

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO

**USO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE
NA GESTÃO DE INDICES DE IMPORTÂNCIA ECONÔMICA NA PECUÁRIA DE
LEITE**

Otávio Bezerra do Rêgo Barros Filho

RECIFE

2019

OTÁVIO BEZERRA DO RÊGO BARROS FILHO

**USO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE
NA GESTÃO DE INDICES DE IMPORTÂNCIA ECONÔMICA NA PECUÁRIA DE
LEITE**

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO)
Intitulado: Uso da Tecnologia da Informação como Ferramenta de Análise na Gestão de Índices de Importância Econômica na Pecuária de Leite, apresentado pelo discente **Otávio Bezerra do Rêgo Barros Filho**, do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UFRPE, como pré-requisito para obtenção do Grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob a orientação do professor Dr. Gledson Luís Pontes de Almeida.

RECIFE

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

B277u Barros Filho, Otávio Bezerra do Rêgo
Uso da tecnologia da informação como ferramenta de análise na gestão de índices de importância econômica na pecuária de leite / Otávio Bezerra do Rêgo Barros Filho. – 2019.
40 f.: il.

Orientador: Gledson Luis Pontes de Almeida.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina Veterinária, Recife, BR-PE, 2019.
Inclui referências e anexo(s).

1. Agroindústria 2. Leite – Produção 3. Tecnologia da informação 4. Indicadores econômicos I. Almeida, Gledson Luis Pontes de, orient. II. Título

CDD 636.089

**USO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE
NA GESTÃO DE ÍNDICES DE IMPORTÂNCIA ECONÔMICA NA PECUÁRIA DE
LEITE
(Relatório do ESO)**

OTAVIO BEZERRA DO RÊGO BARROS FILHO

Aprovada em ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Gledson Luis Pontes de Almeida (orientador)
Prof Dr. – UFRPE

Carolina Akiko Sato Cabral de Araújo (membro)
Profa Dra. - UFRPE

Maria Betânia de Queiroz Rolim (membro)
Profa Dra. - UFRPE

Maria das Graças Santa Rosa (suplente)
Profa Ms - UFRPE

CONCEITO FINAL: _____

“Faça o teu melhor, na condição que você tem, enquanto você não tem condições melhores, para fazer melhor ainda.”

(Cortella)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Otávio Bezerra do Rêgo Barros e Márcia Anita Leite de Almeida do Rêgo Barros, por me ensinarem o valor da simplicidade, do caráter e da determinação. A minha irmã Ludmila Leite Almeida do Rêgo Barros por ser minha companheira, meu ombro amigo nos momentos difíceis. Aos meus avôs José Carlos Ribeiro do Rêgo Barros – Vovô Zeca (in memoriam) e Moacir Bezerra de Almeida – Vovô Moacir (in memoriam) por serem minhas referências de honestidade e amor ao campo, respectivamente.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, pela sua misericórdia, por nos dar bem mais do que merecemos.

À Virgem Maria, por iluminar sempre o caminho dos seus filhos, por rogar por nós nos momentos de dificuldade.

Ao meu melhor amigo, meu pai Otávio, pelos puxões de orelha e pelos conselhos, devo a ele o homem que sou hoje. A minha mãe, Márcia Anita, pela sua ternura e amor incondicional, faltam palavras pra falar do meu amor pela senhora.

A minha irmã, Mila, com quem dividi toda minha vida. Meu ombro amigo nos momentos mais difíceis.

Aos meus avós paternos Dona Mira – Minha Jovem – e Zequinha (*in memoriam*), por serem exemplos de trabalho e honestidade.

Aos meus avós maternos Dona Nita e Moacir – Vêi Môá – (*in memoriam*), por ajudarem sempre quem mais precisa. Em especial, meu avô Moacir que foi exemplo de amor ao campo e às coisas simples da vida, com quem eu partilhava Aboios e Toadas.

As minhas tias Ana Lourdes e Mônica, por serem minhas mães em Recife, por terem me adotado, dando carinho e atenção sempre que precisei. Amo vocês.

Ao meu tio e padrinho Beto Charles, mesmo distante geograficamente, estava presente sempre que podia com uma ligação ou um almoço “as pressas” em Recife.

Ao meu tio Chicão, por me tratar sempre como um filho e aguentar minhas presepadas.

Aos meus primos, que posso chamar de irmãos, Didi, Galego, Maninho, Betinho, Aninha e Julhinha. Obrigado por acolherem esse primo folgado, amo todos vocês de coração.

Ao meu tio e padrinho Fernando Emílio, exemplo de dedicação e superação. Sou seu fã, Tio Nando.

Aos meus eternos amigos de Pesqueira: Pipi, Ivson Cabeçote, Victor Casca de Ovo, Leleco, Macaxeira, Ian BadCat, Keyton e Amós. Vocês moram no meu coração.

A Comunidade Católica Porta Fidei, por me apresentar o amor de Deus.

Aos meus amigos, Daniel Boy de Alf, Nigue Jogador e Luaninho Gata Maga. Pessoas com quem convivi intensamente nesses últimos 5 anos de faculdade e quero levar pra toda a vida.

Aos professores Betânia Rolim, Edvaldo Lopes, Carolina Cabral, Valdomiro Junior, Andréa Paiva, Mércia Barros, Maria José, Lucio Melo, Ana Paula, Elizabeth Sampaio, Wilton Junior, Cláudio Coutinho e Lêucio Câmara. Obrigado pela dedicação, por serem verdadeiros mestres.

As professoras Graça Santa Rosa e Martha Vasconcelos, pelas oportunidades e por todo carinho.

A Maria Cavalcante e Djanete Cavalcante, por toda amizade e apoio.

A Claudinha, Anderson e Sr Ricardo, pelas conversas descontraídas na cantina do DMV nos momentos de preocupação.

Aos meus amigos da Extensão, Matheus Maovos, Matheus Cola Rato, Victor Vitoria, Daniaeve, Bruna, Manurso, Thaise, Mané dos Gatos e Acácia. Obrigado pela amizade.

Aos Pitombeiros, vocês garantiam a resenha da Rural.

Ao meu orientador Glédson, por toda torcida e amizade. Assim como eu, veio do interior para estudar na UFRPE. Exemplo para mim.

A todos que fazem a Rehagro, por terem me dado a oportunidade de aprender sobre gestão rural e, mais que isso, por me fazer acreditar na Pecuária de Leite. Em especial, Clóvis Corrêa – meu supervisor –, Rafael Águido, André Bruzzi, Adriano “Dri” e Nathan Fontoura.

A toda equipe da Fazenda São João. Em especial Paulo Henrique, Clarissa, Dona Miriam e Miralda. Me acolheram na fazenda, abriram a casa e me trataram como família. Sou grato a vocês por tudo, nunca esquecerei.

A toda equipe da Fazenda Brejo Alegre. Em especial Dr. Pedro e Geraldinho por terem aberto as portas da fazenda para mim.

A toda família Rancho Alegre.

A todas as pessoas que confiam e torcem por mim.

RESUMO

O agronegócio é um dos setores de maior importância na economia brasileira e vêm movimentado milhões de reais em recursos, gerando milhares de empregos diretos e indiretos e transformando o País em um grande celeiro agropecuário. Neste sentido, em busca de novas técnicas e tecnologias, foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório, durante o período de 18 de setembro a 07 de dezembro de 2018, na Empresa Rehagro, no Estado de Minas Gerais, com o objetivo de abordar questões de gestão rural, bem como uso de ferramentas gerenciais de índices importantes para a pecuária leiteira, desenvolvendo-se atividades práticas voltadas especialmente para a gestão financeira do agronegócio, com ênfase no uso de Tecnologia da Informação (TI). Durante o estágio algumas fazendas foram acompanhadas, no que tange o levantamento de dados para elaboração de índices capazes de apontar possíveis falhas na produção e consequente geração de recursos. Em especial dois casos foram acompanhados na Fazenda São João, no município de Inhauma-MG. Falhas no manejo reprodutivo e sanitário foram detectadas e, por meio do emprego de ferramentas como o Benchmarking e o PDCA, foi possível realizar a tomada de decisão para reverter o quadro de déficit nos custos da produção. Baseando-se no exposto pode-se concluir que a implementação de um plano de ação, tendo como base os índices de gestão e o emprego da TI, sempre deverá ser levada em conta, quando se pretende estabelecer uma produção eficiente, com lucratividade, e acima de tudo com boa relação entre todos os envolvidos.

Palavras-Chave: Agronegócio, Gestão Financeira, Produção Leiteira, Tecnologia

ABSTRACT

Agribusiness is one of the sectors of greater importance in the Brazilian economy and has been moving millions of reais in resources, generating thousands of direct and indirect jobs and transforming the Country into a large agrarian barn. In this sense, in search of new techniques and technologies, the Compulsory Supervised Internship was held during the period from September 18 to December 7, 2018, at the Rehagro Company, in the State of Minas Gerais, with the objective of addressing management issues rural development, as well as the use of managerial tools of important indices for dairy cattle raising. Practical activities developed especially for the financial management of agribusiness, with emphasis on the use of Information Technology (IT). During the training period, some farms were monitored for the collection of data for the elaboration of indexes capable of pointing out possible failures in production and consequent generation of resources. In particular, two cases were followed at Fazenda São João, in the municipality of Inhauma-MG. Failures in reproductive and sanitary management were detected and, through the use of tools such as Benchmarking and PDCA, it was possible to make a decision to reverse the deficit of production costs. Based on the above, it can be concluded that the implementation of a plan of action, based on the IT management and employment indices, should always be taken into account when establishing efficient production, profitability, and above all with good relations between all those involved.

