

**SISTEMA VIRTUAL DE COMUNICAÇÃO EM
COOPERATIVA DE CAFEICULTORES DE MINAS GERAIS****VIRTUAL COMMUNICATION SYSTEM IN
MINAS GERAIS CAFÉCULTORES COOPERATIVE**Juliano Aparecido Belo¹

Data de recebimento: 01/02/2023

Data de aceite: 12/05/2023

Resumo

O objetivo do presente estudo foi identificar, junto aos cooperados de uma cooperativa agrícola do município de Campos Gerais/MG, os principais serviços e atividades que eles realizam na cooperativa e quais são as informações essenciais ao andamento de suas atividades produtivas diárias para que, assim, fosse possível desenvolver um sistema de comunicação integrado ao *site* da atual cooperativa com área exclusiva de acesso aos cooperados. Para o estudo foi realizada uma pesquisa de campo com 185 cooperados e uma pesquisa por observação dos processos diários das cooperativas, objetivando uma análise detalhada do cotidiano dos pares. Concluiu-se a necessidade, por parte dos cooperados, de acesso a um sistema que proporcionasse informações que, atualmente, são disponibilizadas somente de forma presencial e, em alguns casos, por telefone. Foi possível desenvolver um sistema denominado “Área do Cooperado” pelo qual se tem acesso a cotações, estoque de café, comunicação direta com departamentos e loja virtual para aquisição de produtos comercializados pela cooperativa. Avalia-se que o desenvolvimento da “Área do Cooperado” diminuirá as barreiras de acesso à informação e proporcionará aos cooperados uma forma de gestão inovadora de seus processos.

Palavras-Chave: Cooperativas. Agricultura. Sistemas de Informação. Internet.

¹ Mestrado em Sistema de Produção na Agropecuária pela Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS - Campus Alfenas/MG); Especialista em Marketing e Comunicação Empresarial / Metodologias do Ensino Superior pelo Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS); Especialista em Neuro Marketing pela Faculdade Unyleya de Brasília/DF e Bacharel em Administração pela Instituto Machadense de Ensino Superior e Pesquisa - FUMESC (Machado MG). E-mail: julianoabelo@hotmail.com

Abstract

The objective of the present study was to identify, together with the members of an agricultural cooperative in the municipality of Campos Gerais/MG, the main services and activities that they carry out in the cooperative and what information is essential to the progress of their daily productive activities so that, as , it was possible to develop a communication system integrated to the website of the current cooperative with an exclusive access area for members. For the study, a field survey was carried out with 185 cooperative members and a survey by observation of the daily processes of the cooperatives, aiming at a detailed analysis of the daily lives of the pairs. It was concluded that the cooperative members needed access to a system that would provide information that, currently, is available only in person and, in some cases, by telephone. It was possible to develop a system called "Area do Cooperado" through which you have access to quotes, coffee stock, direct communication with departments and virtual store for purchasing products sold by the cooperative. It is estimated that the development of the "Cooperative Area" will reduce barriers to accessing information and provide cooperative members with an innovative way of managing their processes.

Keywords: Cooperatives. Agriculture. Information Systems. Internet.

Introdução

Em tempos de intensa competitividade na esfera econômica, as cooperativas assumem uma importância ímpar no cenário econômico nacional. Visando uma atuação dinâmica e adequação ao mercado, a utilização de *softwares* podem auxiliar na gestão, contato com os cooperados e venda de produtos. No agronegócio o uso de sistemas de informação ainda é algo recente e merecedor de uma atenção especial. No intuito de desenvolver ferramentas digitais para beneficiar a gestão de uma cooperativa vinculada ao setor agrário na era digital e sua relação com seus cooperados propôs-se o desenvolvimento de um sistema *on-line* específico.

Nesse sentido, o presente trabalho² teve como objetivo apresentar um modelo de sistema de informação e de comunicação desenvolvido para uma cooperativa de café de pequeno porte localizada no Sul de Minas Gerais. Para a realização de tal estudo foi executada uma pesquisa que conjugou aspectos quantitativos e qualitativos junto à direção da cooperativa e uma amostra aleatória (método *split* amostral) de 6% dos cooperados, visando o desenvolvimento de um sistema para o auxílio na gestão e comunicação e a utilização de uma loja virtual para facilitar a venda de produtos ofertados pela organização.

² Baseado na dissertação do autor apresentada no ano de 2018 como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Sistema de Produção na Agropecuária pela Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS - Campus Alfenas/MG).

Com isso, o artigo visa discutir e analisar as teorias que embasam a importância da implantação de sistemas de gestão e de comunicação no cotidiano das cooperativas e cooperados visando sua maior competitividade; e apresentar um modelo desenvolvido especificamente à Cooperativa dos Cafeicultores de Campos Gerais e Campo do Meio MG. O artigo encontra-se dividido da seguinte forma: o item 2 discutirá elementos que merecem destaque na literatura nesse cenário. A sessão 3 debaterá a metodologia empregada para o desenvolvimento do estudo; o item 4 discorrerá e analisará os resultados e, por fim, a sessão 5 irá trazer as considerações finais pertinentes ao estudo.

A tecnologia da informação no meio rural

Compreender quais são os conceitos que promovem o desenvolvimento do setor agrícola no Brasil embasa uma série de fatores que são delineados com o intuito de promover cada vez mais a competitividade do setor. Nas últimas décadas, aliada a disponibilidade de recursos naturais, investimentos em máquinas e equipamentos, pesquisas que promovem o desenvolvimento tecnológico objetivando maiores ganhos de produtividade, o agronegócio brasileiro vem ganhando reconhecimento indiscutível no desenvolvimento econômico nacional (MOTOYA et al., 2017).

