

# DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO PARA CONTROLE DE VACINAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE GADO

FIRMO, Gesemiel<sup>1</sup>; MATOS, João Henrique<sup>1</sup>; MOREIRA, Maurício<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Acadêmicos do 8º período do Curso de Ciência da Computação, UNIFENAS, Alfenas.

<sup>2</sup> Professor do curso de Ciência da Computação, UNIFENAS, Alfenas.

## RESUMO

O Agronegócio brasileiro vem crescendo cada vez mais a cada ano, principalmente no setor da agropecuária de gado de corte, onde vários fazendeiros investem ano após ano na qualidade de seus rebanhos. A criação de gado de corte vem desenvolvendo cada vez mais na área tecnológica, deixando para trás os sistemas rústicos e primitivos utilizados pelos produtores para o controle de qualidade dos rebanhos. Porém os pequenos produtores, seja por falta de condição financeira ou até por falta de acesso a tecnologia, continuam utilizando estes sistemas primitivos para o controle de seu rebanho, realizando o controle manualmente abrindo espaços para falhas humanas resultando em um controle falho.

Este trabalho tem como objetivo facilitar o controle destes pequenos pecuaristas, oferecendo um controle de fácil manejo e compreensão, não sendo um programa revolucionário, mas sim um programa que será aplicado em um grupo de pecuaristas que não tem acesso a esta tecnologia, que são os pequenos produtores, proporcionando um controle efetivo e sem falhas.

**Palavras Chave:** Pecuarista, Agronegócio, Gado de corte.

## INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma importante característica que favorece a exploração de gado de corte: a ampla extensão territorial, o que evita competitividade de espaço com o homem. Também, por ser um país de clima tropical, o Brasil conta com mais dias de pastejo e uma variedade extensa de espécies forrageiras, permitindo a adaptação de diversas raças.(SARTOR; SOUZA, 2003).

O Brasil tem uma enorme aptidão para a agropecuária, aonde este setor vem crescendo a cada ano, tornando necessário o aperfeiçoamento das técnicas de produção com o uso da tecnologia, que leve a uma maior produtividade e facilidade para as fazendas.

O agronegócio antes era visto como um setor para amadores, mas, com a consolidação do Brasil como uma potência agrícola e pecuária, os novos empresários rurais estão em busca de ferramentas que os auxiliem em suas atividades. Para isso, surge o papel da informática, que é utilizada como uma

alternativa para a tomada de decisões. Sistemas computadorizados de informação são considerados ferramentas importantes no monitoramento de rebanhos, pois permitem o melhor controle dos animais por intermédio do fluxo contínuo de informações, favorecendo a tomada de decisões, a redução de custos e conseqüentemente, o grande aumento de desempenho dos rebanhos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A pecuária brasileira teve início no período colonial, se desenvolvendo com o processo de colonização, com a chegada dos portugueses, vieram também os primeiros animais para a realização da tração animal, o consumo local e o transporte de cargas e pessoas. Com o passar do tempo, o aumento dessa população bovina gerou um problema aos plantadores de cana, pois a mesma vinha ocupando espaço que era destinado apenas à economia açucareira. (SOUZA R., 2011).

Os primeiros rebanhos, chegaram das ilhas de Cabo Verde. No início, a criação o gado era criado próximo dos engenhos, utilizado para o transporte e força motriz. Mas, a expansão desses rebanhos ocuparia terras que eram propícias ao cultivo da cana de açúcar. Assim, em 1701, proibiu-se a criação de gado de corte numa extensão de 60 km. (PECUÁRIA..., [201-?]).

Devido a esse sistema, vemos que a pecuária no período colonial também era marcada por uma mobilidade social, que permitiam com que os vaqueiros tomassem conta de seu próprio rebanho. Paralelamente, vemos também que a pecuária neste período destoava das políticas econômicas privilegiadas pela Coroa Portuguesa, pois visava mais no abastecimento das cidades e outros povoamentos do território brasileiro, do que na produção de riquezas para o mercado externo. (SOUZA R., 2011).

Devido a consolidação das atividades mineradoras, a pecuária passou a atingir a região sul do território brasileiro. As condições climáticas, vegetativas e geográficas, motivaram a fundação de fazendas de gado voltadas para o abastecimento dos grandes centros urbanos. Com a chegada da crise mineradora, a pecuária se espalhou por várias outras regiões, como, Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso.

