



IMPORTÂNCIA DAS FERRAMENTAS DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EXTENSÃO RURAL PÚBLICA NO PARANÁ

André de Moura Victorio¹, Dayane Regina Lenz², Carlos Alexandre da Silva Harold³,
Alessandra Matte⁴

Resumo

A Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) tem importante papel na efetivação de ações, programas e políticas públicas voltadas ao meio rural. Para isso, as tecnologias de informação e da comunicação (TIC's) exercem importante protagonismo nesse processo, as quais têm sido atualizadas em anos recentes, especialmente diante dos novos desafios de comunicação gerados especialmente pela pandemia de Covid-19. Diante disso, o objetivo com este trabalho é identificar quais as ferramentas atualmente utilizadas por extensionistas rurais, sua importância no trabalho desenvolvido pela ATER e principais desafios para a comunicação com o público alvo da ação extensionista. Para isso, foi aplicado questionário *survey*, participando 423 extensionistas rurais do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-PR), o equivalente a 52,7% dos extensionistas da instituição. Os resultados permitem demonstrar que, independentemente do perfil do extensionista, houve a inserção das novas tecnologias de informação e de comunicação no dia a dia da atuação profissional. O principal meio de comunicação são aplicativos de conversa via telefone celular, com destaque para WhatsApp. Quanto às dificuldades, há algum grau de dificuldade quanto a necessidade de capacitação, demanda por melhorias de estrutura e de material disponível ao extensionista e falta de familiaridade do produtor rural com os aplicativos, além dos desafios da impessoalidade na comunicação via TIC's. Pode-se concluir, com base nessas informações, que o uso das TIC's por extensionistas rurais apresenta-se como realidade e que a adaptação, tanto dos técnicos quanto dos produtores rurais, acontece de forma gradativa e com algumas dificuldades, mas favorece a comunicação e uma ATER mais interativa e individualizada, mesmo que de forma remota.

Palavras chave: Comunicação rural. Desenvolvimento rural. IDR-Paraná. Metodologias de extensão.

Introdução

De acordo com a Lei 12.188 de 2010, em vigor atualmente, a assistência técnica e extensão rural (ATER) é considerada “um serviço de educação não formal, de caráter continuado no meio rural, que promove processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das atividades e dos serviços agropecuários e não agropecuários, inclusive das atividades agroextrativistas, florestais e artesanais” (BRASIL, 2010). Essa conceituação aparentemente simples abarca um complexo sistema de transmissão de informação e

¹ Extensionista Rural no Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-PR), Unidade de Santa Helena, PR. E-mail: amvictorio@idr.pr.gov.br

² Extensionista Rural no Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-PR), Unidade de Santa Helena, PR. E-mail: drlenz@idr.pr.gov.br

³ Extensionista Rural no Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-PR), Unidade de Santa Helena, PR. E-mail: carlosharold@idr.pr.gov.br

⁴ Professora Permanente no Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas (PPGSIS), na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Santa Helena. E-mail: amatte@utfpr.edu.br



formação de conhecimento capaz de influenciar consideravelmente o meio social em que incide (DIESEL; DIAS; NEUMANN, 2015; FREIRE, 2013; MENGEL *et al.*, 2020).

A ATER no Brasil passou por diversas fases desde seu princípio na década de 1940. Do início desenvolvimentista e tecnicista até chegar à realidade atual, mudou de objetivos, público principal e forma de atuação de acordo com as políticas públicas em cada período. No entanto, seu preponderante papel em ações de desenvolvimento no meio rural, especialmente junto às categoriais rurais familiares, foi mantido, atuando como um braço do poder público em contato direto com a população. A mudança de foco ocorrida a partir da década de 1990, trouxe a agricultura familiar para o foco do atendimento da ATER pública e apresentou novos desafios nas questões relativas as tecnologias aplicáveis a essa realidade, bem como metodologias de transmissão de informação mais eficientes (CASTRO; PEREIRA, 2017; GREGOLIN; SOUZA, 2020).

No Paraná não foi diferente. Atualmente o Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná IAPAR-EMATER (IDR-Paraná) – que corresponde a recente unificação entre o Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) e o Instituto Paranaense de Assistência e Extensão Rural (EMATER) – tem como objetivos de ATER a agricultura familiar, focado na dinamização das economias locais, segurança alimentar e redução do impacto ambiental. As metodologias utilizadas foram sendo adaptadas historicamente, especialmente com o advento das mudanças tecnológicas e das mudanças de objetivo da política do período. Inicialmente, os métodos eram direcionados para a transmissão de informação unilateralmente e tecnicistas, visando o incremento de produção. As transformações trouxeram metodologias e ferramentas de ATER mais interativas, capazes de dialogar com o produtor rural para a construção de conhecimento (AMARAL JUNIOR, 2020; LOPES, 2016).