Entende-se o agronegócio como um conjunto de cadeias agroindustriais nos quais se vinculam a outros segmentos, relacionando processos ligados a insumos, máquinas e equipamentos (GILIO et al., 2016). Capitani et al., (2011) caracteriza o termo como sendo a junção de similaridade dos setores industriais, de serviços e agropecuário que agrupam atividades e subsetores gerando uma inter-relação entre eles. Em cenário de produtividade tão promissora destaca-se o estado de Minas Gerais e sua produção cafeeira, em especial o sul de Minas que em 2017 foi responsável por 50% da produção nacional segundo dados do Conselho de Exportadores de Café do Brasil (CECAFE, 2017).

Porém há de se destacar também dois fatores principais que contribuíram para os avanços produtivos e mercadológicos da produção cafeeira nos últimos anos: o desenvolvimento e utilização da tecnologia da informação e comunicação no meio rural e o apoio das cooperativas. Oliveira et al., (2011) conceitua e descreve o termo tecnologia da informação como um conjunto de tecnologias sistêmicas que possuem como base a informática, a microeletrônica e as telecomunicações sendo estas tecnologias fontes intensivas de informação responsáveis pelas transformações que vivenciamos nos modelos atuais de produção e gestão. Monzane (2008)

contribui com este contexto ressaltando a importância da utilização da tecnologia da informação nos modelos de gerenciamento e produção rural pois, segundo ele, até recentemente, a extração, guarda e processamento de informações como monitoramento de produção agrícola e organização de atividades cotidianas eram feitos com a utilização de papéis, dificultando a interpretação dos dados. Porém com o desenvolvimento das tecnologias, abriu-se muitas possibilidades para o manuseio destas informações, promovendo assim uma gestão mais competitiva da propriedade.

O uso de sistemas de informação na gestão de cooperativas deve vir para auxiliar e beneficiar o desempenho da organização dada a competitividade do mercado. Conhecer a organização da cooperativa, bem como, as necessidades de clientes, cooperados e funcionários da cooperativa é essencial para tal êxito (ROSSÉS et al., 2010). Para Vieira (2007) a importância da utilização da tecnologia da informação no setor cafeeiro é dada pela necessidade de coleta de alguns dados que podem ser coletados e processados diariamente objetivando uma melhora na produção como excedentes ou deficiências hídricas na região, oscilação de temperatura, análise de solo e aptidão do café. Mello (2010) destacou que a utilização da informação na comercialização do café como acompanhamento do mercado e cotações também gera grandes vantagens competitivas.

Neste cenário, outra ferramenta que pode ser utilizada na melhoria dos processos de comercialização de produtos e insumos por parte da cooperativa para seus cooperados é o *e-commerce*. Carvalho e Carvalho (2015) definiram *e-commerce* como a negociação de bens e serviços através da internet, proporcionando as organizações um melhor acesso a informações e compra de produtos e serviços, aumentando a dinâmica do setor. Em um cenário onde a maioria da produção agrícola é gerada pela agricultura familiar que, segundo Carvalho e Carvalho (2015) é aquela que tem na agricultura sua principal fonte de renda empregando na maioria da força de trabalho os membros da família, a utilização da internet reduzirá os obstáculos geográficos para aquisição de produtos essenciais para o processo de produção e promoverá uma maior ligação entre os atores relacionados na cadeia produtiva.

Dentre estas grandes diversidades de conceitos e formas de utilização de sistemas, Oliveira et al., (2011) faz uma consideração importante. Apesar de que há uma grande necessidade de implementação das tecnologias no meio rural, o que pode se observar, principalmente entre os agricultores familiares é que, em sua maioria, eles não conhecem os benefícios da informática e nem estão preparados para utilizá-las. Assim, como proposta de

mudança deste cenário, as cooperativas exercem um papel fundamental na capacitação destes agricultores e na implementação das tecnologias a serem utilizadas. Assim, Soares (2013) diz que o papel principal das cooperativas é promover os pequenos negócios para que os cooperados tenham condições estruturais e mercadológicas para competirem no mercado além do que elas precisam se destacar como agentes modificadores sociais e empresariais nas regiões em que atuam, tanto na distribuição de renda quanto no desenvolvimento do mercado internacional.

O próximo tópico irá discutir detalhadamente a metodologia empregada para o desenvolvimento da pesquisa do artigo em questão.

Método

Campos Gerais é um município brasileiro localizado no sul do estado de Minas Gerais, com população estimada em 28.703 habitantes (IBGE 2018). Tendo como economia principal a produção de café, o município vem se destacando no cenário produtivo mineiro sendo o segundo maior produtor da bebida do estado. Destacando a importância do cooperativismo para tal desenvolvimento, o município conta com as instalações da COOPECAM (Cooperativa dos Cafeicultores de Campos Gerais e Campo do Meio), fundada em 1980 e constituída por produtores de café e leite. Sua área de atuação abrange tanto o município de Campos Gerais quanto o município de Campo do Meio, além do distrito de Córrego do Ouro e cidades circunvizinhas. Possui quadro societário de aproximadamente 2.970 cooperados e capacidade estática de armazenamento de 420 mil sacas (COOPERCAM 2018).

Neste cenário, visando desenvolver e implementar um sistema que auxiliasse na gestão da informação da cooperativa para com seus cooperados, foi efetuada uma pesquisa junto aos diretores e uma amostra aleatória de 185 cooperados onde utilizou-se para a seleção da amostra a técnica *split* amostral³. O questionário foi levado a campo entre os dias 03 de Abril a 28 de Julho de 2017. O instrumento analisado foi aprovado pelo Comitê de Ética em 24 de Março de 2017 e encontra-se em apêndice.

