

Agricultura familiar e a tecnologia: o mercado digital a partir do contexto pandêmico (Covid-19)

Family farming and technology: the digital market from the pandemic context (Covid-19)

Agricultura familiar y tecnología: el mercado digital desde el contexto de la pandemia (Covid-19)

Anderson Luis FERNANDES

Brasil

Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

al.fernandes.2022@aluno.unila.edu.br

Hayla Cunha MESSIAS

Brasil

Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

hayla_messias@yahoo.com.br

Gilson Batista de OLIVEIRA

Brasil

Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

gilson.oliveira@unila.edu.br

Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación

N.º 153, agosto - noviembre 2023 (Sección Monográfico, pp. 291-302)

ISSN 1390-1079 / e-ISSN 1390-924X

Ecuador: CIESPAL

Recibido: 16-04-2023 / Aprobado: 03-08-2023

Resumo

O presente trabalho tem por escopo analisar como se formataram as relações dos Agricultores Familiares (AF's) com as tecnologias disponíveis no cenário pandêmico com base em pesquisas teóricas e empíricas publicadas antes e após este período, com a identificação das principais fragilidades percebidas neste processo, depreendidas como desafios a serem trabalhados para o desenvolvimento econômico local. Para compreender o tema, foi utilizado o método dedutivo, além de pesquisas exploratórias e descritivas, tendo por finalidade trazer uma compreensão geral sobre o tema em comento, com a exposição dos conceitos de tecnologia e ondas tecnológicas para a compreensão das dinâmicas da sua extensão no campo, em parâmetros ao modo e período da implementação 4G e 5G, considerando a relevância do trabalho dos Agricultores familiares para suportar a demanda necessária ao fornecimento de alimentos para a sociedade, sobretudo, no período a pandêmico e, em projeções futuras. No decorrer deste estudo, verificou-se que a agricultura familiar é extremamente relevante no contexto brasileiro, mas apesar disto, 77% dos agricultores não dispunham de acesso à internet em 2017, um cenário que vem mudando, mas que avança vagarosamente. É importante que seja realizada a inclusão digital dos agricultores da agricultura familiar e que sejam realizadas ações de fomento, permitindo o desenvolvimento local e regional destes atores, fortalecendo a economia como um todo.

Palavras-chaves: agricultura familiar, tecnologia, mercado digital, desenvolvimento econômico local.

Abstract

The scope of this work is to analyze how the relations of Family Farmers (AF's) with the technologies available in the pandemic scenario were formatted, based on theoretical and empirical research published before and after this period, with the identification of the main weaknesses perceived in this process, deduced as challenges to be worked on for local economic development. To understand the theme, the deductive method was used, in addition to exploratory and descriptive research, with the purpose of bringing a general understanding of the topic under discussion, with the exposition of the concepts of technology and technological waves for the understanding of the dynamics of its extension in the field, in parameters for the mode and period of 4G and 5G implementation, considering the relevance of the work of family farmers to support the necessary demand for the supply of food for the society, above all, in the pandemic period and, in future projections. In the course of this study, it was found that family farming is extremely relevant in the Brazilian context, but despite this, 77% of farmers did not have access to the internet in 2017, a scenario that has been changing, but that is advancing slowly. It is important that the digital inclusion of family farming farmers is carried out and that

promotion actions are carried out, allowing the local and regional development of these actors, strengthening the economy as a whole.

Keywords: family farming, technology, digital market, local economic development.

Resumen

El alcance de este trabajo es investigar cómo se formatearon las relaciones de los Agricultores Familiares (AF's) con las tecnologías disponibles en el escenario de la pandemia, a partir de investigaciones teóricas y empíricas publicadas antes y después de este período, con la identificación de las principales debilidades percibidas en este proceso, se deducen como desafíos a trabajar para el desarrollo económico local. Para la comprensión del tema se utilizó el método deductivo, además de la investigación exploratoria y descriptiva, con el propósito de traer una comprensión general del tema en discusión, con la exposición de los conceptos de tecnología y ondas tecnológicas para la comprensión de la dinámica de su extensión en el campo, en parámetros para la modalidad y período de implementación de 4G y 5G, considerando la relevancia del trabajo de los agricultores familiares para sustentar la demanda necesaria para el abastecimiento de alimentos de la sociedad, sobre todo, en el período de pandemia y, en proyecciones futuras. En el transcurso de este estudio, se constató que la agricultura familiar es extremadamente relevante en el contexto brasileño, pero a pesar de eso, el 77% de los agricultores no tenía acceso a internet en 2017, un escenario que ha ido cambiando, pero que avanza despacio. Es importante que se lleve a cabo la inclusión digital de los agricultores de la agricultura familiar y que se realicen acciones de promoción, que permitan el desarrollo local y regional de estos actores, fortaleciendo la economía en su conjunto.

