

BARREIRAS DE COMUNICAÇÃO PARA QUE POLÍTICAS PÚBLICAS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA CHEGUEM AO CAMPO

COMMUNICATION BARRIERS IN PUBLIC TECHNOLOGY TRANSFER POLICIES FOR THE AGRICULTURAL SECTOR

OBSTÁCULOS A LA COMUNICACIÓN QUE IMPIDEN QUE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA LLEGUEN AL CAMPO

Cristiane Hengler Corrêa Bernardo

Livre-docente em Comunicação, Doutora em Educação, Mestre em Comunicação Midiática e graduada em Jornalismo. Professora Associada na Faculdade de Ciências e Engenharia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Campus de Tupã. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento (PGAD).

cristianebernardo@unesp.br



0000-0002-9957-7437

Kétlyn Maraísa Gomes Barbosa

ketlyn.barbosa@unesp.br

Gabriela Madureira Pivetta

Mestranda em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento (PGAD), da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Campus de Tupã. Graduada em Comunicação Social - Jornalismo pela Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), UNESP, Campus de Bauru (2022).

gabriela.madureira@unesp.br



0009-0002-4327-0927

Roberto Bernardo

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Mestre em Agronegócio e Desenvolvimento pela Faculdade de Ciências e Engenharia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP); Especialista em Administração e Marketing e Graduado em Engenharia Mecânica pela Unesp de Ilha Solteira.

roberto.bernardo@unesp.br



0000-0002-3140-9138

Correspondência: Rua Domingos da Costa Lopes, 780, Jardim Itaipu. Tupã, São Paulo, Brasil. CEP 17602-496.

Recebido em: 19.04.2024.

Aceito em: 11.03..2026.

Publicado em: 22.06.2026.

RESUMO

Em pesquisa censitária realizada pelo IBGE e IEA/LUPA de 2016/2017, identificou-se baixo número de adoção do sistema ILPF nas propriedades pertencentes ao EDR regional de Tupã. Diante desse contexto, esta pesquisa objetivou analisar as barreiras de comunicação para que as políticas públicas de transferência de tecnologia para o campo cheguem aos produtores rurais, em especial o Integra São Paulo. Os resultados apontam para resistência à mudança na produção; interferência no fluxo de comunicação, devido à heterogeneidade de públicos; falta de acesso às TIC como forma de disseminar a informação e o conhecimento sobre processos, tecnologias disponíveis, programas e políticas públicas que possam fomentar sua produção.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas públicas; Integra São Paulo; Tecnologias de Informação e Comunicação; Sistema ILPF; TIC.

Introdução

Percebe-se que, no Brasil, há barreiras relevantes para que o produtor rural, sobretudo o pequeno produtor, tenha acesso às políticas públicas que poderão proporcionar transferência de tecnologia para o campo. Merece destaque o fato de que a importância das políticas públicas voltadas para o produtor rural é fundamental para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. No entanto, para que o pequeno produtor tenha acesso a tais políticas, ele precisa ultrapassar barreiras de comunicação que no campo se tornam ainda mais desafiadoras.

Kunsch (2003) classifica as barreiras em mecânicas; fisiológicas; semânticas; psicológicas; pessoais; administrativas, e também o excesso de informação. Essa classificação é complementada por Bernardo e Bernardo (2013) ao dizerem que para a comunicação rural há ainda a barreira geográfica e o acesso às TICs. Esse tipo de barreira se refere as condições geográficas das propriedades rurais, geralmente apresentada por suas dificuldades de acesso, e falta de infraestrutura, como energia elétrica, internet, serviço de correio, estradas malconservadas e distância dos grandes centros. Outra barreira importante nesse processo é a falta de acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs), decorrente não apenas de condições de se adquirir a tecnologia, mas também da ausência de capacitação para o uso da mesma.

Vencer ou mitigar tais barreiras é fundamental para que o produtor rural tenha acesso à informação e também para a tomada de decisões no campo. Reduzir o ambiente de grandes incertezas e promover a obtenção do máximo de informações possíveis, auxilia a minimizar os riscos que se apresentam para a produção agropecuária.

De acordo com Duarte (2004), as informações oferecidas ao produtor devem ser eficientes e disponibilizadas pelos meios adequados às necessidades desse receptor e que, enfrenta barreiras de comunicação ainda mais severas em comparação com os moradores da zona urbana. Vieira (2016) acrescenta que no caso específico da comunicação destinada ao meio rural, a promoção do diálogo é precedida por habilidades e atitudes que permitam com que o emissor e receptor estejam alinhados em vocabulário e confiança.

Nesse contexto esta pesquisa tem como objetivo geral analisar as barreiras de comunicação, para que as políticas públicas de transferência de tecnologia para o campo cheguem aos produtores rurais em especial, o Integra São Paulo. Desse modo, conhecer de que forma a comunicação com o produtor rural vem sendo utilizada para a divulgação das políticas públicas voltadas para o uso de tecnologias para o campo poderá balizar discussões e futuras iniciativas governamentais, de forma a mitigar as barreiras que dificultam a adoção e a difusão de tecnologias na zona rural.

Tecnologias de Informação e Comunicação e Tecnologia de Transferência

De acordo com Vieira, Bernardo e Sant'Ana (2015b), o momento atual de desenvolvimento tecnológico permite ao produtor rural o acesso crescente as informações e em tempo real, tornando-se imprescindível que eles encontrem alternativas para suprir suas demandas e se atualizem tecnologicamente. Desse modo, existe a transferência de tecnologia (TT) e a difusão de tecnologias (DT). A primeira caracteriza-se pela movimentação de uma tecnologia de uma entidade para outra, e a segunda é a disseminação do conhecimento e informação para uso e aplicabilidade dessa tecnologia, por meio de atividades de extensão rural, palestras, e qualquer interação com os agentes envolvidos (Mendes, 2015).

