

A Web como ferramenta de capacitação para a extensão rural

*Priscila Estevão¹**Diego Neves de Sousa²*

RESUMO

Desde sua criação e introdução no Brasil, na década de 1990, a *web* vem despertando interesse como meio de comunicação, de informação e de interação entre pessoas, instituições e profissionais de diversas áreas, inclusive a extensão rural e a pesquisa agropecuária. O objetivo deste estudo foi analisar como a *web* pode contribuir como ferramenta de capacitação para o contexto da extensão rural. Entre os resultados, postula-se que a *web* aparece como um novo espaço de capacitação para a extensão rural. Os extensionistas acreditam na possibilidade de treinamento à distância num futuro próximo; entretanto, o incentivo dado pelas instituições de Ater ainda é baixo.

Termos para indexação: extensionistas, tecnologias da informação e comunicação, treinamento à distância.

Ideias centrais

- Crescentemente, a Web desperta interesse como meio de comunicação, informação e interação entre pessoas, instituições e profissionais.
- A capacitação a distância traz para o extensionista vantagens econômicas e facilidades diversas em comparação às capacitações presenciais (economia de tempo e de deslocamento, praticidade, flexibilidade e autonomia de horário).
- Para que a capacitação a distância se efetive, alguns obstáculos devem ser transpostos (falta de domínio das habilidades técnicas necessárias pelos extensionistas, percepção negativa sobre a eficiência da aprendizagem, aparato tecnológico necessário para conexão e participação eficaz).

The web as a training tool for rural extension

ABSTRACT

Since its creation and introduction in Brazil, in the 1990s, the web has aroused interest as a means of communication, information, and interaction between people, institutions, and professionals from different areas, including the rural extension and agricultural research. The objective of this study was to analyze how the web can contribute as a training tool in the context of the rural extension. Among the results, the web is postulated as a new training space for the rural extension. Rural extensionists believe on the possibility of distance training in the near future; however, the incentive given by the institutions of technical assistance for the rural extension (ATERs) is still low.

Indexing terms: extension technicians, information and communication technologies, distance training.

INTRODUÇÃO

Dentre diversas definições, a extensão rural pode ser concebida como um serviço de assessoramento a agricultores, suas famílias, seus grupos e organizações, nos campos da tecnologia da produção agropecuária, administração rural, educação alimentar, educação sanitária, educação ecológica, associativismo e ação comunitária (Figueiredo, 1984). Trata-se, assim, de uma atividade com caráter educativo, desenvolvida basicamente pelos setores públicos federal, estadual e municipal, desempenhada tanto pelas

Recebido em
06/02/2020

Aprovado em
10/08/2020

Publicado em
22/03/2021



This article is published in Open Access under the Creative Commons Attribution licence, which allows use, distribution, and reproduction in any medium, without restrictions, as long as the original work is correctly cited.

¹ Relações Públicas, mestre em Extensão Rural, analista da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. E-mail: pricila.estevao@embrapa.br.

² Gestor de Cooperativas, doutor em Desenvolvimento Rural, analista da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO. E-mail: diego.sousa@embrapa.br.

instituições públicas de assistência técnica e extensão rural (Ater), quanto pelas organizações privadas como as não governamentais, cooperativas, organizações de agricultores familiares e de movimentos sociais, estabelecimentos de ensino que executam atividades de Ater, entre outras que atuam dentro dos princípios e diretrizes da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater).

No Brasil, a “*International Association for Economic and Social Development*” (AIA), criada em 1939 pela família Rockefeller, teve papel significativo na história da extensão rural. Suas atividades se iniciaram em 1944, nos municípios de Santa Rita do Passa Quatro e São José do Rio Pardo, ambos no Estado de São Paulo. Entre 1948 e 1956, respectivamente, nos moldes do “*Cooperative Extension Service*” (Figueiredo, 1984), outro convênio, agora entre a AIA e o governo do Estado de Minas Gerais, resultou na criação da Associação de Crédito e Assistência Rural (Acar), precursora dos atuais institutos e empresas de Ater. À época, seus objetivos eram superar o atraso na agricultura e melhorar as condições de vida no campo, por meio do aumento de produtividade das lavouras e da educação da família rural, em que os instrumentos de ação eram a “assistência técnica” e o “crédito supervisionado”, como afirma Lisita (2005). Dessa forma, foi implantado no Brasil o modelo clássico norte-americano³ de extensão rural que, além dos objetivos supracitados, buscava ainda conter a expansão do comunismo na América Latina, cuja população empobrecida apresentava-se como um terreno fértil para a sua propagação (Lima, 2001).

Desde o seu surgimento, na década de 1940, a extensão rural se vê em meio a debates sobre o modelo de desenvolvimento a ser adotado pelo Brasil. Houve várias transformações com relação às suas concepções e métodos, passando por momentos distintos⁴, cujas principais características foram classificadas por Rodrigues (1997) levando em consideração a orientação filosófica e o modelo operacional predominante em cada uma delas, que o autor denominou de “humanismo assistencialista”, “difusionismo produtivista” e “humanismo crítico”.

A extensão rural vem passando por uma redefinição em sua trajetória histórica e em termos de geração de conhecimento; porém, ainda predomina uma prática difusionista, consolidada como uma ação que envolve tecnologia e técnica. Reconhecendo que o conhecimento como condição histórica é ao mesmo tempo natural e social, fica mais fácil perceber que as tecnologias que vêm sendo geradas e divulgadas pela ciência agrícola, em todo o mundo, praticamente, estejam servindo muito mais à alienação do que à emancipação dos sujeitos envolvidos com elas, sejam eles pesquisadores, técnicos ou agricultores (Estevão et al., 2010). Assim, o serviço de extensão rural caracterizou-se “pela identificação e delimitação de tarefas dentro de uma perspectiva extremamente reducionista” (Muniz, 1999, p.56). Da mesma forma, o serviço de Ater vem sendo questionado a mudar suas práticas e metodologias, a fim de lidar com os desafios contemporâneos.

Com a atualização da Pnater em 2010, vislumbraram-se mudanças mais no campo teórico do que na prática. Para Milagres et al. (2018), o uso de métodos participativos no processo de intervenção social vem sendo exaltado pelas próprias instituições públicas de Ater e seus respectivos técnicos, de acordo com o preconizado pela Pnater. No entanto, a crítica está no discurso da prática, que nem sempre encontra-se em consonância com o que é realizado no serviço de Ater, o que pode reforçar os modelos de dominação repulsados pelo conhecimento técnico-científico e amplamente difundidos pela extensão rural nacional.