As tecnologias de informação e comunicação (TIC's) são instrumentos de mediação para obter ou transmitir informação e comunicar-se (GREGOLIN, 2019). O grande salto no desenvolvimento das TIC's ocorreu a partir da revolução digital, de modo que o surgimento e a popularização da internet permitiram avanços inéditos no acesso à informação (CONCEIÇÃO; SCHNEIDER, 2019; DEPONTI *et al.*, 2020).

O meio rural também tem sido beneficiado, em especial com a ampliação do uso de telefones celulares e a chegada das redes móveis ao campo. Mesmo assim, esse cenário está longe de ser igualitário no meio rural. Conforme dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2019), no Brasil, 71,8% dos mais de cinco milhões de estabelecimentos agropecuários não tem acesso à internet. No Paraná esse valor é menos desigual se comparado ao cenário nacional, visto que 56,7% dos estabelecimentos agropecuários do estado não possuem acesso à internet. Particularmente, a extensão rural tem se utilizado dessas possibilidades –



uso de tecnológicas de informação e comunicação – em diferentes níveis, dependendo das possibilidades do meio de atuação (CERQUEIRA; VIEIRA, 2020; GREGOLIN, 2019; FROELICH, 2019).

Diante da necessidade de compreender quais são as TIC's que podem apresentar maior eficiência a campo na extensão rural, a partir da ótica dos extensionistas, este trabalho tem como objetivo identificar quais as ferramentas atualmente utilizadas, sua importância no trabalho desenvolvido pela ATER e principais desafios para a comunicação com o público alvo da ação extensionista. Particularmente, a realização desse estudo em um cenário de pandemia se justifica para compreender como os agentes de extensão podem estar ajustando suas formas de comunicação, bem como os desafios diante desse cenário.

Método

Essa pesquisa tem alcance descritivo, na medida em que permite considerar os componentes do fenômeno estudado, identificando variáveis que conduzem a tendências de determinados grupos (HERNÁNDEZ SAMPIERI *et al.*, 2013). Isso porque, a pergunta norteadora busca responder quais as principais ferramentas de comunicação utilizada por extensionistas rurais e quais os desafios para aperfeiçoar essa relação com produtores rurais utilizando-se das TIC's. Essa pesquisa faz parte de estudo maior, que buscou identificar os desafios dos extensionistas rurais sobre o uso de ferramentas de comunicação rural, especialmente diante do cenário de Pandemia de Covid-19, que exigiu a adequação de produtores e de profissionais. Em razão da extensão do estudo, são apresentados neste artigo parte dos resultados encontrados.

Assim, este trabalho foi baseado em duas metodologias principais: a pesquisa exploratória bibliográfica e o levantamento de informações junto a extensionistas do serviço oficial de extensão rural do Paraná por meio de questionário online. A pesquisa bibliográfica permite observar o “estado da arte” de maneira mais ampla, oferecendo sustentação conceitual e metodológica, o que permitiu construir uma ferramenta de levantamento de informações coerente e que trouxe novas contribuições para a ciência da comunicação rural. Esses conhecimentos embasam as discussões desenvolvidas ao longo do trabalho (LIMA; MIOTO, 2007).

O levantamento das informações junto aos extensionistas ocorreu por meio da aplicação de questionário online, de caráter voluntário, direcionado a todos os extensionistas rurais vinculado ao Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-PR). A escolha dessa ferramenta se deve em razão de dois motivos principais: acesso seguro ao público alvo da pesquisa e a eficácia do instrumento para responder ao objetivo do estudo. O questionário é