Atualmente o Brasil possui o maior rebanho comercial do mundo, com cerca de 190 milhões de cabeça de gado, ficando atrás apenas da Índia que possui o maior rebanho não comercial do mundo com aproximadamente 280 milhões de cabeça de gado. Como visto anteriormente, a pecuária foi introduzida pelos portugueses no início do século XVI e, em pouco tempo, logo se tornou uma das principais atividades econômicas do país, e a partir do século XX alguns pecuaristas importaram da Índia, animais da raça Nelore, própria para corte, pois viram que suas características adaptativas ao clima tropical facilitaram o domínio no cenário pecuário do país, onde até hoje é a maior raça de corte criada no Brasil. (INDEPENDÊNCIA, 2010).

Nos últimos 10 anos, a pecuária brasileira vem passando por um processo de tecnificação e modernização nas áreas. Com o desenvolvimento tecnológico, nas áreas de genética, reprodução, saúde, nutrição e manejo animal, juntamente com a modernização das atividades rurais, se tornaram fatores que contribuíram fortemente para o país se transformar numa das plataformas mais respeitáveis no cenário mundial do agronegócio. A adoção de programas de sanidade animal e vegetal, também foram responsáveis em contribuir para esta transformação do país no cenário mundial, pois graças a estes programas é garantido a produção de alimentos saudáveis. (INDEPENDÊNCIA, 2010).

A pecuária brasileira é baseada na produção a pasto, permitindo a produção em abundância durante todo o ano. Desde 1996, se tornou proibido o uso de proteínas de origem animal na alimentação dos bovinos, evitando a perda de garantia na qualidade da carne. A utilização de produtos que promovem o crescimento dos animais de forma não natural também é proibida.

O Brasil possui uma das mais completas e eficazes campanhas de saúde animal, sendo considerada pela OIE (Organização Mundial de Saúde Animal) como "área de risco desprezível" para a ocorrência do chamado mal da "vaca louca" ou BSE (Encefalopatia Espongiforme Bovina). (INDEPENDÊNCIA, 2010).

Devido a criação extensiva, juntamente com a alta produtividade das fazendas e o baixo custo de terras e mão de obra, a pecuária de corte brasileira se tornou uma das mais baratas do mundo, em consequência, a carne bovina brasileira se tornou uma das mais competitivas do mercado global. Como resultado destes fatores, o Brasil se tornou o maior exportador de carne bovina do mundo, tanto em volume como em receita, possuindo mais de 180 diferentes clientes no exterior. (INDEPENDÊNCIA, 2010).

A criação de gado de corte se tornou uma das principais e mais lucrativas atividades de todo o setor agropecuário brasileiro. O rebanho brasileiro se desenvolveu muito a cada dia que passa, se firmando cada vez mais como o maior produtor comercial do mundo. Com uma demanda crescente, a pecuária de corte consegue absorver tudo que se produz desde que essa produção seja de qualidade. (INDEPENDÊNCIA, 2010).

O Brasil passa por rápidas e intensas transformações na sua pecuária de corte influenciando, diretamente, diversos segmentos de sua produção, desde geradores de conhecimento científico, passando pelo setor de oferta de insumos até o consumidor final. (SOUZA T. W. ; BOOCK, [201-?]).

A sua estrutura ainda se baseia em modelos produtivos antigos, com características de exploração do ambiente natural. Visto isso, a pecuária de corte, ao longo desta última década, transforma-se num acelerado conceito de negócio e assim precisa se viabilizar economicamente. Essa mudança que acontece por diversos fatores como: novas relações econômicas e sociais baseadas nos campos da tecnologia e ambiente, mercados e

marcas, conhecimento científico e empresarial, está se modificando, gerando, uma maior profissionalização do pecuarista brasileiro e de todo o setor de beneficiamento e insumos. (SOUZA T. W.; BOOCK, [201-?]).

Mas a pecuária de corte brasileira, vem apresentando um processo crescente de modernização, apesar de ainda caracterizar-se, em grande parte por animais criados a pasto, mesmo em produção extensiva. Essa modernização reduziu o tempo médio de abate dos animais para algo em torno de 36 meses contra os 60 meses de propriedades obtidos em propriedades que atuam apenas com a produção extensiva.

Segundo dados do USDA o Brasil acessa apenas 43% do mercado mundial de carne bovina – Rússia (17%), UE 25 (11%), Egito(4%), Filipinas (3%), Taiwan (2%), Hong Kong (2%), Outros (5%). Os novos mercados, ou seja, a parte rica do mundo segue o protocolo sanitário norte americano que não reconhece o zoneamento de controle e erradicação da febre aftosa no Brasil – EUA (29%), Japão (14%), México (7%), Coréia do Sul (4%) e Canadá (3%). (INDEPENDÊNCIA, 2010).

