

Agricultura familiar e o conhecimento prévio das tecnologias digitais: um estudo de caso na região metropolitana de Belém

Family agriculture and prior knowledge of digital technologies: a case study in the metropolitan region of Belém

Agricultura familiar y conocimientos previos en tecnologías digitales: un estudio de caso en la región metropolitana de Belém

Recebido: 25/08/2022 | Revisado: 06/09/2022 | Aceito: 09/09/2022 | Publicado: 17/09/2022

Anna Maria Fontes do Amaral

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6492-6107>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: annaamaral.agro@gmail.com

Talissa Gertrudes Namias Tocantins de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2418-1788>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: tnamias@gmail.com

Briane Alves da Rocha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1602-8804>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: alvesbriane@gmail.com

Thaís de Oliveira Belo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9091-3350>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: Thbeloagro@gmail.com

Regilene Angélica da Silva Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2413-6298>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: regilenesouza@yahoo.com.br

Ana Cristina Gomes Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2902-2679>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: ana.santos@ufra.edu.br

Wilza da Silveira Pinto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7122-4867>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: wilza.pinto@ufra.edu.br

Resumo

A informática é um setor no qual as informações são processadas por meio de equipamentos tecnológicos para a automatização e resolução de problemas ou necessidades sociais em diferentes áreas e situações, na agricultura familiar a necessidade do uso desse recurso cresce diretamente proporcional a modernização agrícola. Portanto, o propósito do presente estudo é identificar o conhecimento dos agricultores familiares da Região Metropolitana de Belém (RMB) diante das tecnologias digitais e as possíveis limitações que eles encontram ao utilizá-las, com um levantamento de dados de forma exploratória descritiva e qualitativa via aplicação de questionários. Foi constatado que, cerca de 50% dos entrevistados dependem exclusivamente da renda proveniente da produção familiar e 33% deles se encontra na capital do Estado do Pará, quando abordamos o nível de conhecimento em informática 38% dos produtores entrevistados disseram não possuir conhecimento, além disso, 92% dos entrevistados possuem acesso à internet, sendo 50% com internet instalada em casa e 42% somente pelos dados móveis, por fim quando foi perguntado sobre a nota que os entrevistados dariam para o estado com relação aos incentivos para inserir os produtores familiares no meio tecnológico e virtual, 35% deram nota 0. O estudo nos permite sugerir que é necessária a criação de políticas públicas direcionadas ao segmento da agricultura familiar, juntamente com o auxílio de assistência técnica para que os agricultores possam ser capacitados para o uso de ferramentas de TI necessárias ao desenvolvimento rural.

Palavras-chave: Informática; Tecnologias digitais; Agricultura familiar; Capacitação; Modernização agrícola.

Abstract

Information technology is a sector in which information is processed through technological equipment for the automation and resolution of problems or social needs in different areas and situations, in family agriculture the need to use this resource grows directly proportional to agricultural modernization. Therefore, the purpose of the present study is to identify the knowledge of family farmers in the Metropolitan Region of Belém (MRB) regarding digital technologies and the possible limitations they encounter when using them, with a data collection in an exploratory, descriptive and qualitative way via application of questionnaires. It was found that about 50% of the interviewees depend exclusively on income from family production and 33% of them are in the capital of the State of Pará, when we approached the level of knowledge in informatics, 38% of the interviewed producers said they did not have knowledge. In addition, 92% of respondents have access to the internet, 50% with internet installed at home and 42% only through mobile data, finally when asked about the grade that respondents would give to the state regarding the incentives to insert the family producers in the technological and virtual environment, 35% gave a grade of 0. The study allows us to suggest that it is necessary to create public policies aimed at the segment of family agriculture, together with the help of technical assistance so that farmers can be trained to use IT tools necessary for rural development.

Keywords: Information Technology; Digital technologies; Family agriculture; Capacity building; Agricultural modernization.

Resumen

La informática es un sector en el que se procesa información a través de equipos tecnológicos para la automatización y resolución de problemas o necesidades sociales en diferentes ámbitos y situaciones, en la agricultura familiar la necesidad de utilizar este recurso crece directamente proporcional a la tecnificación agrícola. Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo identificar el conocimiento de los agricultores familiares de la Región Metropolitana de Belém (RMB) sobre las tecnologías digitales y las posibles limitaciones que encuentran al utilizarlas, con una recolección de datos de forma exploratoria, descriptiva y cualitativa mediante la aplicación de cuestionarios. Se constató que cerca del 50% de los entrevistados dependen exclusivamente de los ingresos de la producción familiar y el 33% de ellos se encuentran en la capital del Estado de Pará, cuando nos acercamos al nivel de conocimientos informáticos el 38% de los productores entrevistados dijeron que no tienen conocimiento, además de que además el 92% de los encuestados tiene acceso a internet, el 50% con internet instalado en casa y el 42% solo a través de datos móviles, finalmente al ser consultados sobre la calificación que le darían los encuestados al estado en relación a los incentivos para insertar a los productores en el entorno tecnológico y virtual, el 35% otorgó una puntuación de 0. El estudio permite sugerir que es necesario crear políticas públicas dirigidas al segmento de la agricultura familiar, junto con la asistencia de asistencia técnica para que los agricultores puedan recibir formación en el uso de las herramientas informáticas necesarias para el desarrollo rural.