Para melhor entender o contexto deste artigo, é necessário também descrever como evoluiu a comunicação entre pesquisa, extensão rural e sociedade.

Desde a década de 1960, autores como Freire (1975), Bordenave (1976, 1992), Thiollent (1984) e Molina Filho (1989) vêm estudando o processo de informação e comunicação de novas técnicas

³ Os serviços de extensão rural norte-americanos seguiram dois modelos clássicos: o “*Cooperative Extension Service*” e o “*Farm Security Administration*”, que trabalhavam sob a ótica da corrente teórica neoclássica, pela qual o progresso técnico era visto como o único caminho para promover o desenvolvimento. O processo de modernização em si seria um fator de mudanças sociais, independentemente das estruturas socioeconômicas e políticas existentes. Dentro de uma concepção empírico-positivista, a extensão rural buscava a melhoria de vida da população do campo, por meio da difusão de tecnologias químico-mecânicas que aumentassem a produtividade das lavouras (Figueiredo, 1984).

⁴ Para uma abordagem completa sobre os momentos da trajetória da extensão rural, ver Rodrigues (1997).

e tecnologias no meio rural. Segundo esses pesquisadores, este processo tem sido, em sua maior parte, de mão única (unidirecional), ou seja, as decisões sobre o tipo de tecnologia a ser gerada são elaboradas de cima (pesquisa) para baixo (sociedade), numa perspectiva *top-down*, com pouca ou nenhuma participação dos produtores rurais e dos agentes de assistência técnica e extensão rural, que são os principais atores sociais⁵ envolvidos no processo de desenvolvimento rural.

Já na década de 1970, Benor & Harrison (1977) afirmavam que para permanecer eficiente o serviço de extensão rural deveria estar ligado a um vigoroso programa de pesquisa, bem sintonizado às necessidades dos produtores rurais. Dessa forma, para os autores, é de primordial importância um contínuo *feedback* à pesquisa, o que pode e deve ser feito pelos agentes de Ater.

A partir de 1980, os modelos de comunicação rural de uma só via, baseados na teoria da difusão de inovações⁶, começaram a receber críticas constantes, principalmente por suas limitações nos países latino-americanos. Neste sentido, Molina Filho (1989) relata que o fracasso de muitos programas de desenvolvimento rural deve-se ao fato de que eles não levaram em conta as características intrínsecas das comunidades rurais e suas reais necessidades.

Em 1990, Kamp & Schuthof (1991) apresentaram um novo enfoque para o trabalho de pesquisa, a denominada “geração participativa de tecnologias”, pela qual os agentes de Ater e os produtores rurais participam, de maneira efetiva, nas fases de formulação, desenvolvimento e experimentação da pesquisa. O agente de Ater tem papel fundamental nesse processo, por seu contato frequente com os produtores rurais e pelo conhecimento das atividades, problemas e reais necessidades desse público.

Em diversos países do mundo, verificam-se problemas no relacionamento, comunicação e interação entre os agentes de pesquisa e os de assistência técnica e extensão rural. No Brasil, essa situação não é diferente. Outros estudos indicam que essa relação ainda é complicada, e o processo de comunicação, na maioria das vezes, permanece unidirecional e ineficaz. Poucas são as iniciativas que podem ser consideradas de mão dupla, participativas e eficazes (Thiollent, 1984; Tagliari, 1994; Silveira, 1995; Friedrich, 1998; Moreira & Muniz, 2002; Sousa et al., 2014, 2018a).

Assim também Romaniello et al. (2004) afirmam que, no caso brasileiro, esse processo de comunicação entre pesquisa e extensão rural tem sido unilateral. Esse modelo difusionista foi assimilado pelas instituições de pesquisa, que passaram a desenvolver programas de difusão de tecnologia que podem ocorrer de diversas formas, mediante diferentes métodos e meios de comunicação.

Do mesmo modo, para Tagliari (1994), a ausência de comunicação, articulação e interação entre a pesquisa e a extensão tem ocasionado falhas no processo de comunicação de tecnologias aos produtores rurais, situação que é um entrave para o pleno desenvolvimento das populações rurais, pois contempla seus aspectos econômicos, culturais, sociais, ambientais, dentre outros. Atualmente, os debates têm-se intensificado e a nova política pública de Ater veio como uma diretriz importante nesse sentido. A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural visa contribuir para uma ação institucional capaz de implantar e consolidar estratégias de desenvolvimento rural sustentável, para estimular a geração de renda e de novos postos de trabalho. Para tanto, busca potencializar atividades produtivas agrícolas voltadas à oferta de alimentos saudáveis e matérias-primas, bem como apoiar estratégias de comercialização tanto nos mercados agroalimentares locais como nos mercados regionais e internacionais. Igualmente, busca estimular a agroindustrialização e outras formas de agregação de renda à produção primária, assim como o desenvolvimento de atividades rurais não agrícolas (Brasil, 2010).

Para Moreira & Muniz (2002), no processo de geração e difusão de tecnologia, é preponderante que haja uma relação efetiva entre pesquisa e extensão. Isto implica no compromisso de se desenvolver um processo de comunicação de duas vias entre pesquisadores e extensionistas.

⁵ Segundo Sabourin (2002), os atores são os agentes sociais e econômicos, indivíduos e instituições, que realizam ou desempenham atividades, ou que mantêm relações num determinado território.

⁶ Para saber mais sobre a teoria da difusão de inovações, ver Rogers (2003).

Considerando-se o novo papel do extensionista rural, Muniz (1999) afirma, ainda, que “[...] sendo agente, o extensionista rural deixa de atuar como ‘facilitador’ e catalisador, para gerar e apresentar interpretações e soluções. Ele deixa de estruturar a sua atividade com informações e fatos dados, para começar a se estruturar pelo conhecimento que ele passa a gerar (Muniz, 1999, p.59)”.

Em outras palavras, além de estruturado pela prática e conhecimento, esse agente passa a gerar, de maneira compartilhada, possibilidades de acordo com os novos enfoques, para dialogar e propor, junto com os agricultores, soluções aos problemas cotidianos, que hoje em dia não mais estão restritos a questões de domínio da natureza, mas que se estendem às esferas da política, do poder social e da conservação dos recursos naturais (Muniz, 1999).

Para Caporal & Ramos (2006), a mudança a ser empreendida na extensão rural passa de uma perspectiva linear e cartesiana, que se mostrou insuficiente e, muitas vezes, equivocada, para outra, notadamente distinta, multidirecional e sistêmica, que responda às condições de cada realidade em que atue uma entidade e um agente de Ater. A nova perspectiva exige que o extensionista seja um mediador de saberes e conhecimentos, um agente impulsionador do desenvolvimento das comunidades rurais que influi, também, sobre as mudanças institucionais que são necessárias às entidades de Ater.

