revista online de extensão e cultura
REALIZAÇÃO

BY NC SA

DOI 10.30612/realizacao.v8i15.12287
ISSN: 2358-3401

Submetido em 10 de Junho de 2020
Aceito em 20 de Julho de 2021
Publicado em 16 de Agosto de 2021

O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA AGRICULTURA EM DOIS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE TRÊS PASSOS/RS

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE IN TWO DISTRICTS OF THE MUNICIPALITY TRÊS PASSOS/RS

EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA AGRICULTURA EN DOS DISTRITOS DEL MUNICIPIO DE TRÊS PASSOS/RS

Daylien Mayane Sossmeier Albring Prediger
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade Três Passos
Joana Nicoletti
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade Três Passos
Juliana Terezinha de Oliveira
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade Três Passos
Ketelyn Eduarda Schmidt
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade Três Passos
Luana Rafaela dos Passos Kerber
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade Três Passos
Marlize Juliana Fritzen
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade Três Passos
Danni Maisa da Silva*
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade Três Passos
Divanilde Guerra
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade Três Passos
Mastrângello Enivar Lanzanova
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade Três Passos
Luciane Sippert Lanzanova
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade Três Passos

Resumo: Na agricultura, a informação e as novas tecnologias de comunicação estão cada vez mais presentes, especialmente após a inserção de computadores nas propriedades rurais. O trabalho teve como objetivo analisar a utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) na agricultura e como estas podem auxiliar no desenvolvimento de propriedades rurais no município de Três Passos/RS. Para tanto, foi desenvolvida uma

* Autor para Correspondência: danni-silva@uergs.edu.br

pesquisa quali e quantitativa através de revisão bibliográfica e da aplicação de entrevistas semiestruturadas a 20 famílias de agricultores, escolhidas aleatoriamente, que residem nos distritos de Bela Vista e Padre Gonzales. Os dados quantitativos foram tabulados e organizados em percentuais; já as informações qualitativas foram organizadas em 5 categorias principais: (1) aceitação, (2) importância, (3) contribuição, (4) vantagens e (5) dificuldades encontradas perante a introdução das TICs nas propriedades rurais; analisadas e discutidas comparativamente com outros trabalhos realizados. Os resultados apontam que nestes distritos há algumas propriedades em melhores condições do que outras em relação ao acesso e uso de novas tecnologias, que, com isso, acabam obtendo mais informações e comunicações nas atividades agrícolas. O acesso e utilização das TICs têm avançado nos distritos de Bela Vista e Padre Gonzales e os agricultores entrevistados estão se adaptando cada vez mais às novas TICs.

Palavras-chave: TICs. Inovação. Agricultores.

Abstract: In agriculture, information and new communication technologies are increasingly present, especially after the introduction of computers in rural properties. The study aimed to analyze the use of Information and Communication Technologies (ICTs) in agriculture and how they can help in the development of rural properties in the city of Três Passos/RS. For that, a qualitative and quantitative research was developed through a bibliographic review and the application of semi-structured interviews to 20 randomly chosen farmers' families, who reside in the districts of Bela Vista and Padre Gonzales. Quantitative data were tabulated and organized in percentages; on the other hand, qualitative information was organized into 5 main categories: (1) acceptance, (2) importance, (3) contribution, (4) advantages and (5) difficulties encountered with the introduction of ICTs in rural properties; analyzed and discussed in comparison with other works carried out. The results show that in these districts there are some properties in better conditions than others in terms of access to and use of new technologies, which, with this, end up obtaining more information and communication in agricultural activities. Access to and use of ICTs has advanced in the districts of Bela Vista and Padre Gonzales and the interviewed farmers are increasingly adapting to new ICTs.

Keywords: ICTs. Innovation. Farmers.

Resumen: En la agricultura, las tecnologías de la información y de la comunicación están cada vez más presentes, especialmente tras la introducción de la informática en las propiedades rurales. El trabajo tuvo como objetivo analizar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la agricultura y cómo pueden ayudar en el desarrollo de las propiedades rurales del municipio de Três Passos/RS. Para tal fin, se desarrolló una investigación cualitativa y cuantitativa a través de una revisión bibliográfica y la aplicación de entrevistas semiestructuradas a 20 familias de agricultores seleccionadas aleatoriamente, residentes en los distritos de Bela Vista y Padre Gonzales. Los datos cuantitativos se tabularon y organizaron en porcentajes; La información cualitativa se organizó en 5 categorías principales: (1) aceptación, (2) importancia, (3) contribución, (4) ventajas y (5) dificultades encontradas al introducir las TIC en las propiedades rurales; analizado y discutido en comparación con otros trabajos realizados. Los resultados indican que en estos distritos existen algunos predios en mejores condiciones que otros en relación al acceso y uso de nuevas tecnologías, lo que, en consecuencia, termina obteniendo mayor información y comunicaciones en las actividades agropecuarias. El acceso y uso de las TIC ha avanzado en los distritos de Bela Vista y Padre Gonzales y los agricultores entrevistados se están adaptando cada vez más a las nuevas TIC.

Palabras clave: TIC. Innovación. Agricultores.