Palabras clave: Informática; Tecnologías digitales; Agricultura familiar; Creación de capacidad; Modernización agrícola.

1. Introdução

Na contemporaneidade é muito difícil imaginar a vida cotidiana sem a presença da informática, ao qual é um campo de conhecimento em que as informações são processadas por meio de computadores e outros equipamentos visando à automatização e resolução de problemas ou necessidades sociais com aplicabilidade em diferentes áreas e situações (Marçula & Benini Filho, 2019). Dessa forma, a informática acompanha as atividades do dia a dia das pessoas, como muitas outras conquistas tecnológicas que facilitam o desempenho de tarefas ou que aumentam a qualidade de vida das sociedades (Antônio, 2015). O impacto das transformações tecnológicas pode ser visto na área da educação, no entretenimento e no trabalho, gerando novas tendências, tecnologias, culturas e principalmente novos profissionais (Castells, 1999).

Com as constantes transformações do planeta, há uma busca por uma economia mais sustentável e justa. Nesse sentido, em que o foco é a saúde, a qualidade de vida e o bem-estar, cada vez mais os avanços da informática terão um caráter estratégico e político para a sociedade (Massruhá, 2015). Assim, com tantos benefícios, a informática poderá auxiliar e facilitar o planejamento das atividades agrícolas, melhorando a gestão das propriedades rurais, e contribuindo com a otimização dos processos de produção e comercialização dos produtos agropecuários.

A Tecnologia da Informação (T.I.) vem se difundindo no meio rural nos últimos anos, e verifica-se que ela pode contribuir positivamente nos aspectos econômicos e ambientais (Meira et al., 1996). Além disso, tem trazido mudanças

significativas nesse meio, pois os ambientes são mais competitivos, tem a influência no planejamento e organização, motivando os produtores com o uso das tecnologias, como computadores, *softwares*, *tablet ou smartphone*, entre outros (Cigana, 2016). Neste sentido, vale ressaltar que conforme seja alcançado o desenvolvimento é importante que este seja sustentável, assim, as tecnologias da informação tem um papel fundamental neste processo. Desse modo, o papel da inovação passa a ser muito importante para garantir que as próximas gerações possam ser alimentadas com qualidade, havendo então, uma necessidade de transformação na forma de produção alimentos para que envolva cultivo e consumo mais sustentáveis (AGROSMART, 2016).

Ter informação e acesso à tecnologia são consideradas as condições que melhor caracterizam o produtor rural bem-sucedido, revela o estudo encomendado pela Associação Brasileira de Marketing Rural & Agronegócio sobre o perfil comportamental e hábitos de mídia do produtor rural brasileiro (KLEFFMANN GROUP, 2005). A tecnologia empregada no campo pode ser muito relevante para que a agricultura no Brasil alcance um patamar elevado, ou seja, a aplicação de novas tecnologias pode caracterizar e consolidar uma nova era de tecnologia agrícola (Massruhá & Leite, 2018). Ademais, as preocupações e os desafios relacionadas à segurança sanitária dos alimentos produzidos favorecem ainda mais a necessidade de aplicá-las (Barbedo & Meira, 2014).

Segundo a EMBRAPA (2021), agricultura familiar apresenta grande relevância na produção nacional de alimentos, pois reúne cerca de 3,8 milhões de estabelecimentos rurais, configurando 77% dos estabelecimentos rurais do país, com 23% da área agrícola e 64% da mão de obra no campo. Contudo, no segmento da agricultura familiar existem grandes desigualdades, produtores capitalizados e outros não capitalizados, muitas vezes lhes faltando infraestruturas de acesso e os conhecimentos necessários para o seu desenvolvimento. A modernização do setor agrícola ainda está restrita aos setores mais capitalizados e avançados tecnologicamente; logo, há uma necessidade da agricultura familiar ter mais investimentos do ponto de vista econômico, tecnológico e social (Buainain, 2007). Para Meira et al. (1996), é preciso também se pensar numa política de informatização do setor agrícola, em todos os segmentos, para que esta não seja mais um fator de intensificação do processo de concentração de renda e de terra, agravando as diferenças sociais.

Apesar de a agricultura ser marcada pelo intenso processo de modernização nas últimas décadas, é comum caracterizar a agricultura familiar como um setor atrasado, em que o seu foco seria a produção de produtos alimentares básicos e voltados para a subsistência. Entretanto, a agricultura familiar mostra sua relevância no contexto local que está inserida, pois dinamiza a economia local, possibilita aos agricultores a sua permanência no campo e até mesmo a segurança alimentar (Segatti, 2008).

A inserção digital para a agricultura familiar significa democratizar o acesso às tecnologias e utilizar esse suporte para melhorar a qualidade de vida, incluindo de forma mais ativa as pessoas envolvidas, em que o uso das tecnologias e dos aparatos é essencial para a sobrevivência na zona urbana, assim como na zona rural (Bonilla & Pretto, 2011).

Neste contexto, o estudo teve como objetivo identificar o conhecimento dos agricultores familiares diante das tecnologias digitais e possíveis limitações para o uso desse recurso.

2. Metodologia

O estudo foi realizado na região metropolitana de Belém abrangendo os municípios de Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba, Santa Bárbara, Santa Izabel e Castanhal tendo como público-alvo produtores da Agricultura Familiar.