Palabras clave: agricultura familiar, tecnología, mercado digital, desarrollo económico local.

1. Introdução

Trata-se do estudo fundamentado nos indicativos das temáticas correlacionadas à Agricultura Familiar e à Tecnologia para melhor compreender a relação desses atores sociais no mercado digital, processo o qual foi acelerado pela pandemia provocada pelo coronavírus desde março de 2020 devido à necessidade do distanciamento social.

Por isso, torna-se imprescindível pontuar a Tecnologia no âmbito geral e no contexto da Agricultura Familiar, esclarecendo o grau de acessibilidade digital dos atores sociais em comento, uma vez que os estudos registram que até o momento não há conexão a internet via 4G em todo o Brasil (Amato; Braun, 2012; Soprano, 2021), logo, esse é o primeiro enfoque dessa temática.

Neste quadrante, demarca-se o segundo ponto a ser examinado, que corresponde ao desenvolvimento econômico local delineado por conceitos, estudos recentes acerca das ações praticadas pelos atores sociais para se ingressarem e se manterem no Mercado Digital.

Já o terceiro debate, correlaciona-se ao tangenciamento do Relatório Mundial de Desenvolvimento Humano a necessidade de desenvolvimento econômico (1990) em função da expressiva desigualdade social e seu reflexo nas relações digitais e, essa reprodução que se perpetua por gerações (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2021).

Com isso, instauram-se alguns questionamentos: o uso da tecnologia vem ganhando importância na comercialização dos produtos dos agricultores familiares? Como se deram as ações dos atores sociais no mercado digital? Quais as fragilidades constatadas nessa dinâmica?

Portanto, este artigo pretende expor a formatação das relações dos Agricultores Familiares (AF's) com as tecnologias disponíveis no período pandêmico, assim como, verificar as fragilidades constatadas pelos pesquisadores Gazolla *et al.* (2020, 2021) as quais são entendidas como desafios a serem superados no intuito do efetivo desenvolvimento econômico local, uma vez que esses atores são responsáveis pela expressiva produção de alimentos para a sociedade e relação digital tende a permanecer, sendo um caminho sem retorno.

O trabalho busca compreender como se deram essas conexões dos atores sociais ao mercado digital, ilustrando as problemáticas como fragilidades que afetam o desenvolvimento econômico local consoante ao novo cenário. Diante disso, esta pesquisa se integra à base de dados para trabalhos futuros, que se acrescentará a pesquisa de campo para o levantamento do ano corrente, para assim, demarcar os fatores subsequentes ao período pós-pandêmico, assim como, ações efetivas para redução da desigualdade digital.

2. Metodologia

A metodologia se pauta em aparatos teóricos provenientes da pesquisa exploratória, de natureza qualitativa, com a exposição conceitual conforme a sistematização das Literaturas elencadas nos referenciais teóricos relacionados a Tecnologia e a contextualização dos agricultores familiares no tocante ao uso das ferramentas digitais em decorrência da pandemia (março de 2022).

O presente trabalho adotará o método dedutivo, o qual tem por objetivo a explicação de conteúdo das premissas, passando por um raciocínio em ordem descendente, permitindo-se chegar a uma conclusão, utilizando-se de silogismo (Lozada; Nunes, 2018).

Quanto à pesquisa, caracteriza-se como uma pesquisa que visa a ampliação de conhecimento, partindo da utilização de procedimentos técnicos adotando

a pesquisa bibliográfica, que trata na elaboração de pesquisa, se baseando em materiais já publicados, como livros, artigos e teses.

Para a elucidação dos objetivos serão utilizadas como método a pesquisa exploratória e a pesquisa descritiva, que visam conhecer profundamente o assunto em commento, permitindo ao pesquisador uma aptidão em construir hipóteses sobre o assunto, ampliando a compreensão sobre ele (Lozada; Nunes, 2018).

Ao utilizar este método se buscou a elucidação de premissas com o fito de obter uma conclusão lógica acerca do conteúdo em debate.

Já a pesquisa descritiva tem por finalidade reunir e analisar as diversas informações sobre o tema estudado, sendo sua maior diferença, em relação à pesquisa exploratória, o prévio conhecimento sobre o assunto, possibilitando ao pesquisador proporcionar novas visões acerca da realidade já mapeada (Lozada; Nunes, 2018).