INTRODUÇÃO

Nas últimas três décadas, inúmeras transformações foram observadas na sociedade, tanto na área urbana, quanto na área rural. Essas profundas transformações referem-se especialmente às novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (Doravante, TICs). Segundo Viero e Silveira (2011), no mundo rural, os produtores estão sendo desafiados a se adequarem, em um curto espaço de tempo, a uma nova realidade, na qual "a produção de subsistência deu lugar a um complexo sistema agroindustrial e as fronteiras entre rural e urbano tornaram-se, cada vez mais, tênues e difusas" (p. 258). Além disso, salientam as autoras, que neste contexto "o conhecimento deixou de ser privilégio e tornou-se fator de desenvolvimento da agricultura" (VIERO; SILVEIRA, 2011, p. 258).

As TICs têm viabilizado uma expansão do capitalismo devido às redes de conexões que estão se estabelecendo num âmbito planetário. Essa expansão "contribui para a difusão destas tecnologias, necessárias não só à sociabilidade, acesso à informação e ao conhecimento, como aos próprios regimes de produção do capital" (FELIPPI et al., 2017, p.3).

Nessa mesma linha de pensamento, Andrade et al. (2011) reforçam a importância da agricultura se adaptar às novas tecnologias e a importância do apoio de políticas públicas e/ou institucionais para a construção de aprendizagens. Para Vieiro e Silveira (2011, p.258), "a inclusão digital representa um canal privilegiado para a equalização de oportunidades para todos os segmentos da sociedade, seja ela urbana ou rural, ficando cada vez mais próxima da cidadania e da inclusão social".

Do mesmo modo, Felippi et al. (2017) relataram que nas últimas décadas, "as novas mídias, que incluem o telefone celular e o computador têm ganhado cada vez mais destaque, ampliando usuários, serviços e conteúdo oferecido, inclusive em países periféricos, como o Brasil" (p. 6). No entanto, os autores destacaram que no caso brasileiro o meio rural ainda apresenta muita dificuldade em acessá-las.

Diante dessa nova configuração de sociedade, que elimina as distâncias por meio das TICs, de acordo com Vieiro e Silveira (2011, p. 261), "é necessário superar questões relativas aos custos de infraestrutura e à qualificação da população em termos de alfabetização digital e sua familiarização com a internet".

O público rural com a inclusão digital está mais diversificado em relação aos aspectos de idade e potencial cultural. De acordo com Bernardo e Bernardo (2013), essa heterogeneidade dos públicos voltados ao agronegócio exige uma espécie de comunicação mais segmentada, recorrendo a diferentes códigos e meios. Nesse contexto, as TICs podem configurar-se como elementos norteadores da aprendizagem, potencializando a integração entre os sujeitos envolvidos e o conhecimento desejado (VIEIRA, 2011).

No entanto, Bernardes et al. (2015) destacaram que inúmeras são as dificuldades para a comunidade em geral adequar-se plenamente ao processo de inclusão digital, acesso às informações e às novas tecnologias que atenderiam as reais necessidades dos agricultores familiares. Desta forma, para potencializar atitudes e habilidades da comunicação no meio rural é necessário estabelecer um fluxo bilateral de informações. Ao considerar este fluxo de informações, Bernardo et al. (2015, p.3) enfatizaram que há

"um evidente distanciamento entre os lados que estabelecem a comunicação voltada ao agronegócio".

Nesse sentido, fica evidente a importância de se refletir sobre essa relação existente entre as TICs e a agricultura. As TICs são aqui definidas como as tecnologias "de informação, entendidas como também de comunicação, uma vez que mediam as relações comunicacionais entre as pessoas, referindo-se especialmente às tecnologias surgidas com a revolução digital do final do século XX" (FELIPPI et al., 2017, p.6). O meio rural ainda precisa ser mais incentivado a conhecer e desbravar esse universo de possibilidades disponível, trazendo informações técnicas, entretenimento, avaliação de potencial, dentre outras informações relevantes que há mais tempo já vêm sendo acessadas pela sociedade urbana. Existem diversas possibilidades de identificar fontes de dados e informações com o objetivo de produzir um novo conhecimento e diante deste contexto a propagação das TICs, que se torna uma necessidade para o meio rural (VIERO; SILVEIRA, 2011). Para Santos et al. (2020), acompanhar as tendências das TICs é, antes de mais nada, assegurar-se de que os modos produtivos agrícolas estarão sendo realizados em sua máxima eficácia e eficiência. No entanto, os autores destacaram que este cenário de inclusão informacional, constantemente relacionado à grandes propriedades produtivas, faz-se ausente na realidade dos pequenos produtores.

Para Felippi *et al.* (2017, p.6), não é mais possível

> desassociar o rural do uso das TICs, uma vez que se tratam de ferramentas importantes no acesso à informação e ao conhecimento, tanto para a gestão da produção agropecuária e demais atividades realizadas nesse espaço, quanto para a formação dos sujeitos e sua inclusão na sociedade contemporânea, sendo, entretanto, o uso e a apropriação por famílias de agricultores familiares ainda bastante limitado, causando o que autores chamam de "brecha digital".

Neste contexto de indissociabilidade do rural com o uso das TICs, o presente trabalho objetivou analisar a utilização das TICs na agricultura e como estas podem auxiliar no desenvolvimento de propriedades rurais no município de Três Passos, Rio Grande do Sul (RS).

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido através da realização de uma revisão bibliográfica e de uma pesquisa a campo, caracterizada como quali e quantitativa. O levantamento a campo foi executado através da aplicação das entrevistas semiestruturadas, nos meses de

agosto a novembro do ano de 2018, no meio rural do Município de Três Passos/RS, nos distritos de Bela Vista e Padre Gonzales.