Em função dos objetivos deste trabalho, o estudo é de natureza exploratória descritiva e qualitativa. Segundo Gil (2022), as pesquisas com caráter exploratório têm como objetivo facilitar o entendimento do problema, envolvendo entrevistas com o público que tiveram experiências com o assunto abordado. Ainda segundo o autor, as pesquisas descritivas objetivam a

descrição das características do objeto de estudo, podendo também identificar possíveis relações entre as variáveis estudadas. Na pesquisa qualitativa, o objeto de pesquisa tem uma construção envolvendo o meio social, ou seja, a sociedade pode ser compreendida a partir da perspectiva daqueles que a vivenciam, sendo reconhecida como importante papel de pesquisa para o estudo das experiências vividas e das interações sociais (Gil, 2022).

O levantamento foi feito por meio da aplicação de questionários. Foram elaboradas perguntas relacionadas a idade, sexo, escolaridade, renda e filhos/dependentes para caracterização dos produtores. E para avaliar o conhecimento sobre as tecnologias digitais, perguntou-se: “Você já fez algum curso/treinamento de informática?”; “você possui algum conhecimento em informática?”; “como você classifica o seu conhecimento em informática?”; “quais equipamentos eletrônicos você possui?”; “o sinal da rede de celular onde você mora é bom, ruim ou só pega em alguns locais?”; “quais as mídias sociais você usa para divulgar o seu produto?”, entre outras perguntas.

Os questionários foram aplicados aos produtores da Agricultura Familiar em feiras e socializados nas redes sociais via grupos de *WhatsApp* no período de 1 a 30 de setembro de 2020, com o retorno de 24 formulários.

De posse dos questionários respondidos, foi efetivada a tabulação, no Programa Excel, dos dados quantitativos e em seguida foram gerados gráficos e tabelas, que foram analisados visando avaliar o conhecimento dos agricultores diante das tecnologias digitais.

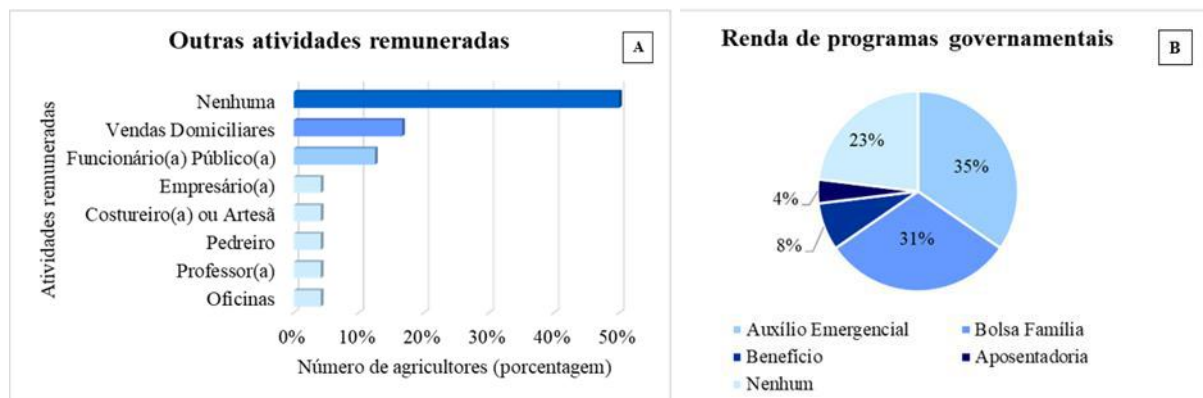
3. Resultados e Discussão

Caracterização socioeconômica dos entrevistados

Por meio dos resultados socioeconômicos verificou-se que a maioria dos agricultores familiares entrevistados são mulheres (58%), enquanto 48% são do sexo masculino. Mais de 50% dos produtores têm sua faixa de idade em torno de 36 a 55 anos. Em relação à renda, 41,7% têm uma renda de até dois salários mínimos e 29,2% mais de dois salários mínimos, 16,7% um salário mínimo e 12,5% menos de um salário mínimo. Quanto à escolaridade, 33,3% dos produtores possuem o ensino superior completo, sendo a mesma porcentagem em relação aos produtores com ensino médio completo, enquanto 20,8% têm o fundamental incompleto e 8,3% o fundamental completo. Quanto aos filhos e/ou dependentes, 21% responderam não possuir, enquanto 79% responderam que possuem filhos ou dependentes. Sobre o número de pessoas que vivem na mesma casa, 58% convivem com uma a três pessoas, 38% com quatro a seis pessoas, e 4% moram no mesmo ambiente com mais de seis pessoas.