3. Tecnologia e o contexto tecnológico na agricultura familiar

Para um estudo dirigido, é necessário que haja a correta conceituação do que se busca, permitindo um afunilamento de entendimentos. Neste sentido, torna-se necessário conceituar o que é tecnologia, o que são ondas tecnológicas e o que é o mercado digital.

A palavra tecnologia tem origem grega, sendo cunhada a partir de duas palavras, *tekinicos* (arte, habilidade, prática) e *logus* (tratamento ou conhecimento sistemático) (Akabane; Pozo, 2020).

Em termos de definição, a tecnologia pode ser vista como a aplicação intencional de informações de informações na produção, projeto e uso de conhecimento para se desenvolver um serviço ou um produto (Akabane; Pozo, 2020).

No período em que nossos antepassados se utilizavam da caça para seu sustento, a construção de um arco ou uma flecha era o exemplo de tecnologia (Akabane; Pozo, 2020).

O desenvolvimento tecnológico da humanidade foi se aprimorando, mas foi apenas na Idade do Ferro (1.200 a.C.) que a humanidade começou a usar metais duros do que o cobre (Akabane; Pozo, 2020).

A tecnologia está presente no nosso dia a dia desde os primórdios da humanidade. Ao longo de cada avanço dado pela humanidade a tecnologia se fez presente, seja na forma de ferramentas de caça, seja na forma de supercomputadores de análise de dados.

O fato inegável é que a tecnologia é utilizada pelos seres humanos para facilitar as suas tarefas.

Nos dias atuais a modernidade permite que as transações cotidianas sejam realizadas virtualmente, isto é, no mundo digital.

Há 10, 20 anos não seria imaginável realizar uma compra através de um aplicativo e tê-la no mesmo dia em casa e é justamente o que tem se observado cada vez mais.

A tecnologia evolui rápido e, especialmente após a pandemia causada pela COVID-19, os mercados digitais se expandiram e evoluíram.

As restrições de mobilidade fizeram com que os fornecedores e toda a cadeia de consumo modifcassem suas estratégias de vendas, permitindo facilidade de acesso ao consumidor.

Mas a tecnologia não chega a todos com a mesma velocidade. Ainda que a sua velocidade de propagação seja grande, a tecnologia avança a passos curtos para locais afastados dos centros e grandes regiões metropolitanas.

O campo não recebe a tecnologia na mesma velocidade, a exemplo da conexão via 4G, que foi leiloada em 2012 e até o momento não há cobertura em todo o Brasil (Amato; Braun, 2012).

Apenas com o recente leilão da banda 5G, realizado pelo governo em 2021 é que há a expectativa de que a tecnologia anterior, 4G, chegue a áreas mais afastadas com previsão final para 2024 (Soprano, 2021).

As novidades podem assim ser definidas:

As novidades são definidas como novas práticas dos atores que, em interações com os diferentes tipos de conhecimentos e experiências de outros, constroem soluções sociotécnicas criativas em seus contextos locais, visando melhorar ou resolver problemas que afetam rotineiramente sua vida social ou seus processos de trabalho. Igualmente, as novidades ressaltam a agência dos atores nos processos criativos em que estes assumem atitudes proativas nos processos de construção social das novas práticas e técnicas. Elas são multifacetadas, podendo constituir-se de vários tipos: uma nova rede social, mercados, tecnologias, conhecimentos diferentes, novos produtos e processos, serviços inovadores, cooperativas, entre outros (Wiskerke; Ploeg, 2004; Gazolla, 2020, p. 432).

As novidades devem possuir um caráter inovador e, na agricultura familiar, a forma digital de comercialização de alimentos não era utilizada, e a maioria das iniciativas é recente, datando menos de cinco anos, tendo sido aceleradas pela pandemia da COVID-19 (Schwanke, 2020; Schneider *et al.*, 2020).

Destaca-se que boa parte dos agricultores não tem acesso às tecnologias da informação no espaço rural, sendo que de acordo com o Censo Agropecuário 2017 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019), aproximadamente 3,64 milhões dos estabelecimentos agropecuários não possuem sequer acesso à internet, um número que corresponde a alarmantes 71,8% dos agricultores (Deponti *et al.*, 2020; Deponti; Kist; Machado, 2017; Corbari; Gregolin; Zonin, 2018).

Ademais, não basta apenas o acesso à rede mundial de computadores, é necessário saber como utilizar esta tecnologia a seu favor.

