

IV e-CoDAF

TRANSFORMANDO DADOS EM POTENCIAL COMPETITIVO PARA PEQUENOS PRODUTORES

REYES, J. T. C. et al. As tecnologias de informação e comunicação e a agricultura familiar: uma revisão de literatura. In: ENCONTRO COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA AGRICULTURA FAMILIAR, 4., 2017, Tupã, Presidente Prudente, Belém. **Anais eletrônicos...** Tupã: CoDAF, 2017. p. Disponível em: <>. Acesso em:

AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A AGRICULTURA FAMILIAR: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Jacquelin Teresa Camperos Reyes[1]
Ricardo Costa Rossi[2]
Thaís Fernandes Modeneis[3]
Vitoria Heloisa Venancio de Oliveira[4]
Diana Vilas Boas Souto Aleixo[5]

Resumo: O debate acerca da inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no contexto da Agricultura Familiar tem sido foco de pesquisas, discussões e estudos formulados no universo acadêmico e científico. A Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar (ReCoDAF) é um periódico que objetiva suas publicações na disseminação de pesquisas teóricas e práticas dentro da temática das TIC para a agricultura. O objetivo do trabalho foi identificar a relação entre as TIC e a Agricultura Familiar evidenciada nos artigos publicados na ReCoDAF, tendo como propósito apresentar os contextos que permeiam este uso, indicando a incidência por ano e os trabalhos mais citados. Os resultados desta pesquisa exploratória de natureza quantitativa e qualitativa apontam a que a produção literária encontra-se focada na relação entre as TIC e a agricultura familiar. Põe-se de manifesto que apesar de existirem estudos diversos acerca da junção entre as TIC e a Agricultura Familiar, ainda há um importante espaço para trabalhar no relacionado à aplicação de políticas nacionais, para Agricultura Familiar, que estão sendo geradas pelo governo federal, com o fim de atingir efetivamente o grupo objetivado. Sugere-se que pesquisadores da área da informação e da comunicação forneçam mais reflexões que tenham como alvo aos pequenos produtores, no desenvolvimento de estratégias para

[1] Faculdade de Filosofia e Ciências (UNESP/Marília).
[2] Escola Técnica Estadual (ETEC/Novo Horizonte).
[3] Faculdade de Ciências e Engenharia (UNESP/Tupã).
[4] Escola Técnica Estadual (ETEC/Novo Horizonte).
[5] Faculdade de Filosofia e Ciências (UNESP/Marília).

fortalecer as competências informacionais que lhes permitam se aproximar às TIC com o intuito de melhorar em um primeiro momento o acesso às informações disponíveis na internet.

Palavras-chave: Tecnologias de informação e comunicação. Agricultura Familiar. Recodaf. Competências digitais.

INFORMATION AND COMUNICATION TECHNOLOGIES AND FAMILIAR AGRICULTURE: A LITERARY REVISION

***Abstract**: The debate about the inclusion of Information and Communication Technologies (ICT) in the context of familiar agriculture, has been the spotlight of investigations, discussions and formulated studies in the academic and scientific universe. "The Electronic Magazine Digital Competencies for Familiar Agriculture" (ReCoDAF for its initials in Spanish) is a paper that aims its publications on the dissemination of theoretical and practical investigations in the area of ICT for Agriculture. The goal of this paper was to identify the relation between the ICT and Familiar Agriculture shown in articles published in ReCoDAF, having as a purpose to show the contexts that encourage its use, indicating its incidence by year and the most referenced articles. The results of this exploratory investigation of quantitative and qualitative nature pointed that the literary production focuses on the relationship between ICT and Familiar Agriculture. In spite of the great number of publications in this matter, there is still plenty of work to do in the area of the application of National Policies for Familiar Agriculture, which are being generated by the federal government to provide an effective solution to this objective. It is suggested that ICT specialized investigators provide more reflections aimed to the smaller producers, in the development of strategies for strengthen informational skills that allow them to get closer to the ICT so that they can improve the access to the information available on the internet.*

***Key-words:** Information and Communication Technologies. Family farming. Recodaf. Digital competences.*

1 INTRODUÇÃO

Atualmente há vários recursos tecnológicos disponibilizados para os agricultores na internet, porém, se faz necessário a criação de novas estratégias para que assim eles possam fazer uso da tecnologia.