Para os autores, essa mudança exige um esforço duplo, pois, substituir o paradigma da extensão rural convencional, por um novo modo de fazer Ater, coloca em xeque os conhecimentos adquiridos no processo de formação⁷ dos agentes e na estrutura das organizações de Ater em que eles estão inseridos.

Silveira (1995) assinala que a comunicação entre a pesquisa e a extensão deveria ser uma condição *sine qua non*, para que a pesquisa gere tecnologias úteis à realidade e à demanda dos diversos grupos de agricultores. Para o autor, alternativas deveriam ser buscadas com o objetivo de um perfeito entrosamento entre pesquisa e extensão rural, para que os resultados verificados beneficiassem a sociedade como um todo.

Os estudos citados acima mostram que um dos fatores que mais contribuem para a falha na não adequação de novas tecnologias é o processo de informação e comunicação que estas utilizam. Assim, faz-se necessária a implementação de um processo de comunicação dialógica entre pesquisadores e extensionistas que inclua os grupos de agricultores, para resolver de forma conjunta os problemas, já que as novas tecnologias devem refletir as reais necessidades dessas comunidades rurais (Romaniello et al., 2004). Cita-se o exemplo das oficinas de concertação, realizadas no âmbito do Programa Nacional de Inovação e Sustentabilidade da Agricultura familiar, que buscaram articular os atores ligados à agricultura familiar e, em especial, aqueles relacionados à produção de conhecimentos e inovação que estavam distantes. Dessa forma, “[...] as oficinas possibilitaram a construção de uma agenda de trabalho com a articulação de esforços e competências, criando um ambiente de integração e compartilhamento de expectativas, o que pode corroborar com a formação de nichos de inovação e espaços de concertação para promover a inclusão produtiva dos agricultores familiares. Esse potencial parece ter surgido do diferencial metodológico das oficinas, na medida em que a agenda de discussão e, posteriormente, de ações foram pautadas pelo encontro do conhecimento local e do técnico-científico. (Sousa et al., 2018b, p.219-220)”.

Assim, a questão do relacionamento e contato entre pesquisa e extensão leva a algumas constatações. No estabelecimento de diretrizes para a articulação pesquisa-extensão, é de fundamental importância a aceitação de que essas atividades são dependentes e se complementam em todos os níveis de decisão. De igual forma, não se pode perder de vista a consecução da comunicação dialógica.

⁷ Cabe ressaltar que a formação, de nível médio ou universitário, de profissionais para atuação no meio rural continua reproduzindo o modelo de transferência de tecnologia pautado pelos pacotes da Revolução Verde. As instituições de ensino deveriam repensar o processo de formação, as grades curriculares e as metodologias de ensino, de modo que os profissionais possam estar preparados para enfrentar os desafios da nova realidade. Observa-se que algumas entidades de Ater, pesquisa e ensino, já estão incluindo nos exames de seleção para contratação de novos profissionais temas como desenvolvimento local, sustentabilidade, Agroecologia, metodologias participativas, entre outros. Também se constata o esforço de algumas escolas técnicas e universidades no sentido de incluir alguns desses temas em seus cursos. Recentemente, o governo federal, reconhecendo essa carência, designou um grupo interministerial para revisar e ajustar os currículos, visando a inclusão da Agroecologia (Caporal & Ramos, 2006, p.6).

As bases de uma articulação efetiva devem-se assentar na definição de princípios de coparticipação entre pesquisadores e extensionistas, em todos os momentos do processo de geração de conhecimento. Não se pode imaginar um trabalho de articulação desenvolvido em fases estanques e de forma aleatória. Há que se buscar uma ação sistematizada e eficaz, consubstancialmente, em programas de trabalho em diversos níveis, que possam contribuir concretamente para a abertura de maiores espaços de interação entre pesquisadores e extensionistas (Romaniello et al., 2004).

O agente de extensão passa a ser a pessoa que mais está em contato com as comunidades rurais, conhece suas atividades, necessidades e problemas. Conseqüentemente, toda política pública que pretende melhorar a qualidade de vida no campo e incrementar a produtividade e a qualidade do produto deve considerar a presença do técnico da extensão, que está em contato mais próximo com as comunidades rurais, em razão da capilaridade das instituições de Ater. Porém, é preciso atentar-se à comunicação direta com os grupos de agricultores e suas lideranças, e não somente aos extensionistas.

Nos dias atuais, portanto, a discussão que perpassa os desafios da extensão rural localiza-se na área de geração de conhecimento. Para Coelho (2005), diante dos problemas ambientais e sociais decorrentes da modernização, discute-se uma nova proposta de extensão rural, de caráter mais educativo e transformador, que preconize a construção partilhada de conhecimento. Para tanto, novas competências técnicas, cognitivas e políticas são exigidas, principalmente dos profissionais agrários, visando a construção de soluções para o enfrentamento de problemas éticos e socioambientais. Preconiza-se um novo perfil extensionista, incentivado e desafiado a ser agente de ensino, pesquisa e extensão, e não mais mero divulgador e disseminador de tecnologias modernas. Assim, a interação com a pesquisa torna-se vital para a viabilidade e êxito este processo.

A pré-condição básica para este compartilhamento é uma leitura das diferenças sociais existentes na população rural. Quais seriam os envolvidos no processo de pesquisa? Que tipo de pecuária (agricultura) eles vivem? É do tipo patronal voltado para o lucro? Ou familiar constituído como um modo de vida e que abastece preferencialmente o mercado local?

Assim, se poderia indagar até que ponto os meios de comunicação podem potencializar essa interação, especialmente os conduzidos pela internet e web.

Como visto, são grandes e complexos os entraves para a comunicação e interação entre agentes de extensão rural, pesquisadores e agricultores. Por isso, as novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) tornam-se essenciais para a melhor comunicação entre esses atores. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar como a web pode contribuir como ferramenta de capacitação para a extensão rural.

METODOLOGIA

Este estudo utilizou o método *survey* para o levantamento dos dados primários. A coleta de dados foi feita por meio de questionários estruturados, aplicados em entrevistas presenciais com extensionistas rurais de 20 municípios do estado de Minas Gerais, conforme os passos metodológicos a seguir (Figura 1).

