

O processo de gestão da informação na atividade pecuária leiteira

Carlos Eduardo Moreno dos Santos

Mestre em Agronegócio e Desenvolvimento pela Universidade Estadual Paulista (Unesp) - Tupã, SP – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/8022619025277403>

E-mail: dudubr_99@hotmail.com

João Guilherme de Camargo Ferraz Machado

Livre-docência pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) – SP - Brasil. Pós-Doutorado pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – SP- Brasil. Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – SP - Brasil. Professor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) - Tupã, SP – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/8648672926501949>

E-mail: jg.machado@unesp.br

Eduardo Guilherme Satolo

Livre-docência pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) – SP - Brasil. Pós-Doutorado pela Universidade Federal Fluminense (UFF) – RJ - Brasil.

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep) – SP - Brasil.

Professor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) - Tupã, SP – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/8060933644398432>

E-mail: eduardo.satolo@unesp.br

Marta Lígia Pomim Valentim

Livre-docência pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) – SP - Brasil. Pós-Doutorado pela Universidad de Salamanca (USAL) - Espanha. Doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (USP) – SP - Brasil. Professora da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) - Marília, SP – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/1484808558396980>

E-mail: marta.valentim@unesp.br

Data de submissão: 23/04/2019. Data de aceite: 13/03/2020. Data de publicação: 03/08/2020.

RESUMO

O produtor rural de leite necessita monitorar continuamente as ocorrências do mercado e as inovações tecnológicas que surgem, adotando uma postura empresarial e se ajustando às novas regras mercadológicas, ressaltando a importância da adoção de ferramentas para gerenciar a informação. O objetivo do artigo foi diagnosticar a aplicação dos processos de gestão da informação por produtores de leite da região de Tupã-SP. Para isso, foi realizada uma pesquisa exploratória, qualitativa, utilizando a técnica de casos múltiplos e promovendo a triangulação dos dados por meio de entrevistas, observação *in loco* e verificação de documentos relacionados à produção de leite. A amostra foi composta por produtores de leite da região de Tupã-SP, selecionados a partir de uma base de dados da antiga Cooperativa de Laticínios da Alta Paulista (Coplap). Os resultados indicaram que é incipiente ou inexistente, por parte dos produtores de leite, o emprego de tecnologias da informação na gestão de informações técnicas e gerenciais, respectivamente. As fases do processo de gestão da informação realizadas pelos produtores entrevistados incluem a identificação da necessidade, a busca e o uso da informação, são conduzidas com baixa frequência e preferencialmente por fontes informais. Isso gera dificuldade em organizar e registrar as informações no que se refere à origem e sua aplicação, e conseqüentemente, sua recuperação para usos futuros.

Palavras-chaves: Agronegócio. Gestão da informação. Informações técnicas e gerenciais. Pecuária leiteira. Produtor rural.

Information management process in dairy livestock activity

ABSTRACT

Milk producer needs to continuously monitor market occurrences and the technological innovations that emerge, adopting a business posture and adjusting to new market rules, emphasizing the importance of adopting tools to manage information. Thus, the aim of the article was to diagnose the application of information management processes by milk producers in the Tupa-SP region. For this, an exploratory, qualitative research was carried out, using the multiple case technique and promoting data triangulation, through interviews, on-site observation and verification of documents related to milk production. The sample consisted of milk producers in the Tupa-SP region, selected from a database of the former Alta Paulista Dairy Cooperative (COPLAP). The results indicated that the use of information technologies in the management of technical and managerial information, respectively, is incipient or nonexistent. The phases of the information management process carried out by the interviewed producers include the identification of the need, the search and the use of the information, are conducted with low frequency and preferably by informal sources. This creates difficulties in organizing and recording information, with regard to the origin and its application, and, consequently, its recovery for future uses.

Keywords: *Agribusiness. Information management. Technical and managerial information. Dairy farming. Farmers.*

El proceso de gestión de la información en la actividad ganadera láctea

RESUMEN

El productor de leche rural necesita monitorear continuamente las ocurrencias del mercado y las innovaciones tecnológicas que surgen, adoptando una postura comercial y ajustándose a las nuevas reglas del mercado, enfatizando la importancia de adoptar herramientas para administrar la información. Por lo tanto, el objetivo del artículo era diagnosticar la aplicación de los procesos de gestión de la información por parte de los productores de leche en la región de Tupã-SP. Para esto, se llevó a cabo una investigación exploratoria cualitativa, utilizando la técnica de casos múltiples y promoviendo la triangulación de datos, a través de entrevistas, observación in situ y verificación de documentos relacionados con la producción de leche. La muestra consistió en productores de leche de la región Tupã-SP, seleccionados de una base de datos de la antigua Cooperativa Lechera Alta Paulista (COPLAP). Los resultados indicaron que el uso de tecnologías de la información en el manejo de información técnica y gerencial, respectivamente, es incipiente o inexistente por los productores de leche. Las fases del proceso de gestión de la información llevadas a cabo por los productores entrevistados incluyen la identificación de la necesidad, la búsqueda y el uso de la información, se realizan con baja frecuencia y preferiblemente por fuentes informales. Esto crea dificultades para organizar y registrar información, con respecto al origen y su aplicación, y, en consecuencia, su recuperación para usos futuros.

Palabras clave: *Agronegocios. Gestión de la información. Información técnica y gerencial. Lechería. Productor rural.*

INTRODUÇÃO

A atividade leiteira vem passando, nas últimas décadas, por mudanças em padrões normativos que exigem uma postura mais empresarial do produtor rural, no que se refere ao ajustamento do negócio às novas regras mercadológicas. A mais recente alteração ocorreu em maio de 2019, quando entraram em vigor padrões normativos que fixaram novos limites máximos de temperatura, bem como características sensoriais a se monitorar no recebimento, na conservação e na expedição do leite bem como sua conservação nos processadores de leite (MAPA, 2018a, b).

Tais padronizações, descritas nas Instruções Normativas nº 76 e nº 77 (MAPA, 2018a, b) se não adequadas, causam perdas econômicas e dificuldade de negociação do produto por parte dos produtores, cabendo a eles a necessidade de atentarem nessas novas informações.

Com isso, nota-se que é notória a necessidade do produtor rural de atender às exigências do mercado em que atua, o que significa lidar com uma quantidade crescente de informações para tomadas de decisão, por vezes urgentes. Assim, identificar as influências diretas e indiretas ao seu negócio, conhecer as estratégias adotadas pelos diferentes concorrentes, bem como a influência de fornecedores e consumidores, dentre outros, procedimentos tornou-se imprescindível para sua manutenção no mercado.

É importante entender a diferença entre dados e informação. Davenport e Prusak (1998) afirmaram que os dados são fáceis de capturar, comunicar e armazenar, enquanto a informação demanda análise, é de difícil definição, sendo complexo transmiti-la com clareza.

Bilert *et al.* (2014) destacaram que a informação é fundamental para a gestão de empresa, e o acesso e a habilidade em lidar com ela são essenciais para a competitividade da organização. No empreendimento rural não é diferente.

De acordo com Nogueira *et al.* (2006), para se manter competitivos os produtores rurais de leite precisam valer-se das oportunidades do mercado, entendendo que esse ambiente é desafiador em função da globalização do setor e do elevado número de concorrentes, das exigências crescentes dos clientes e de fatores econômicos.