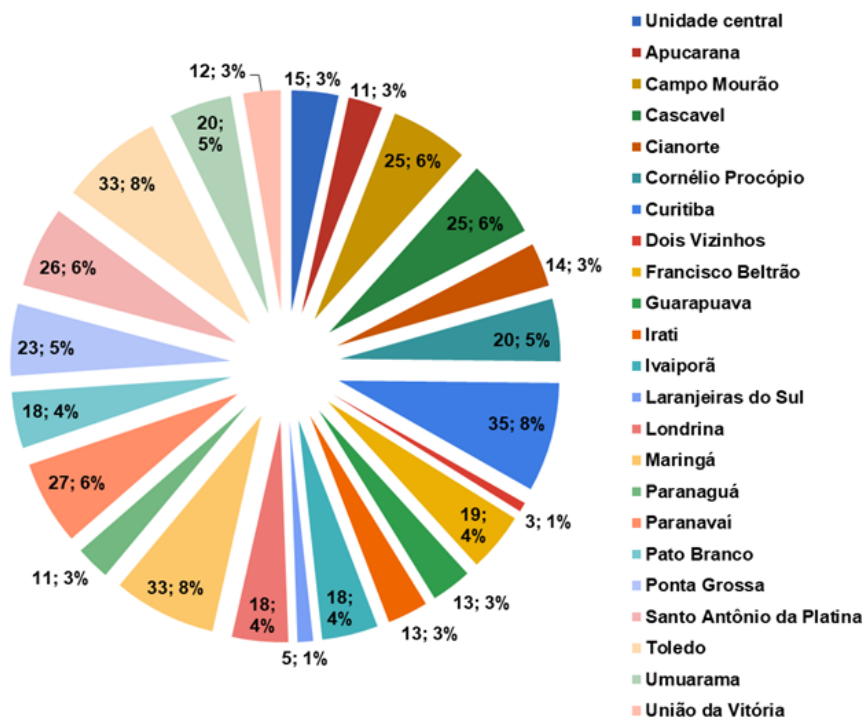
instrumento apropriado para realizar conjunto de perguntas a respeito de uma ou mais variáveis a serem mensuradas, facilitado pela rapidez na participação e pela possibilidade de contemplar diversidade de perfis (HERNÁNDEZ SAMPIERI *et al.*, 2013).

As perguntas aqui analisadas correspondem a dois blocos distintos. No primeiro, são obtidas informações relativas ao extensionista no intuito de identificar o perfil dos participantes, entre eles a área de atuação, a distribuição pelas unidades da IDR-PR no estado do Paraná, ao tempo de atuação na instituição, a faixa etária do participante e o nível de escolaridade. No segundo, os participantes avaliam o grau de importância de diferentes mecanismos de comunicação rural, as dificuldades no uso dessas ferramentas, os recursos utilizados pelos produtores e quais ferramentas podem vir a ser aperfeiçoadas para essa comunicação. A natureza das variáveis é qualitativa (nominal e ordinal) e quantitativa (discreta). Para a estimativa do grau de importância das distintas ferramentas de comunicação rural, foi utilizada a escala Likert para mensuração, adotando intervalo de um a cinco. Essa escala procura capturar o grau de intensidade atribuído a cada item pelo participante da pesquisa, permitindo estimar o grau de satisfação com as variáveis estudadas (HERNÁNDEZ SAMPIERI *et al.*, 2013).

Os dados foram coletados no período de 30 de abril a 10 de maio de 2021. O método de seleção preencheu os critérios da amostra probabilística, uma vez que todos os elementos da população têm a mesma possibilidade de ser escolhido, obtidos pela seleção aleatória (HERNÁNDEZ SAMPIERI *et al.*, 2013). Uma amostra probabilística é adequada para esse estudo, uma vez que se trata de uma pesquisa exploratória e visa compreender as ferramentas de comunicação adotadas pelos extensionistas e os desafios para aperfeiçoamento da atuação profissional.

Para o cálculo amostral foi considerada a aceitação de erro de 5%, com nível de confiança desejado de 99% e distribuição da população mais heterogênea, sendo necessárias 364 entrevistas. A participação na pesquisa superou a amostra prevista, totalizando 423 participantes, correspondendo a 52,7% do universo de extensionistas rurais do IDR-PR. Além dessa expressiva participação, os dados são estatisticamente representativos também pela distribuição dos participantes, uma vez que compõem todas as unidades regionais do IDR-PR (Figura 1), com servidores pertencentes aos diferentes estratos de tempo de atuação na instituição.