Foram selecionadas, portanto, duas mesorregiões com expressiva importância na produção leiteira de Minas Gerais: a Zona da Mata Mineira, tradicional na produção, onde se localizam vários centros de ensino e pesquisa, inclusive a Embrapa Gado de Leite; e o Triângulo Mineiro e Alto do Paranaíba, atualmente a mesorregião com maior produção de leite estadual.

A Zona da Mata Mineira é hoje a quarta mesorregião em produção, respondendo por 10% da produção estadual, apesar de suas características de relevo não serem muito favoráveis a esse tipo de atividade. O Triângulo Mineiro e o Alto do Paranaíba configuram a mesorregião que responde por 26% da produção estadual e é também a maior produtora de leite nacional (IBGE, 2009), beneficiada por um relevo mais plano e posição estratégica no que diz respeito ao aumento e manutenção da produção e produtividade leiteira.



Figura 1. Passos metodológicos da pesquisa

Dentro dessas mesorregiões, duas microrregiões – Cataguases e Uberaba – foram escolhidas intencionalmente, por representarem regiões importantes e singulares da produção de leite no Estado e nacionalmente. É importante explicitar que essas microrregiões, selecionadas para a pesquisa, seguem critérios administrativos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG) e são diferentes das identificadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como pode ser observado nos mapas comparativos (Figuras 2 e 3).

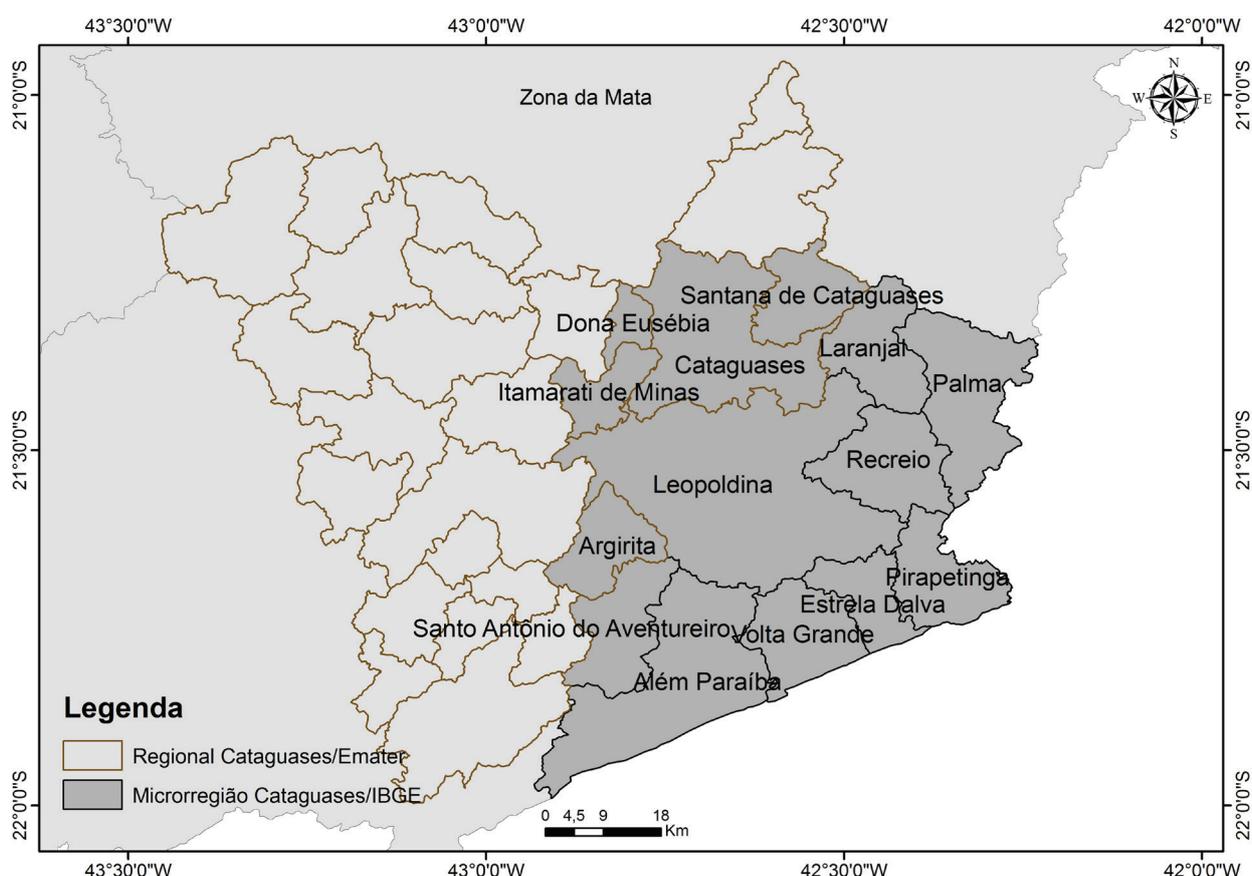


Figura 2. Mapa comparativo da microrregião Cataguases – Emater-MG e IBGE.

Fonte: IBGE (2010).