Para Fraser e Gondim (2004) a entrevista na pesquisa qualitativa privilegia a fala dos atores sociais, permitindo o alcance e a compreensão da realidade humana por meio de discursos, sendo uma metodologia bastante apropriada para investigações cujo objetivo é conhecer como as pessoas percebem o mundo, já que favorece o acesso direto ou indireto às opiniões, às crenças, aos valores e aos significados que as pessoas atribuem a si, aos outros e ao mundo circundante. Com vistas à busca do conhecimento sobre a realidade de utilização das TICs na agricultura e como estas podem auxiliar no desenvolvimento de propriedades rurais no município de Três Passos/RS, entrevistas semiestruturadas foram aplicadas em 20 famílias de agricultores, sendo 10 de cada um dos distritos citados. Considerando-se que a dimensão do módulo fiscal do município de Três Passos equivale a 20 hectares, conforme estabelecido pela Instrução Especial/INCRA/nº 20, de 28 de maio de 1980 (BRASIL, 1980), pode-se afirmar que todas as famílias participantes desta pesquisa são de agricultores familiares e que possuem como propriedade, em média, um módulo fiscal rural.

A escolha dos distritos e das famílias pesquisadas foi feita de forma aleatória, possibilitando avaliar de forma natural a sua realidade, já que, segundo Fraser e Gondim (2004), a aleatoriedade na escolha dos entrevistados em pesquisas quali e quantitativas visa garantir a neutralidade e a objetividade das informações obtidas, principalmente pela padronização das perguntas, além da postura do entrevistador. Neste contexto, os sujeitos desta pesquisa estão identificados no trabalho como agricultor “X” e enumerados em ordem crescente, indicando-se apenas o distrito a que pertencem (X1, X2, X3, X4 ... X10), com o objetivo de tornar a apresentação das respostas impessoais.

As entrevistas semiestruturadas continham 15 questões exploratórias, tendo alguns subitens, abertos e fechados, relacionadas à aplicação, conhecimento, eficiência de trabalho e percepções das TICs, com a finalidade de alcançar e verificar o grau de concepção do agricultor em relação a importância dessas tecnologias, bem como o possível vínculo com as TICs em suas propriedades rurais.

Além disso, a fim de observar as adequações dos produtores no meio em que vivem e como a tecnologia é aceita, nas entrevistas constavam dentre suas questões algumas relacionadas ao momento da chegada das TICs no interior do município e as possíveis influências destas no desenvolvimento das propriedades rurais, tais como as seguintes perguntas: Quais são as principais dificuldades em utilizar as TICs na

agricultura? Como elas podem auxiliar no desenvolvimento do município? Como as TICs são utilizadas na agricultura?

A partir da aplicação das entrevistas, os dados quantitativos coletados foram tabulados, organizados em percentuais, analisados e discutidos. Após a obtenção dos relatos qualitativos dos entrevistados envolvidos nos dois distritos, as informações coletadas foram organizadas em cinco categorias, conforme segue: (1) aceitação, (2) importância, (3) contribuição, (4) vantagens e (5) dificuldades encontradas perante a introdução das TICs nas propriedades rurais. Esta organização nas categorias relacionadas teve por objetivo facilitar a apresentação das informações obtidas e a partir das respostas dos entrevistados de cada localidade, caracterizar da melhor forma a realidade existente, bem como a realização posterior de uma discussão comparativa com outros estudos já publicados sobre a temática abordada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A importância do processo de comunicação e compartilhamento de informações no meio rural tem se ampliado com o passar dos anos. Nesse sentido, os resultados aqui apresentados demonstram a importância das TICs no meio rural das propriedades estudadas no município de Três Passos. O meio rural tem passado por modificações, com a quebra de alguns paradigmas. Neste processo, a aceitação da tecnologia tem sido dialogada no seio familiar, segundo os entrevistados envolvidos nessa pesquisa, com vistas na melhoria da qualidade de vida, utilizando-se assim, as evoluções tecnológicas como uma ferramenta capaz de facilitar o trabalho diário na atividade agropecuária. Porém, observou-se que o meio rural em pleno século XXI ainda apresenta dificuldades com a introdução de pacotes de inclusão digital, e a aceitação destes por certas famílias ainda pode ser considerada como um tabu, sendo algumas informações relacionadas a este contexto apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Acesso e contexto de uso das TICs pelos agricultores do Distrito de Bela Vista, Três Passos-RS.

	Distrito Bela Vista	
PERGUNTAS	**SIM**	**NÃO**
A idade influencia no uso das TICs?	80%	20%

Os pontos de acesso à internet chegam até a propriedade?	60%	40%
Possuem rádio e televisão?	100%	0%
Acesso às notícias locais e mundiais?	100%	0%
Possuem computador com internet na propriedade?	90%	10%
As TICs são bem aceitas por todos os integrantes da família?	100%	0%
Profissionais agrícolas utilizam TICs nas assistências técnicas?	80%	20%
Conhece algum programa de inserção das TICs?	30%	70%

Deve-se destacar também que vários são os desafios para o uso das TICs no meio rural. Não há uma cultura de registro de informações por parte dos agricultores. O nível de escolaridade das pessoas é geralmente baixo no campo, e há inadequação das ferramentas existentes. Ainda, há carência de políticas públicas de incentivo, e os agricultores dão mais peso para as atividades do campo em detrimento das atividades de gestão da propriedade, como é possível se observar na Tabela 2.

Tabela 2: Acesso e contexto de uso das TICs pelos agricultores do Distrito de Padre Gonzales, Três Passos-RS.