Key words: Agribusiness, Financial Management, Dairy Production, Technology

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 O Agronegócio da Pecuária Leiteira no Brasil	13
2.2 Gestão no Agronegócio	14
2.3 Gestão Financeira	16
2.4 Uso da Tecnologia da Informação na Pecuária Leiteira	18
2.4.1 Uso do Software no Agronegócio	20
2.5 Ferramentas de Gestão	21
2.5.1 Benchmarking	22
2.5.2 PDCA (Plan Do Check Action)	23
3. IDENTIFICAÇÃO DO ESTÁGIO	24
3.1 Dados do Estágio	24
3.2 Área do Estágio	24
3.3 Local do Estágio	24
4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	25
4.1 Coleta de Dados para Elaboração dos Índices de Gestão	25
4.2 Uso da Tecnologia da Informação	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório deve ser realizado obrigatoriamente pelo discente do Curso de Graduação da Universidade Federal rural de Pernambuco, sendo requisito obrigatório para a conclusão do Curso em Medicina Veterinária da citada Instituição Federal de Ensino Superior. Neste sentido o referido Estágio visa inserir o discente de graduação em experiências práticas no ultimo período do Curso, perfazendo uma carga horária total de 420 horas, no período de 18/09/2018 a 07/09/2018. Devendo ao termino do estagio, ser apresentado um relatório final, que por sua vez é avaliado por uma banca examinadora, para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Além de indispensável para conclusão do Curso de Graduação, esse estágio realizado foi importantíssimo para o aprendizado de relevantes aspectos da gestão do agronegócio leiteiro. Sabe-se que a demanda mundial por alimentos é grande e crescente, e as áreas agriculturáveis estão cada vez menores, portanto o Brasil se consolida como um dos grandes fornecedores mundiais de alimentos, assumindo assim grande responsabilidade com o futuro da humanidade.

Nesse mesmo enfoque, conforme descrito por Favoretto *et al.* (2015), o agronegócio torna-se um dos setores de maior importância na economia brasileira e vêm movimentando milhões de reais em recursos, gerando milhares de empregos diretos e indiretos e transformando o país em um grande celeiro agropecuário. Mesmo com toda essa significância, o setor agropecuário brasileiro ainda apresenta um sistema de gestão deficiente, tanto pelos próprios produtores e pecuaristas, quanto por parte dos órgãos governamentais envolvidos, tornando-o menos competitivo no cenário mundial.

Para Molina (2018), o Brasil se credencia a ser o grande celeiro do mundo. E por isso, identificar, interpretar e analisar gargalos e oportunidades do agronegócio são de suma importância para o crescimento e destaque do setor no Brasil. Pois em franca expansão, o segmento da pecuária segue um ritmo consistente de crescimento. De acordo com dados do Anuário do Leite 2018 (Embrapa, 2018), a produção de leite do país atingiu a marca de 35 bilhões de litros naquele ano. A origem do produto decorre da atividade realizada em propriedades dos mais variados portes, onde também costuma haver diversificação de culturas desenvolvidas em um mesmo estabelecimento rural.

Outro ponto importante diz respeito à gestão financeira das propriedades, principalmente quando se trata de empreendimentos familiares, onde a produção costuma ser menor. Nestas propriedades, geralmente é visível a pouca organização das finanças e o baixo controle dos custos de produção e manutenção do negócio. Além disso, em estabelecimentos deste porte, frequentemente há indistinção entre os gastos da propriedade rural e os que dizem respeito a gastos pessoais da família. Este é um problema grave, que pode comprometer a viabilidade do empreendimento rural (Fruhauf, 2014).

Ainda para Fruhauf (2014), no caso específico da produção leiteira, a questão financeira deve levar em conta ainda, a oscilação no preço dos mais variados insumos empregados na alimentação do plantel bovino, além de despesas com a manutenção da sanidade do rebanho. Há também a questão da variação no valor pago pelo leite, que depende em grande parte da lei da oferta e da procura no momento da comercialização da produção.

Neste sentido é necessário que as propriedades rurais, para que se mantenham lucrativas, precisam estar atentas ao desempenho produtivo de seu plantel de animais. Observar o retorno produtivo de cada animal de forma individualizada, empregando ferramentas gerenciais, com o objetivo de acompanhar os lucros e conseqüentemente maximizar a produção de forma mais eficiente, assegurando sempre os índices de interesse econômico.

Com o presente relatório teve-se o objetivo de abordar questões de gestão rural, bem como o uso de ferramentas gerenciais de índices importante na pecuária leiteira, assim como relatando as atividades desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), realizado em fazendas de produção de leite, assistidas pela Empresa Rehagro do Estado de Minas Gerais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O Agronegócio da Pecuária Leiteira no Brasil

De acordo com Dias (2017), a agropecuária possui um papel fundamental no crescimento e na economia do Brasil, um país no qual os recursos naturais são muito favoráveis, com prós como clima, terra de qualidade e produtiva e água em abundância, fazendo com que o país esteja sempre em ascensão no setor. O Brasil, com todas essas vantagens retrata uma ótima capacidade para produzir leite e carne podendo se tornar um exportador de leite e produtos lácteos a médio e longo prazo.

A cadeia agroindustrial do leite está presente em todo o território nacional, caracterizada como uma das mais importantes do agronegócio brasileiro, e desempenha um papel importante no fornecimento de alimentos, na geração de empregos e renda para a população (Gomes; Leite; Carneiro, 2001).

A cadeia agroindustrial do leite é reconhecida como uma das mais importantes do agronegócio nacional sob o olhar social e econômico, estando presente em todo o território nacional com papel relevante no suprimento de alimentos, geração de empregos e renda para a população. A pecuária bovina vem impulsionando o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do País, representando quase 25% do PIB Nacional em 2012 (Dias, 2017).

Corrêa *et al.* (2010), e Souza *et al.* (2009), afirmam que desde o início da década de 90, a atividade leiteira tem passado por grandes transformações no nosso país, buscando tornar-se competitiva e inovadora no mercado global, focando na produção em escala com qualidade, agregação de valor e industrialização de produtos diferenciados.

Conforme levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referente ao ano de 2014, a produção leiteira chegou à marca de 35,17 bilhões de litros, sendo a região Sul a maior produtora do país, representando 34,7% do total nacional. Durante o mesmo período, o Estado de Minas Gerais permaneceu como maior produtor brasileiro, seguido do Rio Grande do Sul e Paraná. Além disso, o País possui o segundo maior rebanho bovino a nível mundial, atrás apenas da Índia (Milkpoint, 2015).

Como característica peculiar, a produção leiteira nacional conta com grande diversidade estrutural. A heterogeneidade demonstra-se tanto nos sistemas de produção quanto a aspectos ligados a alimentação do rebanho e qualidade do leite (Corrêa *et al.*, 2010; Souza *et al.*, 2009).

De acordo com Rodrigues e Alban (2013), o Brasil era importador de leite até o ano de 2004, quando passou a ser autossuficiente graças ao aumento constante de sua produção. Porém, apesar de incremento nos índices produtivos, Gobbi e Pessoa (2009), apontam que o setor leiteiro brasileiro enfrenta dificuldades em ser competitivo principalmente em produtividade, qualidade e eficiência.

O produtor, por falta de conhecimento, acaba por acreditar que a produção de leite com qualidade superior é possível somente com uso de tecnologia, na maioria das vezes cara, o que não é verdade, uma vez que é possível produzi-lo com tecnologia simples e de baixo custo, levando à necessidade de elaboração de programas de capacitação de produtores, possibilitando acesso ao conhecimento e técnicas de produção adequadas (Maia *et al.*, 2013).

Porém, tem surgido uma nova realidade na atividade leiteira, uma vez que os produtores tem se conscientizado sobre a necessidade de uma administração eficiente de sua atividade, tornando-se mais competitivos e buscando maior rentabilidade e qualidade do produto oferecido (Silveira *et al.*, 2011).

Haja vistas às argumentações dos autores, percebe-se que o agronegócio no Brasil ainda precisa melhorar, tanto no que diz respeito aos estabelecimentos rurais propriamente ditos, como também em toda a estrutura que atende e comporta as atividades ligadas à cadeia do leite. Sendo necessário a realização de estudos que possam contribuir de forma direta com a potencialização da atividade leiteira no Brasil.

2.2 Gestão no Agronegócio

O meio rural no Brasil, principalmente nos últimos anos, tem sofrido profundas transformações tecnológicas, sociais, econômicas e políticas. Mesmo com essas mudanças, o agronegócio tem se tornado um dos setores mais dinâmicos da economia brasileira, sendo necessário que o produtor rural seja um bom gestor, controle custos, entenda sobre legislação, recursos humanos, meio ambiente e

tecnologia, pois esse conjunto faz parte de uma boa gestão no campo (Almeida, 2008).

Uma empresa rural deve ser organizada e ter pessoal qualificado para conseguir desenvolver estratégias que criem valor aos seus produtos e clientes. Além disso, uma possível explicação para que uma propriedade seja bem sucedida é a maneira de gerir, planejar e conduzir as melhores estratégias (Cassiano; Piñol, 2002).

