



TICs no rural: uma revisão bibliográfica acerca do estado da arte

ICTS IN RURAL: A LITERATURE REVIEW ON THE STATE OF THE ART

Bruno Zilli Peroni*, Wilson Itamar Godoy†

RESUMO

A sociedade contemporânea está vivenciando intensas transformações nas relações sociais, econômicas, ambientais e políticas, e um fator importante para essa mudança é a disseminação das tecnologias de informação e comunicação (TICs). No entanto, essa disseminação se dá de modo extremamente desigual, o que causa a exclusão digital de populações vulneráveis, principalmente no meio rural. Nesse sentido, o presente artigo objetiva analisar os avanços no processo de inclusão digital nas últimas décadas, além de identificar como as mudanças proporcionadas afetam o cotidiano das famílias rurais. O estudo é baseado na revisão bibliográfica de trabalhos relacionados à tecnologia no meio rural e na pesquisa TIC Domicílios, realizada no Brasil desde 2005 com o intuito de identificar o processo de disseminação das TICs, tendo como enfoque a internet e o telefone celular. Os resultados apontam que o acesso à internet e ao telefone aumentaram consideravelmente no rural, porém, encontram-se em taxa significativamente menor do que no urbano. Se faz necessário a existência de políticas públicas que proporcionem o acesso e apropriação das tecnologias por parte das famílias rurais, sendo a mulher e o jovem sujeitos imprescindíveis nesse processo de inserção no mundo digital.

Palavras-chave: Extensão rural, Inclusão digital, Rural, Tecnologia, TIC.

ABSTRACT

Contemporary society is living intense transformations in social, economic, environmental and politic relations, and an important factor for this change is the dissemination of information and communication technologies (ICTs). Nevertheless, this dissemination is extremely unequal, which causes the digital exclusion of vulnerable populations, especially in the countryside. In this sense, the present article aims to analyze the advances in the digital inclusion's process in recent decades and identify how the proportionated changes affect the daily routine of rural families. The study is based on a literature review of works related to technology in rural areas and in the research TIC Domicílios, fulfilled in Brazil since 2005 aiming to identify the process of dissemination of ICTs, having as focus the internet and the cellphone. The results appoint that the access to internet and cellphone increased considerably in rural, however, it was observed at a lower rate than in urban areas. The existence of public policies is necessary to proportionate the access and appropriation of technologies by rural families, being the woman and the young essential subjects in this process of insertion in digital world.

Keywords: Rural extension, digital inclusion, rural, technology, ICT.

1 INTRODUÇÃO

As tecnologias de informação e comunicação (TICs) revolucionaram o modo de socializar dos indivíduos, alterando, por conseguinte, todas as estruturas das relações humanas e originando a denominada Sociedade da Informação. Em um mundo no qual a lógica de produção exige comunicabilidade e domínio da informação, é imprescindível que a tecnologia seja disseminada a todos os setores da sociedade, inibindo a exclusão digital, a qual possui como consequência a impossibilidade de participação no mercado global.

* Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agrimensura, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil; bruno.peroni@hotmail.com

† Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco; godoyutfpr@gmail.com



Gaiani (2008) afirma que as áreas rurais dos países em desenvolvimento são as últimas fronteiras da revolução tecnológica informacional, onde o acesso ao telefone e à internet são totalmente limitados. Ademais, Feiden, Ramos e Schwanke (2020) destacam que a implementação de tecnologias no meio rural carece de políticas públicas, acesso à informação e serviços de assistência técnica rural. Nesse sentido, é de extrema necessidade que surjam medidas com o intuito de inserir por completo o rural na lógica contemporânea de produção, haja visto a importância econômica, social e cultural dessa população que sofre com cada vez mais intensidade as consequências da exclusão. “A penalidade por estar fora da rede aumenta com o crescimento da rede em razão do número em declínio de oportunidades de alcançar outros elementos fora da rede” (CASTELLS, 1999, p. 108). Nesse cenário, a questão que se pretende responder é: como está a disseminação das TICs no meio rural e como sua incorporação nos hábitos familiares afeta a estrutura familiar?