	Padre Gonzales	
PERGUNTAS	**SIM**	**NÃO**
A idade influencia no uso das TICs?	100%	0%
Os pontos de acesso chegam até a propriedade?	90%	10%
Possuem rádio e televisão?	100%	0%
Acesso às notícias locais e mundiais?	100%	0%
Possuem acesso à computador com internet na propriedade?	50%	50%
As TICs são bem aceitas por todos os integrantes da família?	90%	10%
Profissionais agrícolas utilizam nas assistências técnicas?	40%	60%
Conhece algum programa de inserção das TICs?	30%	70%

Ao se analisar os dados percentuais de acesso à internet em ambos os distritos, em Bela Vista 90% das famílias possuem acesso à internet e em Padre Gonzales apenas 50% das famílias participantes desta pesquisa. Sendo assim percebe-se que o acesso às TICs é bastante diverso de acordo com a localização das famílias rurais. Em estudo realizado por Godoy et al. (2020) os autores relataram que apesar da importância e significado que as

TICs representam ao meio rural, as condições desse acesso apresentam limitações, pois o sistema técnico é deficitário, o que impede o efetivo acesso a todo o potencial que detêm essas tecnologias e, em alguns casos, mesmo com um investimento elevado, o agricultor não consegue acessar um serviço melhor ou mesmo usar adequadamente as TICs.

Diante das questões abordadas nesta pesquisa, buscou-se avaliar e verificar a aceitação, importância, contribuição, vantagens e dificuldades encontradas perante a introdução das TICs nas propriedades rurais nos dois distritos.

ACEITAÇÃO

Correlacionando-se os dados obtidos, observa-se que a idade média dos entrevistados variou, sendo que no distrito de Bela Vista a média foi de 39 anos, com variação de 17 a 62 anos. Já no distrito de Padre Gonzales a média de idade dos entrevistados foi de 49 anos, com variação de 28 a 77 anos.

Em ambos os distritos pode-se observar que a média do número de pessoas por família residentes nas propriedades rurais participantes dessa pesquisa foi de 4 integrantes. Esse número relativamente baixo de pessoas residentes nas propriedades rurais pode estar relacionado ao crescente êxodo rural que tem acontecido no país. Ressalta-se que o êxodo rural aumentou demasiadamente nas últimas décadas, sendo que, conforme dados do IBGE (2016) cerca de "84% de população brasileira vive no perímetro urbano, e destes somente 16% vivem no meio rural". Este fato, impulsionado pelo processo de industrialização dos grandes centros, trouxe muitas consequências: no meio urbano o crescimento acelerado da população, e no meio rural a desertificação e o esquecimento.

No entanto, nesta pesquisa, constatou-se que dentre as famílias entrevistadas, em cerca de 60% destas está ocorrendo a sucessão familiar. Essa possibilidade de sucessão familiar também pode representar a inserção dos jovens no processo de gestão da propriedade rural familiar e isso pode repercutir de forma positiva em relação ao uso das TICs no meio rural. Segundo Thornton (2003), se reconhece que os jovens se expõem mais a essa inovação que, em muitos casos já é parte da sua rede dialógica de acesso à informação, entretenimento e até mesmo afetiva. Segundo o autor, esse contato com as TICs pode ter ocorrido inicialmente fora da propriedade rural, como na escola, na casa de amigos ou em provedores de acesso. Se esse jovem realiza atividades de trabalho na

propriedade rural da família, será seguramente um grande promotor do uso da internet na propriedade.

Diante desta nova realidade, percebe-se que a grande maioria das propriedades visitadas tem iniciado um movimento de busca de conhecimento em relação à inserção das TICs nas propriedades.

CONTRIBUIÇÕES

Para analisar as potenciais contribuições e o uso das TICs no desenvolvimento das propriedades rurais, foi abordada a seguinte questão: "Quais as principais atividades agrícolas desenvolvidas na propriedade?"

Em resposta a questão, pode-se observar que as famílias entrevistadas no Distrito de Bela Vista apresentam uma agricultura mais diversificada e de subsistência familiar, tendo a bovinocultura de leite como a atividade principal da propriedade. Já no distrito de Padre Gonzales observa-se que as atividades mais desenvolvidas são as lavouras de soja e trigo, além da bovinocultura de leite (Figura 1).

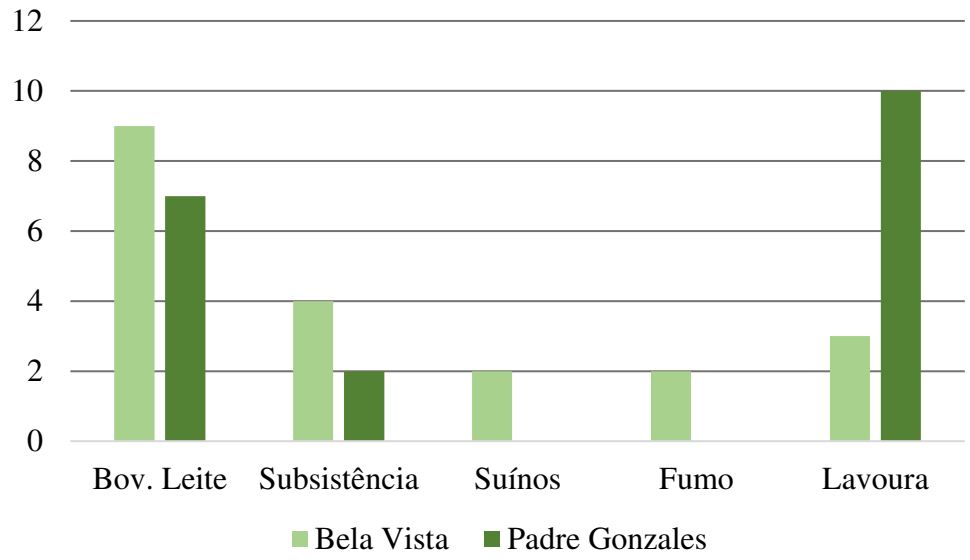


Figura 1: Atividades desenvolvidas por família nos Distritos de Bela Vista e Padre Gonzales, Três Passos/RS.