Figura 1 – Distribuição dos participantes por lotação

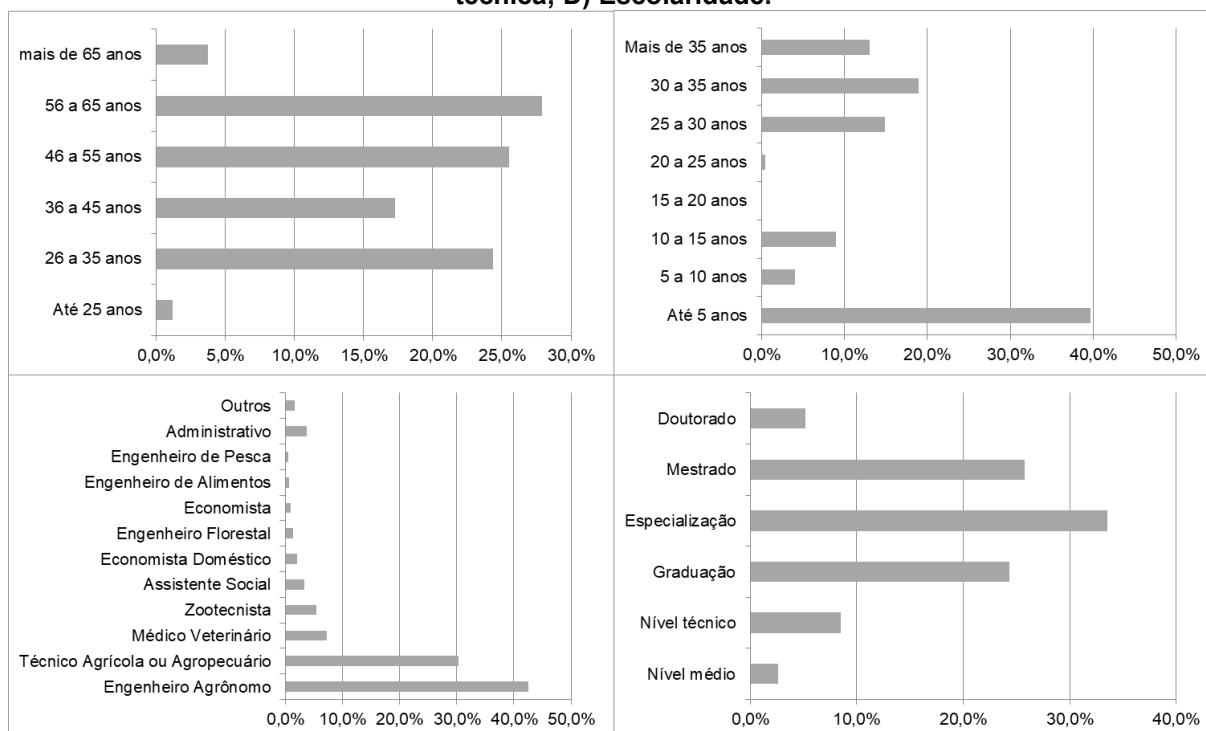


As análises iniciais apresentadas centram-se na estatística descritiva, que se mostra adequada a esse estudo, visto que permite sintetizar valores pontuais, caracterizando um conjunto de dados e compará-los por meio de critérios objetivos (VOLPATO; BARRETO, 2016). O tipo de análise adotado compreende frequências e tendência central (média) a partir de abordagens paramétricas e não paramétricas.

Resultados e discussões

O perfil dos extensionistas rurais que responderam ao questionário está apresentado na Figura 02. Observa-se que a participação foi distribuída de maneira proporcional dentro dos extratos de classificação quanto à idade, tempo de trabalho na ATER pública paranaense, formação profissional e escolaridade, o que confere grande confiabilidade às informações coletadas.

Figura 2 – A) Faixa etária; B) Tempo de trabalho na ATER pública do Paraná; C) Formação técnica; D) Escolaridade.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Quanto à idade, pode-se observar um quadro misto de extensionistas com curto tempo de atuação na instituição, expresso pelo predomínio de servidores com menos de 15 anos de atividade de ATER somando-se a um grupo experiente, com mais de 25 anos de atuação. Essa discrepância é decorrente de políticas públicas que não priorizaram a recomposição do quadro no período compreendido pelas décadas de 1990 e 2000 no Paraná. Em idade, o quadro está proporcionalmente distribuído, a partir da faixa etária de 25 anos.

