

• CSS: https://www.w3.org/Style/CSS/

• JavaScript: http://www.ecma-international.org/publications/standards/Stnindex.htm

• Materialize: https://materializecss.com/

5.3 Ferramentas Adotadas

• Vim: https://www.vim.org

• phpMyAdmin: https://www.phpmyadmin.net

6 Cronograma

Atividade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Escolha	X											
do Orientador												
Escolha		X										
do Tema												
Apêndice I			X									
Apêndice II				X	X							
Apêndice III					X	X						
Elaboração do diagrama				X								
de casos de uso				Λ								
Implementação do banco de dados				X								
Implementar CRUD de animal				X	X							
Implementar CRUD de remédio					X							
Implementar CRUD de medicação						X						
Implementar painel de dados					X	X						
Apresentação Parcial							X					
Testes e Validações I								X				
Apresentação na IFCITEC									X			
Testes e Validações II										X		
Apresentação Final											X	

Tabela 1: Cronograma

7 Referências

A3PECUARIA. *Software para Gestão Pecuária*. 2016. Disponível em: https://www.a3pecuaria.com.br/site/index.html.

BOVCONTROL. *Empoderando a Pecuária*. 2010. Disponível em: https://www.bovcontrol.com/ >.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. Métodos de pesquisa. *Série Educação a Distância - UAB/UFRGS*, 2009. Disponível em: http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>.

JETBOV. Gestão para Pecuária de Corte. 2016. Disponível em: https://www.jetbov.com/>.

MARCELINO, R. A importância da vacinação em bovinos. *3rlab*, 2016. Disponível em: https://3rlab.wordpress.com/2016/05/06/a-importancia-da-vacinacao-de-bovinos/>.

Figura 2: BovControl versão mobile - Página inicial **09:50** ? Home Contrate o plano profissional e tenha acesso a novas funcionalidades. Animal MARIA foi adicionado. 3 dia(s) atrás Arthur Rosso • ver no mapa Comentar Quer ser Profissional? ...

Figura 3: BovControl versão mobile - Opções de ações ·□· ③ ▼ ⊿ **=** 09:51 _ Animal MARIA foi adicionado Manejo 0 Apontamento \$ Financeiro Ê Tarefa 叫 Terras 9 ver no mapa Animais Animal JOÃO foi adicionado ×

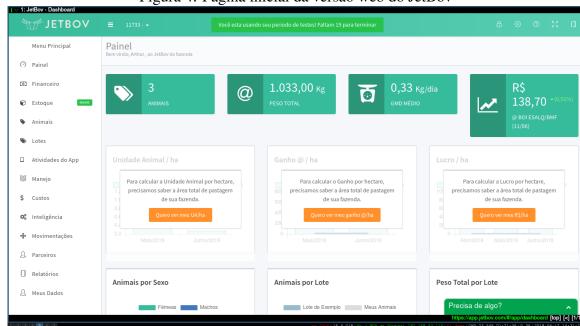
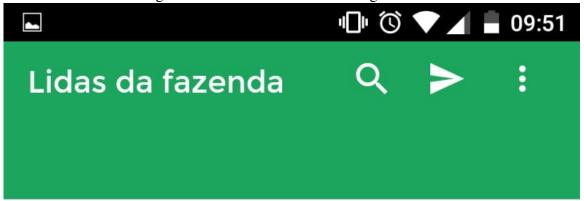


Figura 4: Página inicial da versão web do JetBov

Figura 5: Jetbov versão mobile - Página inicial



🗂 Atividades do dia 10/06/2018



- Parto
 Brinco Bezerro: Ffc
 Sexo do Bezerro:M
- Novo animal: 555 Sexo:F

Figura 6: JetBov versão mobile - Opções de ações 09:51 ~ Lidas da fazenda **RFID** ((-1) Atividades do dia 10/06/2018 Troca de lote ♦ 555 transferência de Lote: Lote de Exemplo Sanitário + ♦ 555 Morte Parto Brinco Bezerro: Ffc Sexo do Bezerro: Desmame ♦ 555 Parto Novo animal: 555 Sexo:F Pesagem 20