Para Deponti *et al*. (2015, p. 62), "as TICs podem reforçar as atividades tradicionais das zonas rurais e suas produções derivadas podem desempenhar um papel importante no reforço, desenvolvimento e na diversificação das propriedades". Sendo assim, o uso das TICs nas atividades já desenvolvidas nas propriedades rurais estudadas poderia potencializar o desenvolvimento destas, ao contribuir com informações

relacionadas ao manejo, ao acompanhamento das tendências do mercado, aos impactos do clima e às mudanças climáticas, entre outros aspectos. Viero e Silveira (2011) vão além ao considerar que a difusão das TICs, especialmente da internet, tornou-se uma necessidade para o meio rural, tanto quanto já era para o urbano, visando atender à demanda por conhecimento e informações atualizadas e constantes.

Em relação à importância das TICs como um recurso para o crescimento da propriedade, para as famílias entrevistadas foram abordadas duas questões. A primeira foi a seguinte: "Como as TICs podem auxiliar nas atividades agrícolas?" Em resposta a essa pergunta o Agricultor X1, do distrito de Bela Vista respondeu que: "*De todas as formas possuímos informação mais rápido, embora nem sempre se consiga utilizá-las*", já o entrevistado X7, do mesmo distrito, relatou: "*Achamos de suma importância sua utilização, pois podemos ver a previsão do tempo, notícias, pesquisas sobre manejo e melhorias na propriedade*".

No distrito de Padre Gonzales, ao ser questionado como as TICs podem auxiliar nas atividades agrícolas, o agricultor X7 salientou: *"Aumentando a produtividade, melhorando a aplicação dos fungicidas*"; já o Agricultor X10 mencionou: "*Facilitando os trabalhos na mão de obra, pesquisando e vendo o melhor preço no mercado e melhor para o controle de produção*". Dentro deste contexto o uso das TICs no meio rural tem permitido um maior controle dos processos de gestão, além de abrir novos caminhos para a obtenção de uma maior e melhor produção. "As TICs têm proporcionado o acesso a dados e informações, e no contexto da agricultura, tem se mostrado uma importante ferramenta para gestão da produção na propriedade rural" (BISI; HASHIMOTO, 2016). Batalha *et al.* (2005) identificaram as TICs como parte fundamental dos conhecimentos e das técnicas de uma empresa rural ou como forma de obtenção do sucesso do empreendimento, o que deixa evidente a importância dessas para a gestão da agricultura familiar

Na segunda questão relacionada à importância das TICs como um recurso para o crescimento da propriedade, perguntou-se: "Você acha que as TICs podem contribuir com os agricultores para o aumento da produção e de renda na propriedade rural? Se sim, explique como isso ocorreria. Se não, por quê?". Para estas perguntas destacam-se algumas das respostas obtidas, onde no distrito de Bela Vista, o Agricultor X3 relatou que: "*Não tem onde aplicar*"; o Agricultor X10: "*Sim, manejo, previsão do tempo, valores e pesquisas*". Já no distrito de Padre Gonzales, o Agricultor X6 respondeu: "*Sim, pois*

pode ser pesquisado várias coisas que influenciam na produção"; o Agricultor X9: "*Não, porque gasta com internet*".

No aspecto acima abordado pode-se observar que as opiniões são distintas de acordo com os distritos de origem dos entrevistados, com algumas pessoas relatando que as TICs são de suma importância enquanto outro não as considera tão importantes, deixando-as meio de lado, não necessariamente por não saber que elas existem, mas, em geral, com o intuito de não investir nos meios de acesso às TICs.

Em relação ao desempenho das comunidades rurais através da comunicação e como estes agricultores entram em contato com as informações, obtiveram-se diferentes respostas. No distrito de Bela Vista, a família do agricultor X3 relatou que busca conhecimentos através da "*Comunicação, atividades escolares*"; o Agricultor X6 informou que a "*Comunicação torna tudo muito fácil, não é mais o interior isolado como antigamente*". Já em Padre Gonzales, o Agricultor X5 relatou que busca informações e conhecimentos "*Através da prefeitura há quase 30 anos*"; o Agricultor X8 destacou que foi possível obter conhecimentos e informações "*Através da explicação dos entrevistadores*".

Tem sido notável a disseminação das tecnologias de comunicação e informação na sociedade, por estarem presentes no cotidiano, exercendo forte influência na vida social e revolucionando a forma como as pessoas, especialmente os jovens, se comunicam e obtêm informações. Para Deponti (2014, p.14) "a utilização de TICs no meio rural implica na reflexão e na ação, no trabalho de incentivo às mais diversas experiências, pois a diversidade de possibilidades permite a reelaboração e a reconstrução do processo ensino-aprendizagem".