Vieira (2016) apresenta uma visão sistêmica com relação ao fluxo de informações entre o meio rural, acadêmico e técnico, trazendo como indivíduos envolvidos na captação e emissão de mensagens, respectivamente, produtor, pesquisador e extensionista que traz, à sua luz, uma importância que alcança cunhos sociais, ambientais, econômicos e produtivos, de forma que, quando não há um fluxo saudável dessas informações, todos esses atores são direta ou indiretamente afetados, como apresentado no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1

Resultados do fluxo comunicacional entre o meio rural e urbano

PRODUTOR	PESQUISADOR	EXTENSIONISTA
<p>Maior esclarecimento de dúvidas e necessidades antes desconhecidas pelos agentes da cadeia, melhoria no desenvolvimento técnico e produtivo, uma vez que dispõe de mais recursos e indivíduos como suporte.</p>	<p>Melhoria no processo de obtenção e qualidade de dados, bem como dados mais assertivos e aplicabilidade mais efetiva e direcionada a problemas mais específicos.</p>	<p>Melhor identificação do seu papel referente ao fluxo de comunicação, no mérito da difusão de informação e conhecimento no desenvolvimento rural.</p>

Fonte: Adaptado de Vieira (2016).

Mesmo com tamanha importância, o fluxo de comunicação entre o meio urbano e rural não é um processo fácil, requer disciplina do fluxo, e caminhos a serem percorridos para efetivar a emissão, decodificação e recepção efetiva da informação, além do *feedback*, extremamente necessário para mensurar a efetividade desse fluxo (Bernardo & Bernardo, 2013). Sendo passível de muitos ruídos, considerados empecilhos para a decodificação e a recepção de uma informação em um fluxo de comunicação, principalmente pelas características dos meios urbano e rural serem bastante distintas, confirmando o conceito de barreiras de comunicação, permeadas pelas tecnologias de informação e comunicação existentes, como apresentado no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2

Tecnologias de informação e comunicação segundo Marinho (2010)

Instrumentos	Internet	Tecnologias digitais de captação e tratamento de imagens e sons	Acesso remoto	Acesso por rádio frequência
Computadores pessoais	World Wide Web	Scanners	Wifi	RFID
Câmeras de vídeo e foto para computador ou webcams	Web sites e home pages	Fotografia digital	Wi-Max	EPVC
Gravação doméstica de CDs e DVDs	Quadros de discussão (message boards)	Vídeo digital	Voip	-
Discos rígidos ou HDs;	Podcast	Som digital	Bluetooth	-
Cartões de memória, pendrives, zipdrives e assemelhados	-	TV digital e o rádio digital		-
Telefonia móvel	-	-	-	-

TV por assinatura, a cabo ou por antena parabólica	-	-	-	-
Correio eletrônico (e-mail)	-	-	-	-
Listas de discussão (mailing lists) ou listas de grupos (listserv)	-	-	-	-

Fonte: Adaptado de Marinho (2010).

As classificações apresentadas por Kunsch (2003) sobre as barreiras de comunicação e a complementação proposta por Bernardo e Bernardo (2013), já mencionadas na introdução, são apresentadas a seguir, no Quadro 3.

Quadro 3

Barreiras de comunicação

Barreiras	Descrições
Mecânicas	Causada por fatores físicos, como aparelho com falha, barulhos e afins.
Fisiológicas	Derivada de problemas genéticos ou má formação dos órgãos vitais de audição e fala.
Semânticas	Provém do uso de linguagem de caráter desconhecido/incomum ao emissor e receptor.
Psicológicas e pessoais	Determinadas por fatores emocionais, espirituais, de valores e personalidade, onde a depender de como se encontram esses aspectos do indivíduo, influenciam na sua disposição à comunicação.
Administrativas burocráticas	Se relacionam a como é feito o processamento das informações nas organizações.
Excesso de informação	Deve-se a sobrecarga de informações, reuniões e papéis correlacionados.
¹ Geográficas	Localização de difícil acesso e com recursos reduzidos/escassos para energia, telefonia, serviço de correios, infraestrutura básica para alimentação e hospedagem, bem como inclusive cultura de linguagem e afins.
² Falta de acesso às TIC	Deficiência no processo de inclusão digital na zona rural, resultando na incapacitação do uso de tecnologias de informação e comunicação do pessoal semianalfabeto e analfabeto.

Fonte: Adaptado de Kunsch (2003) e Bernardo e Bernardo (2013).

A necessidade cada vez maior de se efetivar a comunicação entre os agentes do meio urbano com os da zona rural é reforçada por Rocha (2006), quando este diz que pessoas que não têm acesso aos fluxos comunicacionais, tendem a ser excluídos dos conteúdos informacionais e das novas tecnologias. Souza Filho *et al.* (2011) reforçam essa necessidade ao dizerem que as tecnologias exercem um papel fundamental para o desempenho econômico e financeiro na agropecuária, uma vez que além de propiciar uma maior produtividade, também exercem influência direta para a sustentabilidade das atividades agropecuárias.

A relação entre adoção e difusão de tecnologia junto ao produtor rural tem como principal obstáculo a carência de recursos financeiros e estruturais de uma parcela significativa dos produtores rurais, sobretudo os pequenos, familiares e assentados. Acesso ao crédito ou recursos financeiros próprios configuram maior habilidade para gerenciamento de riscos e de adoção de tecnologias por produtores que detenham esse perfil se comparados a produtores sem tais recursos (Souza Filho *et al.*, 2011).

Souza Filho *et al.* (2011) afirmam ainda que essas restrições, apesar de relevantes, não explicam sozinhas todas as barreiras que se erguem para os produtores no que se refere à adoção tecnológica. Além das restrições já apresentadas também se levantam barreiras relacionadas às características pessoais de cada produtor e sua família, tipos de produção e da propriedade rural.

Políticas públicas de Assistência Técnica e Extensão Rural

De acordo com Schumpeter (1939) e Souza Filho *et al.* (2011), a adoção de tecnologia se caracteriza pelo uso de certa tecnologia que até então não era utilizada naquele local. A partir do momento em que tal adoção passa a ser empregada por um grupo de pessoas ou organizações por um período maior, essa ação passa a ser configurada como difusão de tecnologia.

Um dos instrumentos de maior influência para adoção de tecnologia – a disponibilidade da informação – pode ser verificada pela atuação dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Tais serviços são caracterizados pela extensão direta no campo por meio da transferência de técnicas e por meio de cursos, livros, revistas e programas de TV (Souza Filho, 2001).

De acordo com Rodrigues (1997), pode-se entender como política de extensão rural uma política agrícola do próprio poder público para intervenção no ambiente rural, visando atingir objetivos que variam dentre as demandas da época. No entanto, historicamente têm sido voltadas às questões econômicas em busca do aumento da produção e da produtividade agropecuária. Há ainda políticas que são direcionadas ao bem-estar social dos agricultores familiares ou pequenos produtores. Nesse sentido, foram desenvolvidas pelo governo diversas políticas públicas de extensão rural, em especial destaca-se a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER); Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PRONATER) e Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (ANATER), conforme apresentado no Quadro 4.