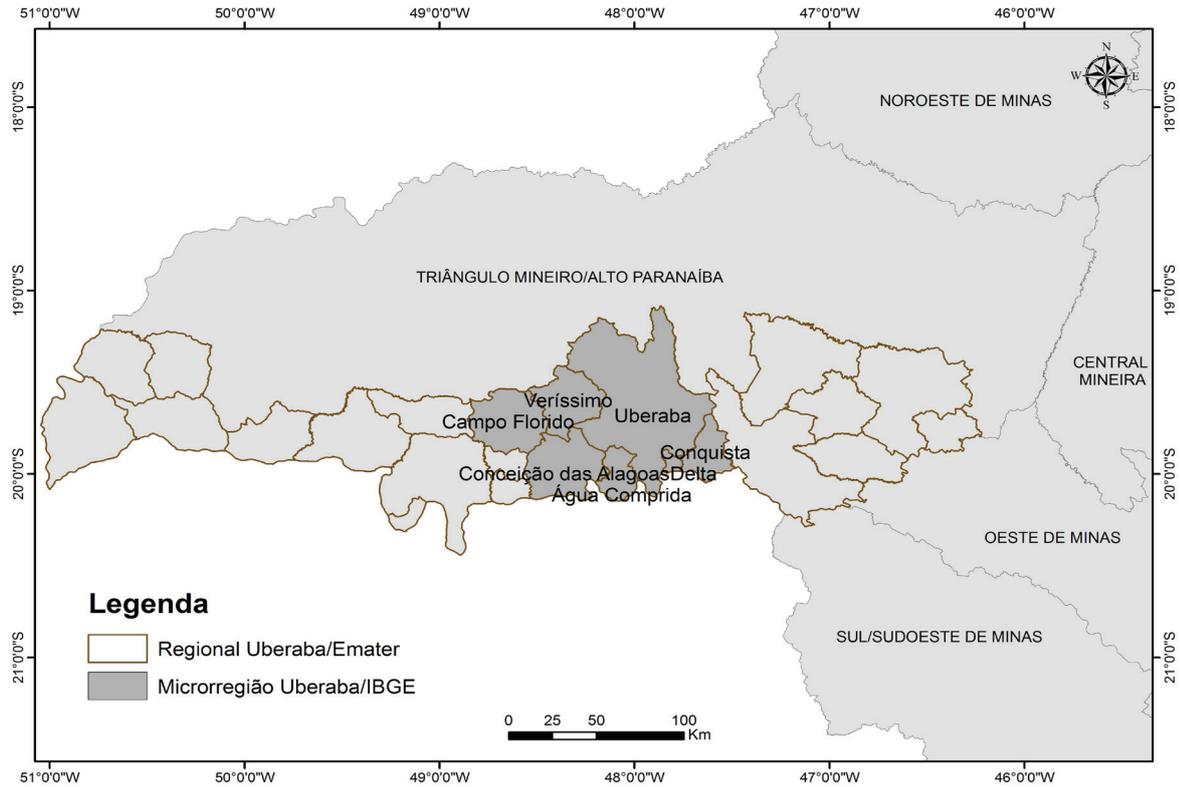


Figura 3. Mapa comparativo da microrregião Uberaba – Emater-MG e IBGE.

Fonte: IBGE (2010).

A microrregião de Cataguases (Figura 4) tem 26 municípios e está localizada na mesorregião da Zona da Mata Mineira, bioma Mata Atlântica, com relevo acidentado. Essa microrregião é responsável por 1,8% da produção estadual e 0,5% nacional, com a produção média de 1,45 tonelada de leite por vaca, por ano (IBGE, 2009).

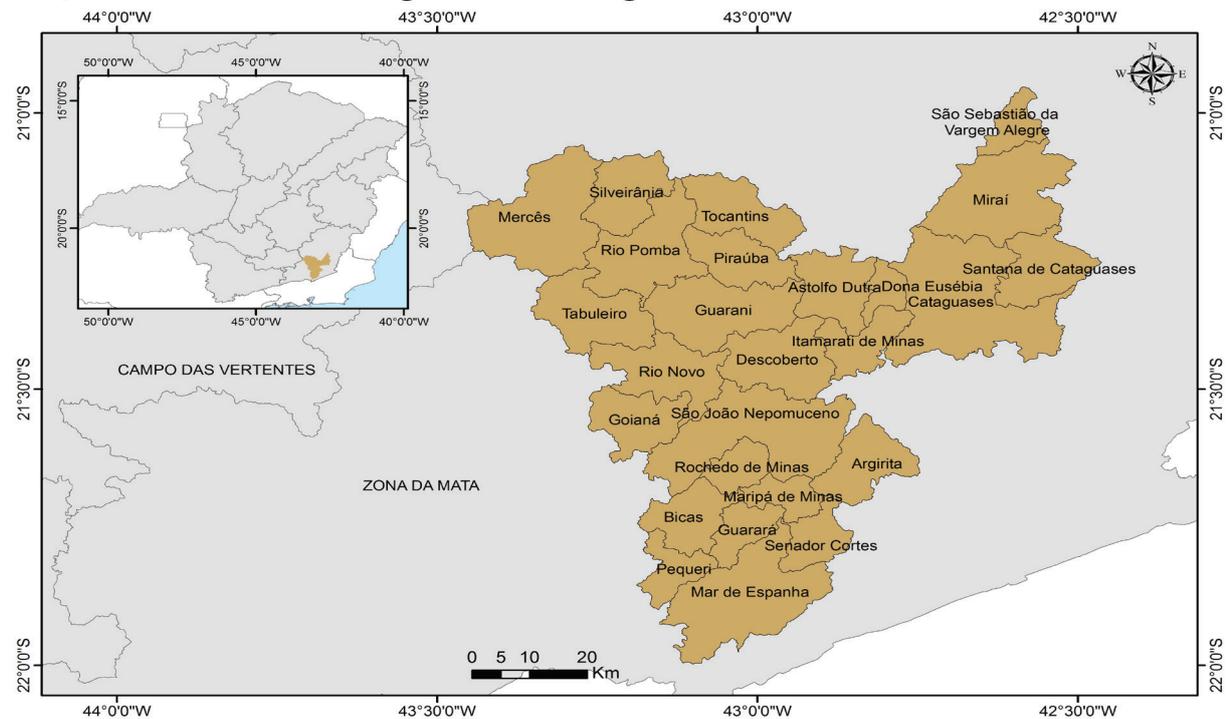


Figura 4. Municípios da microrregião Cataguases.

Fonte: IBGE (2010).

A microrregião de Uberaba (Figura 5) tem 24 municípios, localizada na mesorregião do Alto do Paranaíba e Triângulo Mineiro, dentro do bioma Cerrado, responde por 9,9% da produção estadual e 2,7% da nacional e vem crescendo dia a dia em produtividade, mantendo o rebanho quase estabilizado nas últimas duas décadas⁸. Essa microrregião apresenta relevo favorável à mecanização, o que favorece maior produção média e menor custo de produção, em comparação a microrregião Cataguases.