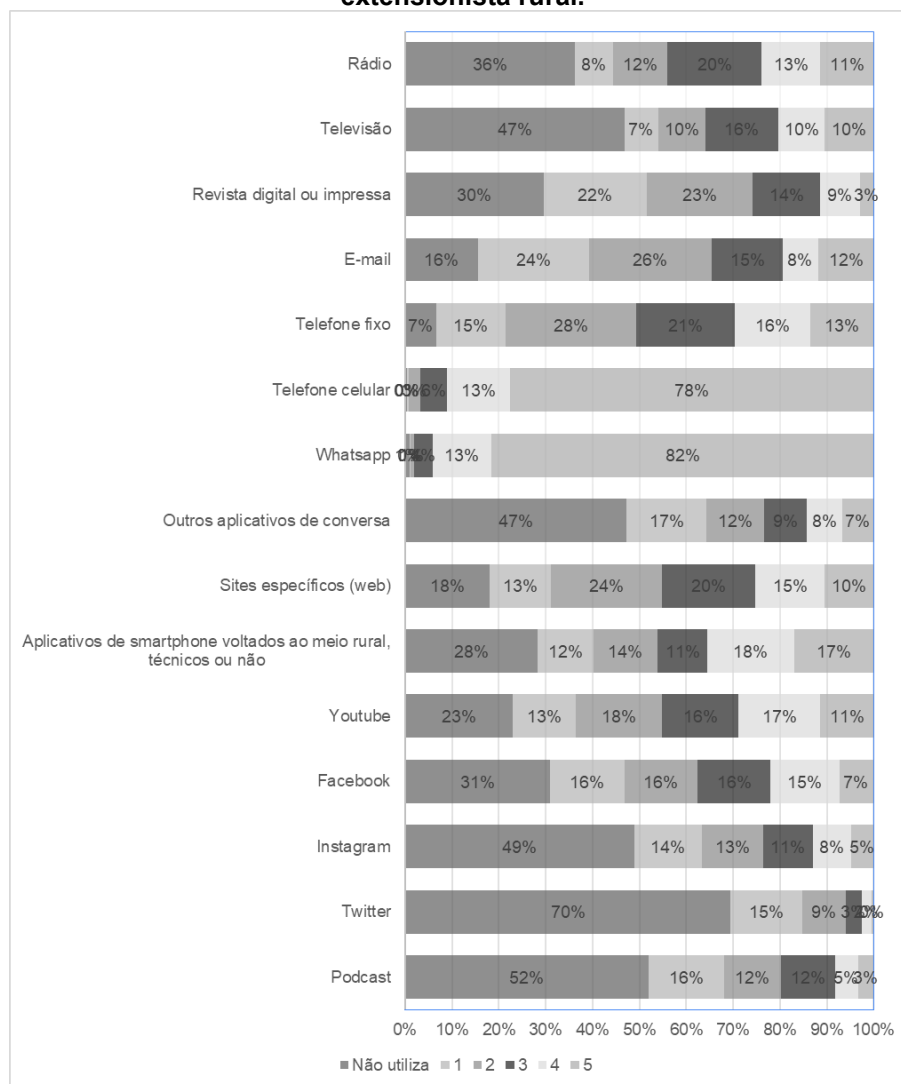
Aspecto de destaque da ATER paranaense, ressaltado nessa pesquisa, é a formação acadêmica dos extensionistas. A equipe de ATER conta com multidisciplinaridade nas formações do corpo de extensionistas que, em sua maioria, é de nível superior e com importante quadro de servidores com pós-graduação.

Ao analisar o grau de importância de distintas TIC's para a relação entre extensionista rural e produtores, os dados apontam reduzida importância dos canais tradicionais como rádio, televisão e revistas, os quais, apesar de serem citados por boa parte dos participantes como de alguma importância, por muitos já não são utilizados (Figura 3). O uso de e-mail e telefone fixo já mostram redução de sua importância, classificada pela maioria como moderada, o que se destaca quando comparado aos dados de uso de telefonia móvel, sendo classificado como de expressiva importância para 78% dos participantes. Com especial

destaque ao aplicativo de conversa WhatsApp, que representa importância expressiva para 82% dos extensionistas, mesmo não sendo o canal institucional formal, mas sim diante da comunicação direta do número do profissional com os produtores.

Essas mudanças demonstram como a realidade do extensionista a campo não é acompanhada na mesma velocidade pela evolução no poder público de maneira institucional. A ATER pública é forçada a se adaptar, visto que utiliza de mecanismos individuais do extensionista, como seu telefone celular e perfis pessoais em redes sociais para acessar esses meios de comunicação com seu público em vez de um canal institucionalizado.

Figura 3 – Importância das tecnologias de informação e de comunicação no dia a dia do extensionista rural.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Nota: 0 (zero) para não utiliza; 1 = pouquíssimo importante; 5 = extremamente importante.