Quanto à participação de outras atividades na renda familiar, 50% dos entrevistados responderam não exercer outra atividade além da agricultura, e 50% responderam que exercem outra atividade remunerada. Dentre as atividades remuneradas, têm-se oficinas, professor, pedreiro, costureiro (a) ou artesã (o), empresário (a), funcionário (a) público (a) e vendas domiciliares, conforme apresentado na Figura 1A. Ainda em relação à renda, sobre os Programas Sociais do Governo Federal, 77% das famílias entrevistadas recebem auxílio do governo, enquanto 23% não recebem. A Figura 1B apresenta os auxílios recebidos pelas famílias, com destaque para a Bolsa Auxílio Emergencial (35%) seguida da Bolsa Família (31%). Considerou-se, também, a Aposentadoria (8%) e o Benefício (4%). Lui e Molina (2013), ao analisarem socioeconomicamente 83 famílias rurais de Santarém (PA), verificaram o crescimento da importância da renda proveniente de atividades não-agrícolas, como trabalhos em tempo parcial, prestação de serviços e benefícios sociais, como o bolsa família e concessão de aposentadorias e pensões para o meio rural. Porém, cabe ressaltar que, de acordo com Souza (2007), o universo da agricultura familiar não é homogêneo, ao contrário, é marcado por profundas diferenças sociais, culturais e econômicas.

Figura 1: Atividades remuneradas que os entrevistados realizam além da agricultura (A); Auxílios governamentais recebidos pelos entrevistados (B).



Fonte: Autores (2021).

Quanto à localização das unidades de produção dos entrevistados, 33,3% concentram-se em Belém, seguida de 29,7% em Ananindeua, 20,8% em Santa Bárbara, 8,3% em Santa Isabel, e, por fim, Benevides e Marituba com 4,7% cada.

Conhecimento das tecnologias digitais pelos agricultores familiares

Sobre o conhecimento em informática, 42% dos entrevistados declararam não possuir conhecimento algum na área, enquanto 58% responderam sim (Figura 2A). Quando abordado o nível de conhecimento em informática (básico, médio, avançado ou sem conhecimento), um grupo considerável de produtores optaram pela opção “não possui conhecimento” (38%), enquanto 29% declaram ter nível médio, 25% básico e somente 8% avançado (Figura 2B). Sobre a realização de cursos ou treinamentos em informática, 38% responderam não ter feito, enquanto 62% responderam sim (Figura 2C). A circunstância em questão evidencia que o conhecimento adquirido por parte dos produtores que declararam ter conhecimento em informática (58%) está, provavelmente, atrelado a um conhecimento prévio adquirido no âmbito familiar, e muitas vezes para funções específicas no celular (por exemplo, fazer chamadas, usar *WhatsApp* e *Facebook*) não sendo, portanto, qualificado como um certo nível de conhecimento na área pelos produtores, por outro lado, identificou-se produtores com um certo nível de conhecimento das tecnologias digitais o que pode estar vinculado ao maior grau de escolaridade.

O baixo grau de acesso às tecnologias ainda é muito associado a vulnerabilidades sociais dos agricultores familiares no país, nesse sentido, a comercialização utilizando a informática pode se tornar uma importante estratégia para que ocorra um desenvolvimento tecnológico nas zonas rurais, destacando também o relevante papel do Estado e das organizações que representam essas famílias para que seja mais efetivada (Gazolla & Aquino, 2021). Dessa forma, expõe-se a necessidade de incentivo a políticas públicas neste setor voltadas para o agricultor familiar, tendo em vista que atualmente a informática se apresenta como um importante recurso de comunicação e comercialização podendo vir a contribuir para a obtenção de melhores lucros para as famílias que a utilizam. Além disso, ressalta-se que o mundo e o mercado estão se inovando a cada momento, com isso se faz necessário dar condições a estes agricultores para aperfeiçoar suas formas de trabalho para que não se intensifique o processo de desigualdade social neste setor. Em contrapartida, 62% dos agricultores entrevistados dizem ter realizado algum curso ou treinamento na área de informática (Figura 2C), demonstrando a iniciativa individual devido à importância de se ter conhecimento neste meio.

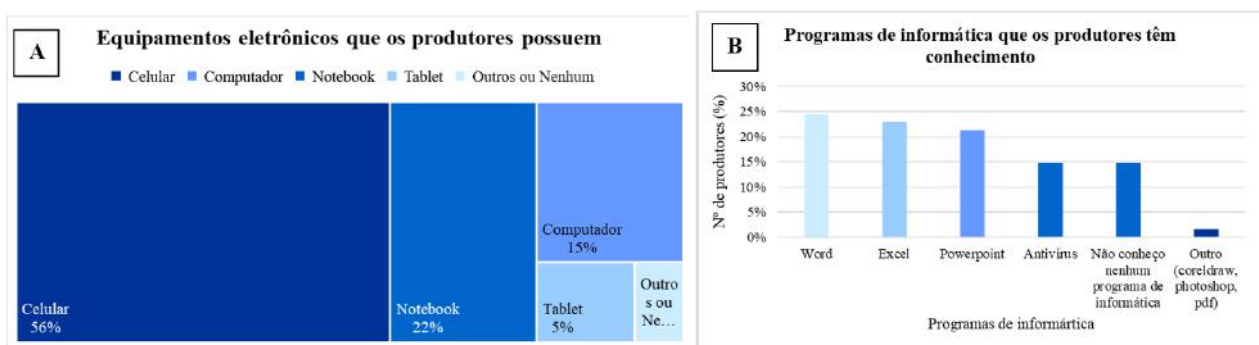
Figura 2: Conhecimento de informática dos produtores (A); Nível de conhecimento dos produtores (B); Realização de cursos ou treinamentos em informática (C).



Fonte: Autores (2021).