A maioria dos agricultores familiares não dispõe de conhecimentos e ferramentas adequadas para o uso destas tecnologias (Deponti *et al.*, 2020; Deponti; Kist; Machado, 2017; Corbari; Gregolin; Zonin, 2018).

Na chamada era digital, o mundo está cada vez mais dinâmico e após o início da pandemia causada pela COVID-19 houve uma quebra de paradigma, onde as pessoas passaram a comprar cada vez mais de forma digital, em detrimento às compras realizadas em lojas, quer seja pela segurança, quer seja pelo próprio isolamento forçado.

Neste aspecto, a fragilidade digital dos agricultores familiares os coloca em desvantagem com grandes agricultores e outros atores globais.

Muitos pequenos agricultores buscaram o mercado digital, mas ainda há muito a ser feito.

4. O desenvolvimento econômico local por meio da agricultura familiar

O conceito de desenvolvimento é bastante amplo no meio acadêmico, passando pela distinção entre desenvolvimento e crescimento econômico, sendo que muitos atribuem o aumento do nível de renda como condição para se chegar ao desenvolvimento, sem se preocupar com a forma de distribuição da renda (Oliveira, 2002).

Apesar disso, não se pode confundir desenvolvimento econômico e crescimento. Existem duas correntes de pensamento quanto a esta classificação, sendo que a primeira entende crescimento como sinônimo de desenvolvimento, enquanto na segunda o crescimento é condição indispensável, mas não suficiente (Souza, 2012).

O crescimento econômico é tido como o aumento no produto total na economia, um aumento do Produto Interno Bruto (PIB) per capita.

Para Souza (2012) o crescimento é uma condição que se demonstra essencial para o desenvolvimento, já que os frutos do capital não são distribuídos igualitariamente, o que nem sempre beneficia a economia como um todo.

Desenvolvimento econômico, de acordo com Souza (2012), define-se através do crescimento econômico contínuo, em ritmo que supere o crescimento demográfico, envolvendo mudanças e melhorias em indicadores ambientais, econômicos e sociais.

Sendo assim, é possível afirmar que o desenvolvimento econômico de determinado país nada mais é do que um processo pelo qual há acumulação de capital, aliado a fatores que levam ao aumento do padrão de vida da população.

Há uma evidente preocupação, em tempos recentes, não apenas com o desenvolvimento econômico, mas, também, com o desenvolvimento humano.

Oliveira (2002) aponta que prova deste pensamento é a importância que o Relatório Mundial do Desenvolvimento Humano adquiriu a partir de 1990.

Em 2021, este relatório indica que a desigualdade na América Latina e no Caribe permanece alta, sendo que esta região continua sendo a segunda mais desigual do mundo.

Uma característica marcante e trágica na região da América Latina e Caribe é que a desigualdade, nesta região, é transmitida através das gerações, de modo que os filhos acabam por herdar as vantagens e desvantagens dos pais, além de seu lugar na sociedade (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2021).

Neste aspecto, é importante fomentar a agricultura familiar, que é um importante segmento no contexto nacional.

Conforme aponta o Governo Federal, com base nas informações do Censo Agropecuário 2017, a agricultura familiar possui um papel focal nos alimentos disponibilizados à população brasileira:

Agricultura Familiar é a principal responsável pela produção dos alimentos que são disponibilizados para o consumo da população brasileira. É constituída de pequenos produtores rurais, povos e comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores. O setor se destaca pela produção de milho, raiz de mandioca, pecuária leiteira, gado de corte, ovinos, caprinos, olerícolas, feijão, cana, arroz, suínos, aves, café, trigo, mamona, fruticulturas e hortaliças (Ministério da Agricultura e Pecuária, 2019).

Ademais, cerca de 77% dos estabelecimentos agrícolas do Brasil foram caracterizados como agricultura familiar, sendo que a extensão de área seria de 80,9 milhões de hectares, representando 23% da área total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros (Ministério da Agricultura e Pecuária, 2019).

Desta forma, tornam-se relevantes políticas públicas de fomento e desenvolvimento à agricultura familiar, permitindo que tenham acesso à tecnologia da informação e, como consequência possa realizar o efetivo acesso ao mercado digital, permitindo uma maior dinamicidade nas relações econômicas entre os agricultores familiares e a população que consome tais alimentos.

6. Considerações finais

Este artigo buscou analisar como se formataram as relações dos Agricultores Familiares (AF's) com as tecnologias no período pandêmico, identificando as principais fragilidades percebidas nesse cenário, as quais sendo entendidas como desafios, propiciam o desenvolvimento econômico local.