A gestão da empresa rural deve ser encarada como a administração de qualquer outra instituição, portanto, necessita seguir as funções administrativas de planejamento, organização, direção e controle, além dos princípios básicos da administração (Avila; Ferreira, 2003; Padilha *et al.*, 2010).

Portanto o planejamento é uma das ferramentas gerenciais mais importantes, todavia, com grandes dificuldades de ser implementada em empresas rurais de base familiar, devido à transferência da administração da empresa de pai para filho, bloqueando o rompimento de práticas inapropriadas de gestão e a sua respectiva não profissionalização (Costa *et al.*, 2011).

Na visão de Gonçalves (2007), o planejamento nasce dos grandes objetivos que a organização quer atingir, e isso demanda reavaliação constante e sólido trabalho em equipe. O objetivo maior do planejamento estratégico é desenvolver estratégias que guiarão a organização a obter melhor desempenho e, conseqüentemente, melhor resultado. Uma coordenação bem planejada e um sistema de administração eficiente com ferramentas adequadas contribuem plenamente para que a empresa possa atingir seus objetivos estratégicos (Oliveira *et al.*, 2004).

Silva (2011) explica ainda que a atividade rural no Brasil, sempre foi vista como amadora, não sendo sequer tratada como negócio. Isso se deveu, em grande parte, pelo fato da atividade sempre ter sido beneficiada por inúmeros subsídios, que faziam com que a mesma sempre apresentasse lucro, independentemente do seu nível de eficiência. No entanto, o autor chama a atenção para o fato de que este cenário mudou, e que o empreendedor rural que não se voltou para a busca de um planejamento estratégico eficiente em sua atividade, corre o risco de tornar o seu empreendimento insustentável.

Outra função administrativa importante para a empresa rural é a organização. Assim, os recursos de produção, as finanças, a potencial força de trabalho, o

sistema de informação e os aspectos mercadológicos precisam ser organizados e maximizados para facilitar a execução dos planos previamente estabelecidos (Uecker; Uecker; Braun, 2005).

Um dos controles necessários com maior rigurosidade na empresa rural condiz com o controle econômico-financeiro, uma vez que este permitirá ao empreendedor apurar os custos, atingir os objetivos de expansão que demandem capital, diversificar culturas, aumentar produtividade, realizar investimentos na estrutura da propriedade e registrar a evolução das contas a pagar e a receber (Borilli *et al.*, 2005).

Desta forma, para se adequar às exigências do mercado é necessário certo grau de gerenciamento do produtor, das habilidades técnicas e administrativas que possui para aproveitar racionalmente os recursos disponíveis como terras, máquinas, implementos, recursos humanos, infraestrutura da propriedade, animais e informações para a tomada de decisão com relação aos fatores internos e externos à sua empresa (Santos; Marion; Segatti *apud* Crevelin; Scalco, 2009).

2.3 Gestão Financeira

A gestão financeira consiste em administrar os meios financeiros de uma empresa por meio de controles, análises, decisões e atuações, buscando garantir a viabilidade das atividades, sendo empregada em todas as modalidades de negócio, inclusive nas propriedades rurais (Queiroz e Santos, 2016).

Para Santos, Marion e Segatti (2009), devido às grandes mudanças ocorridas no setor agropecuário nos últimos anos, o produtor rural precisou passar a se preocupar com questões que vão além do simples cultivo agrícola ou da produção pecuária. A alta competitividade, as relações trabalhistas, as questões ambientais, a política tributária e as margens de lucro cada vez mais reduzidas, fizeram com que este setor voltasse sua atenção também para a gestão da atividade. Para os autores, deve ocorrer uma reestruturação da propriedade rural, que culmine na adoção de políticas eficientes de gestão financeira e de custos da atividade rural.

Pois, Iribarrem (2006), descreve que as propriedades rurais, que não têm controle dos seus custos, orçamentos e fluxos de caixa apresentam certos riscos, dentre eles: desconhecimento do resultado do negócio, aumento ou diminuição das atividades exploradas, investimentos desnecessários, mal dimensionados ou

realizados em momentos impróprios, facilidade de endividar-se, perda de ganhos obtidos por produtividade e crescimento sem sustentação.

Marion (2001) afirma que, devido aos incentivos fiscais que as atividades agropecuárias receberam nos últimos anos, o setor apresentou um grande crescimento quantitativo, que pode ser observado nos resultados de produção obtidos. No entanto, este crescimento não refletiu um aumento da qualidade na gestão das propriedades rurais, que devido às facilidades de crédito e incentivos fiscais abundantes, não se viram obrigadas a investir de maneira intensa em controles de gestão e de custos, para assim obter maior rentabilização dos investimentos realizados, e conseqüentemente maximizar os lucros. Para o autor, os padrões de controle hoje utilizados em grandes empreendimentos do setor, tiveram origem na aplicação e adequação de metodologias já consagradas em outros setores da economia, que já incorporaram a gestão eficiente em suas rotinas diárias.

A administração rural possibilita a solução, utilizando princípios de teoria econômica, para as combinações ótimas dos recursos disponíveis nas unidades de produção, de tal forma a se obter maior renda líquida. Todavia, nos dias atuais, um dos maiores problemas defrontados pelos administradores é a ausência de informações que lhes assegurem meios eficazes de tomar decisões acertadas (Yamaguchi, 1994).

Santos, Marion e Segatti (2010) ainda salientam que é importante estar a par dos acontecimentos da propriedade, do seu funcionamento e ter domínio financeiro, controlando os custos e receitas, fazendo projeções financeiras, até mesmo para não ficar à margem de intempéries, podendo levar o produtor a uma crise econômica.

Antunes, Reis e Flores (2001) defendem a elaboração de orçamentos para as atividades que serão desenvolvidas na propriedade rural. Para eles, este é um dos fatores mais importantes para o sucesso de um negócio agropecuário. Um dos motivos para isso, segundo os autores, é a capacidade que um bom orçamento ou planejamento tem, de reduzir consideravelmente os riscos de fracasso da nova empreitada. Assim, antes de decidir, por exemplo, sobre a introdução de novas culturas, a adoção de novas práticas de cultivo, ou pela aquisição de novos equipamentos que prometem maior produtividade e menos custos, o empreendedor rural deve dedicar tempo hábil para este estudo orçamentário. Dessa forma poderá

prever, de maneira aproximada, o resultado que terá na prática inovadora, prevenindo-o de surpresas desagradáveis.

Santos, Marion e Segatti (2009) explicam ainda que o limite entre o lucro e o prejuízo nas atividades rurais está muito próximo na atualidade. O setor agropecuário passou a disputar mercados a nível global, o que lhe conferiu produção e comercialização em grande escala, mas também lhe trouxe novos desafios. Talvez o principal deles seja a necessidade de se tornar competitivo, perante disputas com economias já bastante desenvolvidas e com uma boa estrutura de produção e administração já estabelecida no meio rural.

Além dessas limitações, a falta de gestão também atinge o produtor rural em atividades básicas, como por exemplo, na escolha da cultura, da época ou da área de plantio. ou então na raça de animal a criar, o tamanho do plantel ou a época de reprodução. Decisões essas que tomadas sem o devido planejamento, aumenta de forma significativa os riscos da operação (Favoretto, Ramos e Taliarine, 2015).

Neste contexto, necessária a implementação de um plano de gestão financeira eficiente e eficaz, capaz de manter a produtividade e lucratividade do setor, sem que o produtor passe por problemas de ordem financeira, e conseqüentemente venha a desencadear sérios danos a produção.

2.4 Uso da Tecnologia da Informação na Pecuária Leiteira

De acordo com Godinho (2017), a tecnologia da informação surgiu da necessidade de se estabelecer estratégias e instrumentos de captação, organização, interpretação e uso das informações. É uma coleção de recursos, incluem pessoas, informações de uma organização e infraestrutura tecnológica. Onde o potencial da informação depende do usuário e do uso que se faz dela, e uma série de características determinam o valor da informação para a fazenda, de modo que precisam ser precisos, completo, confiável, relevante, claro, veloz, acessível e seguro.

A tecnologia da informação (TI), que surgiu como um centro de dados para processar transações, manter o registro dos estoques e emitir a folha de pagamento, passou a ser aplicada em funções de otimização e controle, assim como funções executivas que exigem um julgamento para a tomada de decisão (Porter; Millar, 1985).

O uso da tecnologia da informação pelas organizações, em geral, é de vital importância para alcançar uma posição competitiva confortável no mercado global. Embora com atraso, as organizações do agronegócio também estão entrando nesse mundo, numa velocidade e nível de adoção diferente das empresas que não fazem parte do agronegócio (Castro Neto; Silva; Pinto, 2002).

Ao mesmo tempo em que a tecnologia requer mudanças e adaptações que tornem a organização apta à sua utilização, os avanços tecnológicos dotaram as organizações de um conjunto totalmente novo de opções para estruturar e operar seus negócios, permitindo que novas estruturas, processos, estratégias de gestão e de capital humano surjam entre os usuais e que o mundo dos negócios tenha um resultado diferente (Stephenson; Anderson, 1997; Spanos *et al.*, 2002).