Quanto à posse de equipamentos que possibilitam o acesso a programas, aplicativos e mídias sociais, apenas 56% desses agricultores possuem um celular, porém nem todos contam com outros dispositivos ou conhecimentos mais avançados de softwares que poderiam contribuir na otimização da produção, na melhor gestão da propriedade e de insumos e ainda melhorar consideravelmente o processo de vendas e comercialização (Figura 3A). Em contrapartida eles possuem conhecimentos em programas de informática, tais como: *Word*, *Excel*, *Powerpoint* e até mesmo Antivírus, cada um com 24%, 23%, 21% e 15% de percentual, respectivamente (Figura 3B), podendo estes ser aprimorados se por meio de políticas públicas os oportunizassem alguma ajuda no que diz respeito a programas de inclusão digital ou por meio da promoção de programas sociais que pudessem disponibilizar esses equipamentos a custos acessíveis juntamente com a qualificação para o trabalhador rural. A exemplo, existe o ProRural que é um Programa do Governo do Estado de Pernambuco, vinculado à Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária (SARA), a quem compete a missão de coordenar, implementar e apoiar Políticas de Desenvolvimento Rural Sustentável, objetivando fornecer subsídios para que o agricultor melhore sua administração sobre a propriedade, racionalize mais a sua decisão do que plantar, quanto, onde, que tecnologia usar, quanto de cada insumo utilizar e quando vender a sua produção (Becker, 2016). O Estado do Pará ainda não dispõe de Programas de assistência digital ao produtor rural.

Figura 3: Equipamentos eletrônicos que os produtores possuem (A); Programas de informática que os produtores têm conhecimento (B).

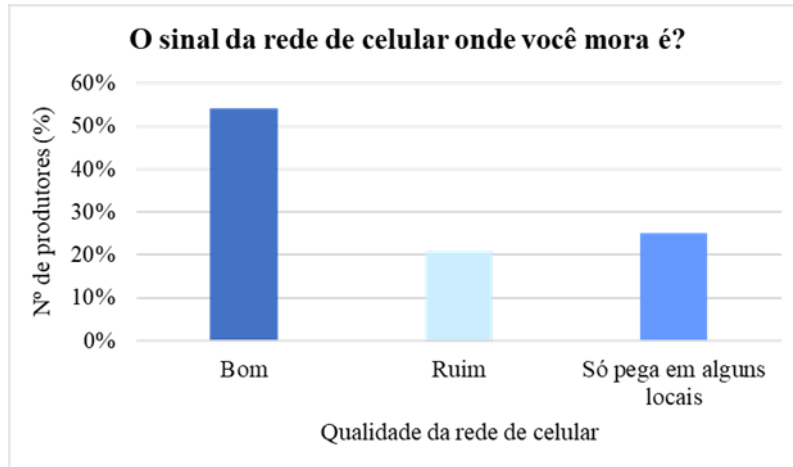


Fonte: Autores (2021).

De acordo com as entrevistas realizadas, cerca de 92% dos entrevistados possuem acesso a internet, sendo 50% com internet instalada em casa e 42% somente pelos dados móveis. São muitos os benefícios da informatização para este setor e alguns produtores já utilizam internet, softwares e aplicativos, mesmo que estes não sejam específicos e complexos (Affonso et al, 2015), como as redes sociais *Whatsapp* e *Facebook* que foram maioria na pesquisa sobre o conhecimento dos produtores em relação às mídias sociais, sendo respectivamente, 23% e 19%. Entretanto, de acordo com Assad e Pancetti (2009), o uso das

tecnologias de informação por agricultores familiares ainda é limitado, pois é preciso considerar um cenário em que o acesso a estas tecnologias, inclusive a internet, é escassa ou inexistente. Um dos obstáculos para os produtores é a questão da infraestrutura que muitas vezes, devido à localização da propriedade, o sinal das redes para celular e internet se torna limitado, neste sentido, observou-se que 25% dos agricultores entrevistados, mesmo possuindo um celular, ainda dependem de pontos específicos para receberem o sinal de rede da operadora e 21% declararam que o sinal é ruim (Figura 4).

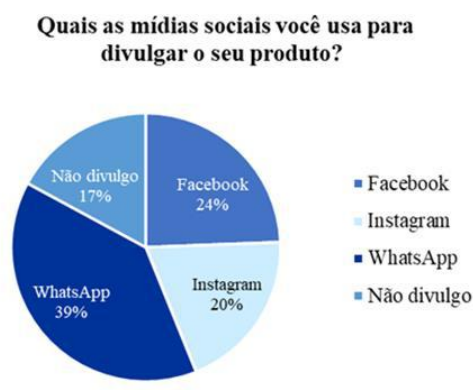
Figura 4: Sinal da rede de celular nas residências dos produtores rurais entrevistados.



Fonte: Autores (2021).