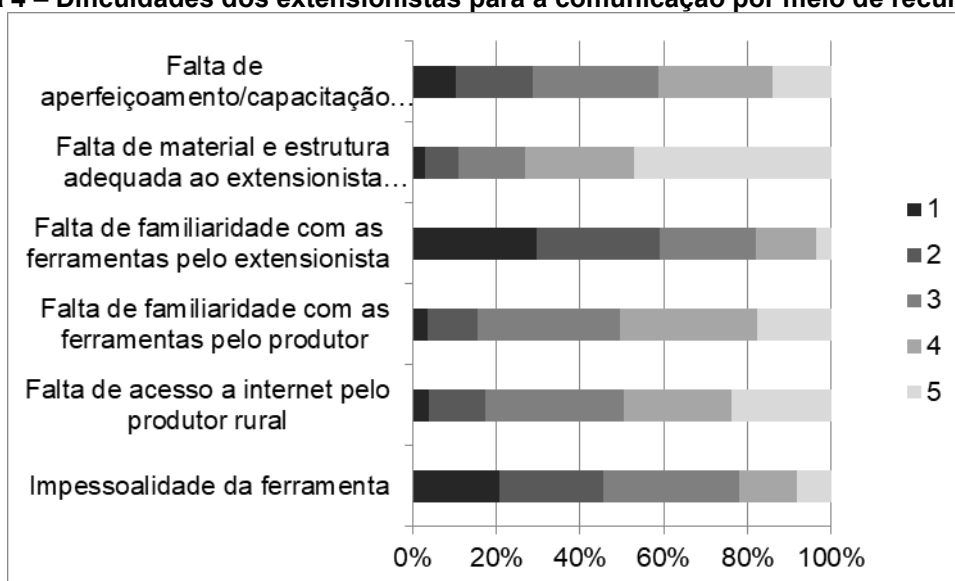
Importante citar que as formas de comunicação massais ou unidirecionais, como o rádio, a televisão e as revistas vêm sendo substituídos por meio mais interativos, como já citaram Godoy *et al.* (2020) e Cerqueira e Vieira (2020). Essa mudança é salutar, pois permite atendimentos que podem partir de atividades grupais para individuais, mesmo que de forma remota, e que permitem a troca de informações e o atendimento personalizado para cada produtor. Lentamente, as novas tecnologias acabam permitindo uma ATER mais inclusiva e participativa, obrigando-a a se aproximar dos preceitos da andragogia freiriana (FREIRE, 2013), se pensada do ponto de vista do atendimento direto e personalizado, mas que já apresenta desafios diante das desigualdades do rural, seja no acesso à internet ou por dificuldades do produtor em disponibilizar dessas novas ferramentas.

Os aplicativos Youtube e Facebook mostram-se como forma de interação, utilizada por muitos extensionistas e com alguma importância entre eles, visto que sua forma de uso está em processo de construção entre esses profissionais e a própria instituição. Esse resultado pode sinalizar a necessidade de o IDR-PR pensar políticas de regulação do uso dessas ferramentas, como forma de assegurar o profissional, especialmente com relação aos direitos autorais, bem como resguardar a instituição. Essas ferramentas permitem ao produtor rural buscar ativamente por suas necessidades de informação, muitas vezes dando preferência a relatos de outros produtores rurais em detrimento a informações técnicas de difícil compreensão. Essa informação é corroborada por Alves *et al.* (2019), que observou que entre os aplicativos para telefones móveis uma procura maior por aplicativos específicos para cada atividade em comparação a aplicativos de uso mais genérico para a gestão das atividades rurais. Godoy *et al.* (2020) também ressaltam o papel ativo do homem rural na busca pela construção do conhecimento por meio do uso das redes sociais e de aplicativos. Aplicativos de comunicação que envolvem a criação de um perfil e até mesmo um maior grau de exposição diante de um coletivo, como Instagram, Twitter e podcasts (independente do canal), mostram-se como de pouco uso e com baixa importância pela maioria dos extensionistas para a comunicação rural.

Entre as dificuldades citadas pelos extensionistas como mais importantes, pode-se inferir que, do ponto de vista do técnico, há pouca dificuldade na utilização de recursos digitais, apesar da maioria citar em escala mediana na falta de cursos ou aperfeiçoamento na área (Figura 4). Para esses, são as principais dificuldades a pouca estrutura física e a precariedade de material disponível para o uso como TIC's, seguido das dificuldades do produtor rural para se familiarizar com as novas tecnologias e das dificuldades de acesso à internet pelo produtor rural (escala média de dificuldade para ambos os casos).

A impessoalidade das ferramentas de TIC's é relatada como um problema de dificuldade mediana para a maioria dos extensionistas. Provavelmente porque as novas tecnologias permitem um atendimento individualizado e de grande interatividade e pessoalidade entre o extensionista e seu cliente, o que mantém seu vínculo social ativo e de proximidade. Afastando um pouco a visão do extensionista como um “ser” institucional, e o colocando, apesar do vínculo, como um “ser” indivíduo.

Figura 4 – Dificuldades dos extensionistas para a comunicação por meio de recursos digitais.