O debate acerca da inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no contexto da Agricultura Familiar tem sido foco de pesquisas, discussões e estudos

formulados no universo acadêmico e científico. A exemplo, insere-se a Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar (ReCoDAF), de responsabilidade do Projeto Competências Digitais para Agricultura Familiar (CoDAF). A ReCoDAF tem como "objetivo ser um difusor de trabalhos científicos oriundos de áreas de conhecimento que tratem de temáticas que remetam ao tema Tecnologia da Informação e Comunicação e suas potencialidades para a Agricultura, com abordagens teórica e prática." (REVISTA ELETRÔNICA COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA AGRICULTURA FAMILIAR, [2017]).

Desde sua primeira edição, em 2015, a ReCoDAF tem disseminado estudos que promovem o debate acerca de questões que abrangem as temáticas TIC, Agricultura, Agricultura Familiar e pequenos produtores.

Neste sentido, a partir das premissas que amparam o foco da ReCoDAF, buscou-se neste estudo identificar a relação entre as TIC e a Agricultura Familiar evidenciada nos artigos publicados na revista, tendo como propósito apresentar os contextos que permeiam este uso, indicando a incidência por ano e os trabalhos mais citados.

A metodologia partiu de uma pesquisa exploratória de natureza quantitativa e qualitativa, sendo realizada uma busca junto à ReCoDAF para identificar os trabalhos que viriam a compor o universo de pesquisa do estudo, no decurso de tempo desde a criação da revista, ano 2015, até a ano 2017.

Pretende-se com este estudo, fomentar o debate acerca das temáticas destacadas e auxiliar na promoção de pesquisas que reflitam o desenvolvimento das TIC no universo da Agricultura Familiar.

2 A INSERÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO UNIVERSO DAS TIC

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm gerado em nosso cotidiano transformações que podem auxiliar a disseminação de informações. Da mesma maneira, estas contribuem, há várias décadas, em diversas áreas de conhecimento, de modo a permitir o intercâmbio de informações. Seu grande potencial reside na sua transversalidade podendo agregar valor e benefício para áreas diversas tais como negócios, mercado, agricultura e meio ambiente (MASSRUHÁ et al., 2014).

O estudo encomendado pela Associação Brasileira de Marketing Rural & Agronegócio revelou que ter acesso à informação e à tecnologia pode ser uma característica de diferenciação entre produtores rurais (SOUZA, 2007). Entretanto, Massruhá et al. (2014) relatam que o acesso aos recursos das TIC, principalmente no que se relaciona ao acesso à internet, em ocasiões fica restrito aos produtores com maior nível de escolaridade, asseverando que esta tendência pode ser verificada mediante estudos que discutem a temática.

Esta exclusão digital ainda é abordada superficialmente se comparada ao avanço da globalização perante a grande parcela da sociedade. Dentre milhões de cidadãos, a maior parcela se encontra nos meios rurais, pois esse distanciamento da cidade evoluída acarretou uma forte exclusão. Há dados de que apenas 1,7 por cento dos produtores rurais utilizam a internet, seja em celulares ou computadores (CABRERA; SILVEIRA; SILVEIRA, 2010).

Uma das reflexões de pesquisadores como Douglas Ritt (2017) sobre a inclusão das tecnologias, se refere à problemática de que o acesso ainda não é universal, justificando-se em fatores econômicos e culturais que o autor logrou evidenciar. Outro fator que também gera complicações para que a tecnologia tome proporções maiores seria a questão geográfica, já que alguns produtores se encontram distantes de centros de acesso à infraestrutura tecnológica, deixando-os isolados e, portanto, cada vez mais apartados.