É importante ressaltar que a implantação da tecnologia da informação é, em geral, lenta. Tende a ser conflituosa e deve ocorrer por etapas, de acordo com o nível de amadurecimento, relacionamento com clientes e fornecedores, e estrutura interna, entre outras características particulares de cada organização (Porter; Millar, 1985).

Fatores como a redução do custo dos equipamentos de informática e a variedade de *softwares* para gestão integrada têm incentivado pequenas organizações a investir em tecnologia da informação, buscando melhor desempenho com relação ao concorrente (Beraldi; Escrivão Filho, 2000).

O produtor rural precisa entender que as mudanças estão ocorrendo de forma muito rápida, com a tecnologia, as informações estão disponíveis para todos ao mesmo tempo. Ele faz parte do processo como elemento fundamental, não podendo mais repassar as responsabilidades para terceiros, pois assume sérios riscos de ficar fora do processo produtivo (Almeida, 2008).

Ainda segundo Almeida (2008), atualmente, encontra-se tecnologia para auxiliar no gerenciamento e gestão das propriedades rurais, principalmente no que se refere à existência de *softwares* específicos para controle nas mais diversas atividades em que a empresa atua.

O interesse pela tecnologia da informação tem aumentado e, na opinião de Martin (1993), se dá pelo fácil acesso que os produtores estão tendo à informatização, encontrando ferramentas que, além de aumentarem a segurança, trazem eficiência, rapidez, agilidade, confiabilidade e fornecem informações em tempo real.

A tecnologia da informação possibilita o redesenho dos sistemas de dados, por meio da integração; redução na duplicação de dados, minimizando o tempo de processamento (Knights; Murray, 1994). Mudanças na forma como o trabalho se processam; integra funções em todos os níveis da organização; apresenta novas oportunidades estratégicas; promove mudanças na gestão empresarial (Oliveira, 1996); redução do tempo de trabalho; aumento na velocidade das transações; fácil acesso às informações; redução de erros nos dados (Premkumar; Roberts, 1999).

2.4.1. Uso do Software no Agronegócio

De acordo com Godinho (2017), a informática ganhará cada vez mais espaço na gestão da empresa agropecuária, entretanto, deverá passar por significativas reestruturações de visual e funcionamento, em busca de maior simplicidade e interatividade para o usuário. Os *softwares*, que demandem menos esforços na coleta de dados a campo e que gerem resultados de fácil interpretação terão preferência.

Na prática, os aplicativos estão transformando o gerenciamento do negócio, as tarefas do dia a dia e o planejamento de ações na propriedade. Muitos aplicativos otimizam o tempo e impulsionam, indiretamente, a produtividade. E por se tratar de uma tecnologia de custo acessível ou até gratuita, essas ferramentas têm atraído inclusive pequenos produtores (Melo, 2016).

O uso das tecnologias de informação por produtores alterou o comportamento perante a tecnologia, tornando-os menos receosos quanto ao seu uso. Alguns se tornaram mais motivados, curiosos e passaram a conhecer novas técnicas de informática e administração (Godinho, 2017).

É de suma importância o uso de ferramentas que gerem indicadores numéricos para auxílio no planejamento de propriedades rurais (Gross, 2014). Onde muitas das tarefas de rotina de um sistema de produção de leite podem ser automatizadas, o que possibilita a construção de sistemas controlados bastante eficientes (Faria, 2001).

Na introdução de novas tecnologias, a organização terá que se preocupar não somente com a aquisição dos *hardwares*, *softwares* e serviços de implantação, mas também com a mudança da cultura dos funcionários e, conseqüentemente, da organização. Isso porque a tecnologia da informação provoca mudanças nos

paradigmas organizacionais, exigindo que as pessoas mudem sua forma de pensar a respeito do trabalho. Portanto, as pessoas devem ser educadas para perceberem que a empresa espera uma conduta diferente daquilo que elas aprenderam anteriormente, influenciando a agilidade e competitividade da organização (Graeml, 2000).

Dentre as expectativas das organizações com a adoção da tecnologia da informação, pode se destacar: modernização da organização (Bornstein; Villela, 1991), melhoria no desempenho das tarefas, como rapidez na emissão de relatórios, pois o computador acelera substancialmente essa tarefa, que antes era feita manualmente ou mecanicamente (Bornstein; Villela, 1991);

O uso de softwares para ajudar na gestão das propriedades por si só pode não ser a solução. No entanto, auxilia bastante, sem dúvidas, mas, outras questões precisam ser consideradas antes de sua adoção para que eles não sejam utilizados de forma errada. Se isso acontece, normalmente há uma generalização e o usuário tende a achar que não funciona, que não deu certo ou não atendeu as expectativas (Godinho, 2017).

2.5. Ferramentas de Gestão

As empresas para sobreviverem no atual ambiente de negócios em que estão inseridas, mais globalizado e competitivo, do que nunca, exigem dos administradores constante atualização e criatividade para lidar com as situações diárias da gestão empresarial. A busca incessante pela melhoria da eficiência e da produtividade se destaca como principal preocupação das empresas na batalha para se tornarem ou continuarem competitivas no mercado. Para suprir esta necessidade surgem constantemente novas estratégias e ferramentas de gestão no mundo dos negócios (Perufo e Bertagnolli, 2009).

Na percepção de Figueiredo e Caggiano (1997), para auxiliar no processo de tomada de decisões, os gestores necessitam de um sistema que disponibilize informações gerenciais em tempo incluindo contabilidade, custos e orçamentos. Estas informações devem ser utilizadas na gestão da organização, mas também auxiliar na formulação do planejamento estratégico, contribuindo para uma visão de longo prazo para sua sobrevivência.

De acordo com Pagliuso e Teixeira (2015), não existe ferramenta ruim “O que existe é a falta de compreensão sobre a ferramenta, além de sua adaptação a cada caso, considerando a maturidade da organização, assim como sua cultura organizacional”. Reiterando, antes de escolher a ferramenta ideal para cada circunstância, o gestor deve identificar os pontos que precisam ser melhorados e quais são necessárias para que seja feita a mudança ou tomada de decisão, visando ao crescimento da organização. Neste sentido urge a necessidade da implementação de ferramentas capazes de exercer apoio na organização e gestão do agronegócio, atuando de forma eficiente e eficaz, buscando sempre um planejamento estratégico que vise maximizar os lucros como exemplo, as ferramentas Benchmarking e PDCA.

2.5.1 Benchmarking

O contexto competitivo em que as organizações encontram-se inseridas atualmente requer destas, certos posicionamentos e atitudes inovadores. A globalização tem permitido a proximidade maior do mundo como um todo, viver num mundo globalizado é romper as grandes barreiras, que se faziam muito evidentes na era pré-tecnológica (Martins *et al.*, 2010)

Nesse sentido, vale ressaltar a técnica do *Benchmarking* como ferramenta de gestão organizacional, que vem se destacando e ganhando força no mercado. Cada vez mais as organizações, visando lucros ou não, recorrem a essa técnica com o propósito de, alcançarem a qualidade total em seus processos, produtos e serviços (Martins *et al.*, 2010).

[...] Benchmarking: “*alguma coisa que é usado como padrão através do qual outras coisas podem ser avaliadas ou mensuradas*” (Dicionário Técnico Longman, 1995)

Benchmarking é um processo contínuo de comparação dos produtos, serviços e práticas empresariais entre os mais fortes concorrentes ou empresas reconhecidas como líderes. É um processo de pesquisa que permite realizar comparações de processos e práticas "companhia-a-companhia" para identificar o melhor do melhor e alcançar um nível de superioridade ou vantagem competitiva (Sorio, 2018).

Foi a Rank Xerox Corporation em 1979, que implantou o *benchmarking*, para que fosse feita uma análise das práticas das empresas consideradas mais eficientes, afim de que o desenvolvimento dos produtos e serviços fosse otimizado e para que uma empresa não apenas copiasse seu concorrente, mas que ela "fizesse melhor do que ele", objetivando a competitividade (Bravin, 2012). Baseando-se nos estudos observa-se que o emprego da ferramenta *benchmarking* é bastante eficiente quanto à geração de um desempenho superior, quando se leva em consideração idéias inovadora e operações mais eficazes.

2.5.2 PDCA (Plan Do Check Action)

O método PDCA (*Plan* – Planejar; *Do* - Executar, *Check* - Controlar, *Action* – Corrigir/Atuar), tem se destacado no ambiente organizacional como um método gerencial para melhoria de processos e soluções de problemas, sendo a base da melhoria contínua, podendo ser utilizado em qualquer tipo de organização, seja ela em uma empresa privada, uma organização sem fins lucrativos ou em um setor público (Silva et al., 2017).

Conhecido também como ciclo de Shewhart, que foi seu idealizador em 1930 ou ainda, como ciclo de Deming, que através de suas palestras no Japão nos anos 50, tornou o ciclo amplamente conhecido em todo o mundo (Braga, 2016).

De acordo com Silva *et al.* (2017), visando sempre alcançar a qualidade com menores custos, a melhoria contínua, o método PDCA, passou a ter grande importância. A necessidade de melhorias para o desempenho, eliminação de perdas inerentes ao processo, redução de custos de produção e aumento da qualidade ao produto tornou-se imprescindível. Portanto, isso significa dizer que é preciso concentrar os esforços na eliminação de todo e qualquer desperdício, sendo este nos processos de produção ou de gerenciamento da organização.