Quadro 4

Políticas públicas de ATER contemporâneas nacionais

Políticas públicas de ATER contemporâneas	Denominação	Legislação vigente	Público-alvo
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural	Decreto Nº 5.033, de 5 de abril de 2004	Agricultura familiar
PRONATER	Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária	Lei nº 12.188 de janeiro de 2010. Decreto nº 7.215 de 15 de junho de 2010 Altera a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.	Agricultores familiares que se enquadram na Lei nº 11.326 de 24 de junho de 2006 Ênfase para ATER Setorial: indígenas, quilombolas, ribeirinhos, aquicultores extrativistas, pescadores artesanais, jovens e mulheres trabalhadoras rurais.
ANATER	Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural	Lei nº 12.897 de 18 de dezembro de 2013	Pequeno e médio produtor rural

Fonte: Adaptado de Vieira *et al.* (2015).

Mesmo com as políticas públicas de extensão rural apresentadas, ainda existem muitos entraves para o desenvolvimento sustentável e tecnológico no contexto do pequeno produtor. Azevedo e Pessoa (2011) afirmam ser muito desigual quando comparada aos demais segmentos, pois apresenta um aporte político muito menor e recursos reduzidos. Nesse sentido, a política de ATER mais recente estabelece que a

extensão rural vá além da produtividade e do bem-estar social, cabe a ela também estimular iniciativas que promovam o desenvolvimento rural (Brasil, 2004). De acordo com Caporal e Ramos (2006), essa nova perspectiva tem como premissa, que o agente de extensão se torne um mediador de saberes e conhecimentos e impulsione o desenvolvimento das comunidades rurais.

Toda a mudança para se tornar realidade, como sendo um novo modelo de extensão rural, coloca em prova a formação dos extensionistas, assim como a estrutura das agências, e, desse modo, enfrenta um duplo desafio. A extensão rural deverá dar prioridade para a relação entre extensionistas e produtores rurais, oferecendo um diálogo que resgate os conhecimentos locais e a participação ativa nas mudanças políticas, sociais, ambientais, culturais, éticas e econômicas (Caporal & Ramos, 2006).

No entanto, para que essa política possa ter resultado, é necessário que o extensionista conheça o sujeito que receberá a comunicação e disponha de meios e mensagens adequadas para efetivá-la. Reforça essa afirmação Bernardo *et al.* (2015), ao dizerem que para o sucesso da comunicação é essencial conhecer qual o canal mais indicado para atingir certo interlocutor com a mensagem adequada.

Assim, Bernardo *et al.* (2015, p. 15) reafirmam o papel do extensionista rural, configurando-o como um profissional imprescindível para contribuir com o desenvolvimento rural. "O extensionista deixa a função de mero 'repassador' de práticas e técnicas, para ocupar um lugar estratégico no processo comunicacional que conduz as demandas das pesquisas no setor do agronegócio e, posteriormente, na função de verdadeiro educador rural".

Desse modo, a participação desse extensionista em atividades e projetos que levem tecnologias para o campo se tornam fundamentais. A nova extensão rural, como indica Vieira *et al.* (2020), tem uma contribuição na sustentabilidade e dessa forma, disponibilizar a informação para o pequeno produtor rural sobre projetos que tenham a sustentabilidade como base, também passa a ser missão dos profissionais que exercem a extensão rural. Dentre esses projetos, esta pesquisa aborda o Integra São Paulo, que passa a ser apresentado no tópico seguinte.

Projeto Integra São Paulo

A integração de atividades agrícolas e pecuárias vem sendo adotada pelo homem desde o surgimento da agricultura, trazendo diversos benefícios ao solo, tanto em questões ambientais, quanto para produtividade e diversidade econômica ao produtor (Kichel *et al.*, 2019; Balbino *et al.*, 2011). Um significativo aumento no rebanho

bovino na década de 1970, devido a substituição de pastagens nativas por pastagens cultivadas, trouxe resultados positivos com relação a produção de carne e leite, acarretando um aumento de 115% nos 16 anos consecutivos (Kichel *et al.*, 2019).

Em contrapartida, a partir da década de 1980, iniciava-se o processo de degradação das pastagens. Essa nova realidade, trouxe o interesse de recuperação dessas áreas com cultivos anuais, em decorrência de estudos efetivados pela Embrapa e outras instituições para desenvolvimento de soluções e transferência de tecnologias para a recuperação de pastagens. Uma das soluções apresentadas foram o sistema de integração de lavoura-pecuária (ILP) – Sistema Barreirão e Sistema Santa Fé, e mais recentemente, um sistema mais ampliado, sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) que trouxeram vários benefícios tanto para o meio ambiente natural, quanto para o produtor (Kichel *et al.*, 2019; Macedo, 2010).

Nesse contexto, o conceito de ILPF foi incorporado ao Projeto Integra SP, que consiste em uma política pública executada pela Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS), órgão da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, e instituída no Decreto nº 58.930, de 1º de março de 2013, que consiste na promoção de transferência de tecnologias por meio de projetos técnicos.

O projeto é composto por duas vertentes: o programa de Recuperação de Áreas Degradadas por Grandes Erosões (RADGE) e o Integra Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), cujo objetivo é recuperar áreas degradadas e ainda incorporar sistemas integrados de rotatividade, consorciação ou sucessão, de forma a viabilizar a implementação de várias culturas ou florestas na mesma área (SAA, 2019a). O programa tem como modalidade de apoio subvenções econômicas intermediadas pelo Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (FEAP) e pelo Banco do Agronegócio Familiar. Como beneficiários desse programa estão os produtores rurais do estado de São Paulo que atendam a requisitos que serão tratados a seguir (SAA, 2019b). A seguir aborda-se o programa Integra São Paulo, que é objeto de análise desta pesquisa.