Os pontos positivos das TIC são vastos para diversas áreas. No caso do pequeno produtor identifica-se possibilidades tais como a capacidade de gerar intercâmbio de informações por meio do acesso à internet, transações bancárias, aprimoramento de competências mediante cursos profissionalizantes on-line. O fato de poder conformar comunidades virtuais tem tido destaque pela obtenção de informações acerca de ideias de negócios, novos métodos de cultura para as propriedades, sobre controle pragas, até obtendo novas oportunidades para desenvolver o negócio e alcançar maior visibilidade (DEPONTI; KIRST; AREND, 2015). A disseminação da informação no setor, melhora o planejamento, monitoramento e acompanhamento de produção e o acesso aos mais recentes resultados de pesquisa na área (MENDES; BUAINAIN; FASIABEN, 2014).

No entanto, em relação às consequências da não inserção das TIC no âmbito dos pequenos produtores, alguns pontos a serem destacados são: os altos custos dos equipamentos a serem adquiridos pelos produtores; a dificuldade presente nos trâmites de solicitação do acesso residencial à internet; o desconhecimento no manuseio dos aparelhos eletrônicos residenciais; e, a brecha informacional das pessoas que conformam os grupos familiares dos pequenos produtores (ECKHARDT; LEMOS, 2007).

No Brasil, a adoção de TIC na agricultura ocorre a partir de duas grandes vertentes. A primeira, denominada exógena, se relaciona à disseminação de soluções de TIC de outros setores econômicos para o setor agrícola. Esta vertente divide-se em dois blocos: a disseminação da infraestrutura básica de TIC e a posterior adoção de soluções em TIC de gerenciamento empresarial. A segunda vertente, de caráter endógeno, diz respeito ao desenvolvimento de aplicações/soluções TIC específicas para a agricultura. Isso se deve ao esforço de empresas em desenvolver soluções e à sofisticação de máquinas e equipamentos que requerem o uso de eletrônica embarcada (MENDES; BUAINAIN; FASIABEN, 2014).

3 PROCEDIMENTO METODOLOGICO

O presente trabalho desenvolve-se a partir de uma pesquisa bibliográfica, de caráter quantitativo e qualitativo, no escopo da Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar, de modo a trazer amparo teórico para compreender o contexto do debate e atingir o objetivo pretendido.

Os trabalhos foram recuperados junto ao portal do periódico, a partir dos termos: "Tecnologias de Informação e Comunicação" + "Agricultura" + "TIC" + "Agricultura Familiar"; "TIC"+"Agricultura Familiar"; "TIC"+"Agricultura"; "Tecnologias de Informação e Comunicação" + "Agricultura".

Os dados coletados foram distribuídos em um Planilha elaborada no Google Docs, segundo: título do trabalho, ano de publicação, autor(es); termos usados na busca, palavras-chaves dos trabalhos, e número de vezes que os trabalhos foram citados (conforme demonstrado na recuperação do Google Acadêmico).

4 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

A buscar recuperou em total 9 (nove) trabalhos. O quadro 1 apresenta a relação dos títulos com ano, autores e a frequência de citações informada pelo Google Acadêmico.

A busca dos trabalhos não considerou algum refinamento dos oferecidos no site do periódico, tais como categorias, delimitação de data, termos indexados, entre outros, pois visualizava-se identificar a relação que os trabalhos teriam uns com os outros.

Em relação aos títulos dos trabalhos apresenta-se as tecnologias da informação e comunicação no contexto da agricultura junto aos pequenos produtores, tanto no que tange ao desempenho de suas atividades utilizando as TIC, quanto a partir do estudo das

perspectivas de adoção das tecnologias como elemento de inserção social e econômico.

Quadro 1 - Trabalhos com quantidade de citações.