Desse modo, o objetivo deste estudo é analisar os avanços no processo de inclusão digital da população rural nas últimas décadas e as atuais razões para a exclusão no acesso, por meio da pesquisa TIC Domicílios. Ademais, o presente artigo também visa debater a impossibilidade do simples acesso às TICs inserir a família agricultora na lógica global, visto que também deve haver o uso e apropriação das tecnologias disponíveis. Por fim, discorre-se acerca da importância do jovem e da mulher rural como agentes ativos no processo de inclusão digital, o qual tende a alterar a estrutura familiar enraizada nos hábitos socioculturais, devendo estes agentes serem amparados por extensionistas rurais capacitados e com o devido suporte governamental.

2 MÉTODO

O presente estudo se divide em dois eixos principais. O primeiro deles consiste em uma análise dos dados gerados pela pesquisa TIC Domicílios, realizada anualmente pela CETIC desde 2005 no território brasileiro, tendo “o objetivo de mapear o acesso às TICs nos domicílios urbanos e rurais do país e as suas formas de uso por indivíduos de 10 anos ou mais” (CETIC, 2021). Para essa análise, utilizou-se os dados anuais de acesso à internet, telefone celular e razões para não acesso em domicílios sem internet, de modo que fosse possível estudar como ocorreu o processo de inclusão digital nesse período, a fim de estabelecer um paralelo entre a produção acadêmica e a realidade brasileira. Os dados obtidos por meio da pesquisa foram tabulados e serviram como base para a produção dos gráficos em planilha eletrônica. Ressalta-se que o estudo levou em conta as edições da pesquisa entre os anos 2008 e 2020, visto que no período anterior não havia distinção entre os meios rural e urbano nos resultados.

O segundo eixo consiste numa revisão bibliográfica da produção acadêmica acerca do processo de disseminação das TICs no meio rural e da inclusão digital dessa população, sendo realizada por meio da leitura de artigos, teses e dissertações recentes que tratam sobre como o acesso e apropriação das tecnologias estão alterando os hábitos e costumes da população campesina, de modo a entender o impacto das ferramentas digitais nas relações humanas.

3 RESULTADOS

3.1 Histórico de Acesso às TICs

Os dados produzidos a partir da pesquisa TIC Domicílios entre os anos 2008 e 2020 foram sintetizados em forma de gráfico nas seguintes categorias: internet; telefone celular; razões para não acesso em domicílios sem internet. Para cada categoria, foram relacionados os dados com conhecimentos existentes no meio científico.



Os dados da Fig. 1 apontam que há um aumento relevante na taxa de acesso à internet tanto nos meios urbano e rural, no entanto, mais de um terço da população rural ainda é excluída do acesso a essa importante TIC que possui papel fundamental nas relações socioeconômicas locais e globais. Ressalta-se que o ano de 2020 apresentou a maior taxa de crescimento no acesso à internet desde o início da pesquisa, o que pode ser explicado, em partes, pela necessidade do contato social neste período de isolamento em decorrência da pandemia da COVID-19, a qual forçou a população a encontrar novas maneiras de interação, tal como a virtual.

Sanssanoviez (2020) acrescenta que a pressão externa por parte das empresas que compram os produtos dos agricultores é um fator importante para a adoção das tecnologias, visto que elas incentivam os produtores a integrar as TICs nas atividades diárias a fim de otimizar os processos, adequando-os à visão empresarial.