Com isso, o produtor rural de leite e os demais envolvidos nessa cadeia produtiva necessitam monitorar permanentemente a as ocorrências do mercado e as inovações tecnológicas que surgem, ressaltando a importância da adoção de ferramentas para gerenciar a informação. Nesse sentido, diversos autores, dentre eles Reginato e Gracioli (2012), Sewdass e Du Toit (2014) e Alsina, Cobarsí-Morales e Espinet (2016), destacaram a inteligência competitiva (IC) como um processo de gestão estratégica que propicia a compreensão de informações referentes ao ambiente interno e externo, aos concorrentes e do mercado como um todo às empresas.

Entretanto, segundo Lourenzani (2006), elevada parcela dos produtores rurais não dá atenção às modificações do ambiente externo nem às transformações do comportamento das pessoas em relação ao consumo. O produtor rural tem focado, em sua maioria, somente na sua atividade “dentro da porteira”¹, desvinculando suas estratégias dos demais agentes do setor e dos novos hábitos dos consumidores, que estão “fora da porteira”.

¹ “Antes da porteira” são as atividades dos insumos principais, necessários à produção agropecuária em geral, tais como: máquinas, implementos, equipamentos e complementos, água, energia, corretivos de solos, fertilizantes, agroquímicos, compostos orgânicos, materiais genéticos, hormônios, inoculantes, rações, sais minerais e produtos veterinários. “Dentro da porteira” compreende a produção agrícola, isto é, o conjunto de atividades desenvolvidas no campo, necessárias ao preparo de solo, tratamentos culturais, colheita, transporte e armazenagem internos, administração e gestão dentro das unidades produtivas, para a condução de culturas vegetais. “Fora da porteira” inclui as etapas de processamento e distribuição dos produtos agropecuários até alcançar os consumidores, envolvendo diferentes agentes econômicos, como comércio, agroindústrias, prestadores de serviços, governo, entre outros (ARAÚJO, 2009, p. 33).

Por esses motivos, o processo de IC é essencial para que o produtor rural, ao utilizar as ferramentas corretas, tenha subsídios para tomar suas decisões. Como em uma empresa, o desafio reside no fomento da disseminação da informação, fundamental para o sucesso da IC (SAUNER; BALESTRIN, 2006). Samtani e Capatina (2012) reforçaram essa importância, destacando que esse processo transforma as informações do macroambiente e dos concorrentes em conhecimento para a organização tomar decisões estratégicas.

Diante disso, o objetivo da pesquisa foi diagnosticar a aplicação dos processos de gestão da informação (GI) por produtores de leite da região de Tupã-SP.

O artigo está organizado em cinco tópicos, incluindo esta introdução. No segundo tópico, o referencial teórico aborda os temas GI, relacionando-os com a produção rural e o uso de tecnologias. Os procedimentos metodológicos da pesquisa são expostos no terceiro tópico. Em seguida, vêm os resultados, divididos em caracterização da amostra e as discussões sobre o uso da GI na atividade de produção leiteira. Por fim, no quinto tópico são apresentadas as conclusões do estudo.

REFERENCIAL TEÓRICO

GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Para Valentim et al. (2008) e Hoffmann (2016), o processo de GI é uma junção de atividades que busca desde a identificação das necessidades informacionais, o mapeamento dos fluxos formais (conhecimento explícito) de informação no microambiente e macroambiente da empresa, até captação, seleção, avaliação, sistematização, armazenagem e compartilhamento, com intuito de auxiliar a competência das atividades do dia a dia e a tomada de decisão no ambiente organizacional.

De maneira resumida, o processo de GI atenta-se aos arquivos gerados, recebidos e utilizados, visando ações para a empresa, sendo esse processo englobado pela gestão de documentos. Logo, o processo de GI trabalha com informações de diversas naturezas (VALENTIM, 2004), enquanto na arquivologia a informação é vista de forma especializada no âmbito organizacional (VITORIANO, 2017).

De acordo com Siqueira (2005), quanto maior a importância da informação para a empresa, mais eficiente será a gestão da informação.

A escolha da informação por parte da organização é conduzida por meio de análises que iniciam com a identificação da informação necessária, seguida da compreensão da quantidade de informações relevantes, que resulta na definição dos investimentos necessários. A partir disso, é preciso entender como a informação beneficia o alcance da vantagem competitiva, dado que a gestão estratégica da informação é o principal objetivo dos empreendedores (SIQUEIRA, 2005).

Para Wilson (2006), a administração do ciclo de vida da informação até o momento da entrega para utilização, e a continuidade do processo de GI, dependem de vários elementos, como o clima e a cultura organizacional, e os meios de recompensa, sendo, por isso, necessário promover atividades de aprendizagem e competências para promover o compartilhamento da informação. Henrique e Barbosa (2005) destacaram que a cultura organizacional precisa engajar a participação e colaboração das pessoas, estimular a disseminação da informação e do conhecimento e desenvolver a integração entre as pessoas e subunidades da empresa.

Braga (2000) apontou que o processo de GI identifica, no primeiro momento, as informações relevantes para a empresa e, em seguida, define as demais atividades de processamento, identificação de fontes e modelos de sistemas. Para isso, as tecnologias de informação e comunicação (TICs) são ferramentas que possibilitam meios de gerir a informação, dando rapidez ao fluxo das informações e proporcionando uma transferência ágil que, por sua vez, facilita a tomada de decisão.

De acordo com Araújo e Castilho Júnior (2014), para obter informações que auxiliem os gestores na tomada de decisão, as organizações utilizam cada vez mais a IC, a fim de conhecer a concorrência e o ambiente competitivo em que atuam, auxiliando os gestores na tomada de decisão, resultando na obtenção e na sustentação de possíveis vantagens competitivas.

Segundo Tarapanoff (2007), o processo de GI auxilia e possibilita o desenvolvimento da IC, contribuindo na negociação de questões, nos meios de coleta de informação e na formulação da busca por informação, permitindo que a organização procure por novas informações, elabore conclusões, adapte-se ao mercado, constitua novos conceitos e estratégias e atue de maneira racional e eficiente com base nas informações adquiridas.

Administrar as informações de modo inteligente se tornou um desafio para as organizações e seus colaboradores, que precisam se capacitar para converter a informação em vantagem competitiva organizacional (CARVALHO; ARAÚJO JÚNIOR, 2014). A GI é vital para a competitividade organizacional e a ausência de uma visão voltada à GI anula qualquer sinergia dos diversos departamentos empresariais, resultando na falta ou no excesso de informações ou, ainda, no acesso inapropriado aos conteúdos informacionais levando os colaboradores a realizarem suas atividades de maneira ineficiente (CÂNDIDO; VALENTIM; CONTANI, 2005).

Segundo Santos e Valentim (2015), as organizações conscientes da importância da GI para alcançar a competitividade fazem de modo eficiente o gerenciamento da informação do ambiente em que estão atuando, aumentando sua capacidade de aproveitar as oportunidades e amenizar as ameaças.

De acordo com Barbosa e Fidelis (2015), as ações de GI criam a habilidade da empresa em administrar de fato o ciclo de vida da informação em suas atividades do dia a dia usando a informação para a organização e o controle na solução de dificuldades e na tomada de decisão.