³ Split Amostral é uma amostra populacional baseando-se em uma tabela que indica o número correto de pessoas a serem entrevistadas com base em uma população total. Esta tabela apresenta 95% de confiabilidade, três níveis de erros amostrais (3, 5 e 10%), e um Split amostral para cada erro, sendo considerados os *splits* 50/50 e *split* 80/20. O método 50/50 significa que, em uma população mais heterogênea, há uma maior probabilidade de variação entre as respostas. Assim, é necessário fazer a pesquisa com um número maior de entrevistados, obtendo-se assim respostas mais objetivas. Já o método 80/20 é utilizado quando a população apresenta maiores características homogêneas. (SEBRAE 2005)

Para tanto, houve a congruência de métodos qualitativos e quantitativos. Flick (2013) traça diferenciações gerais em relação aos dois métodos. O método *quali* caracteriza-se como: I) em relação ao marco teórico: como um ponto final a ser desenvolvido; II) seleção de caso: intencional de acordo com a fecundidade teórica do caso; III) coleta de dados: aberta; IV) análise dos dados: interpretativa; V) generalização: em um sentido teórico. Já o método *quanti* tem as seguintes atribuições: I) o marco teórico se apresenta como um ponto de partida a ser testado; II) seleção de caso: orientada para a representatividade (estatística) - amostragem idealmente aleatória; III) coleta de dados: padronizada; IV) análise dos dados: estatística; V) generalização: em um sentido estatístico para a população.

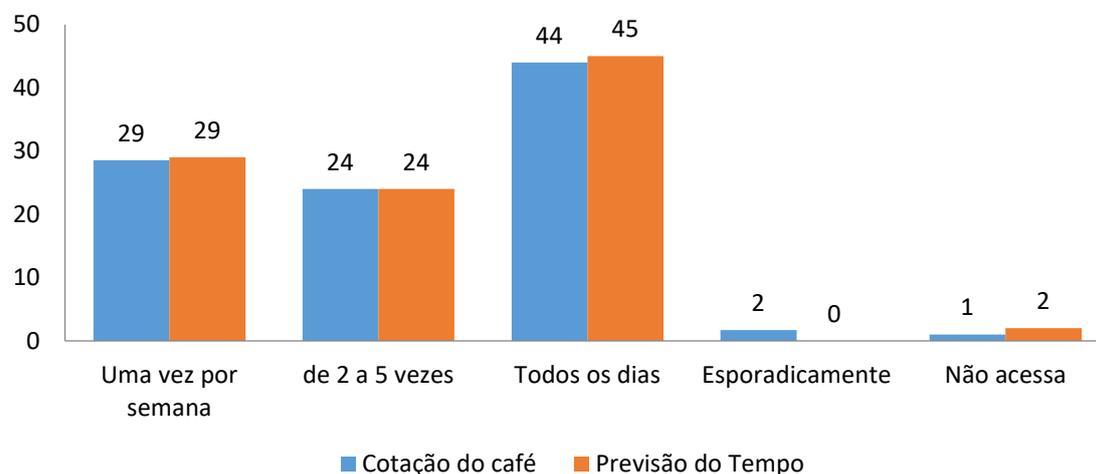
O produto dessa pesquisa foi o desenvolvimento de um sistema de comunicação e informação, atrelado a uma plataforma de loja virtual visando a conexão entre os cooperados e a organização, bem como, a venda dos produtos disponíveis na instituição para cooperados. Para a estrutura central do sistema, utilizou-se uma plataforma de comunicação interna (intranet) desenvolvida em linguagem de programação PHP, HTM e DOTNET, com segmentação para acesso individualizado dos cooperados bem como direcionamento específico das informações a cada um deles. O sistema conta com versão *mobile* para tela de acesso denominada “dados públicos” nos quais consta informações como previsão do tempo e cotações e para o sistema de loja Virtual (e-commerce) que só poderá ser acessado após login do cooperado. Por se tratar de um sistema que fará integração com o banco de dados da Coopercam, as telas internas não estão em versão *mobile*. O acesso é *on-line* e as informações são armazenadas em servidores *Cloud Computing*.

Análise e discussão dos resultados

O sistema web no qual trata o presente estudo foi desenvolvido para facilitar o acesso a informação e a produtos por parte dos cooperados que fazem parte da Cooperativa dos Cafeicultores de Campos Gerais e Campo do Meio (COOPERCAM) na cidade de Campos Gerais MG. Por se tratar de um sistema onde o acesso é feito via internet, ele permitirá que os produtores possam acessar de suas propriedades através de computador desktop, smartphone, tablete ou Smart TV informações triviais para o desenvolvimento de suas atividades cotidianas como previsão do tempo, cotação do café, cotação do milho e cotação do dólar. O acesso rápido a informações, segundo Ferraz e Pinto (2017) promove ao produtor uma rápida tomada de decisão podendo ser crucial para aumentar a competitividade do setor. Confirma-se esta afirmação com

base no resultado da pesquisa realizada com os cooperados que mostra que a maioria faz a busca de informações como previsão do tempo e cotação do café diariamente, conforme apresentado pelo Gráfico 01.