As questões: "As TICs são utilizadas em sua propriedade? Quem utiliza?", permitiram identificar se ocorre a utilização das TICs pelos sujeitos da pesquisa. Em Bela Vista, o Agricultor X7 afirmou que "*Sim, todas são utilizadas há uns 10 anos, usam para buscar informação, passa tempo...*"; o Agricultor X9 destacou que "*Todos utilizam há 4 anos para fazer trabalhos e pesquisar notícias*". Em Padre Gonzales, o Agricultor X4 destacou as principais tecnologias utilizadas na propriedade: "*TV, Telefone, computador, internet, rádio, todos da família utilizam desde 2003, para gerenciamento, previsão do tempo, informações...*"; o Agricultor X7 respondeu: "*Sim, rádio, TV... Todos da família utilizam. Possuímos internet há 2 anos. Utilizamos para pesquisas (fungicida, soja), entretenimento, previsão do tempo*".

Pode-se observar que as manifestações diferiram em relação aos entrevistados quanto ao uso e a forma de uso das TICs, mas que de modo geral estas têm se tornado muito importantes no meio rural, assim como salientam Viero e Silveira (2011, p.258):

> Diante desse contexto, a inclusão digital representa um canal privilegiado para a equalização de oportunidades para todos os segmentos da sociedade, seja ela urbana ou rural, ficando cada vez mais próxima da cidadania e da inclusão social. Entretanto, em virtude do tardio reconhecimento da importância do tema no escopo das políticas públicas, aliada à escassez de fontes de informação sistemáticas, existem poucos diagnósticos no contexto brasileiro sobre o binômio inclusão/exclusão digital, especialmente no âmbito rural.

Entretanto, é importante destacar que a inclusão digital na área rural ainda é bastante precária, especialmente em relação à manutenção de sinal de rede, o que pode resultar na perda de uma grande oportunidade de prosperidade das propriedades rurais, principalmente pelo fato de a internet possibilitar uma maneira fácil, rápida e eficaz para a busca de recursos e de informações (FELIPPI *et al.*, 2017)

IMPORTÂNCIA DAS TICs

A importância dos meios tecnológicos foi avaliada a partir de duas questões. A primeira questão foi abordada da seguinte maneira: "Você acha que o uso das TICs é necessário nas propriedades rurais?". A essa pergunta o Agricultor X9 do distrito de Padre Gonzales respondeu: "*Sim, para ter um planejamento de trabalho, por consequência maior renda e negociação*". Da mesma forma, o Agricultor X5 de Bela Vista também salienta que: "*Ajuda, nas informações sobre assuntos relacionados à propriedade*".

O mundo está em constante mudança, todos estão sendo impelidos a adaptarem-se a ela, tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais. Há um tempo nem se pensava em assistir à televisão, falar por telefone e trocar informações pela Internet. Isso resulta na evolução dos meios técnicos que transformaram a informação em elemento vital para a sociedade. Hoje, tanto a agricultura quanto a indústria, são setores importantes no desenvolvimento de uma região ou país. Diante da importância que o setor agrícola tem para as regiões e o país, é importante analisar o desenvolvimento de forma abrangente e conhecer alguns fatores determinantes para que o processo ocorra de forma eficaz. De modo geral, todos os entrevistados acharam de suma importância a utilização das TICs

na propriedade rural, especialmente considerando que estas auxiliam nas tarefas diárias, agregando conhecimento e informações.

Na segunda questão, relacionada à importância dos meios tecnológicos, foi perguntado: "Você acha que as crianças devem ou não utilizar o computador com acesso à internet? Por quê?". Para essa abordagem o Agricultor X6, de Bela Vista, considera que: "*Atualmente é inevitável, todos nascem envolvidos*", e o Agricultor X8, de Padre Gonzales, destacou: "*Não deveriam, porque aprendem muitas vezes o que não deve, mas hoje a maioria usa*".

Neste aspecto as opiniões diferiram inclusive dentro do seio familiar, de modo que, diferentes indivíduos da família manifestaram opiniões diversas sobre a exposição das crianças à internet, mas o que foi possível inferir é que embora o Agricultor X8 tenha mencionado que as crianças não deveriam utilizar o computador, pois muitas vezes aprendem o que não deveriam, estas em sua maioria fazem uso desta tecnologia. Em pesquisa realizada por Ponte e Vieira (2008), na União Europeia (UE), mais de metade da população abaixo de 18 anos usa a Internet, num uso galopante de acordo com a idade: 9% das crianças abaixo dos seis anos; 33% das crianças de seis e sete anos; 50% das crianças com oito e nove anos; mais de 80% entre as idades de 12 e 17 anos. Segundo Viero e Souza (2008, p.11),

> (...) quanto maior o grau de instrução e, em geral, quanto mais jovens os usuários, mais facilmente é adotada uma inovação tecnológica, principalmente em virtude da maior facilidade de manuseio e compreensão da forma de emprego e das potencialidades das TICs.

DIFICULDADES

As principais dificuldades para o uso das TICs na agricultura foram levantadas através da realização de três questões. Na primeira delas questionou-se: "Foi necessário um alto investimento para adquiri-la?". A resposta a esta questão, segundo os agricultores entrevistados, foi variável, pois o investimento varia conforme a localidade, mas de modo geral não são considerados "altos investimentos". Segundo Assad e Pancetti (2009), no caso de comunidades rurais é importante considerar um cenário em que as formas de acesso à tecnologia digital nem sempre estão presentes o que, muitas vezes, limita o contato dos agricultores com as TICs, especialmente em algumas propriedades rurais, que

se encontram mais afastadas dos centros urbanos, onde os serviços de acesso à internet via banda larga são inexistentes. Para os autores citados, esse fato, aliado ao investimento financeiro necessário para se adquirir computadores e *softwares,* à capacitação para a utilização da tecnologia e até mesmo fatores culturais de resistência às inovações representam os desafios enfrentados na disseminação dessas tecnologias no cenário rural.