Integração Lavoura-pecuária-floresta - ILPF

O sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) no Brasil, para Kichel e Miranda (2002), tem seu potencial de adoção influenciado por seus distintos ecossistemas, e está intrinsecamente condicionado aos seguintes fatores: disponibilidade de solos e climas favoráveis; infraestrutura para produção e armazenamento de produtos e insumos; recursos financeiros próprios ou acesso à crédito; domínio da tecnologia para produção de grãos, pecuária e floresta; acesso a

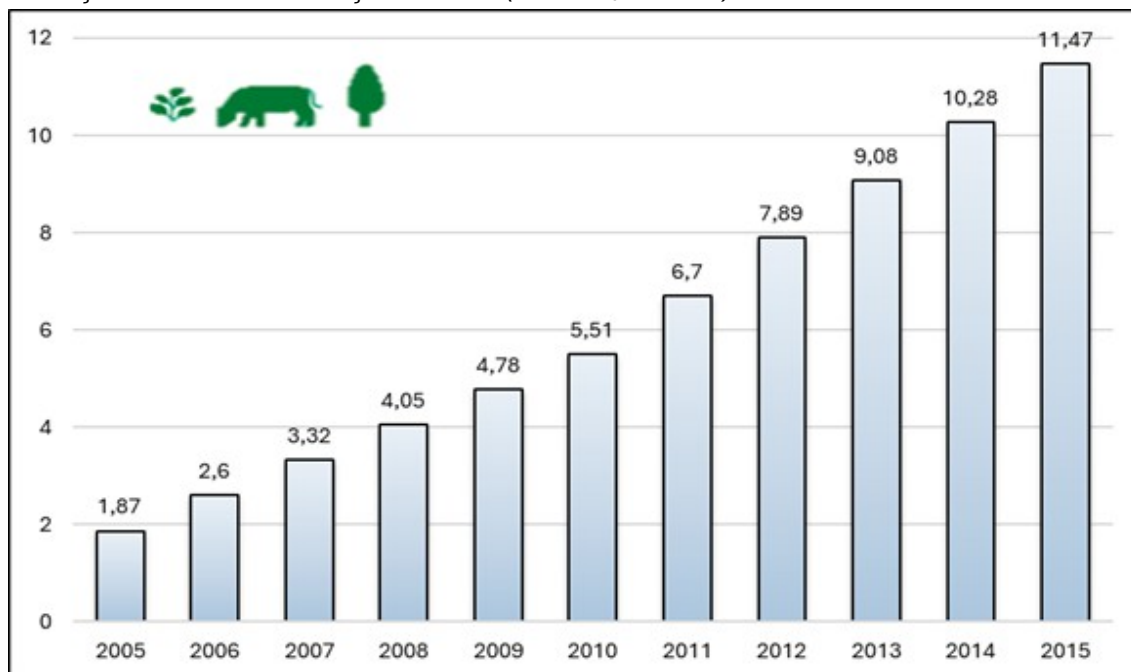
mercado para compra de insumos e comercialização da produção; acesso à assistência técnica e possibilidade de arrendamento da terra ou de parceria com produtores tradicionais de grãos, pecuária ou floresta.

De fato, nos últimos anos a demanda por alimentos e demais produtos oriundos dos recursos naturais, vem crescendo exponencialmente (ONU, 2019). Nos próximos 30 anos haverá um crescimento de aproximadamente 7% da população brasileira, aparentemente é um número pequeno, porém em termos econômicos e sociais, é preocupantemente, já que cada vez mais os recursos disponíveis encontram-se reduzidos. Devido a tal fato, Balbino *et al.* (p. 1, 2011) afirmam que a “atividade agrícola moderna passou a se caracterizar por sistemas padronizados e simplificados de monocultura”, e em virtude da elevada demanda por recursos naturais, teve sinais de saturação.

Segundo pesquisa da Embrapa, a área com utilização de ILPF esteve em processo significativo de expansão no período entre 2005 e 2015 (REDE ILPF, 2020). Tais dados são apresentados no gráfico a seguir.

Gráfico 1

Evolução de área com adoção de ILPF (milhões/hectare)



Fonte: Adaptado de Rede ILPF (2020).

Com esses dados, é possível observar que os agricultores têm buscado alternativas de recuperação de pastagens, redução do impacto ambiental e melhorias

técnicas e, conseqüentemente, de sua produtividade. Nesse sentido, a integração desses sistemas é uma alternativa que vem sendo utilizada e que apresenta projeção positiva na forma de uso do ILPF nas propriedades do estado de São Paulo. Esse estudo mostra que, dos 10% da área de ILPF registradas em 2015, passará para 23% em 2030 (REDE ILPF, 2016). Tal perspectiva se deve aos benefícios alcançados por meio do uso do ILPF, sendo que dois potenciais merecem destaque: a economia de escopo, que traz resultados como custo reduzido para uma determinada produtividade ou aumento da produtividade sem que haja incremento proporcional nos custos; e a redução de risco de negócio, em virtude da diversificação das atividades agrícolas (Júnior; Alves, & Contini, 2011).

De acordo com Balbino, Cordeiro e Martínez (2011), além dos benefícios mencionados, a adoção do sistema ILPF promove ainda: recuperação de áreas que estejam degradadas; conservação e reconstituição da cobertura florestal; progressão e acesso a emprego e renda; adoção e difusão de boas práticas agropecuárias (BPA); melhora nas condições socioeconômicas; conformidade da unidade produtiva à legislação ambiental e valorização dos serviços ambientais que são oferecidos pelos agroecossistemas, tais como: conservação dos recursos hídricos e físico-químicos do solo; abrigo para os polinizadores e aqueles agentes que exercem o controle natural de insetos-pragas e doenças; fixação de carbono no solo; mitigação da emissão de GEE; renovação de nutrientes e biorremediação do solo.

Segundo Bungenstab *et al.* (2019), os sistemas de integração seguem quatro vertentes de atuação cujas atribuições são distintas. O primeiro é o sistema de integração lavoura-pecuária (ILP), ou agropastoril, que consiste em diversificar, consorciar e/ou rotacionar as culturas de agricultura e pecuária em uma propriedade rural, em um mesmo ano ou por vários, sequenciados ou intercalados. Nesse caso, o consórcio é entre braquiária com feijão caupi e gado (Figura 8).

Figura 1

Sistema de integração lavoura-pecuária (ILP) Sistema Gravataí



Fonte: Embrapa (2020a).

O segundo é um conceito semelhante ao anterior, porém nesse utiliza-se os sistemas em consórcio: pecuária e florestas (IPF) ou Silvapastoril. Sistema de pastagem com vacas holandesas e eucaliptos (Figura 9).

Figura 2

Sistema de integração pecuária-floresta - Embrapa Pecuária Sudeste



Fonte: Embrapa (2020b).