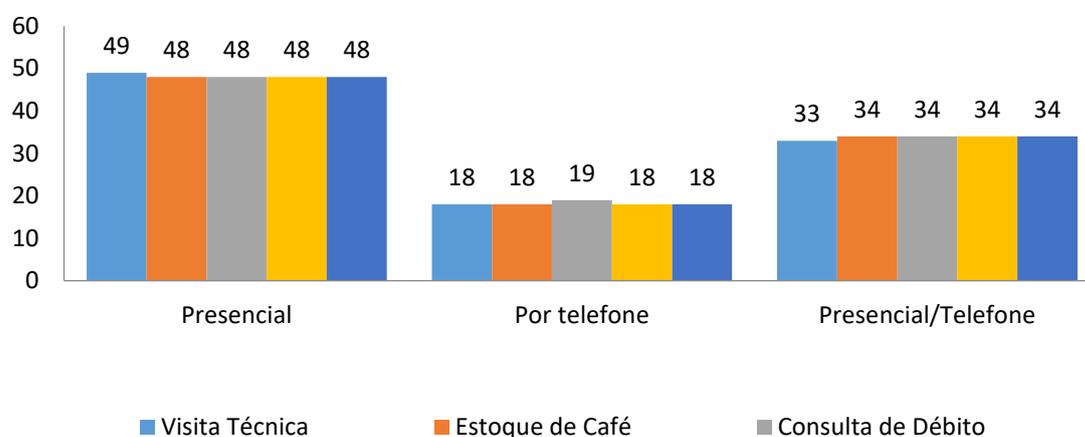
Gráfico 01 - Frequência na busca de informações / Previsão do Tempo x Cotação do Café (%)



Fonte: Próprio autor

Além destas duas variáveis, muitos serviços oferecidos pela cooperativa aos cooperados como suporte técnico na lavoura, consulta de débitos, compra de produtos, insumos e ferramentas, consulta de situação de estoque de café e informações relativas a eventos desenvolvidos pela Coopercam, em sua maioria, só podem ser acessados pelos cooperados caso eles se desloquem até a unidade da cooperativa o que pode acarretar um ônus de tempo para os cooperados. Dada informação é confirmada por meio do resultado da pesquisa realizada com os cooperados, como apresentado pelo Gráfico 02.

Gráfico 02 - Processos cotidianos realizados na cooperativa (%)



Fonte: Próprio autor

O sistema web que foi desenvolvido permite que os cooperados tenham acesso a todas estas informações e ainda receberem da cooperativa comunicados referentes as suas cotas e também comunicação direta com o departamento técnico. O acesso ao sistema se dará através de um link inserido no atual site da cooperativa denominado “Área do Cooperado”, conforme demonstrado na Figura 01.

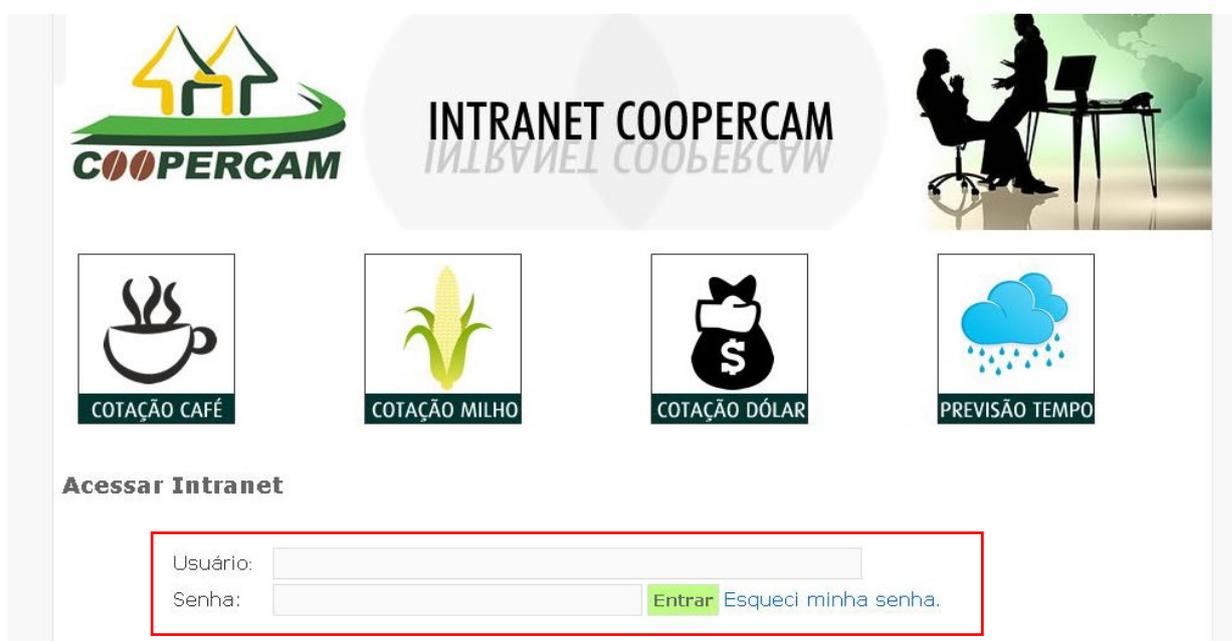
Figura 01 - Área do Cooperado.



Fonte: Sistema de Comunicação Coopercam

A tela inicial do sistema contida na Área do Cooperado pode ser acessada por qualquer usuário que deseja informações em relação a cotações. Contudo, somente os cooperados podem acessar a área de informações internas através de usuário e senha disponibilizado pela própria cooperativa, como observado na Figura 02.

Figura 02 - Tela inicial do sistema com área de login



Fonte: Sistema de Comunicação Coopercam

Ao acessar o sistema com seu usuário e senha, o cooperado pode ter acesso a informações como (1) tela inicial listando todos os comunicados enviados pela cooperativa além dos telefones dos principais departamentos, (2) consulta/emissão de boletos, (3) consulta de seu estoque de café, (4) acesso direto ao departamento técnico com acervo de perguntas frequentes e área exclusiva para envio de mensagens, (5) acesso a loja virtual Coopercam para compra de materiais e insumos, (6) sistema de envio de mensagem segmentado por departamento.