Nesse sentido, o processo de GI é fundamental para que as empresas sejam competitivas no âmbito regional, nacional ou internacional. De acordo com Borges Filho et al. (2017), o gestor que toma decisão precisa estar interligado com as pessoas da empresa e procurar procedimentos que possibilitem que o fluxo de informações seja apropriado, promovendo uma administração eficiente, resultando em tomada de decisão correta e vantajosa.

Nesse contexto, Machado, Jorge e Santos (2017) afirmaram que a GI é uma atividade que proporciona importante amparo para o empreendedor rural, tornando o negócio mais eficiente desde a produção, compreendendo as transações com os fornecedores de insumos e na esfera da comercialização dos produtos. Neste caso, a GI, ligada ao processo de IC, proporciona ao gestor rural oportunidade de ações com vantagem sobre as informações disponíveis, constituindo assim vantagem competitiva no mercado agropecuário em que atua.

PROCESSO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA PRODUÇÃO RURAL

Os empreendimentos rurais concorrem em ambientes complexos e competitivos, sendo necessários conhecimentos advindos do processo de inteligência que, quando não existentes no negócio, podem comprometer a sobrevivência dos produtores rurais nesses mercados.

O processo decisório no ambiente rural, assim como em qualquer organização, influencia diretamente no sucesso ou não da atividade, devendo ser amparado por informações corretas e confiáveis. Logo, por lidar com inúmeras informações, é necessário administrá-las adequadamente (KAY; EDWARDS; DUFFY, 2014), já que a informação se faz presente em todas as atividades organizacionais (CAVALCANTE; VALENTIM, 2010).

Araújo (2009) afirmou que o produtor rural, em razão dos desafios que exigem a gestão eficiente, deixou de ser agrícola para ser agronegócio, no que diz respeito à administração da empresa rural. Assim, as decisões para fabricação de produtos no campo não podem ser tomadas somente com base nas experiências e apoiadas em suposições que busquem tentativas de êxito. Nesse sentido, Rezende (2002, p.77) alertou que a “formulação estratégica de qualquer negócio sempre é feita a partir das informações disponíveis e, portanto, nenhuma estratégia consegue ser melhor que a informação da qual é derivada”.

Como apresentado anteriormente, o empreendimento rural possui três fases que afetam suas estratégias: o “antes da porteira”, o “dentro da porteira” e a fase “pós-porteira”, (ARAÚJO, 2009). Para a cadeia leiteira, as etapas “antes da porteira” estão relacionadas aos fornecedores de matérias-primas (insumos), sendo os fornecedores de alimento (ração, sementes para pastagem e forragens conservadas) e medicamentos veterinários os mais relevantes, pois afetam diretamente indicadores da qualidade e os custos do processo produtivo.

Os produtores rurais encontram-se na fase “dentro da porteira” e são, segundo a FAO (2019), superiores a 150 milhões de lares, possuem características de perfil variado e produzem leite a partir de vacas, ovelhas, cabras ou búfalos (HADDAD *et al.*, 2017; KAZANCOGLU *et al.*, 2018). Nesta fase, informações gerenciais e técnicas sobre o processo de produção agrícola e de pecuária são primordiais para a oferta de um produto de qualidade, como: indicadores operacionais econômicos, como custo por litro, e indicadores zootécnicos, como teor de gordura e contagem padrão de placas; assim como indicadores de produção, tais como níveis de perda, número de vacas em lactação, entre outros.

A produção de leite cru é destinada ao processamento (etapa pós-porteira), no caso os processadores de leite, que ocorre de modo direto pelos laticínios ou por meio de cooperativas. As cooperativas realizam o papel de consolidadoras da produção dos produtores rurais e apoiam suas operações e estratégias, além de atuar como facilitadores de sua governança interna promovendo aumento da eficiência (HADDAD *et al.*, 2017; REZENDE, 2017). Nos processadores de leite, encontram-se organizações multinacionais, pequenos processadores e processadores na fazenda (NENES *et al.*, 2010), o leite sofre beneficiamento após os testes de qualidade, gerando ampla gama de derivados, como queijo, iogurte, manteiga, sorvete e leite pasteurizado (DANI, 2015). Por intermédio de atacadistas ocorre a distribuição dos produtos ao mercado interno ou externo, tendo como intermediário ou não os distribuidores, a fim de disponibilizar o produto ao mercado consumidor.

Na fase pós-porteira, para o empreendimento rural indicadores de desempenho estão relacionados ao desenvolvimento de parcerias e à credibilidade mercadológica.

Segundo Nagaoka *et al.* (2011), o processo decisório eficiente garante a manutenção do empreendimento rural, para o qual decisões importantes antes da porteira incluem selecionar os colaboradores, administrar atividades de compra e planejar a produção. Já dentro da porteira as decisões são selecionar e manter máquinas e equipamentos, selecionar a cultura a ser produzida e garantir a segurança do pessoal sob sua responsabilidade. Por fim, o pós-porteira deve analisar o mercado e avaliar os custos e administrar com responsabilidade a relação do empreendimento rural com a sociedade.

Segundo Breitenbach (2014), uma das causas das dificuldades de adoção da IC nos empreendimentos rurais, principalmente no que se refere às pequenas propriedades familiares, reside no acesso à informação e em como utilizá-la da melhor maneira, uma vez que para produtores rurais faltam informações técnicas de produção e sobre as novas tecnologias e sua utilização.

Como a IC tem se tornado um processo de gestão fundamental para que as empresas alcancem seus objetivos (ALSINA; ESPINET; LÓPEZ-BORRULL, 2011; MUÑOZ-CAÑAVATE; HÍPOLA, 2015), a gestão adequada é essencial para o sucesso de qualquer negócio (KAY; EDWARDS; DUFFY, 2014). Nesse sentido, os empreendimentos rurais não são uma exceção e, por isso, atualmente os produtores rurais precisam tomar decisões e desenvolver habilidades para lidar, dentre outras coisas, com o excesso de informações disponíveis no mercado.

Portanto, a eficiência do empreendimento rural, segundo Guanzirolí (2013), não depende somente dos elementos “dentro da porteira”, mas também do que ocorre nos demais elos da cadeia produtiva em que está inserida, incluindo as organizações e instituições, que podem, inclusive, ser mais essenciais do que os elementos internos à organização agropecuária.

A TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NA PRODUÇÃO DE LEITE

A profissionalização dos produtores rurais deve passar pela utilização das diversas tecnologias disponibilizadas para a atividade que exerce. Nas cadeias produtivas, os elos estão mais estreitos entre os agentes dos setores de insumos, produção, processamento e comercialização, e essas mudanças ocorridas exigem uso de TI de todos os envolvidos, com intuito de dar maior eficiência ao sistema do agronegócio (NEVES; CHADDAD; LAZZARINI, 2003).

De acordo com Silva e Silva (2016), os produtores de leite precisam implantar ferramentas para administrar e melhorar a gestão do seu negócio no mesmo padrão das organizações urbanas, uma vez que os desafios são semelhantes, e as tecnologias de gestão disponíveis no mercado possibilitam ao gestor melhora na eficiência do desempenho, maximizando os lucros e minimizando custos e despesas.

No que se refere à adoção de tecnologias para melhorar a atividade leiteira, algumas propriedades rurais têm implantado, na área técnica, ordenhadeiras mecanizadas, que informam a produção, balanças para a pesagem dos animais, que informam as variações dentro de um período de tempo estipulado, e a detecção do período de fertilidade dos animais pela quantidade de passos que o animal dá (CAVALCANTI; RIBAS; PEREIRA, 2015).