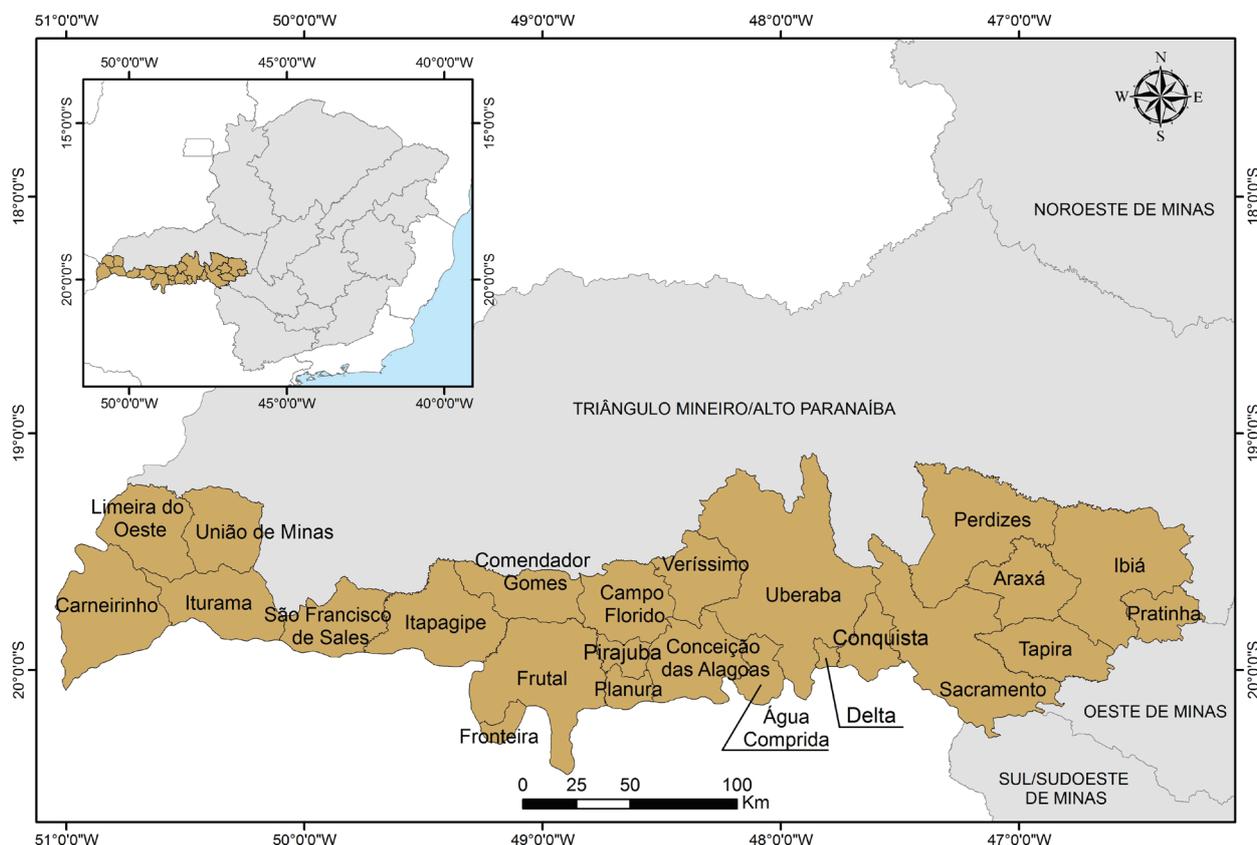


Figura 5. Municípios da microrregião Uberaba.

Fonte: IBGE (2010).

Após a definição das microrregiões a serem estudadas, passou-se à identificação das instituições de Ater públicas e privadas. As instituições escolhidas foram: i) Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG), categoria pública, localizada na microrregião de Cataguases e Uberaba; Cooperativa de Produtores de Leite de Leopoldina (LAC), categoria privada, localizada na microrregião de Cataguases; e Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais (Itambé), categoria privada, localizada na microrregião de Uberaba.

Dentro dessas instituições, identificou-se o público que comporia a unidade de análise da pesquisa de campo: agentes de assistência técnica e extensão rural que trabalham diretamente com produtores de leite. Assim, o público da pesquisa foi composto por 73 agentes de Ater, pública e cooperativa, das duas microrregiões produtoras de leite de Minas Gerais. A amostra foi composta por 29 destes agentes, sendo 40% do público da pesquisa, dos quais 14 trabalham em Cataguases e 15 em Uberaba. Utilizou-se a amostra não probabilística intencional, pois foram identificados critérios prévios (extensionistas agropecuários que atendessem produtores de leite em municípios de expressão nessa atividade e que tivessem acesso à internet), para a escolha dos indivíduos que comporiam a unidade amostral e que melhor representassem o público estudado.

⁸ Segundo dados do IBGE (2009), a região identificada como Uberaba teve um crescimento do rebanho de 1,8%, enquanto sua produção de leite cresceu 111%, o que caracteriza um aumento de produtividade de 108% acima das médias estadual e nacional, para os dois quesitos estudados.

A coleta de dados foi feita por meio de questionários estruturados, que continham questões fechadas de escolha simples e múltipla escolha, em escala ou níveis, e com questões abertas. Visando melhor adequar o instrumento ao público pesquisado, realizaram-se pré-testes com quatro técnicos extensionistas que não fizeram parte da amostra final. Após a avaliação do questionário, as sugestões foram incorporadas, e ele foi aplicado em entrevistas presenciais que permitiram explorar melhor as questões indagadas, evitar respostas dúbias e abstenção por não entendimento do que foi questionado. Porém, esta técnica tem aspectos limitantes, como a redução do número de entrevistados, pela necessidade da presença física em locais diversos e geograficamente distantes e, principalmente, pelo tempo gasto pelo pesquisador com esses deslocamentos e com as entrevistas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Além de canal de informação, a Web traz consigo a possibilidade de capacitação a distância em inúmeras áreas do conhecimento. As grandes vantagens dessa ferramenta são a diminuição de custos de transporte e alimentação, a economia de tempo, a facilidade de acesso e o armazenamento de informações (em diferentes formatos), a diferentes pessoas credenciadas e especializadas (instrutores e experts) em locais fisicamente distantes. Além disso, há a facilidade de se fazer um treinamento em qualquer lugar e a qualquer tempo, o que com a educação informal tradicional não seria possível (Estevão et al., 2012, 2016).

Tudo isso é visto como potencialidade da web que, para a extensão rural, pode ser uma forma de capacitação viável, em razão do tipo de trabalho desenvolvido, sobretudo visitas ao campo e o pouco tempo para viagens, além do tempo e dinheiro que podem ser economizados com este tipo de treinamento.

Por esta razão, o presente estudo procurou saber a percepção e a apropriação dessa nova ferramenta, pelos técnicos extensionistas, para o treinamento e a capacitação a distância por meio da web. Para tanto, procurou-se saber como está o treinamento dos técnicos entrevistados. Com relação às ações de capacitação que as empresas de Ater têm proporcionado a eles, tem-se notado uma tendência maior para a realização de cursos de curta duração presenciais, por demanda institucional (72%), nas duas microrregiões estudadas. Foram citadas também outras iniciativas, tais como a liberação parcial para a participação de eventos técnicos, que liberam somente os dias do evento (41%), com a liberação de diárias para pagamento de hospedagem, alimentação e deslocamento (21%). Também, com 21%, os extensionistas citaram as iniciativas das empresas de Ater de liberar as capacitações tanto com os dias do evento (tempo) quanto com diárias. As outras indicações podem ser vistas na Tabela 1.