A função 01 do sistema (Figura 03) configura-se em uma estratégia de comunicação visando a promoção de um maior relacionamento com os cooperados, tendo em vista que eles podem ser informados com antecedência de todos os eventos promovidos pela entidade, assim como receber informações exclusivas – estratégia que faz parte de uma ação de marketing de relacionamento que, de acordo com KNAPP (2015), é uma das preocupações da cooperativa no que tange criar um relacionamento com seus cooperados através da confiança e credibilidade em seus processos.

Figura 03 - Tela inicial do sistema após login do cooperado contendo as últimas notícias enviadas pela cooperativa com segmentação de mensagem exclusiva no topo da tela

Juliano Teste, seja bem vindo(a). Você possui 0 mensagens não lidas.

Prezado Sr. Juliano. Solicitamos sua presença na cooperativa para regularização de cadastro. Ficamos aguardando sua presença.

Menu	Últimas Notícias	Telefones e Ramais
- Home	02-06-2018 11:06 Reunião de Cooperados	Filial Campo do Meio 3857-3442
- Consultar / Emitir Boleto	02-06-2018 11:04 Coopercam convida cooperados para participação da pesquisa Top Of Mind	Filial Córrego do Ouro 3853-0967
- Meu Estoque de Café		Laticínio 3853-4576
- Departamento Técnico		Loja Campos Gerais 3853-1227
- Loja Coopercam		
- Fale com a Coopercam		
- Sair		

Links Úteis

[Site sobre Tecnologia](#)

Fonte: Fonte: Sistema de Comunicação Coopercam

A consulta e emissão de boletos (2) é uma atividade que atualmente é realizada de forma presencial pelo cooperado na cooperativa. Porém, em um sistema atual de gestão, o planejamento financeiro é um fator importante no cenário atual. Maciel et al., (2015, p.5) ressalta

que toda estratégia envolve um planejamento de médio e longo prazo, pontos que são impossíveis de serem conhecidos sem uma análise econômica e financeira. Neste cenário, pode-se observar na Figura 04 uma funcionalidade no sistema no qual o cooperado pode consultar de forma *on-line* todos os vencimentos oriundos de sua conta, permitindo fazer o *download* do documento para pagamento antecipado e se organizando em relação as datas de pagamento.

Figura 04 - Área de consulta de boletos em aberto com opção para download

Juliano Teste. Você possui 0 mensagens não lidas.

Menu	Consultar / Emitir Boleto			
- Home	Vencimento	Descrição	Valor	Ações
- Consultar / Emitir Boleto	03/08/2018	Botinas e peneiras - Loja Virtual	243.00	Gerar Boleto
- Meu Estoque de Café	02/10/2018	Compra de Insumos para cafe	1275.00	Gerar Boleto
- Departamento Técnico	23/11/2018	Sacaria para cafe	980.00	Gerar Boleto
- Loja Coopercam	1			
- Fale com a Coopercam				

Fonte: Sistema de Comunicação Coopercam

Outra informação importante que, em sua maioria, só pode ser consultada de forma presencial na cooperativa é o (3) estoque de café do cooperado (Gráfico 2). Porém, esta informação poderá ser consultada de forma *on-line* no sistema (Figura 05) com possibilidade de download do relatório com informações sobre ano safra, RA (classificação da bebida) quilos, cotação e impurezas.

Figura 05 - Tela de acesso ao estoque de café com área para download de relatório

Menu	Meu estoque de café						
- Home	Safra	RA	Sacas	Quilos	Cotacao	Impurezas	Ações
- Consultar / Emitir Boleto	2018	23	47	23	2018.00	34.00	Baixar
- Meu Estoque de Café	1						
- Departamento Técnico							
- Loja Coopercam							
- Fale com a Coopercam							

Fonte: Sistema de Comunicação Coopercam

Para Ferraz e Pinto (2017) a informação pode auxiliar os agricultores em rápidas tomadas de decisão com maior embasamento. Desta forma, uma área exclusiva no sistema denominada (4) departamento técnico, no qual os cooperados podem ter acesso rápido a perguntas mais frequentes em relação ao cultivo do café, bem como terem um canal exclusivo para encaminharem mensagens ao departamento técnico da Coopercam pode ser observada na Figura 06.

Figura 06 - Área do Departamento Técnico com sistema de envio de mensagens

Menu	Departamento Técnico
- Home	
- Consultar / Emitir Boleto	
- Meu Estoque de Café	
- Departamento Técnico	<p>Qual procedimento deve ser realizado antes do plantio da cultura? R.: Antes de plantar qualquer cultura é necessário fazer uma análise do solo para saber a quantidade de nutrientes que o mesmo dispõe para o plantio da cultura desejada. Após esta análise, faz-se a correção dos nutrientes que venham estar com baixo índice de incidência para que a planta se desenvolva de forma homogênea.</p> <p>Posso retirar toda matéria de forragem do solo? Não. A forragem mantém a matéria orgânica do solo e auxilia o mesmo a manter seus nutrientes.</p> <p>O solo da minha propriedade apresenta muitas áreas de erosão. O que pode estar acontecendo? A erosão pode ocorrer tanto por causas naturais (chuvas) ou humanas (desmatamento, queimadas, retirada da vegetação). Reflorestar as áreas afetadas pode ser uma das soluções do problema.</p>
- Loja Coopercam	
- Fale com a Coopercam	
- Sair	

Ainda está com dúvida? FALE COM UM AGRÔNOMO!