O quadro 1 mostra as vantagens do uso de diferentes tecnologias na pecuária leiteira.

Em detrimento da ausência do uso de dados registrados em muitas propriedades rurais, Mendes e Teixeira (2009) observam que as planilhas ou softwares voltados à atividade leiteira precisam ser de fácil manuseio ao produtor, para disponibilizar informações que proporcionem a tomada de decisão no curto e longo prazo.

Quadro 1 – Vantagens da utilização da tecnologia nas propriedades leiteiras

Tecnologias	Vantagens da Utilização
Balança eletrônica	Facilita o controle dos dados referentes ao peso do animal.
Resfriador de leite	Melhora a qualidade do leite.
Medidor eletrônico de leite	Facilita o controle das lactações, pois faz a pesagem diária da produção de leite das vacas e a transmite, automaticamente, ao sistema informatizado.
Ordenhadeiras mecanizadas	Melhora a qualidade do leite e diminui custos com mão de obra

Fonte: Adaptado de Botega (2008, p. 638).

Alvez, Lício e Contini (2016) ressaltaram que uma das dificuldades do setor leiteiro reside no fato de que os produtores de pequena escala comercializam o produto com valor abaixo do preço pago para o leite proveniente da produtores de grande escala e adquirem os insumos por preços maiores. Por isso, muitas vezes o investimento na tecnologia nova não traz lucratividade e, ao contrário disso, acaba não sendo adotada pelos produtores de pequena escala. Nesse sentido, os autores destacam que a implantação das novas tecnologias não ocorre porque a extensão rural é falha, mas sim devido ao fato de o produtor de pequena escala não possuir os investimentos necessários. No quadro 2 são apresentados alguns aplicativos gratuitos de gestão voltados ao produtor de leite.

É possível perceber que o produtor de leite tem à sua disposição aplicativos gratuitos, que o auxiliam significativamente. Esses aplicativos possibilitam informação do ambiente interno, como reprodução de animais, e com informações do ambiente externo, como cotações de preços do mercado do agronegócio. Quando o produtor adere a essa ferramenta, conseqüentemente a gestão da informação se torna mais eficiente.

Quadro 2 – Aplicativos disponíveis ao produtor de leite

APLICATIVO	FINALIDADE
Aplicativo AgroMercado Cotações Agropecuárias	Disponibiliza gratuitamente grande parte das cotações agrícolas nacionais, desde informações de bolsas nacionais e internacionais, até informações sobre a atividade pecuária, incluindo leite.
Aplicativo Cotações - Scot Consultoria	O aplicativo permite acesso fácil às informações do campo e dados comerciais, como mercado futuro do boi, mercado do leite, mercado de reposição, até soja e milho.
Aplicativo Gisleite - Sistema gerencial para unidades de produção de leite	Orienta a tomada de decisão dos gerentes da cadeia produtiva do leite, mediante análise de relatórios que apresentam indicadores de desempenho produtivo e reprodutivo dos animais, indicadores de produtividade dos rebanhos e eficiência econômica da atividade.
Aplicativo Leigado - Gestão de gado leiteiro	Tem a função de auxiliar na gestão da produção e na reprodução, a partir de dados zootécnico, sanitário, financeiro e de estoque.
Aplicativo para simulação do impacto econômico e financeiro	Baseado na planilha Excel®, avalia os impactos econômicos e financeiros dos investimentos tecnológicos na atividade leiteira.
Aplicativo "Roda da Produção"	Função administrativa dos animais leiteiros, acompanhando de modo simples as atividades produtivas e reprodutivas que podem ser compartilhadas com outros dispositivos móveis, promovendo a troca de informações.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Santos e Machado (2018, p.187).

Portanto, a adoção de tecnologias de gestão proporciona ao produtor rural a visualização das áreas que estão contribuindo com o desenvolvimento da atividade, além de identificar as situações que ocasionam os custos. Martins, Bedushi e Mosquim (2016) observaram que os produtores rurais jovens lidam melhor com as novidades e estão abertos a novas formas de trabalhar.

Assim, o gestor rural, utilizando essas tecnologias e com o devido apoio técnico, consegue tomar decisões com facilidade, principalmente nos assuntos relacionados à gestão organizacional. As tecnologias de produção promovem a coleta e a análise de dados com eficiência e, conseqüentemente, contribuem para o aumento da produtividade (ASSMANN, 2016; SABBAG; GUAL; KOGA, 2016).

MÉTODO DE PESQUISA

Levando-se em conta o objetivo da pesquisa, ela é classificada como exploratória, pois há a necessidade de o pesquisador se aprofundar no problema em questão e elaborando novas hipóteses para compreender a pesquisa (GIL, 2002).

Quanto à abordagem, a pesquisa é qualitativa e, dentre os tipos de pesquisa qualitativa, o estudo de caso mostrou-se ajustado, pois prevê uma descrição ampla e profunda do fenômeno social (YIN, 2005). De acordo com Gil (2002), o estudo de caso é uma modalidade de pesquisa caracterizada pelo estudo profundo e exaustivo do objeto, gerando um conhecimento amplo e detalhado acerca do tema, cuja principal finalidade não é quantificar o problema, mas sim compreendê-lo.

Para Yin (2005), o estudo de caso abrange tanto caso único quanto casos múltiplos. A preferência pelos casos múltiplos é conveniente quando o estudo é global e se apresenta de maneira robusta, sendo que a escolha dos casos múltiplos deve ser feita cuidadosamente, selecionando-os de maneira a prever resultados semelhantes ou obter resultados contrastantes. Ao utilizar diferentes fontes de evidências, as descobertas do estudo de caso resultam da convergência de informações, o que resultará em uma descoberta ou conclusão convincente e acurada.

Logo, esta pesquisa utilizou a triangulação de dados por meio de entrevistas realizadas com produtores de leite, e com uma indústria de processamento (laticínio) da região de Tupã/SP, a observação *in loco* em ambos os casos, e da análise de documentos, a partir dos registros feitos pelos produtores e que possam, de alguma maneira, auxiliá-los no processo de tomada de decisão, contribuindo para o modelo.

A amostra, definida por conveniência foi composta por 10 produtores de leite de Tupã e região, sendo selecionada a partir de uma base de dados da antiga Cooperativa de Laticínios da Alta Paulista (COPLAP), que continuam ativos na atividade leiteira. A amostra foi selecionada de acordo com critérios como tempo de atuação na atividade leiteira, produção destinada predominantemente a laticínios, produtividade igual ou superior à média nacional (6,22 litros de leite/vaca/dia) (ANUALPEC, 2018), e o aceite do produtor de leite em participar da pesquisa.

A coleta de dados utilizou roteiros de entrevistas e formulários específicos para cada grupo pesquisado, e as questões levantadas foram com intuito de identificar: (i) as principais tecnologias disponíveis para a gestão da informação na pecuária leiteira; (ii) os fluxos de informação interno e externo às organizações rurais produtoras de leite; (iii) as fontes de informação usadas pelas organizações rurais produtoras de leite para a inteligência competitiva; e (iv) as dificuldades existentes, por parte dos produtores de leite, na utilização dessas informações.

As questões foram formuladas considerando um conjunto de informações técnicas e outro de informações gerenciais para atender os objetivos da pesquisa. Também foi elaborado um *checklist* para observação *in loco* nas propriedades rurais visitadas, a fim de entender como o produtor de leite emprega as informações técnica e gerencial no dia a dia da atividade.