TÍTULO DO TRABALHO	ANO DE PUBLICAÇÃO	AUTOR(ES)	Nº CIT.
Comunicação Rural: Legitimando a Inclusão Digital no campo	2015	(BERNARDES; VIEIRA; BONFIM)	0
Tecnologias da Informação e Comunicação na Agricultura Familiar: um olhar na produção científica de Ricardo César Gonçalves Sant'Ana	2016	(AFFONSO; PERRONI)	0
Aplicativo Preço do Campo: proposta de uma solução TIC para o pequeno agricultor	2016	(PEREIRA; CARDOSO)	0
Agricultura Digital	2016	(MASSRUHÁ; LEITE)	1
Tecnologia de Informação e Comunicação na Agricultura: a utilização de dados no controle e produção	2016	(BISI; HASHIMOTO)	0
A apropriação das Tecnologias de Informação e Comunicação pela Agricultura Familiar: em foco a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural	2016	(ALEIXO et al.)	0
Agricultura de Precisão: estudos de uma tecnologia favorável, na suscitação de melhoras na qualidade de técnicas empregadas no campo por José Paulo Molin	2016	(PINHEIRO)	0
Tecnologia da Informação para a agropecuária: utilização de ferramentas da tecnologia da informação no apoio a tomada de decisões em pequenas propriedades	2017	(FERRAZ; PINTO)	0
As inter-relações entre as TIC e a Agricultura Familiar.	2017	(DEPONTI; KIRTS; MACHADO)	0

Fonte: Dados da pesquisa.

Observou-se que os trabalhos descrevem pesquisas que estavam em andamento, discussões teóricas e estudos de casos.

Os autores destes trabalhos são doutores, doutorandos, mestres, mestrandos, profissionais e estudantes de graduação vinculados a instituições de ensino e pesquisa dos estados de São Paulo, Santa Catarina e Paraná.

Dos nove trabalhos, apenas um aparece citado no Google Scholar. O artigo "Agricultura Digital" é citado pelos autores Ferraz e Pinto (2017) para dar embasamento às funções da EMBRAPA Informática Agropecuária, no que se refere à implementação de soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação das TIC para a agricultura.

A associação das TIC à Agricultura Familiar é discutida em 6 (seis) artigos (DEPONTI; KIRST; MACHADO, 2017; AFFONSO; PERRONI, 2016; PEREIRA; CARDOSO, 2016; BISI; HASHIMOTO, 2016; ALEIXO et al., 2016; BERNARDES; BONFIM, 2015).

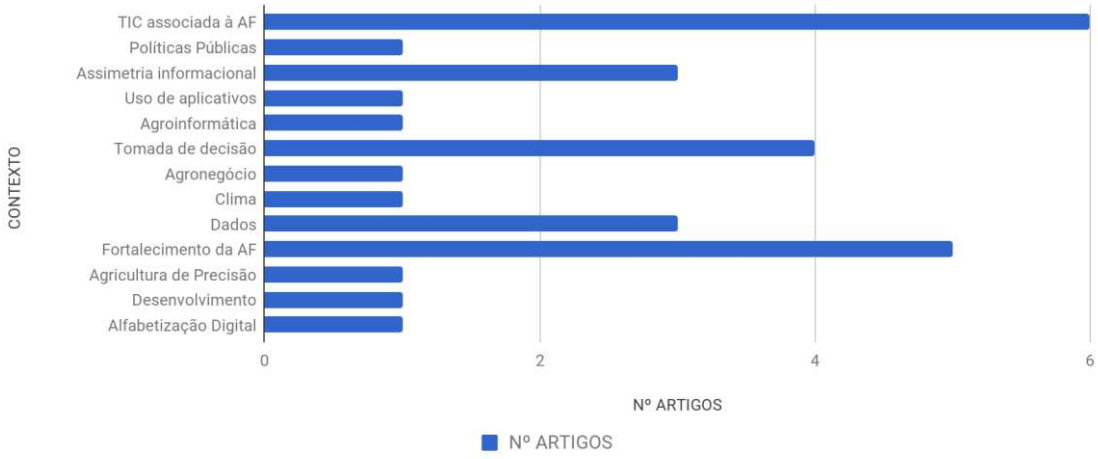
Os autores em suas produções trazem reflexões sobre a importância deste relacionamento, em torno do fornecimento da infraestrutura para disponibilizar o acesso às informações, por meio da elaboração de meios para promoção de cooperações entre a universidade e a sociedade (DEPONTI; KIRST; MACHADO, 2017).