Na segunda questão foi abordada exatamente a temática relacionada aos desafios enfrentados no uso das TICs através da questão: "Vocês (família) têm alguma dificuldade em utilizá-las? Quais dificuldades seriam estas?". O principal problema (dificuldade) enfrentado, conforme salientado pela maioria das famílias em ambos os distritos é a idade avançada e a baixa escolaridade, como sendo os principais fatores limitantes para adquiri-las ou para aprender a utilizá-las. Em trabalho realizado na Microrregião de Santa Cruz do Sul (RS) por Felippi *et al.* (2017), em razão da baixa escolaridade dos adultos da pesquisa, pouca ou nenhuma capacitação formal para o uso e apropriação das TICs e o acesso recente à nova mídia, "as populações rurais têm resistido ao uso dessas tecnologias para o incremento de suas atividades produtivas, bem como ao seu desenvolvimento profissional e pessoal" (p.27). Já em estudo realizado por Godoy et al. (2020) os autores destacaram que as mulheres, e de maneira especial os jovens, foram os protagonistas na inserção das famílias ao uso das TICs contribuindo com o aprimoramento das atividades na unidade familiar, apresentando, os jovens, uma forma particular de transitar entre o rural e o urbano, utilizando telefones móveis, que se constituem como uma excelente plataforma de conexão entre esses espaços.

Neste contexto, a dificuldade de interagir com as novas tecnologias de informação e de comunicação na gestão rural pode estar relacionada ao nível de escolaridade e à necessidade de capacitação dos agricultores participantes da pesquisa (FREITAS, 2020). Desse modo, quando o nível de escolaridade é baixo, tanto o acesso às TICs quanto o próprio desempenho da produtividade agrícola da propriedade podem ficar prejudicados, uma vez que a adoção de tecnologia pelos agricultores tem se tornando não apenas um privilégio, mas uma necessidade. Para Santos *et al.* (2020), é necessária a inclusão das TICs nos processos produtivos do pequeno produtor como forma de fomento econômico e social e democratização dos meios. Entretanto, conforme trabalho realizado por Godoy et al. (2020), também é importante destacar que as condições de infraestrutura de telecomunicações no meio rural, na maioria das vezes, impedem o efetivo acesso a todo o potencial que detém essas tecnologias, e que, embora em algumas situações, mesmo

com um investimento elevado, o agricultor não consegue acessar um serviço melhor ou mesmo, usar adequadamente.

VANTAGENS

Para analisar as vantagens e desvantagens do uso das TICs na agricultura, questionou-se os sujeitos da pesquisa em relação aos aspectos positivos e negativos relacionados às TICs no meio rural. Conforme o Agricultor X10 do distrito de Bela Vista: "*Não há aspectos negativos, porque quanto mais conhecimento melhor e mais lucrativo*"; outro agricultor do mesmo distrito, o X7 relatou as "*Fake-News*" como um aspecto negativo. Já o Agricultor X8 de Padre Gonzales apenas destacou o aspecto positivo: "*Sim, porque fica sabendo das informações*". De acordo com Buainain *et al.* (2007), a difusão e o uso das TICs, de acordo com as diferentes situações relacionadas à infraestrutura, disponibilidade de energia, disponibilidade de assistência técnica, dentre outros aspectos, pode oportunizar o aumento ou a diminuição de vantagens para os agricultores familiares. Segundo Assad e Pancetti (2009), quando disponível, o acesso às TICs proporciona um impacto positivo para os produtores, e aponta uma tendência no setor.

Para Godoy et al. (2020) o acesso às TICs significa a possibilidade de outros acessos relacionados à comunicação, intercâmbio de informações, acesso a serviços bancários, educação à distância, assistência técnica, acesso a novos mercados, entre outros serviços, representando agricultores familiares e aos atores envolvidos nas dinâmicas do rural um empoderamento e uma necessidade frente à competitividade do mercado atual.

Sendo assim, as TICs, em geral, são visualizadas de forma positiva para o meio rural, sendo deste mesmo modo consideradas pelos agricultores participantes desta pesquisa nos distritos de Bela Vista e Padre Gonzales. Entretanto, alguns aspectos negativos foram mencionados em relação à divulgação de notícias falsas ou das "*Fake-News*", para as quais é necessário o desenvolvimento de um olhar crítico de todos em relação ao uso das TICs, especialmente da internet. Por fim, percebe-se que o acesso e o uso efetivo das tecnologias em cada uma das propriedades relacionam-se ao desenvolvimento dos integrantes de cada família e à capacidade de aperfeiçoamento e

desejo de atualização de cada um, além das condições econômicas e financeiras, o que de certa forma apresenta também uma relação direta com o desenvolvimento da propriedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidenciou que as TICs são consideradas positivas no meio rural para os agricultores dos Distritos de Bela Vista e Padre Gonzales. Já como aspectos negativos foram mencionados as "Fake-News" e o fato de que às vezes as crianças ficam sabendo de coisas que não deveriam.

A diferença de acesso e uso das TICs de um distrito para o outro pôde ser percebida, considerando especialmente as políticas públicas e incentivos recebidos do poder público, a média de idade dos integrantes das famílias e, do desenvolvimento sociocultural e econômico.