Figura 1 – Proporção de domicílios com internet no Brasil

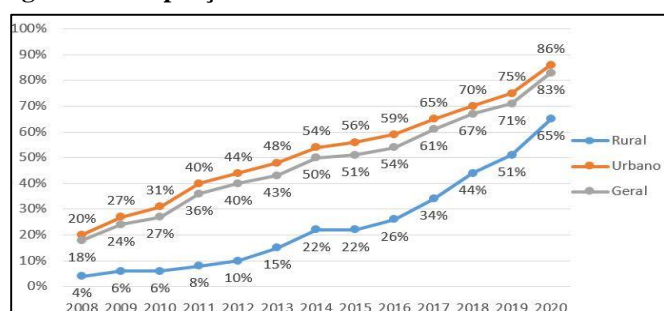
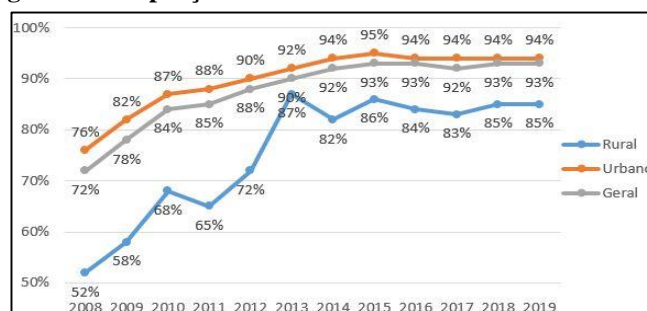


Figura 2 – Proporção de domicílios com telefone celular no Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor com base em CETIC (2021).

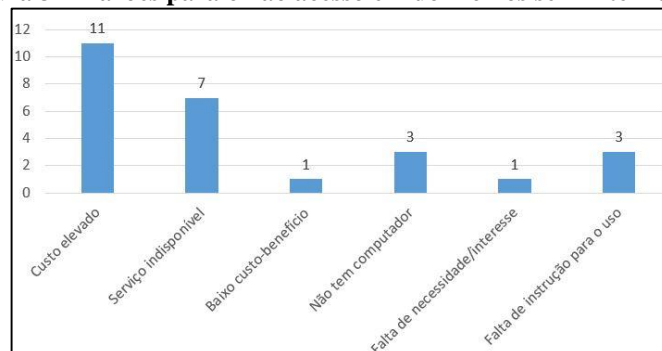
Fonte: Elaborado pelo autor com base em CETIC (2021).

Já no que tange aos domicílios com acesso a pelo menos um aparelho telefone celular, observa-se um crescimento no percentual de acesso entre os anos de 2008 e 2015, acompanhado de uma estagnação a partir de 2016. Sob a ótica do meio rural, essa estagnação pode significar que aqueles que não possuem acesso: não possuem condições financeiras para adquiri-lo; não possuem conhecimento técnico para usá-lo; e/ou não possuem sinal telefônico em suas localidades – infraestrutura deficitária.

Segundo Feiden, Ramos e Schwanke (2020), durante os últimos anos é observado um aumento no uso de *marketplaces* para a formação de redes de comercialização direta, exigindo o uso do aparelho telefônico celular com acesso à internet para que haja o contato por meio de aplicativos de bate-papo – pesquisa dos autores aponta que o número de vendas via comércio eletrônico aumentou 45% durante a pandemia da COVID-19.

Ressalta-se que os dados de acesso ao telefone celular não foram disponibilizados no ano de 2020 e que a série “Geral” se refere à porcentagem de acesso da população absoluta – soma das populações urbana e rural.

Figura 3 – Razões para o não acesso em domicílios sem internet.



Fonte: Elaborado pelo autor com base em CETIC (2021).



A Fig. 3 foi construída com base nos 2 principais motivos para o não acesso apontados por famílias rurais sem internet. O quesito “Custo elevado” esteve entre os dois principais motivos em 11 dos 13 anos de pesquisa, evidenciando que o alto custo é o principal entrave para a universalização da internet no rural. Ferraz e Pinto (2017) afirmam que o custo da informação deve ser contrastado com o custo de não tê-la, haja visto a redução dos riscos e grau de incerteza proporcionado pela internet, além dos novos mercados possibilitados.

A falta de disponibilidade do serviço no meio rural é a segunda justificativa para a exclusão, sendo este um problema que acomete o rural de diversas maneiras e exige melhorias na infraestrutura brasileira.

3.2 Acesso, uso e apropriação das TICs

É relevante mencionar que o acesso por si só é incapaz de promover a inserção da unidade produtiva na lógica global, devendo este acesso ser acompanhado pelo uso e apropriação das ferramentas tecnológicas.