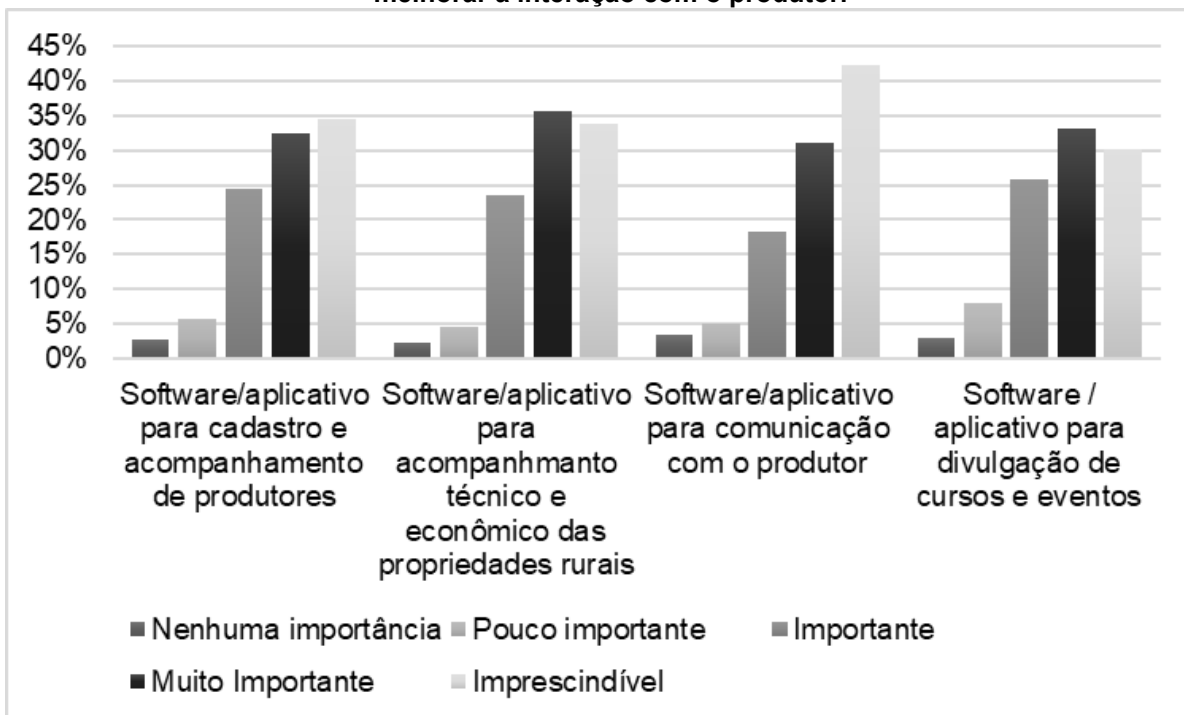
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Nota: 1= nenhuma dificuldade; 5= grande dificuldade.

Segundo os extensionistas, a principal tecnologia de informação e de comunicação utilizada pelos produtores na interação com o IDR-Paraná é o smartphone, segundo 96% dos participantes da pesquisa. Na sequência, os produtores utilizam o telefone fixo (40%), computador/notebook (12%) e outros (7%).

Com relação a visão do extensionista sobre a necessidade de softwares ou aplicativos institucionais para a sua atuação profissional todas as opções sugeridas são consideradas com algum grau de importância (Tabela 5). Destacando imprescindível necessidade do desenvolvimento de ferramentas de comunicação com o produtor rural institucionais. As ferramentas de acompanhamento técnico e econômico das propriedades rurais são classificadas como “muito importantes”, sinalizando. Ambas desafiam as instituições públicas na possibilidade de institucionalizar as ferramentas de comunicação, bem como no desenvolvimento e/ou adoção de ferramentas de acompanhamento das atividades.

Figura 5 – Quais os softwares/aplicativos os extensionistas acreditam necessitar para melhorar a interação com o produtor.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Conclusões

Os resultados permitem ilustrar a atual realidade do uso de ferramentas de tecnologia de informação e de comunicação utilizadas pelos extensionistas da ATER pública do Paraná, especialmente diante das mudanças recentes no cenário global, causadas pela pandemia de Covid-19. A expressiva participação dos extensionistas ao questionário – voluntário e anônimo –, representa importante sinalização das angústias dos extensionistas frente ao brusco desenvolvimento das TIC's e ao desafio de acompanhar esse processo em suas práticas cotidianas. Além disso, o diagnóstico consistiu de importante espaço para que esses profissionais pudessem sinalizar suas demandas e dificuldades.