Entre os diversos problemas de uma fazenda, é preciso primeiramente dados e fatos para identificá-los, assim como foco para agir de forma a priorizar os mais impactantes, pois, não dá para atuar de forma eficaz em todos os problemas ao mesmo tempo, embora na prática, sabe-se que isso acaba acontecendo, e então vem aquela sensação de que está atuando como bombeiros, "apagando fogo" (Godinho, 2016).

Norteados pela ideia de que é necessário a elaboração de um planejamento, para evitar o que descreve com “apagando fogo”, Godinho (2016), descreve que existe a necessidade de empregar conceitos que orientam o uso adequado e eficiente da ferramenta de gestão, como o método PDCA. Sendo este aplicado por meio do ciclo contínuo do PDCA (Figura 1).

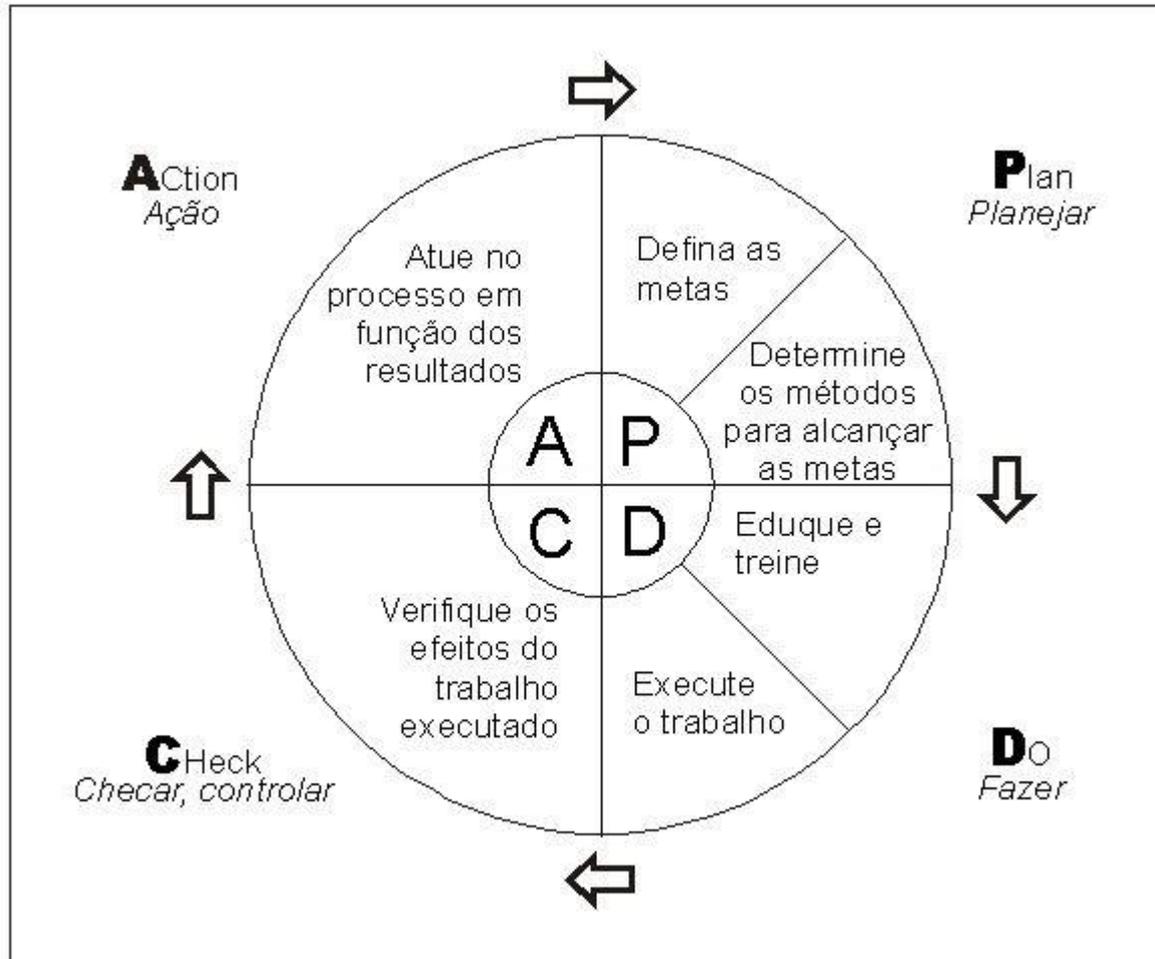


Figura 1 – Ciclo Contínuo PDCA – Fonte: www.milkpoint.com.br

3. IDENTIFICAÇÃO DO ESTÁGIO

3.1 Dados do Estágio

Estagiário: Otávio Bezerra do Rêgo Barros Filho

End: Rua Regueira Costa, N75, Apt1201, Rosarinho, Recife - PE

Curso: Medicina Veterinária - **Semestre:** 2018.2

Empresa: Rehagro Consultoria

End: Rua Santa Fé, N100 – Sion, Belo Horizonte – MG

Site: www.rehagro.com.br/

3.2 Área do Estágio

Tema: Gestão do Agronegócio, com ênfase em Finanças

Data de início: 18/09/2018

Data de término: 07/12/2018

Carga Horária Total: 420 horas

Supervisor: Med. Veterinário Clóvis Eduardo Sidnei Corrêa

Orientador: Prof. Dr. Gledson Luiz Pontes de Almeida

3.3 Descrição do Local do Estágio

O Rehagro Consultoria é uma empresa que atua há 15 anos no Agronegócio. No início atuava com foco na consultoria técnica. Dessa forma, levava aos produtores rurais o que havia de mais moderno em tecnologias aplicadas ao setor. Com o passar do tempo perceberam que faltava algo para alavancar os projetos dos clientes, e após um criterioso diagnóstico, concluíram que precisavam entregar ferramentas de gestão financeira e capacitação de pessoas.

A equipe é formada por profissionais gabaritados, como Administradores, Agrônomos, Médicos Veterinários, Zootecnistas, entre outros. Atuam com foco em três pilares: Conhecimento Técnico, Conhecimento Gerencial e Gestão de Pessoas. Além da Pecuária de leite, atuam também em outros mercados: Agricultura de Grãos, Cafeicultura, Pecuária de Corte, Pecuária de Leite e Gestão para Empresas ligadas ao Agronegócio.

4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

4.1 Coleta de Dados para Elaboração dos Índices de Gestão

O Estágio Supervisionado Obrigatório foi realizado em fazendas assistidas pela a Rehagro, que é uma empresa que presta consultorias a várias fazendas produtoras de leite, dos mais variados níveis de produção. Ao iniciar o programa de estágio, foram ofertadas pela supervisão, orientações a respeito dos três pilares de trabalho da empresa. Onde além de atuar com o conhecimento técnico, abordando Aspectos da Medicina Veterinária, seria ainda trabalhado temas como Conhecimento Gerencial e Gestão de Pessoas.

A Empresa acima citada atua em todo o Brasil. Porém foi escolhido o estado de Minas Gerais, para a realização do Estágio, tendo em vista que além de ser da minha preferência, o Estado de Minas Gerais é uma das bacias leiteiras do País, e está em um patamar avançado no quesito “gestão”. A Emater-MG, fundamenta a escolha, pois historicamente, Minas Gerais se destaca como o maior produtor de leite do País. Segundo dados da EMATER (2009), o Estado produziu 7,9 bilhões de litros, representando 27,2% do total de 29,1 bilhões de litros produzidos no Brasil. Possui o maior rebanho de vacas ordenhadas, com 5,3 milhões cabeças e uma produtividade expressa em litros de leite/vaca/ano de 1.502, ou seja, 15,8% superior à produtividade brasileira, registrada naquele ano em 1.297 litros/vaca.

No período de estágio, fui acompanhando, sob supervisão de médicos veterinários, a assistência em varias propriedades rurais. Porém, para entender como funcionava a gestão, foi necessário passar mais tempo em uma única fazenda.

Durante o ESO, acompanhou-se a maior parte do tempo, as atividades na True Type, uma Empresa com foco na produção leiteira, localizada na Fazenda São João. Situada na cidade de Inhauma-MG, a mesma possui uma área de 1180 há, distante 85 km da capital Belo Horizonte-MG. A fazenda apresenta uma topografia favorável e recursos hídricos abundantes, sendo assim um cenário com plenas condições para o desenvolvimento das atividades agropecuárias.

A True Type detem em seu plantel cerca de 4.000 animais, sendo 1.600 vacas em lactação, 400 vacas secas e 2.000 animais de recria. Produzia em média

41.000 litros de leite por dia, ficando em 6º lugar no Levantamento Top 100/2018 realizado pelo MilkPoint (2018).

Desde a sua idealização, em 1990, a Fazenda São João passou por dois sistemas de produção (*Free Stall* e pastejo irrigado com pivô) e por três cruzamentos (holandês, girolando e jersolanda). Entretanto, após experiência com os modelos e seus respectivos custos de produção, em meados de 2015, ratificou sua escolha pelo modelo *Free Stall*, e pelo o gado holandês. Neste sentido a escolha da Fazenda, faz jus ao descrito por Camargo (1991) e Mattos (1988) onde afirmam, que o *Free Stall* é ideal para vacas de médio a alto índice de produção (20-25kg/dia) individual e como o custo de produção é alto, esse sistema não compensa para vacas com produção de leite abaixo de 20kg/dia, que não é o caso, pois a média de produção é acima deste valor.