Escreva aqui sua Solicitação

Enviar

Fonte: Sistema de Comunicação Coopercam

Com as constantes mudanças econômicas, culturais e sociais, empresas e cooperativas desenvolvem novos modelos de gestão com a utilização de modernos instrumentos administrativos onde, estes métodos, variam de acordo com a realidade e necessidade de cada organização (MACIEL, 2015). Tendo em vista que a tecnologia da informação abre portas para a expansão da comunicação e dos processos de gerenciamento das propriedades, como ressalta Ferraz e Pinto (2017), a utilização do comércio eletrônico pode ser uma alternativa criativa e eficaz na melhoria da gestão dos processos produtivos no tange o acesso rápido aos produtos oferecidos pela cooperativa sem a necessidade de se deslocar até a mesma para adquiri-los. Carvalho e Carvalho (2015) consideram o fornecimento de informação uma

tendência importante na utilização do *e-commerce*, pois além da internet oferecer as empresas novos canais de comunicação e interação podem criar relações econômicas e de relacionamento a longo prazo com os clientes através da venda e do marketing.

Porém, a estrutura desenvolvida no sistema permite que somente os cooperados acessem a (5) loja virtual da cooperativa para adquirem produtos e insumos. Ao fazerem isso (Figura 7a e 7b), eles poderão adentrar ao ambiente da loja virtual e encontrar produtos necessários ao andamento dos processos produtivos de suas propriedades, mas produtos com restrições de uso, como agrotóxicos ou aqueles em que há necessidade de aquisição de forma presencial, não serão comercializados. O cenário positivo que se deseja construir com o uso de um sistema de loja virtual é o de economia de tempo por parte dos cooperados que, muitas vezes, tem propriedades distantes de uma unidade da cooperativa. A entrega dos produtos a serem adquiridos (Figura 7c) se dará pela própria cooperativa conforme cronograma semanal de visita as propriedades nos bairros rurais.

Figura 7a - Acesso Loja virtual Coopercam através da área do cooperado

Menu	Últimas Notícias	Telefones e Ramais
- Home	02-06-2018 11:06 Reunião de Cooperados	Filial Campo do Meio 3857-3442
- Consultar / Emitir Boleto	02-06-2018 11:04 Coopercam convida cooperados para participação da pesquisa Top Of Mind	Filial Córrego do Ouro 3853-0967
- Meu Estoque de Café		Laticínio 3853-4576
- Departamento Técnico		Loja Campos Gerais 3853-1227
- Loja Coopercam		
- Fale com a Coopercam		
- Sair		

Links Úteis
Site sobre Tecnologia

Fonte: Sistema de Comunicação Coopercam

Figura 7b - Área de produto no sistema de Loja Virtual

The screenshot shows the Coopercam virtual store interface. At the top, there is a search bar with the text "Busca produtos, marcas..." and a "cadastre-se" link. Below the search bar, there is a navigation menu with categories: Agricultura, Detetização, Ferramentas, Pet Shop, Uso pessoal, Veterinária, and Promoções. On the left, there is a sidebar titled "todos os departamentos" with a list of categories: Agricultura, Detetização, Ferramentas, Pet Shop, Uso pessoal, and Veterinária. The main content area displays a product image of a blue sprayer. Below the image, the product name is "ASPIRSOR GRM TAM: 50" and the price is "R\$ 34,89". A green "COMPRAR" button is located below the price.

Fonte: Sistema de Comunicação Coopercam

Figura 7c - Área da loja virtual onde o cooperado seleciona o bairro rural da propriedade

Meu Pedido

Produto	Quantidade	Excluir	Valor unitário	Valor Total
 ASPERSOR GRM TAM: 50	1		R\$ 34,89	R\$ 34,89

Calculo do Frete

Informe o CEP de entrega:

FRETE COOPERCAM C GERAIS R\$ 0,00 ate 10 dias úteis

FRETE COOPERCAM C GERAIS

Subtotal: R\$ 34,89

FRETE: R\$ 0,00

TOTAL: R\$ 34,89

Fonte: Sistema de Comunicação Coopercam

Após selecionar o bairro rural, o sistema direcionará o cooperado à área de pagamento (Figura 7d) onde ele selecionará o meio de pagamento “Boleto Coopercam” que será inserido na área do sistema “consultar/emitir boleto”.

Figura 7d - Área da loja virtual onde o cooperado preenche seus dados e seleciona o meio de pagamento boleto Coopercam que será inserido na aba do sistema Consultar/Emitir Boleto

Já sou Cadastrado, meu usuário ou e-mail: senha:  CANCELAR PEDIDO e Começar um NOVO

Caso NÃO TENHA CADASTRO preencha os dados abaixo e selecione a forma de pagamento.

Meus Dados	Forma de Pagamento
Meu Nome: <input type="text"/> CPF/ CNPJ: <input type="text"/> Meu Telefone: <input type="text"/> Meu e-mail: <input type="text"/> Forma de entrega: FRETE COOPERCAM C GERAIS Meu Endereço (Rua, Av.): <input type="text"/> Nº: <input type="text"/> Complemento: <input type="text"/> Bairro: <input type="text"/> Cidade: <input type="text" value="CAMPOS GERAIS"/> Estado: <input type="text" value="MG"/> Ponto de referencia: <input type="text"/> CEP: <input type="text" value="37160-000"/>	<input checked="" type="radio"/> Boleto Coopercam Subtotal: R\$ 34,89 Taxa de envio: R\$ 0,00 Total a pagar: R\$ 34,89 Deseja ADICIONAR alguma outra informação ou observação em seu pedido? <input type="text"/> <input type="button" value="Confirmar Compra/Pedido"/>

Fonte: Sistema de Comunicação Coopercam

O contato direto com a cooperativa através de um canal de comunicação virtual, estreita as relações entre os pares e pode promover uma melhora no fluxo desta informação, tendo em vista que a mesma pode ser segmentada a todos os departamentos. Ferreira (2011) ressalta que a comunicação excelente é aquela administrada estrategicamente, que alcança seus objetivos e equilibra suas necessidades com a dos seu publico, sendo um instrumento que interliga a organização a seu meio através de uma via de mão dupla. Neste cenário, faz-se necessário que o sistema disponibilize uma (6) área de comunicação segmentada com os departamentos da cooperativa, como mostra a Figura 8. Neste setor, o cooperado poderá selecionar o departamento desejado e assim enviar duvidas, solicitações, sugestões, criticas e/ou elogios de forma simples e direta.