A análise dos dados utilizou a estatística descritiva, evidenciando as informações técnicas e gerenciais que os produtores utilizam e as que registram, além das tecnologias da informação adotadas, das informações que trocam com outros produtores e com o laticínio, e ainda, das fontes utilizadas para buscar as informações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este tópico apresenta os resultados da pesquisa divididos em duas partes: a caracterização da amostra e o uso do processo de GI por produtores rurais na atividade leiteira.

CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA DE PRODUTORES

O quadro 3 apresenta as características socioeconômicas dos selecionados.

Quadro 3 – Características socioeconômicas da amostra

Idade (anos)						
Faixa etária	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	+ de 66
(%)	0	30	10	30	20	10
Renda (R\$)						
Renda mensal familiar	1.000,00 à 2.500,00	2.500,00 à 4.500,00	4.500,00 à 6.000,00	6.000,00 à 10.000,00	10.000,00 à 20.000,00	+ de 20.000,00
(%)	0	10	0	30	60	0
Grau de instrução						
Escolaridade	Básico incompleto	Básico completo	Fundamental incompleto	Fundamental completo	Superior incompleto	Superior completo
(%)	30	0	10	30	10	20

Fonte: Elaborado pelos autores.

O perfil da amostra selecionada para esta pesquisa tem perfil jovem, tendo 70% dos produtores entrevistados idade entre 26 e 55 anos. Os produtores entrevistados são atualizados em relação às tecnologias e ferramentas disponíveis para a gestão da atividade rural. Este perfil da amostra corrobora Martins, Bedushi e Mosquim (2016), que destacam que jovens produtores rurais estão abertos ao uso de novas tecnologias e novas formas de trabalhar.

A renda familiar dos produtores pertencentes à amostra da pesquisa está concentrada entre R\$10.000,00 e R\$20.000,00 em 60% dos casos. Outros 30% possuem renda familiar entre R\$6.000,00 e R\$10.000,00.

Os resultados indicaram que 60% os produtores da amostra entrevistada possuem o ensino fundamental completo e, destes, 1/3 concluiu o ensino superior. Em contrapartida, um número significativo de produtores (30%) não concluiu o ensino básico e eram, na maioria dos casos, os que apresentaram idade média acima dos 45 anos.

Os resultados mostraram que 70% dos produtores entrevistados atuam na produção de leite há mais de 10 anos, evidenciando conhecimento técnico em relação à atividade. A produção diária de leite está concentrada entre 100 e 450 litros, em 70% dos casos. Além disso, pequeno número de produtores entrevistados (apenas 30%) possui empregados fora do núcleo familiar.

De modo geral, o número de pessoas atuantes na produção de leite varia de 1 a 3 pessoas, nesta amostra. Para a amostra participante da pesquisa, apesar da característica familiar da atividade, apenas 40% dos produtores possuem filhos participativos na produção de leite e com a intenção de continuar a atividade. Tal aspecto necessita de avaliação ampla, porém sugere que se esta realidade for aplicada a outros produtores, poderá afetar a produção futura da atividade leiteira na região.

USO DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA ATIVIDADE LEITEIRA

Os produtores de leite precisam utilizar tanto a informação técnica (informação zootécnica, agrônômica ou veterinária para uso na atividade rural), como a informação gerencial (informação de mercado, contábil/financeira, legislação, recursos humanos, comercial/marketing e/ou ferramentas administrativas) e, por lidar com inúmeras informações, necessita administrá-las adequadamente, como apontado por Kay, Edwards e Duffy (2014), já que a informação se faz presente em todas as atividades organizacionais, conforme Cavalcante e Valentim (2010).

Os resultados mostraram que os produtores de leite entrevistados possuem interesse pelas informações técnicas, principalmente aquelas referentes à utilização de medicamentos (aplicações e carência), reprodução e inseminação, e de quantidade de leite produzido por dia. Em relação às informações gerenciais, os produtores têm interesse principalmente no preço do leite, nos compradores (laticínio) e no preço da ração.

A partir dessa constatação, relacionaram-se as principais informações encontradas com no processo de GI, em uma tentativa de compreender se o produtor rural utiliza essas ferramentas para tomada de decisão. No quadro 4 são listadas as etapas da GI com as informações técnicas que os produtores entrevistados utilizam na condução da atividade.

Observa-se que a amostra dos produtores entrevistados tem a consciência da necessidade de informações técnicas para auxiliá-los nas decisões da atividade leiteira e, por isso, as buscam, minimamente, a partir das relações com outros produtores e com o laticínio que comercializa a produção. Entretanto, para esta amostra de produtores, essas informações não são organizadas para futuro processamento e análise, e dentre as informações analisadas, menos da metade (45,5%) é registrada, comprometendo o processo de GI.

Quadro 4 – O processo de GI e as informações técnicas utilizadas pelos produtores de leite em cada uma de suas etapas

Fases do processo de GI		Necessidade	Busca	Organização	Registro	Recuperação	Uso
Informações técnicas	Quantidade de remédios	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
	Remédios (aplicações)	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Informações veterinárias	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Quantidade consumida de ração	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Quantidade consumida de ração por animal	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Teste de mastite	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
	Número de animais	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
	Reprodução inseminação ^e	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Preço do leite	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
	Quantidade produzida vaca	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Quantidade produzida por dia	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 5 – O processo de GI e as informações gerenciais utilizadas pelos produtores de leite entrevistados em cada uma de suas etapas

Fases do processo de GI		Necessidade	Busca	Organização	Registro	Recuperação	Uso
Informações gerenciais	Receita	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Lucro	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Custo de insumos	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Preço de ração	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Preço dos animais	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Despesa	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	Fluxo de caixa	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
	Preço do leite no mercado	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
	Preço de medicamento	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Elaborado pelos autores

Como resultado da falta de GI, as informações coletadas não são recuperadas, nem mesmo aquelas registradas, embora os produtores entrevistados afirmem que as utilizam na tomada das principais decisões.

Igualmente, as informações gerenciais foram relacionadas, apresentando resultados similares a análise anterior. No quadro 5 estão relacionadas as fases do processo de GI com as informações gerenciais que os produtores rurais entrevistados utilizam na gestão da atividade leiteira.

Assim como na análise anterior, a amostra dos produtores rurais entrevistados reconhece a importância das informações gerenciais e as buscam em diferentes fontes. Não há qualquer organização, registro ou recuperação dessas informações, comprometendo todo o processo de GI.

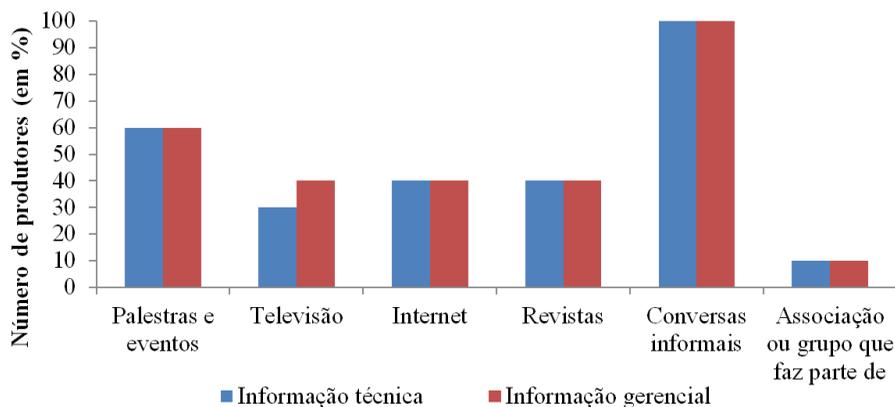
Portanto, constata-se que os produtores entrevistados reconhecem suas necessidades informacionais, sejam técnicas ou gerenciais, e buscam pelas informações sempre que consideram necessário, seja em palestras, nas conversas informais com os técnicos que fornecem assistência técnica, em vendas de insumos, farmácias veterinárias, ou outros fornecedores, além de trocar informações entre si. O gráfico 1 compara as principais fontes de informações técnicas e gerenciais utilizadas pelos produtores rurais entrevistados.