Em relação à divulgação e vendas da produção utilizando mídias sociais, com base nas respostas os resultados demonstram que 83% dos agricultores da região metropolitana de Belém fazem uso de pelo menos duas redes sociais para divulgação de seus produtos, e 17% não divulgam seus produtos através da internet (Figura 5). Assim, o uso das mídias sociais, apesar das dificuldades e obstáculos, vem sendo muito utilizado para a divulgação e vendas de diversos produtos e obtendo êxito dessa forma, no ramo da agricultura não é diferente. No entanto, para o uso dessas ferramentas é necessário saber o funcionamento de cada uma delas, além disso, para a finalidade de comércio, torna-se importante ter algum conhecimento sobre estratégias de vendas e marketing para que se alcance o público esperado e o êxito nas vendas. Portanto, é essencial que se criem formas para que o conhecimento em tecnologia da informação chegue aos agricultores e os meios para que possam utilizá-los com eficiência, contribuindo assim com o desenvolvimento do segmento da agricultura familiar e da reprodução social em seus territórios.

Figura 5: Mídias Sociais utilizadas pelos produtores para divulgação de seus produtos.

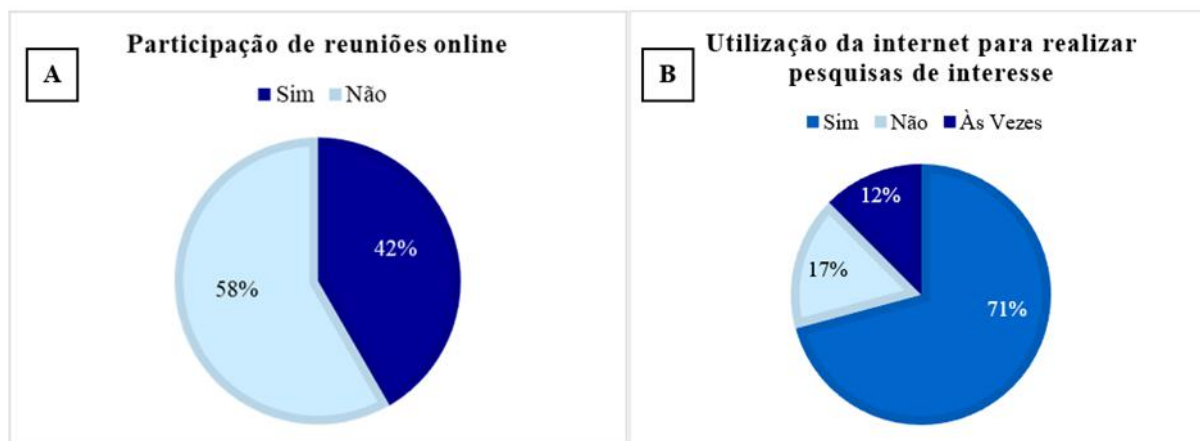


Fonte: Autores (2021).

O nível de informatização dos agricultores familiares da região metropolitana de Belém ainda é incipiente, tendo em vista que uma parcela dos produtores relatou não possuir conhecimento em informática e outra mesmo tendo conhecimento faz pouco uso da mesma em função da escassez de recursos, tanto de infraestrutura na área rural como de capital para adquirir equipamentos de alta tecnologia o que os deixam sem muita alternativa que poderiam ser minimizadas e compensadas com investimentos públicos voltados para o segmento da agricultura familiar.

Com avanços no ramo tecnológico, as participações de reuniões online tornaram-se um meio acessível para realização de tarefas que possuem a distância como entrave, facilitando então novos aspectos na interlocução. Nota-se na Figura 6A que os produtores rurais entrevistados com uma totalidade de 58% não utilizam destes modelos de reunião. Na Figura 6B, observa-se um índice maior, 71% dos agricultores utilizam a internet para fazer pesquisas do próprio interesse o que facilita o acesso à informação nesse meio devido a facilidade de uso para tirar dúvidas frequentes do meio rural, como também buscar maneiras que possam ajudar a melhorar o manejo da agricultura como ter informações sobre preços, previsão do clima, técnicas e também maquinários que possam auxiliar o meio de produção beneficiando também a qualidade de vida do agricultor.

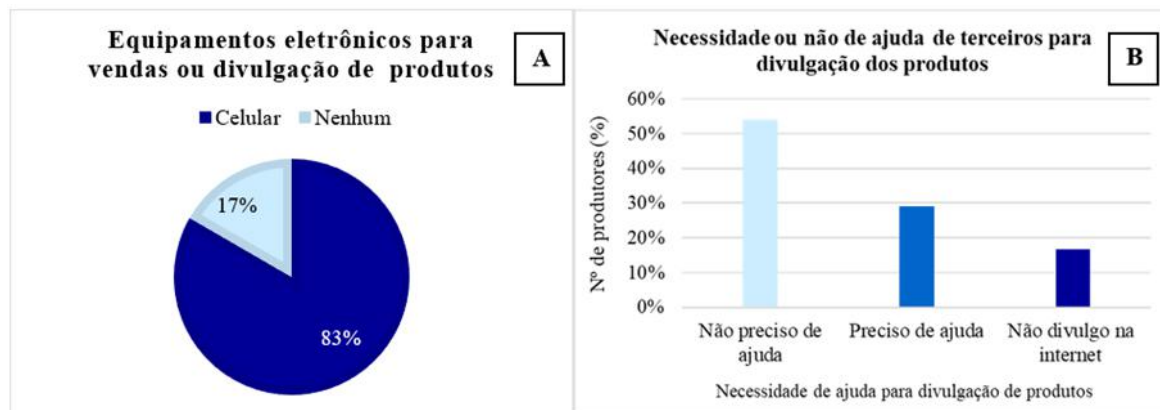
Figura 6: Participação de reuniões *online*s (A); Utilização da internet para fazer pesquisas de interesse (B).