Para tanto, tal ocorrência exige a governança pública participativa em políticas públicas direcionadas a maior infraestrutura tecnológica para o campo, bem como, os treinamentos digitais, que possibilitem a melhor interação dos atores sociais com as ferramentas digitais.

Pontua-se assim, que o objetivo deste estudo não é somente apontar as problemáticas e, sim refletir as soluções em conjunto, dando ciência a sociedade a relevância da produção dos alimentos ofertados pelos agricultores familiares, logo as temáticas são complexas e, não se esgotaram neste artigo.

Com base nas inclinações descritas, constata-se que a forma encontrada pelos atores sociais em se manterem no mercado, inclusive de forma digital, decorreu de novas práticas provenientes dos diálogos das experiências locais, que se desdobram no empenho de trabalhos divulgados em redes sociais, com a inovação da prestação dos serviços durante a pandemia.

No entanto, tais práticas se deram recentemente e, muitos desses atores sociais enfrentaram diversos desafios, que imprimem a total desigualdade digital, sendo notório tal questão em virtude do comparativo da implementação da Tecnologia 5G em regiões metropolitanas, enquanto nas áreas rurais se tem a expectativa do início da Tecnologia 4G apenas para o final de 2024.

E isso corresponde a primeira problemática, sendo a outra decorrente da alfabetização digital, pois não basta ter somente o acesso à tecnologia, é preciso saber manuseá-la, além dos custos relacionados a compra dos equipamentos, tais como: computador, notebook, celulares, dentre outros.

Diante disso, a temática em tela é de extrema relevância para o desenvolvimento econômico, requerendo total atenção dos gestores públicos, uma vez que o cenário pandêmico demonstrou a importância da tecnologia para a manutenção das atividades, principalmente no fornecimento de alimentos para a sociedade e, esses atores sociais tem o papel fundamental neste contexto consoante ao mapeamento do Governo Federal que identifica a Agricultura Familiar como o principal responsável na produção de alimentos.

Com isso, o levantamento desses dados servirá para o embasamento de trabalhos futuros tanto na esfera das relações digitais dos agricultores familiares no tocante a gestão dos seus empreendimentos, quanto no desenvolvimento econômico local.

Restou evidente que, diante dos dados apontados, a Agricultura Familiar é um importante setor econômico nacional, o qual precisa ser fomentado e difundido.

Outrossim, se verificou que é necessário resguardar meios para que a Agricultura Familiar possa fazer frente à agricultura convencional, permitindo que haja efetivo desenvolvimento local e regional, que é obtido por meio da participação destes agricultores.

Ademais, através do desenvolvimento local e regional, esta base de agricultores poderá ampliar horizontes, permitindo ganhos em escala, tanto para os próprios agricultores, como para a economia nacional como um todo.

No entanto, para que esta etapa possa ser concretizada, é necessário que haja a efetiva inclusão do campo, da agricultura familiar, na expansão tecnológica que está ocorrendo. O primeiro passo é a inclusão digital dos atores situados no campo.

Não basta pura e simplesmente a disponibilização de acesso à internet, algo que as grandes cidades já dispõem desde meados dos anos 1990. É necessária a real inclusão, e isto passa pela capacitação dos atores situados no campo, pela disponibilização de tecnologia e, principalmente, pela integração tecnológica junto aos demais atores econômicos.