Quanto aos contextos onde as discussões foram formuladas, destacam-se os principais tipos no Gráfico 1.

As Políticas Públicas, são relacionadas nas falas das autoras Affonso e Perroni (2016) e Aleixo et. al (2016). As primeiras autoras citadas, relacionam a contribuição dos trabalhos do professor Ricardo César Gonçalves Sant'Ana no que tange o debate a respeito da promoção de Políticas Públicas orientadas à informação como instrumento para amenizar a desigualdade no acesso à informação. Aleixo et. al (2016), vem a confirmar tal afirmação destacada anteriormente, ao verificarem em sua pesquisa junto à

Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), a ausência de instrumentos que contemplem a adoção das TIC como ferramenta de apoio e fortalecimento da Agricultura Familiar.

Gráfico 1 - Contexto *versus* número de artigos.



Fonte: Dados da pesquisa.

Ainda neste debate, a Assimetria Informacional no meio rural, esta foi discorrida em 3 (três) artigos. Nestes trabalhos, fica evidente a desarmonia presente no processo de disponibilização dos dados e informações aos produtores rurais. Affonso e Perroni (2016) relacionam a preocupação em minimizar esta realidade a partir de ações promovidas pelo governo, empresas de desenvolvimento de software e instituições por meio de projetos de extensão. Aleixo et. al (2016) complementam que a promoção de Políticas Públicas de Informação também pode contribuir para limitar esta assimetria. Pereira e Cardoso (2016) não relacionam a temática em seu texto, porém, relacionam que a falta de acesso às informações prejudica os pequenos produtores na tomada de decisão.

Um dos artigos analisados propõem um aplicativo “Preço do Campo” como uma alternativa para auxiliar mediante um informe de preços médios a pagar por produtos

determinados, realizando estimativas de custos de produção, análise de rentabilidade e de viabilidade nas lavouras. (PEREIRA; CARDOSO, 2016).

A Agroinformática (Tecnologia da Informação aplicada ao agronegócio), é discutida no trabalho de Ferraz e Pinto (2017), como meio de apoio à tomada de decisão no setor rural brasileiro.

O debate acerca da tomada de decisão (FERRAZ; PINTO, 2017; PEREIRA; CARDOSO, 2016; BISI; HASHIMOTO, 2016; BERNARDES; BONFIM, 2015), enfatiza a importância em propiciar instrumentos que auxiliem o pequeno produtor a ter acesso às informações a aos dados que os capacite na tomada de decisão junto à suas atividades no campo.

O Agronegócio, foi discutido em um trabalho que tomou como base a metodologia do Sistema de Inteligência Estratégica da Embrapa, conhecido como Agropensa. As vertentes de atuação tiveram como base as áreas da biotecnologia, recursos naturais e as mudanças climáticas (MASSRUHÁ; LEITE, 2016). Os autores relacionam o tema clima ao inferir as contribuições do uso das TIC no agronegócio, incluindo ao debate necessidade que elaborar estratégias para propiciar o acesso à internet aos pequenos produtores.

O contexto dos dados foi debatido em 3 (três) artigos (AFFONSO; PERRONI, 2016; BISI; HASHIMOTO, 2016; PINHEIRO, 2016), os quais inferem acerca da disponibilização dos dados, tanto no contexto dos seus produtores quanto aos seus consumidores, pequenos produtores, pesquisadores e sociedade.