Conclui-se assim que o acesso e a utilização das TICs têm avançado nos distritos rurais de Bela Vista e Padre Gonzales, e os agricultores entrevistados estão se adaptando cada vez mais às novas tecnologias da informação e da comunicação.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. L. S.; GONTIJO, C. M.; DE BARCELOS FRANÇA, P. Gestão do Agronegócio familiar: estudo de caso da fazenda Paraíso. **Revista Brasileira de Gestão e Engenharia,** n. 3, p. 01-19, 2011.

ASSAD, L.; PANCETTI, A. A silenciosa revolução das TICs na agricultura. **ComCiência**, n. 110, p. 0-0, 2009.

BATALHA, M. O.; BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. D. Tecnologia de gestão e agricultura familiar. *In:* BATALHA, M.O. **Gestão do agronegócio**: textos selecionados. São Carlos, SP: EDUFSCAR, 2005. Disponível em: < http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Tecnologia%20de%20Gest%C3%A3o%20e%20Agricultura%20Familiar.pdf>. Acesso em:10 fev. 2020.

BERNARDES, J. C.; VIEIRA, S. C.; BONFIM, E. B.; SANT'ANA, R. C. G. O USO das tecnologias de informação e comunicação na agricultura familiar: um caminho para a sustentabilidade. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 11, n. 9, 2015.

BERNARDO, C. H. C.; VIEIRA, S.; LOURENZANE, A.; SATOLO, E. G. **O papel do extensionista na sociedade atual:** ultrapassando as barreiras de comunicação. *In:* 53º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, João Pessoa, 2015. Disponível em <http://icongresso.itarget.com.br/tra/arquivos/ser.5/1/4931.pdf>. Acesso em 17 nov. 2019.

BERNARDO, C. H. C.; BERNARDO, R. **Gestão da Comunicação para o agronegócio**. Revista Cambiassu. UFMA, n.12, p. 43-55, 2013.

BISI, B. S.; HASHIMOTO, C. T. Tecnologia de Informação e Comunicação na Agricultura: a utilização de dados no controle e produção. **Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, v. 2, n. 2, p. 95-106, 2016.

BRASIL. Instrução Especial/INCRA/nº 20, de 28 de maio de 1980. Estabelece o Módulo Fiscal de cada Município, previsto no Decreto nº 84.685, de 06 de maio de 1980. 1980. Disponível em: http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/institucionall/legislacao--/atos-internos/instrucoes/ie20_280580.pdf. Acesso em: 11 de mai. 2020.

BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H.M.; SILVEIRA, J.M. M. Inovação tecnológica na agricultura e agricultura familiar. *In:* LIMA, D; WIL KINSON, J. (Org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar.** Brasília, CNPq/Paralelo, 2007.

DEPONTI, C. M. As "Agruras" da gestão da propriedade rural pela agricultura familiar. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, v. 19, n. 2014, p. 9-24, 2014.

DEPONTI, C. M.; DE SOUZA BARCELOS, L.; SILVA, G. A.; RITT, D.; LUBACZWSKI, A. O uso de tecnologias de informação e de comunicação (TICs) pela

agricultura familiar no Vale do Caí: projeto-piloto de Montenegro-RS. **Revista Conhecimento Online**, v. 1, p. 60-75, 2015.

FELIPPI, Â. C. T.; DEPONTI, C. M.; DORNELLES, M. TICs na agricultura familiar: os usos e as apropriações em regiões do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 13, n. 1, p. 3-31, 2017.

FRASER, M. T. D.; GONDIM, S. M. G. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. **Paidéia**, v. 14, n. 28, p. 139-152, 2004.

FREITAS, E. "Agricultura"; Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/agricultura-5.htm. Acesso em 04 de junho de 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Êxodo Rural 2016. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 11 de out. 2019.

GODOY, W. I.; SANSSANOVIEZ, A.; PEZARICO, G. Limites e possibilidades do uso das TICs pela agricultura familiar na região Sul do Brasil. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, v. 25, p. 2086-2104, 2020.

PONTE, C.; VIEIRA, N. Crianças e Internet, riscos e oportunidades. Um desafio para a agenda de pesquisa nacional. In: **Comunicação e Cidadania**. Actas do 5º Congresso da SOPCOM (pp. 2732-2741), 2008.

SANTOS, E. M.; SOUZA, L. H. O.; RIBEIRO, J. D. M. R. A tecnologia da Informação voltada para o auxílio operacional de pequenos agricultores. **Revista Craibeiras de Agroecologia**, v. 5, n. 1, p. 9458, 2020.

THORNTON, R. (Ed.). El agricultor, internet y las barreras a su adopción. *In:* THORNTON, R.; CIMADE VILLA, G. **A extensão rural em debate** – concepções, retrospectivas, mudanças e estratégias para o Mercosul. Buenos Aires: INTA. 2003. p. 323-345. Disponível em:

<www.online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/semic/article/view/12286>. Acesso em 11 de jan. 2020.

VIEIRA, R. S. **O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação:** um estudo sobre a percepção do professor/aluno. Formoso - BA: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), 2011. v. 10, p.66-72. Disponível em: <www/periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/11019/8864>. Acesso em 09 de nov. 2019.

VIERO, V. C., SILVEIRA, A. C. Apropriação de tecnologias de informação e comunicação no meio rural brasileiro**. Cadernos de Ciência & Tecnologia,** v.28, n.1, p.257-277, 2011.

VIERO, V. C.; SOUZA, R. S. Comunicação rural on-line: promessa de um mundo sem fronteiras. In: **46th Congress**, July 20-23, 2008, Rio Branco, Acre, Brasil. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), 2008.