Referências

- Acosta, P. (agosto, 2021). Deficiência no acesso digital dificulta avanço na América Latina e Caribe. *Jornal Folha de São Paulo*. Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/columnas/pablo-acosta/2021/08/deficiencia-no-acesso-digital-dificulta-avanco-na-america-latina-e-caribe.shtml>>. Acesso em 03 set. 2022.
- Acosta, P. (agosto, 2021). Deficiência no acesso digital dificulta avanço na América Latina e Caribe. *Jornal Folha de São Paulo*. Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/columnas/pablo-acosta/2021/08/deficiencia-no-acesso-digital-dificulta-avanco-na-america-latina-e-caribe.shtml>>. Acesso em: 15 ago. 2022.
- Akabane, G. K.; Pozo, H. (2020). *Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade - Histórico, Conceitos e Aplicações*. São Paulo: Editora Saraiva, E-book. 9788536532646. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532646/>>. Acesso em: 01 set. 2022.
- Amato, F; Braun, D. (2012). Termina leilão do 4G; entenda o que pode mudar na telefonia celular. *G1*. Disponível em: <<https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2012/06/termina-leilao-do-4g-entenda-o-que-pode-mudar-na-telefonia-celular.html>>. Acesso em: 02 set. 2022.
- Bauermann, H. B. (2016). *Inclusão digital de agricultores familiares em municípios da região Oeste do Paraná*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável). Marechal Cândido Rondon: Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2016.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 11 ago. 2022.
- Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. (agosto, 2020). *CEPAL propõe garantir e universalizar a conectividade e a acessibilidade às tecnologias digitais para enfrentar os impactos da COVID-19*. Comissão Econômica para América Latina e Caribe. Disponível em <<https://www.cepal.org/pt-br/comunicados/cepal-propoe-garantir-universalizar-connectividade-acessibilidade-tecnologias-digitais>>. Acesso em: 03 set. 2022.
- Cunha, J. L; Schneider, S. (2021) TIC's, digitalização e comercializado em Rede: o caso da rede Xique-Xique/RN. In: Niederle, P; Schneider, S; Cassol, A. (orgs.). *Mercados Alimentares Digitais, Inclusão Produtiva, Cooperativismo e Políticas Públicas*. 1ª edição. Porto Alegre: Ed. UFRGS.
- Gazolla, M; Aquino, J. R. (junho, 2021). Reinvenção dos mercados da agricultura familiar no Brasil: a novidade dos sites e plataformas digitais de comercialização em tempos de Covid-19. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019). Censo Agropecuário 2017. Disponível em: <<https://censoagro2017.ibge.gov.br/>>. Acesso em 19 set. 2022.
- Lozada, G; Nunes, K. S. (2019). *Metodologia Científica*. Porto Alegre: Grupo A. 9788595029576. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576>>. Acesso em: 19 jun. 2022
- Massruhá, S. M. F. S; Leite, M. A. A; Oliveira, S. R. M; Meira, C. A. A; Luchiari Junior, A; Bolfe, E. L. (2020). *Agricultura digital: pesquisa, desenvolvimento e inovação nas cadeias produtivas*. Disponível em <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1126213/agricultura-digital-pesquisa-desenvolvimento-e-inovacao-nas-cadeias-produtivas>>. Acesso em: 22 jun. 2022.
- Ministério da Agricultura e Pecuária (2019). Agricultura Familiar. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>>. Acesso em: 03 set. 2022.
- Oliveira, G. B. (2002). Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. *Revista da FAE*, v. 5, n. 2.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD (2021). *Relatório de desenvolvimento humano regional*. Disponível em: <<https://www.undp.org/latin-america/regional-human-development-report-2021>. Acesso em: 23 ago. 2022
- PRESSMAN, Roger S. (2011). *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. 7ª edição. Porto Alegre: AMGH.
- Rosa, M; Vieira, V. (novembro, 2016). *Acessibilidade e inclusão digital no Brasil*. Instituto de Referência em Internet e Sociedade. Disponível em <<https://irisbh.com.br/acessibilidade-e-inclusao-digital-no-brasil/>>. Acesso em: 11 ago. 2022.
- Schneider, J. O. (julho/dezembro, 2012). A Doutrina do Cooperativismo: Análise do alcance, do sentido da atualidade dos seus valores, princípios e normas nos tempos atuais. *Revista do Centro interdisciplinar de Desenvolvimento e Gestão Social – CIAGS & Rede de Pesquisadores em Gestão Social – RGS. Cadernos de Gestão*, v.3, n.2, p.251-273.
- Silva, C. A. (2021). *A construção da legislação cooperativista no Brasil e o pensamento dos autores nacionais, entre 1890 e 1964*. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável). Marechal Cândido Rondon: Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2021.
- Soprana, P. (novembro, 2021). Leilão de 5G vai estimular cobertura 4G no campo. *Jornal Folha de São Paulo*. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/11/leilao-de-5g-vai-estimular-cobertura-4g-no-campo.shtml>>. Acesso em: 02 set. 2022.
- Souza, N. J. (2012). *Desenvolvimento econômico*. 6ª edição. São Paulo: Atlas.
- Vasconcelos, F. C. (2001). *Cooperativas: coletânea de doutrina, legislação, jurisprudência e prática*. São Paulo: Editora Iglu.
- Veraszto, E. V; Silva, D; Miranda, N. A; Oliveira Simon, F. (2009). Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. *Revista Prismacom*, n. 8, p. 19-46. Disponível em: <<https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/2065>>. Acesso em: 02 set. 2022.