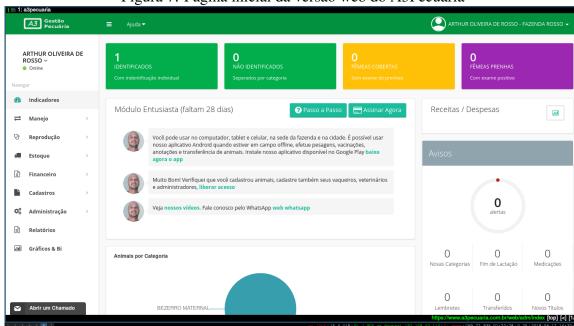


Figura 7: Página inicial da versão web do A3Pecuária

Figura 8: A3Pecuária versão mobile - Página inicial

A3 App

Q

MÃO

IDENTIFICADOS

Brinco

M

AGRUPADOS

BEZERRO MATERNAL (ANGUS)

Figura 9: A3Pecuária versão mobile - Opções de ações 09:52 ~ **FAZENDA ROSSO PADOS** ARTHUR OLIVEIRA DE ROSSO 0 Login / Acesso M Trocar Fazenda Ê Inventário de Animais Bastão Eletrônico Atalhos On-line Acessar na Web **Novo Lote Novo Animal** 23

Nova Despesa

CdU001 Gerenctar
Animais

CdU002 Gerenctar
Remédios

CdU003 Visualtzar
Relatórios

CdU004 Gerenctar
Medicação

Figura 10: Diagrama de Casos de Uso do sistema

powered by Astah

Fonte: Autoria própria.

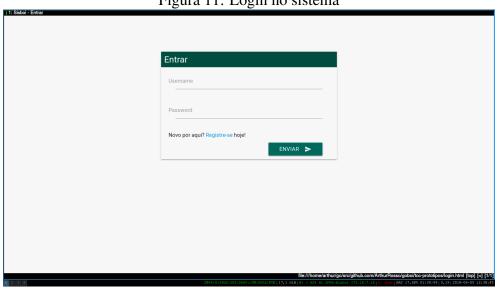


Figura 11: Login no sistema



Figura 12: Página inicial do sistema

Fonte: Autoria própria.

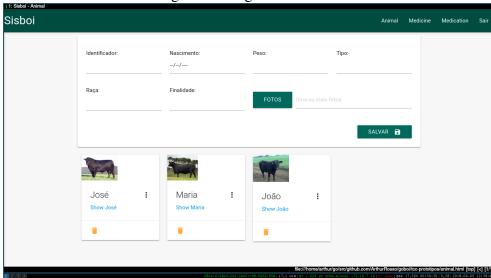
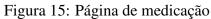


Figura 13: Página do animal



Fonte: Autoria própria.



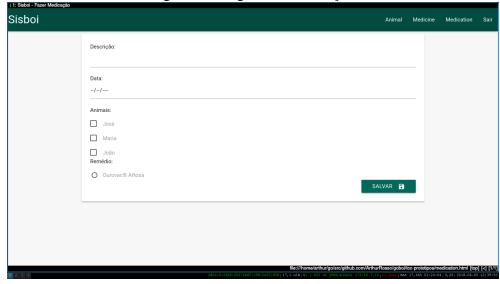
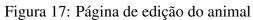
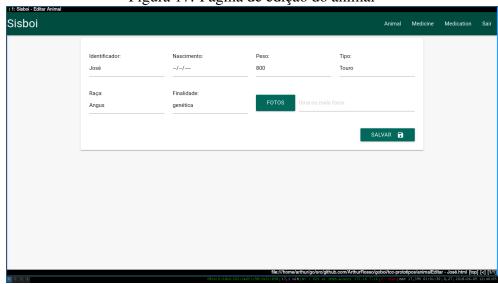




Figura 16: Página de perfil do animal

Fonte: Autoria própria.