Todos os produtores entrevistados buscam informações técnicas e gerenciais em conversas informais, geralmente quando há animais doentes e não foi possível resolver o problema com o conhecimento que possuem. Outra situação em que recorrem aos especialistas, mesmo que de maneira informal, é quando necessitam de informações sobre custos de insumos.

Por isso, a frequência com que buscam esse tipo de informação varia, mas em média é uma vez por mês, e quando recebem assistência técnica periódica, percebem que essas informações são relevantes e os auxiliam na gestão da atividade. Um dos entrevistados alegou que a partir do momento em que contou com assistência técnica na sua propriedade, incrementou a produção de leite em 400 litros, utilizando o mesmo número de animais.

Apesar de conhecerem e acessarem as fontes de informação, a dificuldade dos produtores entrevistados está em organizar a informação, saber quais delas são técnicas e quais são gerenciais, e qual a melhor forma de registro para tirar melhor proveito delas. Quando registram as informações técnicas, os produtores utilizam cadernos. No que se refere às informações gerenciais, poucos produtores registram esse tipo de informação.

Gráfico 1 – Comparação das fontes de busca de informação técnica e gerencial para amostra de produtores rurais entrevistados.



Fonte: Elaborado pelo autores.

A recuperação da informação só é realizada quando há o registro, que fica adequadamente armazenada. Nesse sentido, os produtores entrevistados realizam poucos registros, limitando-os nesta etapa da GI, comprometendo a tomada de decisão final. Com isso, os produtores entrevistados têm dificuldades para tomar decisões no âmbito estratégico ou técnico.

Os produtores entrevistados afirmaram que as informações que precisam estão na cabeça, e que falta tempo para registrar as informações do dia a dia da atividade, pois muitas vezes as condições de trabalho são difíceis e a boa gestão não é valorizada pelo laticínio.

Diante disso e do número de informações, é difícil acreditar que os produtores entrevistados tomem boas decisões. Os resultados mostraram que o desempenho produtivo é baixo e, por isso, acredita-se que a atividade alcançaria melhores índices se os produtores entrevistados tratassem a informação com competência, sistematizando-as e organizando-as com o propósito de usar a inteligência competitiva.

Quanto ao uso de tecnologias em sua atividade, 100% da amostra de produtores rurais empregam ordenha mecanizada e tanque de resfriamento em suas propriedades. O uso da ordenha mecanizada é três vezes mais eficiente que o processo manual, além de extrair com menos agressividade o leite, massageia os tetos e garante o aproveitamento da ocitocina, hormônio voltado para a descida do leite. Quanto ao uso do tanque de resfriamento, esta é uma exigência legal (MAPA, 2018a), sendo em algumas propriedades individual e, em outras, compartilhado.

Outras tecnologias, são pouco empregadas pelos produtores rurais entrevistados, como balança eletrônica (20%), aplicativos de smartphone (30%) e medidor eletrônico de leite (10%). A balança eletrônica permite acompanhar a evolução do peso dos animais, enquanto o medidor eletrônico de leite permite o conhecimento do volume de produção entregue, que impacta diretamente na remuneração paga pelo laticínio.

Porém para os produtores rurais entrevistados, essas tecnologias apresentam-se como de elevado custo para aquisição e implantação.

Por fim, somente 20% dos produtores entrevistados utilizam aplicativos de smartphones, sendo empregados para fins técnicos (reprodução dos animais) e não gerenciais. Neste aspecto, os produtores rurais entrevistados, embora tenham acesso e disponibilidade de ferramentas TI disponíveis, perdem os impactos positivos que elas oferecem, conforme também verificado por Silva e Silva (2016).

CONCLUSÕES

Considerando o objetivo proposto e os resultados alcançados, pontos importantes devem ser destacados. São eles: a preferência por fontes informais de informação técnica e gerencial, a baixa frequência com que buscam as informações para suas decisões, a dificuldade em organizar as informações, no que se refere à origem e sua aplicação, e a ausência de registro da informação e, conseqüentemente, sua recuperação para usos futuros.

O estudo apontou para a amostra a inexistência do processo de GI na atividade leiteira na região de Tupã/SP, principalmente porque os produtores entrevistados não realizam todas as fases do processo, comprometendo o uso das informações na tomada de decisão.

Nesse sentido, entende-se que os produtores de leite entrevistados só conseguiram atuar de forma inteligente no que se refere ao processo de GI, cumprindo por todas as suas etapas, desde o entendimento da necessidade da informação, passando pela busca, organização, registro, recuperação e, por fim, o uso da informação. Esse processo precisa ser formalizado e incorporado à rotina desses produtores da pecuária leiteira, para que, de modo sistemático, se estabeleça uma periodicidade e o realizem de maneira ordenada e contínua.

O processo de GI é comprometido também pela baixa adoção de tecnologias na área técnica e, principalmente na esfera gerencial. Uma mudança de postura, nesse caso, possibilitaria o registro, a recuperação e a análise de dados coletados, subsidiando as decisões no âmbito da produção e na comercialização do leite com o laticínio. Atualmente, diferentes tecnologias estão conectadas a computadores, como a balança eletrônica e medidores eletrônicos, por exemplo, e que são gerenciados a distância por meio de aplicativos de smartphone, porém poucos utilizados pelos produtores de leite da amostra.

Nesse caso, o baixo uso de TI para auxiliar na gestão administrativa da atividade leiteira influencia a qualidade da gestão do empreendimento como um todo, concordando com Sabbag, Gual e Koga (2016), que afirmaram que essas tecnologias facilitam as tomadas de decisão principalmente na esfera gerencial. Soma-se a isso a existência de barreiras e dificuldades para que os produtores adotem essas as tecnologias, que vão desde o desconhecimento da existência das ferramentas até a falta de aptidão e desconforto para lidar com a tecnologia (MACHADO, 2007).

Apesar de trazer resultados relevantes, esta pesquisa apresenta algumas limitações, como o tamanho da amostra pesquisada, que não permite generalizar os resultados à pecuária leiteira, o caráter temporal, que desenhou um cenário político e econômico com reflexos em diferentes áreas que fazem interface com a atividade leiteira, como por exemplo, as novas instruções normativas que vigoram desde maio de 2019, a existência de programas de fomento à aquisição de tecnologias, e o próprio comportamento do mercado consumidor.