Ciclo econômico da pecuária brasileira possui uma duração aproximadamente de 3 e 5 anos, que se inicia com um período de abundância de Fêmeas matrizes para reprodução e uma alta produção de bezerros, ocasionando uma alta produção de carne. Devido a elevada quantidade de bezerros, o preço do mesmo diminui, tornando-se mais lógico realizar o abatimento da fêmea matriz. Com o aumento do abatimento das fêmeas matrizes, a quantidade de bezerros diminui fazendo seu preço se elevar, voltando a tornar-se mais lógico e viável a retenção de fêmeas para reprodução. (INDEPENDÊNCIA, 2010).

Analisando o passado, nos anos de 1996 e 1997, houve um aumento na taxa de abatimento de vacas. Portanto, nos cinco anos seguintes a oferta de bezerros sofreu uma grande redução e conseqüentemente uma baixa na produção de carne, e também, o início de retenção de fêmeas. A partir de 2003, o início do ciclo se repetiu, com o aumento na taxa de abatimento de matrizes, assim observando uma baixa na produção de carne durante o ano todo. (INDEPENDÊNCIA, 2010).

Ao final de 2007 o valor da arroba sofreu uma notável alteração devido a pressão do ciclo, e também, a pressão gerada pelo incremento do PIB nacional, com o aumento da demanda interna e a pressão da alta geral no preço do gado.

Segundo, Pereira (2012) acabou-se a época em que deixar o boi no pasto por 4 ou 5 anos já era suficiente para se ter resultados satisfatórios e uma renda para manter sua família. Devido à demanda do mercado consumidor por uma carne de melhor qualidade, com preços competitivos e impactos ambientais reduzidos, os produtores vêm sendo pressionados a se melhor organizar. Além disso, hoje em dia há uma maior fiscalização por parte

do governo e órgãos ambientais, aumento da competição da terra para outros fins agrícolas, e forte controle sanitário às carnes brasileiras.

## MATERIAL E MÉTODOS

Durante o desenvolvimento deste projeto, foram seguidas as seguintes etapas:

- Pesquisa geral a respeito do tema escolhido – o gado de corte – com o intuito de conhecer a história da agropecuária no Brasil, desde seu início até os dias de hoje, buscando conhecer sua evolução e seu ciclo e sua gestão.

- Visita à fazendas de pequenos pecuaristas da região, visando conhecer e coletar informações de como é feito o processo de gestão das mesmas.

A aplicação contará com um Banco de dados, onde várias ferramentas serão usadas no auxílio do desenvolvimento da aplicação, como exemplo sql server express.

Quanto a codificação, A aplicação será desenvolvida na linguagem de programação Asp.Net e C#(linguagem de programação orientada a objeto), utilizando IDE Microsoft Visual Studio.

## DESENVOLVIMENTO

O software criado da condições para que o proprietário tenha um melhor aproveitamento no seu negócio, já que ele será um ferramenta que facilitará a sua gestão.

Após a sua inicialização o software exibe uma tela de login, na qual os usuários cadastrados são validados e usufruem das ferramentas disponíveis do sistema.



O software é dividido em 4 partes: Cliente, Fornecedor, Animal e Vacinas. Cada uma dessas partes é composta por algumas funcionalidade: CLIENTE, FORNECEDOR, ANIMAL, VACINAS.

O cliente conseguirá cadastrar, consultar e alterar todas essas partes.

Ele também conseguirá fazer o controle das vacinas de determinado animal, bem como cadastrá-las, alterá-las, etc.

Digite os campos, em seguida Escolha um FORNECEDOR e clique em "Gravar".

Nome: Bandido    Data nascimento: 01/05/2009    Peso (Kg): 800    Preço de custo: 1600

**LISTA DE FORNECEDORES**

Código	Nome do fornecedor	Endereço	Telefone	Sexo	Ativo?	Data de...
9	Joaquim Isidoro	Rua Dr ...	(035) 98...	M	Não	07/12/...
10	Julia Nogueira	Praça L...	(035) 32...	F	Não	07/12/...
13	Francisco Fonseca	Sítio Bo...	(035) 99...	M	Não	07/12/...
14	Antônio Fimo	Rua ima...	(035) 99...	M	Não	08/12/...

Gravar

Uma das ferramenta do software será para o controle financeiro do negócio, ou seja, caso o pecuarista adquira um novo animal através de uma compra, será descontado do saldo atual. Caso seja feita a venda de algum animal, o saldo será acrescido no valor da venda.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A funcionalidade do sistema irá proporcionar uma maior excelência na gestão do negócio do pecuarista.

Um aspecto observado durante os testes feitos, demonstra que o pecuarista terá um melhor aproveitamento do seu tempo, pois o software lhe proporciona uma maior facilidade na gerência do negócio, observando que em métodos antigos, mais rústicos, onde a tecnologia ainda não era empregada, o pecuarista encontrava muita dificuldade e limitação nesse sentido.