Tabela 1. Ações e incentivos de capacitação proporcionados pelas instituições

Tipo de treinamento	Uberaba (%)	Cataguases (%)	Total geral (%)
Curso de curta duração presencial	73	71	72
Curso a distância via web	20	--	10
Liberação parcial – eventos (tempo)	27	57	41
Liberação parcial – eventos (diárias)	13	29	21
Liberação total – eventos	7	36	21
Incentivo à capacitação – promoção	--	29	14
Curso de longa duração semipresencial	7	--	3
Visita técnica	7	--	3
Total	RM ^(*)	RM ^(*)	RM ^(*)
Base ^(*)	14	15	29

(*)RM, respostas múltiplas, com percentagens que excedem 100%. (**)Base, número de respondentes.

Apenas os técnicos de Uberaba (10%) apresentaram certa insatisfação com relação às iniciativas de capacitação profissional proporcionadas pela empresa. O incentivo dado pelas instituições de Ater para a capacitação a distância, pela web ainda é muito baixo, apenas 10% afirmaram que a empresa tem possibilitado este tipo de treinamento, todos eles de cooperativa.

A web como ferramenta de capacitação está sendo apropriada mais em Uberaba, enquanto em Cataguases seu uso ainda é incipiente. Dos técnicos entrevistados, em geral, 48% disseram ter feito algum curso ou capacitação via web – 36% em Cataguases, e 60% em Uberaba. As razões pelas quais esses técnicos fizeram esse tipo de treinamento estão relacionadas às vantagens econômicas e facilidades (em detrimento de outras capacitações presenciais) como economia de tempo e deslocamento, praticidade, flexibilidade e autonomia de horário, além dos benefícios com relação ao acesso rápido à informação (quantidade e qualidade) e oportunidade de melhoria do currículo e desempenho profissional.

Entre os motivos para a não utilização deste tipo de capacitação a distância estão a percepção de alto custo desses cursos, a falta de tempo, de interesse, de oportunidade e de habilidade com o aparato tecnológico necessário, bem como a falta de conexão à internet em casa. Além disso, foi citada a preferência por cursos presenciais, pois acreditam na eficiência deles.

Em linhas gerais, os técnicos extensionistas estão satisfeitos com o treinamento via web que até então realizaram, pois, a avaliação feita por eles foi positiva, com 85% entre ótima (52%) e boa (23%).

No que diz respeito à percepção futura sobre capacitação a distância via web, os números são promissores, ou seja, 65,5% dos técnicos pretendem fazer treinamento nos próximos meses. Em Uberaba, mostra-se uma tendência mais positiva com relação a um treinamento no futuro, com 80% de indicação contra 50% de Cataguases.

Cruzando-se esses dados com a variável idade dos entrevistados, tem-se o seguinte panorama: maior incidência de realização deste tipo de treinamento num futuro próximo, pelos mais jovens (até 40 anos), com 74%. A maior descrença nesse tipo de capacitação está entre os mais velhos, acima de 50 anos (83%), e entre aqueles acima de 40 anos (67%).

A percepção continua positiva quando relacionada à aprendizagem a distância. Dos técnicos entrevistados, 22 a avaliam entre ótima (62%) e boa (14%). Os dados mostram que as impressões positivas se concentram mais nas faixas de idade inferiores (até 40 anos) com 86% – 64% com conceito bom, e 22%, ótimo. Com relação aos de maior idade (acima de 40 anos), essa avaliação também é positiva, com 67% (60% bom, e 7%, ótimo). Das frequências negativas, 75% são indicadas pelos maiores de 50 anos, o que sugere novamente uma correlação entre a variável avaliação da aprendizagem web com as variáveis idade e escolaridade, confirmando novamente a premissa apresentada.

Os motivos positivos mais citados foram: a grande quantidade de conteúdo e informação atualizada disponibilizados e que podem ser armazenados para posterior consulta, além da crença de que, nesse tipo de treinamento, as exigências são ainda maiores do que nos convencionais. Porém, creem que a aprendizagem mais significativa ainda é aquela em que há presença física, e em que o aluno e o professor ainda são os grandes protagonistas da aprendizagem; do primeiro, se espera a dedicação e a disciplina, do segundo, o método e a abordagem, além do domínio do conteúdo. Essas preocupações também foram observadas entre os motivos negativos. Acreditam que nada substitui o contato físico e a troca de experiências pelo convívio diário.

A fim de confirmar a percepção sobre treinamento a distância pela web, perguntou-se aos técnicos se eles o recomendariam a um amigo (Tabela 2).

Tabela 2. Recomendação de cursos via web pelos extensionistas.

Descrição	Microrregião		Total geral (%)
	Cataguases (%)	Uberaba (%)	
Recomendaria a um amigo	86	100	93
Não recomendaria a um amigo	14	--	7
Total	100	100	100
Base (*)	14	15	29

(*)Base, número de respondentes.

Estes dados mostram que, apesar das desconfiças com relação à web, os técnicos acreditam nessa ferramenta tecnológica para capacitação e treinamento, pois visualizam os seus benefícios tanto econômicos quanto de conteúdo e de ensino-aprendizagem, o que reafirma posições anteriormente identificadas. Eles associam a capacitação via web a conceitos positivos como praticidade, utilidade, agilidade, facilidade, mobilidade, otimização, flexibilidade, comodidade, aplicabilidade e economia.

Porém, esses cursos ainda são bastante associados à informação e aos recursos interativos, como as possibilidades diversas de comunicação (*chats*, fóruns, videoconferências), mas que não foram lembrados pelos técnicos. Apenas um técnico (3%) citou a possibilidade de comunicação como ponto forte. A web está em expansão e trata-se, portanto, de uma importante ferramenta de capacitação para os agentes da extensão rural, a fim de melhor atualização técnico-científica desse público.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A web aparece também como um novo espaço de capacitação para a extensão rural. Os extensionistas acreditam nessa possibilidade de treinamento a distância num futuro próximo. Porém, o incentivo dado pelas instituições de Ater ainda é muito baixo, o que reflete na pouca utilização e a não apropriação desta nova modalidade de treinamento.

Considerando-se o tipo de trabalho desempenhado pelos extensionistas, verificam-se vantagens econômicas e facilidades, visualizadas em comparação às capacitações presenciais, como economia de tempo, deslocamento, praticidade, flexibilidade e autonomia de horário, além dos benefícios, tais como acesso rápido à informação (quantidade e qualidade), oportunidades de melhoria do currículo e desempenho profissional. Esse tipo de capacitação passa a ser uma potencialidade e poderá gradativamente ser apropriada pelas instituições de Ater. Entretanto, para que esta capacitação se efetive, alguns obstáculos devem ser transpostos, como a falta de domínio das habilidades técnicas necessárias pelos extensionistas, a percepção negativa sobre a eficiência da aprendizagem e o aparato tecnológico necessário para a conexão e a participação eficaz.