O terceiro sistema é o que trabalha conjuntamente as atividades de agricultura e floresta (ILF), ou Silviagrícola, e ocorre comumente em pequenas propriedades ou onde realiza-se o cultivo de culturas anuais para que a área seja aproveitada durante o crescimento da floresta. Sistema integrado de eucalipto e soja (Figura 10).

Figura 3

Sistema integrado lavoura-floresta (ILF) Sinop-MT



Fonte: Embrapa (2020c).

E por último, o sistema que integra as atividades de agricultura, pecuária e florestais em uma mesma área (ILPF), ou ainda a agrossilvipastoril. Pode ser feito por meio de rotação, sucessão ou consórcio. A atividade agrícola pode ou não ser realizada na fase inicial de implantação da floresta. Estão aqui representados por eucalipto, soja e pasto (Figura 11).

Figura 4

Sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) – MT



Fonte: Embrapa (2020d).

Para que o produtor consiga adotar esse programa em sua propriedade, a Rede ILPF (2020) afirma que para melhor tomada de decisão, inicialmente, é indicado que ele procure uma ATER especializada em ILPF, por meio da qual, a partir de análises tanto do cenário interno quanto externo, o extensionista elaborará um projeto específico e adequado à propriedade, e fará ajustes de acordo com os objetivos do produtor. É desejável que o produtor procure a uma agência de banco que disponha de financiamentos, para explorar as possibilidades de crédito para este tipo de projeto, entretanto, via de regra, existem duas principais linhas que o governo federal dispõe: o PRONAF e o Programa ABC e o do Governo estado de São Paulo, o Integra São Paulo, que está em análise nesta pesquisa.

Materiais e Métodos

Para a execução dessa pesquisa, foi necessário o levantamento de pesquisa bibliográfica e documental. O levantamento documental e de dados primários foram realizados por meio de dados oficiais sobre políticas públicas e dos institutos de pesquisa como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ao Instituto de Econômica Agrícola (IEA) e ao Instituto Agrícola de Campinas (IAC). Os dados secundários foram obtidos em artigos localizadas em bases de dados científicos como Web of Science, Scopus, Ebsco, além de ter realizado buscas também na biblioteca digital Periódicos Capes para localizar artigos fora das bases mencionadas, mas que também poderiam trazer contribuições para esta pesquisa.

Como locus de análise foi delimitado o Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) regional de Tupã, que envolve os municípios de Arco-Íris; Bastos; Herculândia; Iacri; Inúbia Paulista; Osvaldo Cruz; Parapuã; Pracinha; Queiroz; Rinópolis; Sagres; Salmourão e Tupã.

Resultados e Discussões

O agronegócio tem significativa e inquestionável participação na economia e Produto Interno Bruto (PIB) do país, tendo representado em 2023, 23,8% do PIB do Brasil de acordo com CEPEA/ESALQ (2024). Tais dados remetem à imprescindibilidade que se deve dar a pesquisas nessa área.

Uma das formas de se caracterizar tal importância, está relacionada as políticas públicas de crédito e desenvolvimento rural sustentável, delimitada nesta pesquisa em políticas públicas para transferência de tecnologia por meio da assistência técnica e extensão rural. Em especial, abordou-se a política pública Integra São Paulo sob o

locus do EDR regional de Tupã, onde em uma de suas duas vertentes de atividade, destaca-se os sistemas de Integração lavoura-pecuária-floresta que, segundo dados do IEA/LUPA (2017a), dos 637 municípios do estado de São Paulo, apenas 171 utilizaram esses recursos direcionados ao sistema ILPF, com destinação total de R\$ 23.961.222,56 para financiar estes contratos (SAA, 2020). Como segue na Tabela 1, são poucos os municípios deste EDR que adotaram o ILPF.

Tabela 1
 ILPF no EDR regional de Tupã (2017)

Adoção ILPF		
Municípios	Cultura	Área cultivada/ha
Arco-Íris	<i>Braquiaria</i>	1,9
Bastos	<i>Pinus</i>	9
Herculândia	<i>Braquiaria</i>	155,8
Iacri	-	-
Inúbia Paulista	-	-
Oswaldo Cruz	<i>Braquiaria</i> Eucalipto	0,6 3
Parapuã	-	-
Pracinha	-	-
Queiroz	-	-
Rinópolis	-	-
Sagres	Abacate <i>Braquiaria</i> Eucalipto Seringueira	2 10,7 33,3 30,6
Salmourão	Eucalipto	16
Tupã	<i>Braquiaria</i> Eucalipto	397,3 7,2

Fonte: Os autores, com base em IEA/LUPA (2017b).

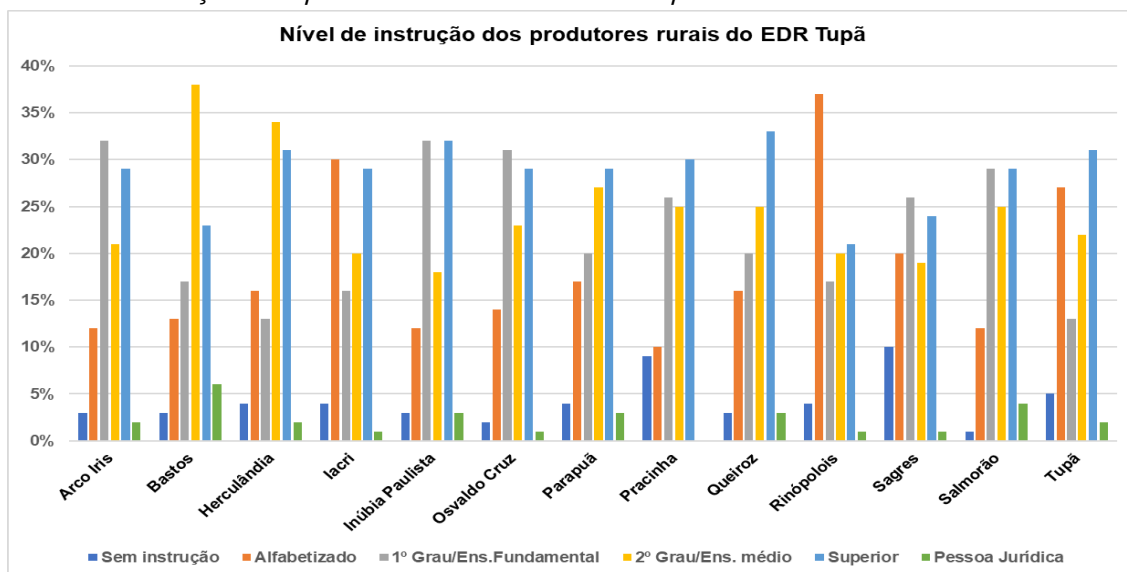
Como forma de embasar a análise dos determinantes da existência de barreiras de comunicação para que essa política alcance os pequenos produtores do EDR regional de Tupã, designou-se a caracterização de dois aspectos: produtor rural e nível de assistência recebida e que são apresentadas a seguir.