O controle de vacinação se mostrou uma das funções mais úteis e eficazes que o pecuarista tem em mãos. Outro aspecto observado é a interface de fácil uso e entendimento que o software proporciona ao pecuarista.

Observando os resultados adquiridos pelo sistema que trata do controle de gado de corte, baseado nos registros necessários, é notável um grande auxílio que o sistema oferta ao produtor.

Depois de feitos todos os registros, o pecuarista possui em mãos um ótimo sistema para o controle de todo seu rebanho, incluindo seu histórico de compras, vendas e vacinação.

Embora o software ainda se encontrar em sua primeira versão e ser apenas um protótipo, o pecuarista já tem em mãos ferramentas úteis e indispensáveis para o controle interno de seu rebanho.

## **CONCLUSÃO**

O sistema se encontra em sua primeira versão, e devido a ser um protótipo ainda, deve ser melhorado com uma maior abrangência nas necessidades do pecuarista, porém, esta versão já apresenta ótimas ferramentas necessárias para se obter uma ótima gestão do gado.

Devido ao tempo limitado, o sistema foi implementado em ambiente web, já com planos futuros para uma implementação em dispositivos móveis com plataforma android.

## REFERÊNCIAS

ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: Instituto FNP, 2006. p. 86

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE ZEBU - ABCZ. **A pesquisa mostra o caminho de precocidade no gado zebu**. Informativo ABZC – número 149, ago. de 2001.

COSTA, Lisandro Basso da. **A bovinocultura de corte(ciclo completo e sua economicidade: um estudo de multicaso**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. UFSM, Santa Maria, RS, 2006.

COHEN, L.S. **Mercado da carne bovina e desafios para a exportação**. In: SIMPÓSIO SOBRE DESAFIOS E NOVAS TECNOLOGIAS NA BOVINOCULTURA DE CORTE, 1., 2005, Brasília. Anais... Brasília: Departamento de Zootecnia da UPIS, 2005

FARIA, Caroline. **Pecuária Brasileira**. InfoEscola, 2012. Disponível em: < <http://www.infoescola.com/economia/pecuaria-brasileira/>>. Acessado em 17 out. 2015.

INDEPENDÊNCIA. A pecuária de gado de corte, e o ciclo da pecuária. **Relações com investidores**. Ri independência. 26 abr. 2010. Disponível em: <[http://ri.independencia.com.br/independencia/web/conteudo\\_pt.asp?idioma=0&tipo=17162&conta=28](http://ri.independencia.com.br/independencia/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&tipo=17162&conta=28)>. Acessado em 04 nov. 2013.

MACEDO, Luís Otávio Bau. Informações econômicas **Modernização da pecuária de corte bovina no Brasil e a importância do crédito rural**., São Paulo, V.36, n7 Jul. 2006. Disponível em: <<http://www.cigeneticabovina.com.br/pe/b8b5bd08e77ef555016929acbc2ef87b.pdf>>. Acessado em 16 mar. 2014.

MERCADO do boi gordo teve quatro altas na última semana. Rural BR Pecuária, São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://pecuaria.ruralbr.com.br/noticia/2014/03/mercado-do-boi-gordo-teve-quatro-altas-na-ultima-semana-4448596.html>>. Acessado em 18 mar. 2014.

PINTO, Tales. **Pecuária e povoamento colonial**. EscolaKids, 2012. Disponível em: < <http://escolakids.uol.com.br/pecuaria-e-povoamento-colonial.htm>>. Acessado em 04 mai. 2015.

PEREIRA, Mariane de Aragão. **Gestão de fazenda de gado de corte: o grande desafio da cadeia produtiva brasileira**. BeefPoint, 2012. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/radares-tecnicos/gerenciamento/gestao-de-fazendas-de-gado-de-corte-o-grande-desafio-da-cadeia-produtiva-brasileira/>> acessado em 04 nov. 2013.

SARTOR, Valmir; SOUZA Cecília de F..Área de Construções Rurais e  
Ambiência. **Informações básicas para projetos de construções rurais**. UFV,  
Viçosa, 2003.

SOUZA, Rainer Gonçalves. **Pecuária colonial**. Mundo Educação, 2011.  
Disponível em: <[http://www.mundoeducacao.com/historiadoBrasil/pecuaria-  
colonial.htm](http://www.mundoeducacao.com/historiadoBrasil/pecuaria-colonial.htm)>. Acessado em 04 nov. 2013.

SOUZA, Tênisson W. de; BOOCK, Araújo. **Negócio Embrapa gado de corte:  
conhecimento – tecnologia – serviços**. Embrapa, 2000. Disponível em:  
<<http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc101/index.html>>. Acessado  
em: 15 mar.2014.