REFERÊNCIAS

- BENOR, D.; HARRISON, J.Q. **Agricultural extension: the training and visit system**. Washington: World Bank, 1977. Cap.2, p.6-18.
- BORDENAVE, J.D. Communication of agricultural innovations in Latin America: The need for new models. In: ROGERS, E. (Org.). **Communication and development: critical perspectives**. Beverly Hills: Sage Publications, 1976. p.43-62.
- BORDENAVE, J.E.D. **O que é comunicação?** 15.ed. São Paulo: Brasiliense, 1992.
- BRASIL. **Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010**. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária - PRONATER, altera a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm>. Acesso em: 31 jan. 2019.
- CAPORAL, F.R.; RAMOS, L. de F. **Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia**. Brasília: Portal da Cidadania, 2006.
- COELHO, F.M.G. **A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos**. Viçosa: Ed. da UFV, 2005.

- ESTEVAO, P.; CASTELA, E.F. de; SOUSA, D.N. de; MILAGRES, C.S.F. A extensão rural e sua trajetória histórica. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL, 8., 2010, Porto de Galinhas. **Anais**. Pernambuco: UFRPE, 2010. 17p. 1 CD-ROM.
- ESTEVÃO, P.; PINHO, J.B.; SOUSA, D.N. A web como fonte de informação científica e de interação entre pesquisa e extensão rural. In: MILAGRES, C.S.F.; SOUSA, D.N. de. (Org.). **Cooperativismo, extensão rural e processos participativos**. Palmas: EDUFT, 2016. v.1, p.191-244.
- ESTEVÃO, P.; SOUSA, D.N. de; PINHO, J.B. A Web como fonte de informação para a cadeia produtiva do leite. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v.33, p.163-176, 2012. DOI: <https://doi.org/10.5433/1679-0383.2012v33n2p163>.
- FIGUEIREDO, R.P. de. Extensão rural no Brasil: novos tempos. **Revista Brasileira de Tecnologia**, v.15, p.19-25, 1984.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.
- FRIEDRICH, O.A. **Comunicação rural**: proposição crítica de uma nova concepção. 2.ed. Brasília: Embrater, 1998. 60p.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/2Uy3HAW>>. Acesso em: 30 abr. 2018.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa trimestral do leite**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/2UwviTe>>. Acesso em: 30 abr. 2018.
- KAMP, J. van der; SCHUTHOF, P. **Geração participativa de tecnologias**: implicações práticas e teóricas. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1991. 94p.
- LIMA, I.A. **A extensão rural e a produção do conhecimento**: a fundamentação científica dos planos municipais de desenvolvimento rural do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) no Estado de São Paulo. 2001. 129p. Tese (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- LISITA, F.O. **Considerações sobre a extensão rural no Brasil**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2005. 3p. (Embrapa Pantanal. Artigo de divulgação na mídia, 77). Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/809997/1/ADM077.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2018.
- MILAGRES, C.S.F.; PIZZIO, A.; SOUSA, D.N. de; RODRIGUES, W.; CANÇADO, A.C.C. A PNATER como mecanismo de justiça social para a agricultura familiar. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.35, p.453-470, 2018.
- MOLINA FILHO, J. Difusão de inovações: críticas e alternativas ao modelo dominante. **Cadernos de Difusão de Tecnologia**, v.6, p.101-115, 1989. DOI: <https://doi.org/10.35977/0104-1096.cct1989.v6.9145>.
- MOREIRA, M.L. de S.; MUNIZ, J.N. Relação entre pesquisa agrícola e extensão rural face às novas demandas sociais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 40., 2002, Passo Fundo. **Equidade e eficiência na agricultura brasileira**: anais. Passo Fundo: Sober: UPF, 2002. 1 CD-ROM.
- MUNIZ, J.N. A extensão rural em tempos de mudança. **Informe Agropecuário**, v.20, p.56-61, 1999.
- RODRIGUES, C.M. Conceito de seletividade de políticas públicas e sua aplicação no contexto da política de extensão rural no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.14, p.113-154, 1997.
- ROGERS, E.M. **Diffusion of innovations**. 5th ed. New York: Free Press, 2003.
- ROMANIELLO, M.M.; SILVA, J.M. da; BARTHOLO, G.F. Interação pesquisa-extensão: uma análise da comunicação entre os atores sociais no processo de difusão e transferência de inovações tecnológicas para o agronegócio café. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá. **Dinâmicas setoriais e desenvolvimento regional**: anais. Cuiabá: SOBER: UFMT, 2004. 12p. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/13P565.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2018.
- SABOURIN, E. Desenvolvimento rural e abordagem territorial: conceitos, estratégias e atores. In: SABOURIN, E.; TEIXEIRA, O.A. (Ed.). **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais**: conceitos, controvérsias e experiências. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. p.21-37.
- SILVEIRA, M.A. da. **A comunicação interpessoal entre agropecuaristas, extensionistas e pesquisadores e a questão dos recursos forrageiros no sul do estado de Minas Gerais**. 1995. 120p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- SOUSA, D.N. de; AMODEO, N.B.P.; MACEDO, A.S.; MILAGRES, C.S.F. A comunicação na articulação agroindustrial entre uma cooperativa central, suas cooperativas singulares e cooperados. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.52, p.495-514, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000300005>.
- SOUSA, D.N. de; MACEDO, A. dos S.; MILAGRES, C.S.F.; SOUSA, M.S.C.; MOURA, R.A. de. Comunicação na gestão de cooperativas. **Cadernos de Comunicação**, v.22, p.84-103, 2018a. DOI: <https://doi.org/10.5902/2316882X27520>.
- SOUSA, D.N. de; NIEDERLE, P.A.; CHARÃO-MARQUES, F.; FREITAS, A.A. Inovação e inclusão produtiva na agricultura familiar do Tocantins. **Revista Grifos**, v.27, p.204-224, 2018b. DOI: <https://doi.org/10.22295/grifos.v27i45.4332>.

TAGLIARI, P.S. **A articulação pesquisa/extensão rural na agricultura**. Florianópolis: Epagri, 1994. p.21-46. (Epagri. Documentos, 150).

THIOLLENT, M. Anotações críticas sobre difusão de tecnologia e ideologia da modernização. **Cadernos de Difusão de Tecnologia**, v.1, p.43-51, 1984. DOI: <https://doi.org/10.35977/0104-1096.cct1984.v1.9286>.