Características do produtor rural do EDR regional de Tupã

Com base nos dados disponibilizados pelo IEA/LUPA (2017c), pôde-se determinar o nível de instrução dos produtores do EDR analisado, como segue:

Gráfico 2

Nível de instrução dos produtores rurais do EDR Tupã



Fonte: Os autores, com base em dados do IEA/LUPA (2017c).

Partindo dos dados apresentados, é possível traçar um perfil de escolaridade para cada unidade pertencente ao EDR de Tupã, identificando inicialmente, que os níveis de instrução de maior ocorrência são o superior e 2º grau/ensino médio, caracterizando de forma geral a região desta EDR como sendo significativamente alfabetizada. Com exceção dos municípios de Arco-Íris, Iacri e Rinópolis, onde a predominância de instrução encontra-se em níveis mais baixos, fator este que pode dificultar o acesso e também à decodificação das TIC disponíveis.

Tal caracterização, pode influenciar nos dados relacionados ao uso de tecnologias como internet e computador no meio rural no EDR de Tupã. De acordo com o IEA/LUPA (2017d), esse acesso encontra-se em níveis de uso baixos, considerando a disponibilidade atual, com uma média de acesso à internet em 14,2% das Unidades de Produção Agropecuária (UPAs) dos municípios trabalhados e 8% com relação ao uso de computadores. Esses dados são considerados determinantes na busca por assistência técnica e acesso às informações referentes ao conhecimento sobre políticas públicas e programas governamentais de fomento ao produtor rural, bem como a dificuldade na difusão de tecnologias, principalmente pela ausência das mesmas nas propriedades, a considerar as barreiras de acesso as TIC apresentadas por Bernardo e Bernardo (2013).

Outra característica identificada na população de produtores rurais do EDR de Tupã, é que apenas 8,6% são do sexo feminino e que a idade média desses produtores está entre 45 e 75 anos (IBGE/Censo Agropecuário, 2017a). Pode-se dizer que se

caracteriza como sendo uma população mais experiente, no entanto, pouco conectada e sem familiaridade com as tecnologias existentes, buscando alternativas mais tradicionais de manejo e administração das propriedades, o que pode dificultar o uso do sistema ILPF como alternativa. Esse aspecto pode corroborar com as barreiras apresentadas por Kunsch (2003), ao dizer que um indivíduo de idade mais avançada, tende a ter uma linguagem mais tradicional, e que, em comparação à linguagem mais contemporânea, pode acarretar ruídos de comunicação, trazendo entraves ao fluxo de informação.

Característica da assistência técnica recebida

Partindo de dados coletados no IEA/LUPA (2017d), obteve-se primeiramente, uma classificação com relação a quantidade de estabelecimentos rurais que recebem assistência técnica especializada como suporte de informações (Tabela 2).

Tabela 2

Assistência técnica recebida (%) (EDR de Tupã)

Municípios	Não recebe	Governamental	Privada	Ambas
Arco-Íris	32,1 %	62,6 %	2,5 %	2,8 %
Bastos	67,8 %	5,6 %	20,7 %	5,9 %
Herculândia	12,3 %	53,0 %	5,2 %	29,5 %
Iacri	37,3 %	15,1 %	22,2 %	25,3 %
Inúbia Paulista	4,5 %	71,4 %	2,6 %	21,4 %
Oswaldo Cruz	64,4 %	12,9 %	15,5 %	7,1 %
Parapuã	48,8 %	20,9 %	12,8 %	17,5 %
Pracinha	36,3 %	46,2 %	9,9 %	7,7 %
Queiroz	30,8 %	26,7 %	25,8 %	16,7 %
Rinópolis	23,8 %	68,0 %	5,2 %	3,1 %
Sagres	61,8 %	15,8 %	15,5 %	6,9 %
Salmourão	50,7 %	21,9 %	7,8 %	19,6 %
Tupã	57,7 %	10,1 %	13,9 %	18,3 %

Fonte: elaborado pelos autores com base no IEA/LUPA (2017d).

De acordo com os dados obtidos, é possível destacar os municípios que os produtores menos recebem assistência técnica, seja pública ou privada, são eles: Bastos (67,8%), Oswaldo Cruz (64,4%), Sagres (61,8%), Salmourão (50,7%) e Tupã (57,7%). Esses mesmos municípios, a exceção de Bastos, são os que possuem os menores percentuais de uso de internet e computadores, fato esse que corrobora com a dificuldade de acesso às informações sobre atendimento, programas e assistência técnica, bem como, seu acesso aos órgãos e instituições responsáveis.

Outro ponto a ser destacado, é a limitada quantidade de ATER disponíveis na região. Segundo informações apuradas na unidade da CATI em Tupã, há dificuldade de acesso às informações sobre tais políticas, que pode estar relacionado ao perfil cultural encontrado na comunidade regional. Esses aspectos podem estar dificultando a adoção de programas disponíveis pelo governo, em virtude do medo de contrair dívidas e também pela falta de estrutura financeira dos produtores em geral. Tal postura é caracterizada pelas barreiras psicológicas e pessoais, que se atrelam aos valores, conhecimento e estado espiritual do indivíduo, apresentadas por Kunsch (2003).

Uma das formas de obtenção de informação e obtenção de vínculo social, como meio de manter-se próximo às políticas e programas do governo, é associar a instituições e órgãos que atendem aos interesses dos produtores. Os produtores rurais sediados na região do EDR de Tupã, possuem alto nível de associação à essas entidades (Tabela 3), mesmo que ainda não tenham um alto nível de adesão ao programa ILPF.