Figura 08 - Área de mensagens segmentada por departamento para comunicação direta com a cooperativa.

The image shows a web interface for communication with a cooperative. On the left, there is a vertical menu with the following items: Home, Consultar / Emitir Boleto, Meu Estoque de Café, Departamento Técnico, Loja Coopercam, Fale com a Coopercam (highlighted with a red border), and Sair. The main content area is titled 'Fale com a Coopercam'. It contains a dropdown menu with the following options: Departamento Financeiro (selected), Departamento de café, Departamento de Transporte, and Loja Coopercam. Below the dropdown menu is a green button labeled 'ENVIAR'.

Fonte: Sistema de Comunicação Coopercam

A utilização de sistemas web na agricultura vem ganhando cada vez mais espaço no meio rural, tendo em vista que fornece informações importantes ao desenvolvimento das culturas. Vários trabalhos já foram realizados neste âmbito com o intuito de se criar aplicações que auxiliem cada vez mais os produtores como o software para gestão de produção do café desenvolvido por Cunha (2017) que, além da gestão da produção, promove geração de relatórios de safra e acompanhamento de adubação. Mello (2014) elaborou um completo estudo para avaliar o quão presente estão os sistemas de informação no cotidiano dos

cafeicultores de uma cooperativa agropecuária de Boa Esperança/MG, e como eles utilizam tais ferramentas no gerenciamento de suas propriedades. Carvalho e Carvalho (2015) analisaram os impactos da utilização da internet, em especial as plataformas de *e-commerce* na vida dos agricultores familiares, objetivando uma maior competitividade de comercialização nos produtos por eles produzidos. Assim, pode-se afirmar que os sistemas de informação já fazem parte da realidade dos produtores rurais cabendo as cooperativas o papel de serem agentes promotores desta nova realidade.

Considerações finais

Diminuir as barreiras entre cooperativa e cooperado que muitas vezes são criadas devido a distância geográfica entre eles é uma necessidade que faz parte de uma gestão inovadora nos dias atuais. Os sistemas de informação web proporcionando uma melhor inter-relação entre os membros, cria oportunidades de comercialização, proporciona um fluxo mais claro de informações e promove o acesso mais rápido a produtos e serviços.

Neste contexto, com base no que ressalta Ferreira (2011) em relação a comunicação ser uma via de mão dupla, ligando a organização a seu público, foi possível desenvolver o sistema denominado “Área do Cooperado” onde o produtor pode ter acesso as informações essenciais para o desenvolvimento de suas atividades diárias.

Diferentemente de outros sistemas *in loco* que já existem nas cooperativas, o presente sistema funciona de forma *on-line*, podendo o cooperado acessá-lo de onde estiver com um dispositivo conectado à internet⁴.

⁴ Acesso pelo endereço <http://coopercam.redeinterna.com.br>

Referências

CAPITANI, Daniel Henrique Dario; SONODA, Daniel Y.; SATOS, Gerônimo Alves dos MARQUES, Pedro Valentim. **Introdução ao Agronegócio**. PECEGE/ESALQ/USP. São Paulo 2011. Disponível <http://www.economia.esalq.usp.br/~les202/Aula/Introdu%20ao%20Agroneg%20cio.pdf>. Acessado em 20 de Maio de 2016.

CARVALHO, Clesiane de Oliveira; CARVALHO, Glauco Rodrigues. **Utilização da internet e adoção do e-commerce pelas organizações da agricultura familiar brasileira**. Artigo para Congresso SOBER. Universidade Federal de Lavras, julho de 2015. Disponível em <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1041350/1/Cnpgl2015AAaisCongSoberUtilizacaodainternet.pdf>. Acessado em 01 de Junho de 2018.

CECAFE - Conselho dos Exportadores de Café do Brasil. **Brasil exporta mais de 30,7 milhões de sacas de café em 2017**. Disponível em <http://www.cecafe.com.br/publicacoes/brasil-exporta-mais-de-307-milhoes-de-sacas-de-cafe-em-2017-20180116/> Acessado em 03 de Março de 2018.

COOPERCAM – Cooperativa dos Cafeicultores de Campos Gerais e Campo do Meio. **Nossa História**. Disponível em <http://coopercam.com.br/site/pagina/institucional>. Acessado em 08 de Setembro de 2018.

CUNHA, Angélica Carvalho; FLORENTINO, Ligiane Aparecida; SILVA, Adriano Bortolotti da; FILHO, Gabriel; ALMEIDA, Luiz Roberto; PUTTI, Fernando Ferrari. **Sistema computacional web para controle de gestão e produção do café**. Artigo científico. Revista Coffe Science, v.12, n.3, 2017. Disponível em <http://sbicafe.ufv.br/handle/123456789/9125>. Acessado em 01 de Junho de 2018.