O fortalecimento da Agricultura Familiar é citado como resultado em 5 (cinco) artigos (DEPONTI; KIRST; MACHADO, 2017; AFFONSO; PERRONI, 2016; PEREIRA; CARDOSO, 2016; ALEIXO et. al, 2016; BERNARDES; PINTO, 2015). As

pesquisas demonstram que seu desenvolvimento foi motivado pela busca de mecanismos que venham a amparar os pequenos produtores em suas atividades.

Em relação à agricultura de precisão (PINHEIRO, 2016), o estudo assinala que esta tecnologia tem auxiliado até mesmo produtores pequenos que desejam investir no melhoramento da sua produção, por meio de ferramentas que possuem potencial de indicação acerca da nutrição do solo.

O desenvolvimento sustentável e alfabetização digital são apresentados no trabalho de Bernardes e Pinto (2015). Os autores realizaram um estudo de caso que buscou refletir sobre o uso da internet no meio rural. Como resultado, o estudo identificou os fatores que potencializam as barreiras de comunicação digitais e sinalizam a busca pela alfabetização dos produtores rurais para contribuir na democratização da sociedade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O universo das TIC tem influenciado reflexões com argumentos de pesquisadores que assinalam a importância no fato de que os produtores familiares estejam se inserindo paulatinamente no âmbito digital e nas oportunidades que esse meio tem.

Sugere-se que pesquisadores da área da informação e da comunicação forneçam mais reflexões que tenham como alvo aos pequenos produtores, no desenvolvimento de estratégias que lhes permitam se aproximar às TIC com o intuito de melhorar em um primeiro momento o acesso às informações disponíveis na internet.

Percebe-se que para aumentar a adoção da tecnologia no setor agrícola poderia ser necessário criar estratégias para a capacitação de recursos humanos, tornando-lhes competentes no uso das TIC, onde entre outras consequências, haveria melhoria nas técnicas produtivas, no acesso às informações governamentais e nas capacidades organizativas dos pequenos produtores.

Um assunto que requer atenção nas discussões de revistas como a ReCoDAF, é o estudo dos programas oficiais do governo do Brasil que tenham como público alvo aos agricultores familiares, com o fim de fornecer subsídios que permitam uma aproximação às fontes de dados e informações relevantes social e economicamente para os seus negócios.

Põe-se de manifesto que apesar de existirem estudos diversos acerca da junção entre as TIC e a Agricultura Familiar, ainda há um importante espaço para trabalhar no relacionado à aplicação de políticas nacionais, para Agricultura Familiar, que estão sendo geradas pelo governo federal, com o fim de atingir efetivamente o grupo objetivado. A falência no acesso à informação para o pequeno produtor acaba deixando-o distanciado das oportunidades que surgem na sociedade da informação, ainda distante para os agricultores familiares.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, E. P.; PERRONI, V. Tecnologias da informação e comunicação na agricultura familiar: um olhar na produção científica de Ricardo César Gonçalves Sant'Ana. **RECoDAF**, Tupã, v. 2, n. 1, p. 20-40, jan./jun.2016. Disponível em: <codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/view/20>. Acesso em: 28 Ago. 2017. Acesso em: 28 Ago. 2017.

ALEIXO, D. V. B. S et al. A apropriação das Tecnologias de informação e comunicação pela agricultura familiar: em foto a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. **RECoDAF**, v. 2, n. 2, p. 81-94, jul./dez. 2016. Disponível em: <codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/view/29>. Acesso em: 28 Ago. 2017.

BERNARDES, J. C.; VIEIRA, S. C.; BONFIM, E. B. Comunicação rural: legitimando a inclusão digital no campo. **RECoDAF**, Tupã, v. 1, n. 2, p. 1-12, jul./dez. 2015. Disponível em: <codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/download/29/67>. Acesso em: 28 Ago. 2017.

BISI, B. S.; HASHIMOTO, C. T. Tecnologia de Informação e Comunicação na Agricultura: a utilização de dados no controle e produção. **RECoDAF**, Tupã, v. 2, n. 2, p. 95-106, jul./dez. 2016. Disponível em: <codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/view/30>. Acesso em: 28 Ago. 2017.