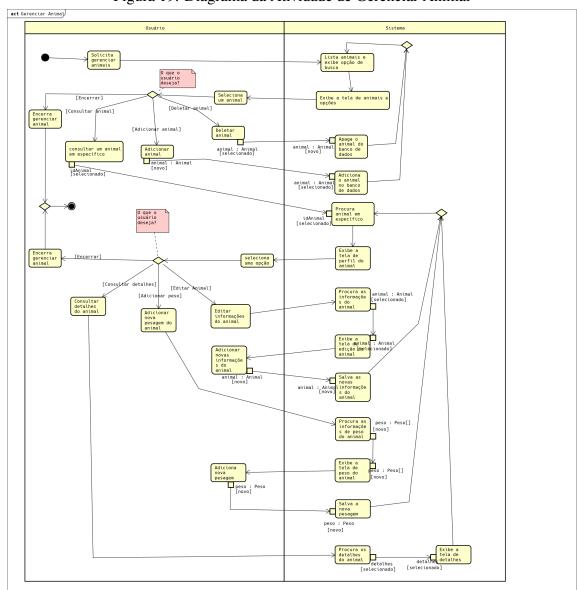


Figura 19: Diagrama da Atividade de Gerenciar Animal

Fonte: Autoria própria.

powered by Astah

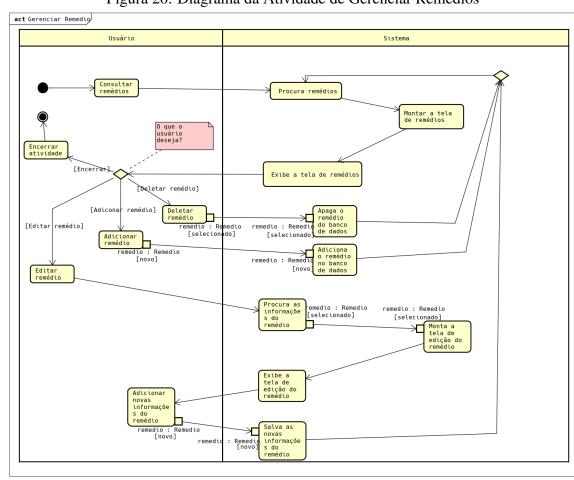


Figura 20: Diagrama da Atividade de Gerenciar Remédios

powered by As

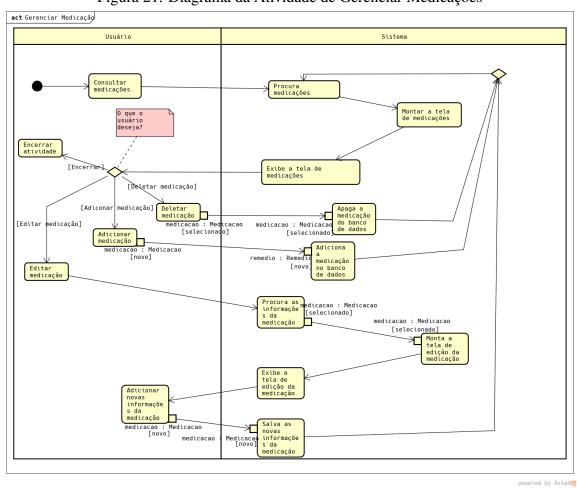


Figura 21: Diagrama da Atividade de Gerenciar Medicações

Usuário

Consultar relatórios

Procura relatórios

Montar a tela de relatórios

Exibe a tela de relatórios

Figura 22: Diagrama da Atividade de Visualizar Relatórios

powered by Astah

Fonte: Autoria própria.

USER PICTURE ID NAME
PASSWORD

USER PICTURE

(0,n)

Figura 23: Modelo ER