Para que a fazenda funcione corretamente, tendo uma gestão precisa e eficaz, possuem em seu quadro 65 funcionários, sendo 01 gerente geral, 06 gerentes de setor e os demais funcionários distribuídos pelos setores de acordo com a necessidade das atividades. Todo setor possui suas particularidades, diferentes metas e objetivos, e para avaliar o resultado de cada um é necessário que haja uma mensuração dos dados, de forma objetiva (números) ou até subjetiva (informações descritas).

No início de cada ano, o Gerente Geral da Fazenda, ao lado do consultor da Rehagro, faz o planejamento dos índices de cada setor, seja ele financeiro ou zootécnico. Os índices zootécnicos de cada setor, já possuem uma referência, sendo esses ligados a reprodução, sanidade, nutrição entres outros índices. Já o financeiro era estipulado pela diretoria da Fazenda/Rehagro, e sempre comparado com o retorno previsto para a atividade.

Durante o período de estágio, ficou claro que para se obter fidedignos índices financeiros, primeiramente é necessário que a fazenda tenha o controle zootécnico. Isso se dá, porque os índices zootécnicos influenciam a produção da fazenda, conseqüentemente os índices financeiros. Como exemplo de índices zootécnicos, pode-se citar: intervalo entre partos, taxa de detecção de cio, dias vazios, taxa de prenhez. Para esses números existem um padrão a ser seguido, porém muitas vezes não se enxerga neles lucratividade. Isso acontece, porque com a maioria dos índices zootécnicos, as propriedades só colherão seus frutos depois de alguns anos em atividade. Sendo por muitas vezes subestimados.

Para obter os índices, seja esse qual for, necessita-se de informação com qualidade. Portanto, para que os índices sejam fidedignos, toda a equipe era trabalhada na Fazenda São João. Acordado sempre o que era para ser realizado, o que deveria ser coletado de informações, a forma adequada, estabelecendo assim um padrão a ser seguido.

Desta forma, ficou bastante evidente a necessidade de entender e aplicar a gestão de pessoas. Pois, se não tivermos uma equipe orientada e, principalmente, motivada, de nada adianta o controle numérico. A motivação da equipe irá garantir informações mais eficientes, caso contrário, as informações diante de problemas com a equipe não irão traduzir a realidade.

[...] Os funcionários constituem a parte pensante e operante da empresa, toda tecnologia disponível constitui apenas uma ferramenta. O essencial em uma empresa é ter pessoas que fazem o que querem e querem o que fazem. A motivação é uma das grandes forças impulsionadoras do comportamento humano. É ela quem irá determinar os níveis de desempenho pessoal e profissional obtidos na empresa (Rodríguez, 2014).

Durante o estágio, observou-se a real importância de coletar informações corretas. Outro ponto observado foi a definição do que realmente era importante para o agronegócio do leite, pois a coleta de índices que não geram impacto econômico ou não são relevantes, acarretava em perda de tempo.

A equipe da Rehagro sempre exemplificou e explicou a importância da tecnologia da informação (TI), principalmente em fazendas de alta produção. O ditado popular faz sentido nesse momento: “Tempo é dinheiro”. Usa-se a TI para economizar o tempo, para que ela trabalhe a favor da gestão da fazenda, evitando passar horas e horas anotando em folhas de caderno e depois tentando gerar os índices. Claro que, precisa-se usar do bom senso, e isso foi importante, pois pequenas propriedades devem fazer e agir de acordo com a disponibilidade de capital e funcionários.

Reforçando a ideia, a gestão de índices é importante independente do tamanho do agronegócio. Se houver uma propriedade que produz em menor proporção, deve-se utilizar uma forma de gestão simples e eficaz, usando o que for possível de ferramentas. Porém, se há uma propriedade que produz em larga escala, pode-se usar da TI para economizar tempo. E o incomum é que

independente da escala de produção deve-se, ter uma equipe treinada e motivada para coletar informações corretamente.

4.2 Uso da Tecnologia da Informação/Ferramentas de Gestão

Na Fazenda São João a ferramenta utilizada da TI é o software IDEAGRI. O referido software é um sistema informatizado que transforma os dados da fazenda em informações confiáveis para a tomada de decisões em tempo real com base nos números e índices da propriedade. Sendo uma plataforma criada especialmente para bovinocultura, onde é alimentada com dados zootécnicos e financeiros específicos. O uso desta ferramenta otimiza o tempo dos funcionários, evita o retrabalho, e entrega números que humanamente são impossíveis de realizar com anotações, em uma propriedade com quantitativo médio de 4.000 animais.

Segundo Godinho (2017), na escolha de qualquer sistema de informação devem ser considerados os fatores como as particularidades de uma atividade (por exemplo: leite, agricultura, corte); o tamanho e a estrutura da fazenda; os controles já existentes e os que precisam ser implantados; a forma de entrada de dados e o estilo gerencial. O estudo detalhado desses fatores, combinado com a análise das necessidades de informação da organização, estabelece uma base sólida para a definição do sistema de informações e das mudanças organizacionais necessárias.

Sordi (2018), criadora do software Mais Leite, afirma que o foco é trabalhar com os indicadores para mostrar às agroindústrias situações estratégicas que farão com que aumente a produção, melhore a qualidade do leite e ataque diretamente os problemas existentes nas propriedades, além de reduzir custos e, conseqüentemente, aumentar a rentabilidade.

Para se conquistar a qualidade da informação, deve-se verificar a necessidade de se investir em inovações tecnológicas, utilizar sistemas de informações gerenciais, implementar o processo de mudança organizacional, utilizar o conhecimento como recurso estratégico e capacitar as pessoas para adaptação à nova realidade.

Com os índices gerados pelo software, na prática, entra em ação as ferramentas de gestão que são utilizadas na Fazenda São João: benchmarking e PDCA. Para isso o supervisor da Rehagro gerava o relatório dos índices de

importância econômica pelo software, e comparava os índices com outras fazendas de mesma proporção que também eram assistidas pela empresa. Após verificar que em alguns índices a Fazenda não estava tendo desempenho satisfatório, era elaborado um plano de ação para reverter tal situação. Isso é o que se chama, de forma prática, de Benchmarking e PDCA, respectivamente.

No estágio foi possível acompanhar dois casos práticos de índices financeiros gerados pelo software IDEAGRI, e que após realizar o Benchmarking foi detectado que não estava de acordo, e era necessário um plano de ação (PDCA) para reverter a situação. É importante ressaltar que a comparação (benchmarking) é feita entre fazendas que se assemelham no volume de produção e que possuem o mesmo sistema de criação.

Quadro 1 – Dados de Custos de Insumos referentes ao Manejo Reprodutivo - 2017

Dados de Custos de Insumos referentes ao Manejo Reprodução adotados por Fazendas do Estado de Minas Gerais – Sistema <i>Free Stall</i> 2017												
Fazenda	Faz. 6	Faz. 7	Faz. 8	Faz. 9	Faz. 10	São João	Faz. 12	Faz. 13	Faz. 14	Faz. 15	Faz. 16	Faz. 17
Média Leite (L/vaca/dia)	29,7	23,3	30,9	24,2	18,0	22,7	24,2	22,8	17,0	31,5	24,2	19,4
Custo (R\$/L)	0,013	0,017	0,014	0,024	0,020	0,047	0,042	0,021	-	0,011	0,020	0,028

Fonte: Rehagro/ Fazenda São João – Minas Gerais

Em 2017, ao analisar o custo com Insumos Reprodutivos (R\$) por litro de leite (Quadro 1), foi observado que a Fazenda São João estava gastando bem mais que as outras similares. Essa verificação só foi permitida pelo uso da TI, e da ferramenta de gestão benchmarking.

Após análise dos dados, e detecção do problema, um plano de ação, o PDCA, foi montado para que esse número fosse reduzido e a fazenda ficasse mais rentável. Seguindo o protocolo de passo a passo do modelo PDCA.

O primeiro passo dado é identificar a situação do problema. Logo em seguida, estabelecem as prováveis causas, que nesse caso foi o uso elevado da técnica da Fertilização *In Vitro* (FIV), que tem custo mais elevado em comparação com outras técnicas reprodutivas, como exemplo a inseminação artificial. O benchmarking também permite comparar com as técnicas usadas nas propriedades que estão apresentando melhor desempenho, este intercâmbio de informação é possível, e dessa forma foi visto que as empresas com melhores resultados não utilizavam a técnica FIV.

Uma vez identificado o problema, o próximo passo foi estabelecer as mudanças, propor as modificações, que neste caso de Insumos Reprodutivos foi a retirada do FIV, sendo então substituída pelo emprego da Inseminação Artificial.

Após a implementação desta mudança, foi acompanhado mês a mês, as taxas reprodutivas, pois se houvesse um resultado negativo nesse sentido a mudança deveria ser repensada. Como não houve resultado negativo, a proposta para o manejo reprodutivo permaneceu.