Tabela 3

Associação às entidades de apoio

Municípios	Pertencente à		
	Associação de produtores	Cooperativa	Sindicato
Arco-Íris	8,7 %	21,6 %	6,4 %
Bastos	9,5 %	32,4 %	25,4 %
Herculândia	15,9 %	57,9 %	18,6 %
Iacri	8,3 %	46,7 %	14,9 %
Inúbia Paulista	64,9 %	77,9 %	63,6 %
Oswaldo Cruz	31,0 %	57,9 %	18,3 %
Parapuã	57,5 %	71,5 %	12,5 %
Pracinha	48,4 %	72,5 %	13,2 %
Queiroz	15,8 %	60,8 %	25,0 %
Rinópolis	17,6 %	75,9 %	46,9 %
Sagres	25,0 %	47,4 %	15,1 %
Salmourão	67,6 %	75,8 %	1,8 %
Tupã	5,5 %	47,0 %	12,9 %

Fonte: Os autores, com base em IEA/LUPA (2017d).

A partir de dados complementares, constatou-se que as principais fontes, consideradas como sendo informações de assistência técnica para os produtores desse EDR são: televisão com aderência de 80,76%, seguidas pela internet, com 46,58%. Destaca-se também a forma de assistência por conhecimentos próprios, a terceira mais

utilizada representando 40,85%, e em seguida a assistência por meio das cooperativas, com quase 30% (IBGE/Censo Agropecuário, 2017b).

Essa dificuldade de acesso à assistência técnica especializada, pode ser interpretada como um dos fatores que contribuem para a baixa adesão dos produtores ao crédito rural (22,6%), sendo esse, uma, dentre tantas outras consequências negativas.

Considerações Finais

As políticas públicas são cada vez mais importantes no meio rural, principalmente para os pequenos produtores que, devido à falta de recursos financeiros apropriados, muitas vezes têm que recorrer aos créditos disponibilizados pelos órgãos oficiais e algumas vezes até financiamentos em bancos e cooperativas privados.

Ainda assim, em muitas regiões como é o caso do EDR de Tupã, essas políticas não são muito disseminadas, e acabam ficando fora do radar dos produtores, em especial dos pequenos produtores rurais e agricultores familiares. Uma das explicações do cenário encontrado, pode decorrer de serem os administradores dessas propriedades, em sua maioria, composta por um público mais velho, o que pode ser considerado um fator de resistência ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Essas, por sua vez, podem representar um dos principais impulsionadores da disseminação de transferência de tecnologia e adesão às políticas públicas referidas.

Em se tratando especificamente do sistema ILPF, objeto deste artigo, seu baixo grau de adesão pode ser entendido como sendo resultante do baixo acesso à assistência técnica e extensão rural especializada, ao baixo uso de TICs, e também devido a influência dos aspectos culturais, quanto às barreiras semânticas, psicológicas e pessoais.

Pode-se destacar outro ponto importante no que diz respeito à necessidade premente de investimentos em assistência técnica e extensão rural. Assim como, desenvolver cada vez mais mecanismos de comunicação e disseminação de informação que cheguem de forma clara e adequada aos produtores rurais, de modo que estes conheçam e tenham acesso as possibilidades disponíveis para o desenvolvimento mais sustentável de suas atividades produtivas.

No entanto, pode-se perceber de forma clara que os incentivos e as formas atuais de fomento aos pequenos produtores rurais, não estão chegando. Percebe-se ainda, que não há por parte dos governos federal e estadual, uma forma estruturada de ATER que tenha condições de levar para os pequenos produtores possibilidades de inclusão digital, informação sobre crédito, e conseqüentemente, alternativas produtivas que tenham em suas bases o tripé da sustentabilidade, integrado pelas áreas econômicas, sociais e ambientais.

Referências

- Azevedo, F. F., & Pessôa, V. L. S. (2011). O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar no Brasil: uma análise sobre a distribuição regional e setorial dos recursos. *Sociedade & Natureza*, 23, 483-496.
- Balbino, L. C.; Cordeiro, L. A. M.; Porfírio-da-Silva, V.; Moraes, A.; Martínez, G. B.; Alvarenga, R. C.; Kichel, A. N.; Fontaneli, R. S.; Santos, H. P. S.; Franchini, J. C.; Galerani, P. R. (2011). Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil. *Revista Pesq. agropec. bras*, 46, 10, i-xii.
- Balbino, L. C., Cordeiro, L. A. M., & Martínez, G. B. (2011). Contribuições dos sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF) para uma agricultura de baixa emissão de carbono. *Revista Brasileira de Geografia Física*, 4(6), 1163-1175.
- Brasil. (2019, 11 de março). *Decreto nº 64.131, de 11 de março de 2019: Altera a denominação da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, dispõe sobre as transferências que especifica, da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, e dá providências correlatas*. Diário Oficial do Estado de São Paulo, p. 1.
- Bernardo, C. H. C., & Bernardo, R. (2013). Gestão da Comunicação para o agronegócio. *Cambiassu: Estudos em Comunicação*, 8, 43-55.
- Bernardo, C. H. C., Vieira, S., Lourenzani, A., & Satolo, E. G. (2015). O papel do extensionista na sociedade atual: ultrapassando as barreiras de comunicação. In *53º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), João Pessoa*.
- Bungenstab, D. J.; Almeida, R. D.; Laura, V. A.; Balbino, L. C.; Ferreira, A. D. (2019) *ILPF: inovação com integração de lavoura, pecuária e floresta*. Brasília: Embrapa.
- Caporal, F. R., & Ramos, L. D. F. (2006). Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia. *Brasília: [sn]*.
- Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. (2020). *PIB do agronegócio mantém crescimento em maio*. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz / Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. [https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_PIB_CNA_MAIO_Agosto2020\(1\).pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_PIB_CNA_MAIO_Agosto2020(1).pdf)
- Duarte, J. A. M. (2004). *Comunicação e tecnologia na cadeia produtiva da soja em MT* (Tese de doutorado). Universidade Metodista de São Paulo. http://ibict.metodista.br/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2020a). *Sistema Gravataí: Consórcio de braquiária com feijão-caupi para ILP*. [https://www.embrapa.br/busca-de-](https://www.embrapa.br/busca-de)