Fonte: Autores (2021).

Conforme dados da Figura 7A, 83% dos entrevistados fazem uso do celular como meio de divulgação de seus produtos. Tais dados diferem de Buainain et al. (2021), que apesar de atestarem a ampla difusão do uso do celular no meio rural, verificaram que este dispositivo é utilizado prioritariamente para uso pessoal pelos produtores. Os autores também afirmam que a qualidade do sinal nas áreas rurais se configura como uma restrição para uma utilização mais abrangente do celular, como por exemplo, divulgação de produtos e negócios. Com a pesquisa, pode-se notar que a internet se tornou um ótimo artifício para a comercialização abrindo novas possibilidades para a agricultura familiar. A divulgação pode ou não se tornar um processo trabalhoso dependendo de como se deseja expor o produto, de todo modo, a finalidade é que chegue no meio virtual e alcance boa parte dos internautas. Nessa conformidade, a Figura 7B, indica que mais da metade dos produtores rurais, não precisam de auxílio para expor seus produtos, pois os mesmos fazem sua própria divulgação. Prosseguindo ainda na Figura 7B, uma pequena taxa de quase 30%, porém significativa, demonstra que há necessidade de ajuda para a disseminação de seus produtos, seja no uso das redes sociais como também aplicativos de mensagens. Com a evolução da tecnologia, é importante que os agricultores familiares possam se adaptar a novas maneiras de comunicação digital.

Figura 7: Equipamentos eletrônicos para vendas e divulgação de produtos (A); Necessidade de ajuda ou não de terceiros para divulgação dos produtos (B).

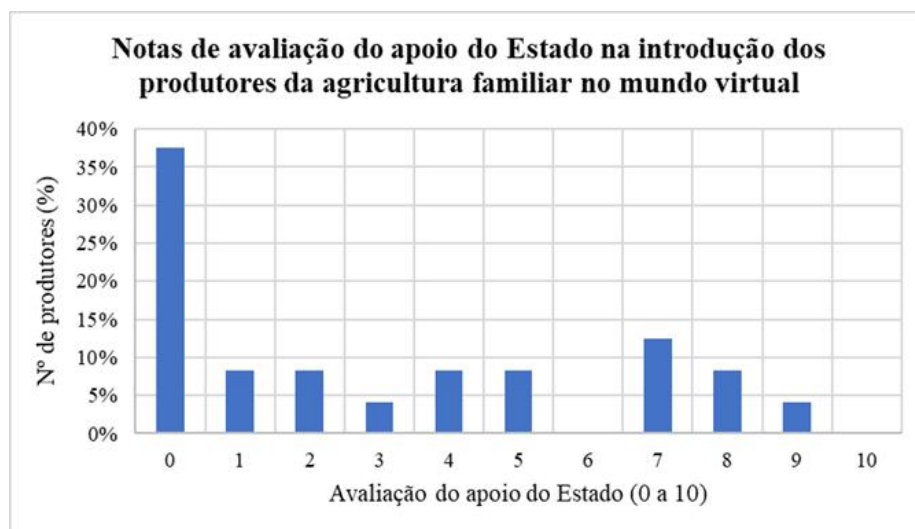


Fonte: Autores (2021).

Percebe-se que ter a tecnologia como uma aliada torna-se um elemento de suma importância para auxiliar nos processos de produção dentro do meio rural, possibilitando ao agricultor otimizar as atividades agrícolas. Em razão disso, o desenvolvimento de políticas integrativas de inclusão digital por parte do estado do Pará para os agricultores familiares é ínfimo sendo que estes possuem muitas dificuldades nessa área. Condizente com a figura 8, onde se observa que a avaliação dos produtores em relação ao apoio que o Estado dispõe a inserção ao meio virtual é consideravelmente baixa, pois nota-se que mais de 35% dos entrevistados apontaram nota 0 neste aspecto

Cabe ressaltar também que diante dessa dificuldade, sem serviços de assistência técnica para os agricultores rurais, complica para o produtor poder ter uma sustentação, pois, através da internet facilitaria muitos meios de divulgação, esclarecimento de dúvidas e comunicação.

Figura 8: Avaliação quanto ao apoio do Estado na introdução dos produtores da agricultura familiar no mundo virtual.



Fonte: Autores (2021).

4. Conclusão

Quanto às competências digitais, grande parte dos entrevistados respondeu que não possuem conhecimento em informática, e dos equipamentos utilizados, o celular predomina.

O estudo permitiu considerar que as competências digitais e também que o sinal de rede de internet e o acesso podem ser limitantes no uso e eficiência da T.I. no campo.

A era digital e a informatização no meio rural, não são um processo inclusivo, pois, é um meio que depende de investimentos, tanto privado quanto público, para que os setores menos favorecidos passem a ter acesso aos sistemas. O estudo nos permite sugerir que é necessária a criação de políticas públicas direcionadas ao segmento da agricultura familiar, juntamente com o auxílio de assistência técnica para que os agricultores possam ser capacitados para o uso de ferramentas de TI necessárias ao desenvolvimento rural.