Drueta (2008) define acesso como o modo de se aproximar de algo com o propósito de adquirir seu domínio. Para Thornton (2003), o acesso à tecnologia depende de dois aspectos fundamentais: a conexão e o manejo técnico por parte do usuário. No entanto, ter apenas conexão e habilidade para manejo é insuficiente, visto que o acesso depende de condições sociais, culturais, pessoais e econômicas.

Drueta (2008) define o uso como uma fase seguinte do acesso, em que se deseja saber o que é acessado e como se dá este ato, sendo este último aspecto fundamental para saber o significado e a importância das tecnologias.

Thornton (2003) afirma que um indivíduo terá se apropriado da tecnologia quando incorporá-la fluidamente no seu cotidiano, discernindo quando é ou não é necessário fazer o uso desta ferramenta para solucionar os problemas rotineiros, combinando-a com outros instrumentos para a realização de suas atividades produtivas, sociais, etc., de modo a solucionar efetivamente seus impasses.

3.3 Empoderamento de jovens e mulheres no meio rural

A inserção do meio rural na lógica socioeconômica mundial provocou uma intensa mudança nos valores sociais, mudança causada pela globalização e pela inserção das TICs neste ambiente, as quais levaram os costumes, culturas e problemas da sociedade contemporânea até o meio, fazendo, conseqüentemente, com que as estruturas locais mais enraizadas se alterassem. Dessa forma, a tradicional estrutura familiar rural, tida por séculos como predominante neste meio, foi e está sendo transformada por este processo.

Neste cenário, os jovens urgem como líderes no processo de disseminação das tecnologias, tendo o papel de levá-las até o meio rural, se apropriar delas e então inseri-las no cotidiano familiar (SANSSANOVIEZ, 2020). As famílias conectadas à internet possuem facilidade na inserção no mercado atual, tendo diversas oportunidades pelo simples fato de estarem presentes na rede. Desta maneira, os jovens, detentores e pioneiros na disseminação da informação, assumem papel central dentro da família, sendo a internet um fato crucial para a permanência deles no campo.

No que tange às mulheres rurais, por conta da estrutura familiar rural, em que o patriarcalismo predominou e ainda predomina, as mulheres ficaram submissas aos maridos por um longo período, não tendo relevância nos processos que exigiam uma tomada de decisão por parte da unidade familiar. No entanto, nos últimos anos, principalmente por conta da apropriação dos celulares modernos e da internet por este público, as mulheres estão se apropriando da informação e, conseqüentemente, assumindo relevância no contexto familiar.



3.4 A extensão rural no atual cenário

Extensão rural é definida como a ligação entre inovações ou centros de pesquisa e produtores rurais. Engloba-se por extensão a transferência de novas tecnologias, a capacitação de produtores, a assistência técnica e os processos de educação não formal no meio rural, visando promover o desenvolvimento rural (Manual Técnico Operacional, 2020).

Ainda que seja visível todo o poder que as TICs têm de levar a informação até os atores rurais, Deponti, Kist e Machado (2017) concluem, por meio de suas pesquisas, que os agricultores familiares, em sua maioria, não utilizam ferramentas digitais de gestão. Dessa maneira, fica evidente a necessidade de haver uma reorientação nos serviços de extensão rural, de modo que se incentive o uso das TICs com fins econômicos, sem deixar de lado os demais aspectos que as envolvem.

A pandemia da Covid-19 intensificou as atividades remotas de extensão rural, visto que o extensionista teve que diminuir suas visitas às propriedades por conta dos protocolos de segurança instituídos. Dessa maneira, a extensão rural incorporou rapidamente – e de forma forçada – as TICs para a realização de suas atividades, algo que tende a permanecer mesmo após a pandemia (Manual Técnico Operacional, 2020).

Portanto, fica evidente que a extensão rural vem usufruindo de maneira abundante das TICs para a realização de suas atividades em tempo de pandemia, porém, faz-se necessário que haja um incentivo para o uso e apropriação de ferramentas disponibilizadas pelas TICs para a gestão da propriedade e para o desenvolvimento de atividades produtivas e econômicas por parte do agricultor.