- imagens/-/midia/5065005/sistema-gravatai---consorcio-de-braquiaria-com-feijao-caupi-para-ilp
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2020b). *Vacas holandesas em sistema integrado*. <https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/5034006/vacas-holandesas-em-sistema-integrado>
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2020c). *Integração lavoura-floresta*. <https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/5071001/integracao-lavoura-floresta>
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2020d). *Sistemas ILPF*. <https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/5064002/sistemas-ilpf>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2017a). *Tabela 6755*. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html?=&t=resultados>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2017b). *Tabela 6756*. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html?=&t=resultados>
- Instituto de Economia Agrícola. (2017a). *LUPA – Número de UPAs*. <http://www.iea.agricultura.sp.gov.br/out/bilupa.php>
- Instituto de Economia Agrícola. (2017b). *LUPA – Técnicas*. <http://www.iea.agricultura.sp.gov.br/out/bilupa.php>
- Instituto de Economia Agrícola. (2017c). *LUPA – Nível de instrução*. <http://www.iea.agricultura.sp.gov.br/out/bilupa.php>
- Instituto de Economia Agrícola. (2017d). *LUPA – Indicadores socioeconômicos*. <http://www.iea.agricultura.sp.gov.br/out/bilupa.php>
- Martha Júnior, G. B., Alves, E., & Contini, E. (2011). Dimensão econômica de sistemas de integração lavoura-pecuária. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 46(10), 1117-1126.
- Kichel, A. N., Bungenstab, D. J., Zimmer, A. H., Soares, C. O., de Almeida, R. G., & CLEBER OLIVEIRA SOARES, D. E. I. T. (2012). Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta e o progresso do setor agropecuário brasileiro.
- Kichel, A. N., & Miranda, C. H. B. (2002). Sistemas de integração pecuária e lavoura como formas de otimização do processo produtivo. Campo Grande: Embrapa.
- Kunsch, M. M. K. (2003). *Planejamento de relações públicas na comunicação integrada* (Vol. 17). São Paulo: Summus editorial.
- Macedo, M. C. M., & Macedo, M. C. M. (2010). Integração lavoura-pecuária-floresta: alternativa de agricultura conservacionista para os diferentes biomas brasileiros. Manejo e Conservação do Solo e da Água, 18., 2010, Teresina. (2010). *Novos caminhos para a agricultura conservacionista no Brasil*. Embrapa Meio-Norte: Universidade Federal do Piauí.
- Organização das Nações Unidas. (2019). *População mundial deve chegar a 9,7 bilhões de pessoas em 2050, diz relatório da ONU*. <https://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-chegar-a-97-bilhoes-de-pessoas-em-2050-diz-relatorio-da-onu/>
- Rede ILPF. (2016). *ILPF em números*. <https://www.redeilpf.org.br/arquivos/2016-cpamt-ilpf-em-numeros.pdf>
- Rede ILPF. (2020). *Como adotar ILPF*. <https://www.redeilpf.org.br/index.php/como-adotar/produtor>
- Rocha, J. C. (2006). *A reinvenção solidária e participativa da universidade: Um estudo sobre redes de extensão universitárias no Brasil* (Tese de doutorado). Salvador: UFBA.

- Rodrigues, C. M. (1997). Conceito de seletividade de políticas públicas e sua aplicação no contexto da política de extensão rural no Brasil. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, 14, 113-154.
- Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. (2013). *São Paulo lança Projeto Integra SP (ILPF) para produção agropecuária e florestal*. <https://agricultura.sp.gov.br/noticias/sao-paulo-lanca-projeto-integra-sp-ilpf-para-producao-agropecuaria-e-florestal/>
- Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. (2019a). *Projeto Integra SP*. <https://www.agricultura.sp.gov.br/quem-somos/feap-credito-e-seguro-rural/projeto-integra-sp/>
- Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. (2019b). *FEAP – Linhas de financiamento*. <https://www.agricultura.sp.gov.br/quem-somos/feap-credito-e-seguro-rural/feap-linhas-de-financiamento/>
- Souza Filho, H. M., Buainain, A. M., da Silveira, J. M. F. J., & Vinholis, M. D. M. B. (2011). Condicionantes da adoção de inovações tecnológicas na agricultura. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, 223-255.
- Souza Filho, H. D. (2001). Desenvolvimento agrícola sustentável. *Gestão agroindustrial*, 3, 665-709.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*. New York: McGraw-Hill.
- Vieira, S. C. (2016). *O papel do extensionista no fluxo bilateral de informações entre pesquisadores do agronegócio e produtores rurais* (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual Paulista.
- Vieira, S. C., Bernardo, C. H. C., & Lourenzani, A. E. B. S. (2015). Política Pública de ATER para o desenvolvimento rural sustentável na Agricultura Familiar. *Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar*, 1(1), 1-22.
- Vieira, S. C., Bernardo, C. H. C., & Sant'Ana, R. C. G. (2015). A relevância da comunicação rural na difusão de informações para a agricultura familiar: um estudo de caso do "CODAF". *XI Fórum Ambiental da Alta Paulista*, 11, 168-183.
- Vieira, S. C.; Bernardo, C. H.; Lourenzani, A. E.; Satolo, E. G. (2020) The history of rural extension in Brazil: from reproduction to reflection. *Historia Actual Online*, 52, 45-56.

ABSTRACT

A census survey conducted by the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística and Instituto de Economia Agrícola (IEA/LUPA) in 2016–2017 identified a low adoption rate of the Integrated Crop-Livestock-Forestry System (ILPF) among farms belonging to the Regional Rural Development Office of Tupã. In this context, this study aimed to analyze the communication barriers that hinder public policies for technology transfer to rural areas from reaching producers, particularly the Integra São Paulo program. The results indicate resistance to changes in production practices, interference in the communication flow due to the heterogeneity of audiences, and limited access to Information and Communication Technologies as a means of disseminating information and knowledge about processes, available technologies, programs, and public policies that could foster agricultural production.

KEYWORDS: Public policies; Integra São Paulo; Information and Communication Technologies; Integrated Crop-Livestock-Forestry System (ILPF); TIC.

RESUMEN

En una investigación censal realizada por el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística y el Instituto de Economía Agrícola (IEA/LUPA) en 2016/2017, se identificó un bajo nivel de adopción del Sistema Integrado de Cultivo-Ganadería-Forestal (ILPF) en las propiedades pertenecientes a la Oficina Regional de Desarrollo Rural de Tupã. En este contexto, esta investigación tuvo como objetivo analizar las barreras de comunicación que impiden que las políticas públicas de transferencia de tecnología hacia el campo lleguen a los productores rurales, en particular el programa Integra São Paulo. Los resultados señalan resistencia al cambio en los sistemas de producción; interferencias en el flujo de comunicación debido a la heterogeneidad de los públicos; y falta de acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como medio para difundir información y conocimiento sobre procesos, tecnologías disponibles, programas y políticas públicas que puedan fomentar la producción.

PALABRAS CLAVE: Políticas públicas; Integra São Paulo; Tecnologías de la Información y la Comunicación; Sistema ILPF; TIC.