Ademais, sugerem-se novas investigações com o objetivo de aprofundar os pontos apresentados, por exemplo, estudos regionais no estado do Pará, em locais onde a agricultura familiar vem se destacando, de modo a identificar outras realidades e demandas. Tais achados podem fortalecer a elaboração de políticas públicas direcionadas à digitalização, além de aumentar estudos sobre informática no meio rural.

Referências

- Affonso, E. P., Hashimoto, C. T., & Sant'Ana, R. C. G. (2015). Uso de tecnología de la información en la agricultura familiar: Planilla para gestión de insumos. *Biblios: Journal of Librarianship and Information Science*, 60(1), 45-54.
- AGROSMART (2016). *Para alimentar o mundo, é preciso trazer inovação para a agricultura*. <https://agrosmart.com.br/blog/alimentar-o-mundo-trazer-inovacao-para-agricultura/>
- Antônio, P. F. (2015). *Informática e tecnologias de informação* (p. 356). Edições Sílabo.
- Assad, L., & Pancetti, A. (2009). A silenciosa revolução das TICs na agricultura. *ComCiência*, (110), 0-0.
- Barbedo, J. G. A., & Meira, C. A. A. (2014). TIC na segurança fitossanitária das cadeias produtivas. In: Massruhá, S. M. F. S., Leite, M. A. de A., Luchiari Junior, A., Romani, L. A. S. (Ed.). *Tecnologias da informação e comunicação e suas relações com a agricultura* (Cap. 9, pp. 159-189). Brasília: Embrapa.
- Becker, E. (2016). A tecnologia da informação aplicada à produção de alimentos. *Revista da UNIFEFE*, 7(7), 231-240.
- Bonilla, M. H. S., & Pretto, N. D. L. (2011). *Inclusão digital: polêmica contemporânea*. Edufba.
- Buainain, A. M. & Sousa Filho, H. M. D. (2007). *Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável: questões para debate* (V. 5). Brasília: IICA.
- Buainain, A. M., Cavalcante, P., & Consoline, L. (2021). *Estado atual da agricultura digital no Brasil: Inclusão dos agricultores familiares e pequenos produtores rurais*. Santiago: CEPAL.
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura* (8a ed.). São Paulo: Paz e Terra.
- Cigana, C. (2016). Agricultura 4.0 é nova fronteira no campo. *Zero Hora: Campo e Lavoura*. <https://gauchazh.clicrbs.com.br/economia/campo-e-lavoura/noticia/2016/09/agricultura-4-0-e-nova-fronteira-no-campo-7413654.html>
- EMBRAPA (2021). *Embrapa em números*. Brasília, DF. <https://www.embrapa.br/embrapa-em-numeros>
- Gazolla, M., & Aquino, J. R. (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*, 29(2).
- GIL, A. C. (2022). *Como elaborar projetos de pesquisa* (7a ed.). São Paulo: Atlas.
- KLEFFMANN GROUP. (2005). Perfil comportamental e hábitos de mídia do produtor rural brasileiro. http://www.abmr.com.br/pesquisa/pesquisa_abmra.pdf
- Lui, G. H., & Molina, S. M. G. (2013). Benefícios sociais e transição de modos de vida rurais: uma análise do Bolsa Família e da aposentadoria rural entre pequenos produtores na Amazônia. *Revista de Ciências Sociais*, (38), 137-155.
- Marçula, M., & Benini Filho, P. A. (2019). *Informática: conceitos e aplicações*. Saraiva Educação SA.
- Massruhá, S. F. S. (2015). Tecnologias da Informação e da Comunicação - O Papel na Agricultura. *AgroANALYSIS – A Revista do Agronegócio da FGV, São Paulo*, 35(9), 29-31.
- Massruhá, S. M. F. S., & Leite, M. D. A. (2018). Agro 4.0-rumo à agricultura digital. In *Embrapa Informática Agropecuária-Artigo em anais de congresso (Alice)*. In: Magnoni Júnior, L.; Stevens, D.; Silva, W. T. L da; Vale, J. M. F do; Purini, S. R de M.; Magnoni, M. da G. M; Sebastião, E.; Branco Júnior, G.; Adorno Filho, E. F; Figueiredo, W. dos S.; Sebastião, I.(Org.). *JC na Escola Ciência, Tecnologia e Sociedade: mobilizar o conhecimento para alimentar o Brasil*. São Paulo: Centro Paula Souza.

Meira, C. A. A., Mancini, A. L., Maximo, F. A., Fileto, R., & Massruhá, S. M. F. S. (1996). Agroinformática: qualidade e produtividade na agricultura. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, 13(2), 175-194.

Segatti, S., & Hespanhol, A. N. (2008). Alternativas para a geração de renda em pequenas propriedades rurais. *Encontro Nacional de Grupos de Pesquisa*, 4, 615-631.

Souza, M. I. F., Oliveira, D. D. S., Morgado, L. B., Guimarães Filho, C., de Carvalho, J. R. P., Sollero, G. C. Vian C. E. F., Evangelista, S. R M. & SANTOS, A. D. (2007). Informação tecnológica para agricultura familiar-Agência de Informação Embrapa. In: *CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO*, 7., 2007, Fortaleza. Agricultura familiar, políticas públicas e inclusão social: anais. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2007.