FERRAZ, Caroline de Oliveira. PINTO, Wender Flávio. **Tecnologia da informação para agropecuária: Utilização de ferramentas de tecnologia da informação no apoio a tomada de decisão em pequenas propriedades**. Artigo Científico. Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar. v.3, n.1, 2017. Disponível em <http://codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/view/48/89>. Acessado em 12 de Março de 2018

FERREIRA, Flavia Raquel Bessa. **Web 2.0: ambiente em potencial de interatividade para a construção da comunicação pública da Embrapa café**. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Brasília. Agosto de 2011. Disponível em <https://btdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/123456789/184#preview-link0>. Acessado em 01 de Junho de 2018.

FLICK, Uwe. Pesquisa social integrada: combinação de diferentes abordagens de pesquisa. In: FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa: Um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso, 2013.

GILIO, Leandro; SILVA, Adriana F.; BARROS, Geraldo Sant'Ana C.B.; FACHINELLO, Arlei, F.; CASTRO, Nicole R. **O Agronegócio em Minas Gerais: Evolução do Produto Interno Bruto entre 2004 e 2015**. Artigo Científico. Revista de Economia e Agronegócio. Vol.14, n.1,2,3, pp. 2016.

Disponível em <http://www.rea.ufv.br/index.php/rea/article/view/292>. Acessado em 03 de março de 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama das cidades. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/campos-gerais/panorama>. [Acessado em 08 de Setembro de 2018](#)

KNAAP, Daltri José. **Marketing de Relacionamento: A importância para o crescimento e fidelização dos associados da cooperativa Triticola Santa Rosa LTDA - COTRIROSA**. Artigo Científico Universidade Regional do Rio Grande do Sul. Acervo Biblioteca Virtual UNIJUI 2015. Disponível em <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/3080>. Acessado em 10 de Março de 2018.

MACIEL, Alan César Souza; HERMES, Ana Paula Anziliero; BRAGNARA, Fabricio; BILIBIO, Diego; LIMA, Roger Natan de; TEIXEIRA, Enise Barth. **Gestão financeira de uma cooperativa agroindustrial: praticas de gerenciamento de análise financeira**. Artigo Científico. Revista de Gestão e Organização Cooperativas.v.2, n.3, junho de 2015. Disponível em <https://periodicos.ufsm.br/rgc/article/view/17712/pdf>. Acessado em 02 de Junho de 2018

MELLO, Ricardo Bernardes. **Sistemas de Informação na Comercialização do Café em uma cooperativa agrícola no sul de Minas Gerais**. Dissertação de defesa de Mestrado. Biblioteca Virtual Unifenas 2014. Disponível em <http://tede2.unifenas.br:8080/jspui/handle/jspui/25>. Acessado em 10 de Março de 2018

MONTOYA, Marco A.; PASCOAL, Cássia A.; LOPES, Ricardo L.; GUILHOTO, Joaquim J.M. **Dimensão econômica e ambiental do agronegócio brasileiro na década de 2000: uma análise insumo produto da renda, do consumo de energia e das emissões de CO² por fonte de energia**. Artigo Científico. Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos. Vol.11, n.4, pp. 557-577, 2017. Disponível em <https://revistaaber.org.br/rberu/article/view/219/225>. Acessado em 03 de março de 2018.

MONZANE, Márcio Rodrigo de Gonçalves. **O uso de geotecnologia na gestão agrícola. Um estudo aplicado ao processo de inspeção de citricultura**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia de São Carlos, 2008. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-09102008-1052/publico/MarcioRodrigoGoncalvesMonzane.pdf&sa=U&ved=0ahUKEWjzu925pKHNAhXCJx4KHajMAskQFggJMAI&client=internal-uds-cse&usq=AFQjCNE5zSAUbnbtSLCr3dtH3Axsajbg>. Acessado em 24 de Março de 2018.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ROSSÉS, Gustavo Fontinelli et al. Sistema de gestão em cooperativas: o caso da Cooperativa Agropecuária Júlio de Castilhos. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 7., 2010, Resende. **Anais...**. Resende: Seget, 2010. p. 1 - 15. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/351_Artigo_Seget_Gestao.pdf. Acesso em: 26 abr. 2018.

SEBRAE. **Como elaborar uma pesquisa de mercado**. Curso Iniciando um pequeno negócio. São Paulo, 2005. Disponível em <http://wp.ufpel.edu.br/mlaura/files/2014/04/Como-elaborar-uma-pesquisa-de-mercado.pdf>. Acessado em 27 de Maio de 2018

SOARES, Lidiany dos Santos. **Percepção dos cooperados quanto aos benefícios obtidos através do cooperativismo no sul de minas gerais**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Alfenas, 2013. Disponível em < <http://tede2.unifenas.br:8080/jspui/handle/jspui/17>>. Acessado em 10 de Março de 2018.

VIEIRA, T.G.C.; ALVES, H. M. R.; VOLPATO, M. M. L.; SOUZA, V. C. O.; BOTELHO, T. G.. **Sistemas de Informação para a cafeicultura do Sul de Minas**. 33° Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras. 2007. Disponível em <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/58667/1/Sistema-de-informacao-para-a-cafeicultura.pdf>. Acessado em 18 de Maio de 2018.

OLIVEIRA, Deise Rocha Martins dos Santos; MENDES, Cássia Isabel Costa; DUARTE, Virgínea da Costa; CRUZ, André Camargo; ACOSTA, André Vinicius Toso Castro. **SW Agro: Estudo do mercado brasileiro de software para o agronegócio. Cap.1: Estudo do mercado brasileiro de Software para o agronegócio: metodologia e ações preparatórias**. Embrapa. 1° ed. Campinas, 2011.