4 CONCLUSÃO

A pesquisa TIC Domicílios indica que houve um significativo aumento no acesso à internet pela população rural ao longo da última década, embora este acesso ainda seja menor do que nas áreas urbanas. No entanto, a pesquisa é incapaz de evidenciar como se dá a apropriação das TICs pelas famílias rurais, isto é, indicar se elas utilizam as novas tecnologias como ferramentas sociais e de trabalho, incorporando suas utilidades nas mais diversas atividades familiares. Portanto, há uma limitação em nosso país para indicar de maneira geral como se dá este processo, sendo tratado apenas em pesquisas locais com pequenas amostras, as quais apontam que é preciso um avanço no processo de apropriação das ferramentas como instrumentos econômicos.

As principais barreiras para a disseminação nas TICs no rural são o alto custo, a infraestrutura deficitária e a inabilidade para o manejo das tecnologias, o que exige a articulação entre órgãos governamentais, políticas públicas, universidades e extensionistas para que se leve a informação até o rural e se ensine aos agricultores as utilidades proporcionadas pelo acesso, inserindo as TICs em seu cotidiano.

Ademais, os dados encontrados apontam para uma mudança na estrutura familiar rural que torna os jovens e as mulheres os principais agentes ativos na inserção das TICs no rural, cabendo a este público introduzir as novidades na propriedade e buscar por informações relevantes para o sucesso do empreendimento na busca pela democratização da informação, promovendo o desenvolvimento sustentável.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao órgão de fomento CNPq por ter oportunizado minha inserção no meio acadêmico, por meio da concessão de uma bolsa de iniciação científica, ao orientador Wilson Itamar Godoy e ao grupo GEPAS por terem me auxiliado e acolhido neste processo de aprendizagem que será levado para toda a vida.



REFERÊNCIAS

- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Editora Paz & Terra, 1999. 698 p.
- CETIC – Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **TIC Domicílios: Indicadores**. São Paulo: CETIC, 2021. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/>>. Acesso em: 06 out. 2021.
- DEPONTI, C. M.; KIST, R. B. B.; MACHADO, A. As inter-relações entre as TICs e a agricultura familiar. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**. Tupã, v. 3, n. 1, p. 4-23, jan./jun. 2017. Disponível em: <<https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/view/47>>. Acesso em: 23 mai. 2021.
- DRUETA, Delia Covi. Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC. **Contratexto**. Lima, n. 16, p. 65-79, 2008. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/20.500.12724/1910>>. Acesso em: 28 jun. 2021.
- FEIDEN, A.; RAMOS, M. J.; SCHWANKE, J. O comércio eletrônico como ferramenta de comercialização para a agricultura familiar. **Redes**. Santa Cruz do Sul, v. 25, n. 2, p. 2151-2170, mai./ago. 2020. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/15092>>. Acesso em: 23 mai. 2021.
- 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 – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**. Tupã, v. 3, n. 1, p. 38-49, jan./jun. 2017. Disponível em: <<https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/view/48>>. Acesso em: 23 mai. 2021.
- GAIANI, Silvia. Information and Communication Technologies (ICTs) for Rural Development in Developing Countries. **New Medit**. Bologna, v. 7, n. 1, p. 50-57, mar. 2008, Disponível em: <<https://newmedit.iamb.it/2008/03/22/information-and-communication-technologies-icts-for-rural-development-in-developing-countries/>>. Acesso em: 23 mai. 2021.
- MANUAL TÉCNICO OPERACIONAL. **Procedimentos de biossegurança para prevenção do contágio e propagação da Covid-19 para extensionistas rurais e agentes de fiscalização**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020. 81 p. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/cesesp/arquivos/ManualCovidPortugues_versoset2020.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2021.
- SANSSANOVIEZ, Andressa. **Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e a extensão rural: uma caracterização no contexto da agricultura familiar**. 2020. 154 p. Dissertação (Mestrado) – Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2020. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4924>>. Acesso em: 23. mai. 2021.
- THORNTON, R. El agricultor, Internet y las barreras a su adopción. In: THORNTON, R.; CIMADEVILLA, G. La extensión rural en debate. Buenos Aires: INTA, 2003. Disponível em: <<https://biblioteca.org.ar/libros/150443.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2021.