Conclui-se que está em curso um processo de substituição gradativa dos meios tradicionais de TIC's, como rádio, televisão e telefonia fixa, por novos meios de comunicação, que ganharam espaço nas cidades e no meio rural, especialmente via telefonia celular, aplicativos de conversa (WhatsApp), vídeos e aplicativos técnicos. Aspecto preponderante a ser ressaltado é que tais tecnologias podem gerar maior autonomia para o produtor rural na busca de informação e na construção do próprio conhecimento.

Com relação a softwares e aplicativos, a maioria dos extensionista sinalizou como importância de nível médio para alto a necessidade do desenvolvimento dessas ferramentas



para uso em todas as áreas, incluindo administrativa, técnica, de gestão e de comunicação com o produtor rural.

Do ponto de vista do extensionista, há necessidade de adaptação dos técnicos à nova situação, mostrado pelas dificuldades observadas tanto para seu exercício profissional, quanto para o produtor rural no acesso e na familiaridade do uso dos sistemas. Por vezes, o extensionista utiliza perfis pessoais e aparelho celular pessoal com os custos de acesso à internet custeados pelo profissional.

Todas estas mudanças que vêm ocorrendo no uso das TIC's desafiam as instituições públicas a se adaptarem, e aos extensionistas a apropriar-se dessas novas formas de comunicação para melhorar a atuação profissional na ATER, mantendo a figura institucional, apesar da personalidade que muitas destas ferramentas. Contudo, esses resultados, nem de longe, anulam a importância da relação interpessoal entre extensionista e produtor, e, especialmente, entre produtores.

Referências bibliográficas

ALVES, L.K.S. VIANA G.P.; RAINERI, C. Utilização de ferramentas digitais na pecuária e extensão rural. **Pubvet**, v.3, n.12, p.1-9, 2019.

AMARAL JUNIOR, J.C. Concepções pedagógicas e modelos históricos de extensão rural: uma análise da ATER paranaense. **Revista Espaço Acadêmico**, n.224, p.187-198, 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm>. Acesso em 07 Maio 2021.

CERQUEIRA, J.M.M.L.; VIEIRA, D.D. Dialogando com e sobre o rural através de novas mídias: estratégias e desafios de comunicação. **Políticas Culturais em Revista**, v.13, n.1, p.67-88, 2020.

CONCEIÇÃO, A. F.; SCHNEIDER, S. Internet e agricultura familiar: algumas percepções sobre as mudanças no meio rural. **MARGENS - Revista Interdisciplinar**, v. 13, p. 59-71, 2019.

DEPONTI, C. M.; KIST, R. B. B.; AREND, S. C.; OLIVEIRA, V.G. O perfil, o uso e a apropriação de TIC pela agricultura familiar do Vale do Caí-RS, Brasil. **Revista**



- Eletrônica Competências Digitais Para Agricultura Familiar (RECODAF)**, v. 6, p. 42-77, 2020.
- DIESEL, V.; DIAS, M.M.; NEUMANN, P.S. PNATER (2004-2014): da concepção à materialização. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, p.107-128, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação**. 1º Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. 89p.
- FROELICH, D.A. Formas de acesso à informação e sua abrangência em propriedades rurais da Fronteira Noroeste do Rio Grande do Sul. **Revista IDeAS**, v.13, p.1-19, 2019.
- GODOY, W.I.; SANSSANOVIEZ, A.; PEZARICO, G. Limites e possibilidades do uso das TIC's pela agricultura familiar na região Sul do Brasil. **Redes (St. Cruz Sul Online)**, v.25, Ed. Especial 2, p.2086-2104, 2020.
- GREGOLIN, M.R.; SOUZA, R.S. A construção de referentes teóricos-metodológicos de ATER para gestão de cooperativas de agricultores familiares: luxo ou necessidade? **Revista de Gestão e Organizações Cooperativas**, v.7, p.132-145, 2020.
- GREGOLIN, M.R.P. Apontamentos sobre o uso das Tecnologias de informação e Comunicação na Extensão Rural: relatos acadêmicos e orientações internacionais. **RECoDAF - Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, v.5, n.2, p.38-80, 2019.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. *et al.* **Metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.
- LOPES, E.B. **Manual de metodologia**. Curitiba: Emater, 2016. 60p.
- MENGEL, A. A.; AQUINO, S.; DEPONTI, C.M.; AREND, S. C. Agricultura Familiar e Soluções Tecnológicas: agentes locais como protagonistas na geração de conhecimento. **Redes** (Santa Cruz do Sul. Online), v. 25, p. 84-103, 2020.
- VOLPATO, G.L.; BARRETO, R.E. **Estatística Sem Dor!!!** Botucatu: Best Writing, 2016.