CABRERA, L.C; SILVEIRA, A.C.M da; SILVEIRA, V.C.P., Tecnologias de informação e comunicação: O caso de sistema de alerta. In: CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., 2010, Santa Maria. Anais…, Santa Maria, 2010. p. 7.

DEPONTI, C. M.; KIRST, R. B. B.; MACHADO, A. As inter-relações entre as TIC e a Agricultura Familiar. **RECoDAF**, Tupã, v. 3, n. 1, p. 4-23, jan./jun. 2017. Disponível em: <codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/view/47>. Acesso em: 28 Ago. 2017.

DEPONTI, C. M; KIST, B.B; AREND, S. C., Desenvolvimento regional e agricultura familiar: o uso e a apropriação das TICs no Vale do Caí – RS. **DRd**: Desenvolvimento Regional em Debate, v. 5, n. 2, p. 170-187, jul./ dez. 2015.

ECKHARDT, M; LEMOS, A. C. F. V. de. O Impacto da tecnologia da informação e comunicação. **Sociais e Humanas**, Santa Maria, v. 20, p. 118-131, set. 2007.

FERRAZ, C. O.; PINTO, W. F. Tecnologia da Informação para a Agropecuária: utilização de ferramentas da tecnologia da informação no apoio a tomada de decisões em pequenas propriedades. **RECoDAF,** Tupã, v. 3, n. 1, p. 38-49, jan./jun. 2017. Disponível em: <codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/view/48>. Acesso em: 28 Ago. 2017.

MASSRUHÁ, S. M. F. S. et al. **Tecnologias da informação e comunicação e suas relações com a agricultura**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/informatica-agropecuaria/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1012319/tecnologias-da-informacao-e-comunicacao-e-suas-relacoes-com-a-agricultura >. Acesso em: 28 Ago. 2017.

MASSRUHÁ, S. M. F. S.; LEITE, M. A. de A. Agricultura Digital. **RECoDAF**, Tupã,

v. 2, n. 1, p. 72-88 , jan./jun. 2016. Disponível em: <codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/view/18>. Acesso em: 28 Ago. 2017.

MENDES, C.I.C; BUAINAIN, A. M.; FASIABEN, M. C. R. Uso de computador e Internet nos estabelecimentos agropecuários brasileiro. In.: MASSRUHÁ, S. M. F. S. et al. **Tecnologias da informação e comunicação e suas relações com a agricultura**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 39-52.

PEREIRA, K. C. de A.; CARDOSO, V. A. Aplicativo Preço do Campo: proposta de uma solução TIC para o pequeno agricultor. **RECoDAF**, Tupã, v. 2, n. 2, p. 68-80, jul./dez. 2016. Disponível em: <codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/view/36>. Acesso em: 28 Ago. 2017.

PINHEIRO, R. Agricultura de precisão: estudos de uma tecnologia favorável, na suscitação de melhoras na qualidade de técnicas empregadas no campo por José Paulo Molin. **RECoDAF**, Tupã, v. 2, n. 1, p. 53-71, jan./jun. 2016. Disponível em: <codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf/article/view/23/40>. Acesso em: 28 Ago. 2017.

REVISTA ELETRÔNICA COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA AGRICULTURA FAMILIAR. Disponível em: <http://codaf.tupa.unesp.br:8082/index.php/recodaf>. Acesso em: 30 ago. 2017.

RITT, D. et al., A apropriação de tecnologias de gestão pela agricultura familiar no Vale do Caí. **Revista Jovens Pesquisadores,** v. 7, n. 1, p. 118-131, jan./jun. 2017.

SOUZA, M. I. F. et al. **Informação tecnológica para agricultura familiar - Agência de Informação Embrapa**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/4757/informacao-tecnologica-para-agricultura-familiar---agencia-de-informacao-embrapa>. Acesso em: 28 Ago. 2017.