Neste sentido, observou-se que antes a Fazenda gastava R\$ 0,047 centavos por litro de leite com insumos reprodutivos (Quadro 1). Após a mudança esse número caiu para R\$ 0,015 centavos por litro de leite, proporcionando assim, uma economia de R\$ 0,032 centavos por litro de leite. A princípio parece um valor irrisório, porém diante de uma produção diária de 41.000 litros de leite, em um ano totaliza-se 14.965.000 litros de leite produzido. Onde multiplicando-se essa produção pela economia que foi de R\$ 0,032 centavos por litro de leite, chegou-se a um valor de aproximadamente R\$ 478.880,00 reais economizados por ano. Ou seja o que aparentemente seria algo irrisório, ao serem calculados e controlados de forma eficiente e eficaz, pode-se observar que existe com o uso da TI, um importante controle técnico e principalmente financeiro no agronegócio que disponibiliza desses recursos.

Ainda em 2017, avaliando outro gargalo financeiro, foi analisado o custo com Sanidade (R\$) por litro de leite. Ao visualizar esse índice, a Fazenda São João também estava acima das demais propriedades trabalhadas. Obteve-se essa conclusão, também pelo uso do software IDEAGRI e pela ferramenta gerencial Benchmarking.

Quadro 2– Dados de Custos de Insumos referentes ao Manejo Sanitário - 2017

Dados de Custos de Insumos referentes ao Manejo Sanitário adotados por Fazendas do Estado de Minas Gerais – Sistema <i>Free Stall</i> 2017												
Fazenda	Faz. 5	Faz. 6	Faz. 8	Faz. 9	Faz. 10	São João	Faz. 12	Faz. 13	Faz. 14	Faz. 15	Faz. 16	Faz. 17
Média Leite	29,7	23,3	30,9	24,2	18,0	22,7	24,2	22,8	17,0	31,5	24,2	19,4
R\$	0,060	0,157	0,051	0,113	0,080	0,145	0,089	0,097	-	0,065	0,185	0,148

Fonte: Rehagro/ Fazenda São João – Minas Gerais

Após esse resultado, mais um plano de ação PDCA foi montado, para que a fazenda alcance-se um melhor desempenho financeiro, seguindo o mesmo passo a passo do exemplo anterior. Onde identificou-se a situação do problema, que neste

caso foi alto custo da sanidade por litro de leite. Então, o próximo passo foi estabelecer as prováveis causas, que foram duas: tratamentos caros e os cultivos para tentar identificar e controlar a bactéria *Streptococcus agalactiae*.

A mudança estabelecida foi não fazer os cultivos semanalmente em todo rebanho, realizando apenas em vacas com CCS alta (200.000 cel/ml), e por dois meses consecutivos. Dessa forma, diminuindo o custo com sanidade, pois os cultivos são caros. A mudança realizada no tratamento foi que, antes utilizava-se medicamento intra-mamário em todos os tetos da vaca, caso um apresenta-se mastite, e para diminuir o custo foi estabelecido aplicar o medicamento intra-mamário apenas no teto acometido. Essa última mudança possuía um alto risco, pois o *S. agalactiae* é de fácil difusão entre os tetos, porém ao realizar a mudança verificou-se que o percentual de animais acometidos continuou o mesmo.

Após estabelecer as alterações, foi feito o acompanhamento dos índices de sanidade, e como o resultado foi positivo, a mudança nos protocolos de tratamento se manteve conforme o proposto.

De acordo com o mesmo período da análise do índice financeiro reprodutivo (12 meses), foi feita a verificação financeira de quanto se economizou após a mudança no manejo de sanidade. Observou-se que na Fazenda São João, gastava-se R\$ 0,145 centavos com sanidade por litro de leite (Quadro 2). Após o plano de ação, esse valor caiu para R\$ 0,093 centavos por litro de leite, proporcionando uma economia de R\$ 0,052 centavos por litro de leite. Mais uma vez, ao observar os valores, pode-se achar insignificante, porém ao multiplicarmos pela produção anual (período estabelecido) 14.965.000 litros de leite, contabiliza-se uma economia de aproximadamente R\$ 778.180,00 reais ao ano.

Desta forma pode-se observar que a realização de plano de ação tendo como base os índices de gestão obtidos pelo uso da TI para análise e tomada de decisão, bem como a motivação da equipe, sempre deverá ser levados em conta, quando se pretende estabelecer uma produção eficiente com lucratividade, e acima de tudo com boa relação entre todos os envolvidos no processo de produção. Seja no agronegócio ou em qualquer outro negócio, o importante é realizar ações de baixo custo, porém, que sejam capazes de maximizar os lucros, respeitando sempre o meio ambiente e todos os envolvidos homem/animal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é importante para a consolidação do conteúdo visto durante o Curso. Onde o discente ao término do estágio, tem uma experiência profissional, proporcionando assim um contato com o mercado de trabalho. Pois, para ser um bom profissional não basta apenas ter domínio da área, o médico veterinário também deve possuir uma sensibilidade para identificar situações e solucionar problemas, e é isto que o ESO nos proporciona. Foi essencial para despertar em mim o potencial do Médico Veterinário, ficando claro a importância da nossa profissão na produção de alimentos do Brasil.

Conclui-se, ainda, que seja de suma importância a gestão de uma Fazenda, pois muitas são as dificuldades. Mas para sobreviver no agronegócio, é necessário a implementação de gestão, seja ela de pessoas, financeira ou zootécnica, aliadas a tecnologia da informação para proporcionar segurança e velocidade na manipulação de dados e obtenção de resultados. Gerar índices, portanto, não é o objetivo final, utilizando ferramentas gerenciais é possível alterar e resolver os problemas das empresas rurais, contribuindo para uma atividade viável e sustentável.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. **Gestão em agronegócios: um estudo sobre a aplicação de ferramentas de gestão em empreendimentos de suinocultura**, Lajeado, outubro de 2008.

ANTUNES, L. M.; REIS, L. R.; FLORES, A. W.; **Projetos e orçamentação agropecuária**. Guaíba: Agropecuária, 2001.

AVILA, M. L.; AVILA, S. A.; FERREIRA, C. J. **Administração rural: elementos de estudo na fazenda Córrego da Liberdade no município de Ipiranga de Goiás**. Revista Eletrônica de Ciência Administrativa, v.1, n. 2, p. 1-8, 2003.

BERALDI, L. C.; ESCRIVÃO FILHO, E. **Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas**. Ciência da Informação, Brasília, v. 29, n. 1, p. 46-50, jan./abr. 2000.

BERTAGNOLLI, D. D. O.; PERUFO, V. N.; **Produção Científica sobre Ferramentas Gerenciais nos Cursos de Mestrado e Doutorado em Ciências Contábeis e Administração**. Dissertação de Mestrado, UNIFRA, 2009.

BORILLI, S. P. **O uso da contabilidade rural como uma ferramenta gerencial: um estudo de caso dos produtores rurais no município de Toledo – PR**. Revista Ciência Empresariais da UNIPAR, v. 6, n. 1, p. 77-95, 2005.

BORNSTEIN, C. T.; VILLELA, P. R. C. **O uso da informática em cooperativas de laticínio: algumas reflexões sobre a modernização na agricultura**. Reforma Agrária, Campinas, v. 31, n. 3, p. 53-73, set./dez. 1991.

BRAGA, A. R.; **Ciclo PDCA**, Disponível em <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/ciclo-pdca/96895/>>, 2016. Acesso em > 04 de janeiro de 2019.

BRAVIN, P. p.; benchmarking: **Usando O Concorrente Ao Nosso Favor**. Disponível em < <http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/benchmarking-usando-o-concorrente-a-nosso-favor/67281/>. 2012. Acesso em > 04 de janeiro de 2019.

CAMARGO, A.C.de. **Confinamento em “free-stall”**. In: Confinamento De Bovinos Leiteiros, 1., Piracicaba, 1991. **Anais**. Piracicaba: FEALQ, 1991. p. 01-28.

CARVALHO, M.C; **IBGE: produção de leite cresceu 2,7% em 2014; Sul tornou-se a maior região produtora**, 2015, Piracicaba/SP. Disponível em < <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/ibge-producao-de-leite-cresceu-27-em-2014-sul-tornouse-a-maior-regiao-produtora-97326n.aspx> Acesso em > 04 de janeiro de 2019.

CASSIANO, R. M.; PIÑOL, S. T. **O administrador rural e seu estilo decisório frente ao novo cenário agrícola**. Revista de Economia e Administração, v. 3, n. 6, p. 61-67, 2002.

CASTRO NETO, M.; SILVA, L. M.; PINTO, P. A. **Designing internet dynamic presences in low tech rural environments: a case study**. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE AND NATURAL RESOURCES, 1., 2002, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ASAE, 2002. p. 697-703.

CORRÊA, C. C. *et al.* **Dificuldades enfrentadas pelos produtores de leite: um estudo de caso realizado em um município de Mato Grosso do Sul**. Anais 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Campo Grande, MS, 2010.

COSTA, C. C. M.; OLIVEIRA, L. G.; LIMA, L. B.; LÍRIO, V. S.; **A aplicação do método FMEA e suas implicações no planejamento de uma microempresa rural: estudo de caso da granja Oliveira**. Revista Produção Online, v.11, n. 3, p. 757-778, 2011.

DIAS, V.V.J; **A pecuária leiteira no Brasil: o setor que não para de crescer**, Disponível < <http://www.jornalismounaerp.com.br/blog/2017/09/12/a-pecuaria->

leiteira-no-brasil-o-setor-que-nao-para-de-crescer/. 2017. Acesso em > 03 de janeiro de 2019.