Recomenda-se, portanto, que novos estudos com a mesma temática sejam realizados considerando um número superior de produtores rurais, na pecuária leiteira e/ou variando o recorte geográfico, ou ainda, em outras culturas, a fim de verificar a utilização do processo de GI na produção agropecuária, de forma a possibilitar comparações ou confirmações ao conteúdo apresentado nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALSINA, M. G.; COBARSÍ-MORALES, J.; ESPINET, E. O. Competitive intelligence theoretical framework and practices. *Aslib Journal of Information Management*, [S.l.], v. 68, p. 57-75, 2016. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/AJIM-04-2015-0061>. Acesso em: 12 out. 2017.
- ALSINA, M. G.; ESPINET, E. O.; LÓPEZ-BORRULL, A. Aplicaciones emergentes de Inteligencia Competitiva em las universidades. *Profesional de la Informacion*, [S.l.], v.20, n. 5, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/223131414_Aplicaciones_emergentes_de_inteligencia_competitiva_en_las_universidades. Acesso em: 12 out. 2017.
- ALVEZ, E. R. de A.; LÍCIO, A. M. A.; CONTINI, E. Perspectivas do Brasil no comercio internacional de lácteos. In: VILELA, D. et al.(ed). *Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos*. Brasília: Embrapa, 2016.
- ANUALPEC. *Anuário Estatístico da pecuária brasileira*. São Paulo: Economics FNP, 2018.
- ARAUJO, M. A. de. *Administração de produção e operações: uma abordagem prática*. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.
- ARAÚJO, P. C. de; CASTILHO JÚNIOR, N. C. de. Contribuições da gestão da informação para o subprocesso de coleta do processo de inteligência competitiva. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, João Pessoa, v. 4, n. 2, p. 50-66, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/16731>. Acesso em: 30 jul. 2018
- BARBOSA, R. R.; FIDELIS, J. R. F. Competência informacional em ambientes de trabalho: uma nova abordagem. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, 26., 2015, João Pessoa. *Anais [...]*. João Pessoa, PB: Informações, Memória e Patrimônio: do documento às redes, 2015. Disponível em: <http://200.20.0.78/repositorios/bitstream/handle/123456789/2864/17.%20Compet%C3%Aancia%20informacional%20em%20ambientes%20de%20trabalho%20uma%20nova%20abordagem.pdf?sequence=1>. Acesso em: 19 jul. 2018.
- BILERT, V. S. de S.A. et al. Assessoria Executiva no Processo de Tomada de Decisão. *Revista de gestão e secretariado*, [S.l.], v.5, n.3, p.119-142, 2014. Disponível em: <https://www.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/278/0>. Acesso em: 21 mar. 2018.
- BORGES FILHO, C. C. et al. A Gestão da Informação como subsídio para tomada de decisão: estudo de caso dos hotéis em balneário Piçarras/SC. *Applied Tourism*, [S.l.], v.2, n.1, p. 40-51, 2017. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/ijth/article/view/10902/6153>. Acesso em: 19 jul. 2018.
- BOTEGA, J. V. L. et al. Diagnóstico da Automação na Produção Leiteira. *Revista Ciência e Agrotecnologia*, [S.l.], v. 32, n. 2, p. 635-639, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542008000200045. Acesso em: 07 jan. 2018.

- BRAGA, A. *A gestão da informação*. [S.l.]: Millenium, 2000. Disponível em: <https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/903>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- BREITENBACH, R. Gestão rural no contexto do agronegócio: desafios e limitações. *Desafio*, [S.l.], v.2, n.2, 2014. Disponível em: <http://seer.ufms.br/index.php/deson/article/view/1160>. Acesso em 14 de agosto de 2017.
- CÂNDIDO, C. A.; VALENTIM, M. L. G. P.; CONTANI, M. L. Gestão estratégica da informação: semiótica aplicada ao processo de tomada de decisão. *DataGramaZero*, [S.l.], v. 6, n. 3, p. A03-00, 2005. Disponível em: <http://www.brapi.inf.br/index.php/article/view/0000003073/22e6f6e8f54eed97b1469a1051c10a51>. Acesso em: 26 jan. 2018.
- CARVALHO, L. F. de; ARAÚJO JÚNIOR, R. H. de. Gestão da informação: estudo comparativo entre quatro modelos. *Biblos*, [S.l.], v. 28, n. 1, p. 71-84, 2014. Disponível em: <https://furg.emnuvens.com.br/biblos/article/view/4159>. Acesso em: 12 out. 2017.
- CAVALCANTI, L. F. L.; RIBAS, M. N.; PEREIRA, L. G. R. P. Processamento de dados e suporte para tomada de decisão na pecuária leiteira de precisão. *Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia*, [S.l.], n. 79, p. 86-96, 2015. Disponível em: https://www.embrapa.br/buscageral?p_p_id=buscageral_WAR_pcebusca6_1portlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_count=1&_buscageral_WAR_pcebusca6_1portlet_javax.portlet.action=buscar&_buscageral_WAR_pcebusca6_1portlet_delta=10. Acesso em: 07 jan. 2018.
- CAVALCANTE, L. de F. B.; VALENTIM, M. L. P. Informação e conhecimento no contexto de ambientes organizacionais. In: VALENTIM, M. L. P. (org.) *Gestão, mediação e uso da informação*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.
- DANI, S. Introduction to food supply chain. In: DANI, S. (ed.) *Food Supply Chain Management and Logistics: From Farm to Fork*. [S.l.]: Kogan Page Publishers, 2015. p.1-18.
- DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 1998. 316p.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO. *Milk production*, [S.l.], 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/dairy-production-products/production/en/>. Acesso em: 04 fev. 2020.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176p.
- GUANZIROLI, C. Mercados viáveis para a inserção econômica dos agricultores familiares. In: CAMPOS, S. K.; NAVARRO, Z. (org.) *A pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro: ganhar tempo é possível?* Brasília: CGEE, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jose_Eustaquio_Vieira_Filho/publication/263697445_Distribuicao_produtiva_e_tecnologica_dos_estabelecimentos_agropecuarios_de_menor_porte_e_gestao_familiar_no_Brasil/links/0deec53bafbd33b7dc000000/Distribuicao-produitiva-e-tecnologica-dos-estabelecimentos-agropecuarios-de-menor-porte-e-gestao-familiar-no-Brasil.pdf#page=15. Acesso em 29 de abr. 2018.
- HADDAD, N. O. *et al.* Organisational challenges of moroccan dairy cooperatives and the institutional environment. *International Journal of Food System Dynamics*, [S.l.], v. 8, n. 3, p.236-249, 2017. DOI: <https://doi.org/10.18461/ijfsd.v8i3.835>.
- HENRIQUE, L. C. J.; BARBOSA, R. R. Gestão da informação e do conhecimento organizacionais: em busca de uma heurística adaptada à cultura brasileira. *Perspectiva da Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.10, n.1, 2005. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/30>. Acesso em: 24 ago. 2016.
- HOFFMANN, W. A. M. Gestão do conhecimento e da informação em organizações baseados em inteligência competitiva. *Ciência da Informação*, [S.l.], v.45, n.3, p.31-43, 2016. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4045/3564>. Acesso em: 21 mar. 2018.
- KAY, R. D.; EDWARDS W. M.; DUFFY, P. A. *Gestão de propriedades rurais*. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- KAZANCOGLU, Y.; OZKAN-OZEN, Y.; OZBILTEKIN, M. Minimizing losses in milk supply chain with sustainability: an example from an emerging economy. *Resources, Conservation and Recycling*, [S.l.], v. 139, p.270-279, Aug. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.08.020>.
- LOURENZANI, W. L. Capacitação gerencial de agricultores familiares: uma proposta metodológica de extensão rural. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 313-322, 2006. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/878/87880303/>. Acesso em: 01 mai. 2018.
- MACHADO, J. G. de C. F. *Adoção da tecnologia da informação na pecuária de corte*. 2007. 216 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.
- MACHADO, J. G. de C. F.; JORGE, C. F. B.; SANTOS, C. E. M. dos. Gestão da informação e o processo de inteligência competitiva na produção rural: uma discussão preliminar. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 55., 2017, Santa Maria, RS. *Anais*[...]. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2017. Disponível em: <http://icongresso.itarget.com.br/useradm/anais/?clt=ser.7&lng=P>. Acesso em: 07 fev. 2018.

- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. *Instrução Normativa nº 76*, de 26 de Novembro de 2018. Brasília: Mapa, 2018a.
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. *Instrução Normativa nº 77, de 26 de Novembro de 2018*. Brasília: Mapa, 2018b.
- MARTINS, M. C.; BEDUSHI, G.; MOSQUIM, M. C. de A. A contribuição da indústria de laticínios no desenvolvimento da pecuária de leite. In: VILELA, D. et al. (ed.). *Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos*. Brasília: Embrapa, 2016.
- MENDES, C. I. C.; TEIXEIRA, S. R. Controle da produção leiteira e a demanda por sistemas computacionais simples. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROINFORMÁTICA, 7, 2009, Viçosa, MG. *Anais[...]*. Viçosa, MG: UFV, 2009. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/512771>. Acesso em: 07 fev. 2018.
- MUÑOZ-CAÑAVATE, A.; HÍPOLA, P. International Intelligence in Spain: An Approach to Information Resources for Business. *Journal of Business & Finance Librarianship*, [S.l.], v. 20, n. 4, p. 302-317, 2015. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08963568.2015.1072894?scroll=top&needAccess=true>. Acesso em: 12 out. 2017.
- NAGAOKA, M. da P. T. et al. Gestão de propriedades rurais: processo estruturado de revisão de literatura e análise sistêmica. *Revista Brasileira de Agrociência*, [S.l.], v.17, n.4, p.410-419, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/CAST/article/view/2076/1914>. Acesso em: 08 ago. 2017.
- NENES, G.; PANAGIOTIDOU, S.; TAGARAS, G. Inventory management of multiple items with irregular demand: A case study. *European Journal of Operational Research*, [S.l.], v. 205, n. 2, p.313-324, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2009.12.022>.
- NEVES, M. F.; CHADDAD, F. R.; LAZZARINI, S. G. *Gestão de negócios em alimentos*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- NOGUEIRA, M. P. et al. Produção leiteira. In: CÔNSOLI, M. A.; NEVES, M. F. *Estratégias para o leite no Brasil*. São Paulo: Atlas, 2006.
- REGINATO, C. E.; GRACIOLI, O. D. Gerenciamento estratégico da informação por meio da utilização da inteligência competitiva e da gestão do conhecimento – um estudo aplicado à indústria moveleira do RS. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 19, n. 4, p. 705-716, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2012000400004&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 23 mar. 2018.
- REZENDE, M. L. *Governança em um laticínio da região Sul do Estado de Goiás sob a ótica da economia dos custos de transação (ECT)*. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2017.
- REZENDE, Y. Informação para negócios: os novos agentes do conhecimento e a gestão do capital intelectual. *Ciência da Informação*, [S.l.], v. 1 n.1, 2002. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/979>. Acesso em 10 mar. 2017.
- SABBAG, O. J.; GUAL, G.; KOGA, R. A. de S. Diagnóstico de Produtores Rurais: Importância de um Software para Custos. *Revista FSA (Faculdade Santo Agostinho)*, [S.l.], v. 13, n. 5, p. 26-40, 2016. Disponível em: <http://www4.fsnet.com.br/revista/index.php/fsa/article/view/1096>. Acesso em: 12 out. 2017.
- SAMTANI, M.; CAPATINA, A. Achieving the next level of Growth through Competitive Intelligence Practices: An Exploratory Study of Romanian Offshore Technology Service Providers. *Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati Fascicle I. Economics and Applied Informatics*, [S.l.], v. 18, n. 3, p. 15-20, 2012. Disponível em: <http://www.arthra.ugal.ro/handle/123456789/3568>. Acesso em: 12 out. 2017.
- SANTOS, C. E. M. dos; MACHADO, J. G. de C. F. A utilização dos aplicativos de gestão na produção leiteira para tomada de decisão. *Ve-CoDAF – Encontro Competências Digitais para Agricultura Familiar*, p. 176-195, 2018. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:rxtEvW4u1EJ:dadosabertos.info/events/ecodaf/vecodaf.9.pdf+%&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 13 dez. 2019.
- SANTOS, J. C. dos; VALENTIM, M. L. P. Gestão da Informação em ambientes organizacionais: em foco o setor têxtil e de vestuário. *Informações e profissões*, [S.l.], v. 4, n. 1, 2015. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/23542>. Acesso em: 12 out. 2017.
- SAUNER, E.; BALESTRIN, A. Inteligência competitiva: contribuições para empresas de tecnologia da informação. *Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS*, [S.l.], v.3, n.1, p.15-23, 2006. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337228658003>. Acesso em: 12 out. 2017.
- SEWDASS N; DU TOIT, A. Current state of competitive intelligence in South Africa. *International Journal of Information Management*, [S.l.], v. 34, p. 185–190, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401213001230>. Acesso em: 12 out. 2017.
- SIQUEIRA, M C. *Gestão estratégica da informação: como transformar o conteúdo informacional em conhecimento valioso*. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.
- SILVA, G. S. L. da; SILVA, J. B. da. A importância da definição de um modelo de negócio na pecuária leiteira para escolha da estratégia de comercialização. *Revista de Administração do Sul do Pará*, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 49–67, 2016. Disponível em: <http://fesar.com.br/reasp/index.php/REASP/article/view/76>. Acesso em: 7 jan. 2018.

TARAPANOFF, K. *Inteligência social e inteligência competitiva*. Organizações em contexto, [S.l.], v.3, n.5, p. 207-222, 2007. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/OC/article/view/1335>. Acesso em: 16 jul. 2018.

VALENTIM, M. L. P. et al. Gestão da informação utilizando o método informapping. *Perspectivas em Ciência da Informação*, [S.l.], v.13, n.1, p.184-198, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v13n1/v13n1a12>. Acesso em 22 ago. 2016.

VALENTIM, M. L. P. Gestão da informação e gestão do conhecimento: especificidades e convergências. In: ALMEIDA JÚNIOR, O. F. de. *Infobome*. Londrina, 2004. Disponível em: https://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=88. Acesso em 11 dez. 2019.

VITORIANO, M. C. de C. P. A relação entre gestão da informação e gestão documental na arquivologia: mapeamento do tema em publicações científicas brasileiras. *Palavra Chave*, [S.l.], v.7, n.1, p. 1-17, 2017. Disponível em: [edalyc.org/pdf/3505/350553375013.pdf](http://www.edalyc.org/pdf/3505/350553375013.pdf). Acesso em: 23 set. 2019.

WILSON, T. D. A problemática da gestão do conhecimento. In: TARAPANOFF, K. (org). *Informação, Conhecimento e Inteligência em corporações*. Brasília: IBICT: UNESCO, 2006.

YIN, R.K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.