EMBRAPA – **Anuário do Leite 2018: Indicadores, tendências e oportunidades para quem vive no setor leiteiro.** 2018. Edição Digital. Disponível <<http://www.embrapa.br/gado-de-leite>. Acesso em > 03 de janeiro de 2019.

EMATER – MG, **Programa Estadual da cadeia produtiva do Leite,** 2009. Disponível < www.emater.mg.gov.br. Acesso em > 03 de janeiro de 2019.

FARIA, V. P. **Avanços e desafios em P&D no segmento da produção da cadeia agroalimentar do leite no Brasil.** In: VILELA, D.; BRESSAN, M.; CUNHA, A. S. Cadeia de lácteos no Brasil: restrições ao seu desenvolvimento. Juiz de fora: Embrapa Gado de leite, 2001.

FAVORETTO, J. R.; RAMOS, D. J; TALIARINE, A. B.; **A Importância da Gestão no Agronegócio Brasileiro;** Dezembro de 2015

FIGUEIREDO, S.. CAGGIANO, P. C. **Controladoria:** teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1997

FRUHAUF, A. R.; **Gestão Financeira e Produtiva do Empreendimento Rural: Uma Análise da Prosperidade Fruhauf.** Julho de 2014

GOBBI, W; A. O; PESSOA, V. L. S. **A pecuária leiteira e a agricultura familiar em Ituiutaba (MG): as transformações na comunidade da Canoa.** Geo UERJ, Rio de Janeiro, ano 11, v.1, n.19, 1º semestre, p. 79-110, 2009.

GODINHO, R.F.; **O Ciclo PDCA na prática.** Jun/2016. Disponível em < <https://www.milkpoint.com.br/colunas/ricardo-ferreira-godinho/o-ciclo-pdca-na-pratica-99536n.aspx> . Acesso em > 04 de janeiro de 2019.

GODINHO, R.F.; **Uso de programas/softwarees na gestão das propriedades.** Disponível < <https://www.milkpoint.com.br/colunas/ricardo-ferreira-godinho/o-uso-de-programassoftwares-na-gestao-das-propriedades-105877n.aspx>. 2017. Acesso em > 03 de janeiro de 2019.

GOMES, A.T. LEITE, J. L. B. e CARNEIRO, A. V. **Agronegócio do leite no Brasil. Juiz de Fora:** Embrapa Gado de Leite, 2001. 262p.

GONÇALVES, A. 2007. **O planejamento como balizador de ações. A economia brasileira em serviços.** Revista Fenacon em Serviços, 119: 21-21.

GRAEML, A.R. **Sistemas de Informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa.** São Paulo: Atlas, 2003.

GROSS, J. **Gestão de propriedades leiteiras familiares da região extremo-oeste catarinense, com ênfase na mitigação de riscos.** UNOESC. Guaraciaba, 2014.

IRIBARREM, C.C. 2006. **Gestão da propriedade rural.** Disponível em: <<http://www.cafepoint.com.br/radares-tecnicos/gerenciamento/gestao-dapropriedade-rural-33175n.aspx>>. Acesso em: 26 de dezembro 2018.

KNIGHTS, D.; MURRAY, F. **Managers divided:** organization politics and information Longman Dictionary of Contemporary English: The Complete Guide to Written and Spoken English Paperback – 26 de dezembro de 2018

MAIA, G. B. S. et al. **Produção leiteira no Brasil.** BNDES Setorial, Rio de Janeiro, v.37, p. 371-398, 2013. Disponível em < http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/ set3709.pdf.> Acesso em 24 de dezembro 2018.

MARION, J. C.; **Contabilidade da pecuária: manejo do gado, teoria contábil na pecuária, custo e coleta de dados, contabilidade (plano de contas e manualização), imposto de renda na agropecuária, pessoa física e jurídica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 2010.

MATTOS, W.R.S. **Confinamento de bovinos leiteiros**. In: **Produção de Leite: conceitos básicos**. São Paulo: Fealq, 1988. p. 81-86.

MELO, B.; **Aplicativos facilitam a gestão da pecuária leiteira**. Disponível < <http://www.baldebranco.com.br/aplicativos-facilitam-gestao-da-pecuaria-leiteira/>. 2016. Acesso em > 03 de janeiro de 2019.

MILKPOINT. Top 100 2018: **Cenário adverso de mercado não afeta expansão dos TOP 100 mesmo com pior renda em 2017**. Disponível < <https://www.milkpoint.com.br/top100-2018-lp/> Acesso em > 02 de janeiro 2019.

MOLINA, C. D.; MOURÃO, A. P. M. **Assistência técnica agrônômica para agricultores na região Oeste do Paraná**. Revista Cultivando o Saber, v.11, n.1, p. 45-59, jan./març. 2018, Centro Universitário FAG, Cascavel, PR, Brasil.

OLIVEIRA, A. C. M. C. **Tecnologia de informação: competitividade e políticas públicas**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 34-43, abr./jun. 1996. doria Estratégica. 2ed. Atlas, São Paulo, SP, Brasil.

PADILHA, A. C. M. et al. **O desenvolvimento do diagnóstico estratégico em propriedades rurais do agronegócio: análise ambiental em uma propriedade rural familiar**. INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção, v. 2, n. 6, p. 57-68, 2010.

PAGLIUSO, A. T.; TEIXEIRA, F.; #12 – **Ferramentas de Gestão/FNQ**; Agosto de 2015.

PALUDO, C. **Software faz a gestão dos indicadores para aumentar a produção, melhorar qualidade do leite**, 2018. Disponível em < <https://www.chapecoonline.com.br/software-faz-a-gestao-dos-indicadores-para-aumentar-a-producao-melhorar-qualidade-do-leite>. Acesso em > 05 de janeiro de 2019.

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. **How information gives you competitive advantage**. Harvard Business Review, Boston, v. 63, n. 4, p. 149-160, Jul./Aug. 1985.

PREMKUMAR, G.; ROBERTS, M. **Adoption of new information technologies in rural small businesses**. Omega: International Journal of Management Science, Oxford, v. 27, n. 4, p. 467-484, Aug. 1999.

QUEIROZ, N. A.; SANTOS, G.; **Implantação de um Sistema de Gestão Financeira na Empresa Agropecuária Laudejá Agronegócios**, MS, 2016.

RODRIGUES, L. G.; ALBAN, L. **Tecnologias de produção de leite utilizadas no extremo-oeste catarinense**. RACE, Revista de Administração, Contabilidade e Economia. v. 12, n. 1, p. 171-198, jan./jun. 2013 <<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/race/article/view/1694/pdf>>. Acesso em 26 dezembro de 2019.

RODRIGUES, MARIA C. B. **A importância da motivação para transformar grupos equipes**. Rio de Janeiro: ed.9, 2014.

SANTOS, GILBERTO JOSÉ DOS; MARION, JOSÉ CARLOS; SEGATTI, SONIA. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, JOSÉ; MARION, JOSÉ CARLOS; SAGATTI, SÔNIA. **Administração de custos na agropecuária**. 3 ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, C. O.; AGOSTINO, I. R. S.; SOUSA, S. R. O.; COUTO, P. F.; DAHER, R. O.; **A Utilização do Método PDCA para Melhoria dos Processos: Um Estudo de Caso no Carregamento de Navios**; Revista Espacios, Vol. 38, Pag. 9; Janeiro/2017.

SILVA, Roni Antonio Garcia da. **Administração rural: teoria e prática**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2011.

SILVEIRA, I.D.B. et al. **Simulação da rentabilidade e viabilidade econômica de um modelo de produção de leite em free-stall.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, v.63, n.2, p. 392-398. 2011.

SORIO, W. **O que é benchmarking?**, 2018. Disponível em < <http://ideagri.com.br/posts/o-que-e-benchmarking-por-washington-sorio>. 2018. Acesso em > 04 de janeiro de 2019.

SORDI, T. **Sempre Mais Sistemas lança aplicativo Mais Leite.** Disponível em < <http://www.maisl.com.br/home/index.php/2018/09/13/sempre-mais-sistemas-lanca-o-aplicativo-mais-leite/>. 2018. Acesso em > 09 de janeiro de 2019.

SOUZA, M. P. **Agronegócio do leite: características da cadeia produtiva do estado de Rondônia.** Revista de Administração e Negócios da Amazônia, v.1, n.1, mai-ago, 2009.

SPANOS, Y. E.; PRASTACOS, G. P.; POULYMENAKOU, A. **The relationship between information and communication technologies adoption and management.** Information & Management, USA, v. 39, n. 8, p. 659-675, Sept. 2002.

STEPHENSON, R.; ANDERSON, P. S. **Disasters and the information technology revolution.** Disasters, Oxford, v. 21, n. 4, p. 305-334, 1997. technology management. Manchester: John Wiley & Sons, 1994. 271 p.

UECKER, G. L., BRAUN, M. e UECKER, A. D. **A gestão dos pequenos empreendimentos rurais num ambiente competitivo global e de grandes estratégias.** In: XLIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural – Anais... SOBER, 2005, Ribeirão Preto -SP, 2005.

YAMAGUCHI, L. C. T.; **Análise Financeira de Unidades de Produção de Leite;** Documento Nº58; Agosto/1994