

CAMINHOS E OLHARES SOBRE A ATER DIGITAL

aurora
Rede Latino-americana de Diálogos em Ater Digital

Maria Helena Alves da Silva
Luís Fernando Soares Zuin
(organização)



Pedro • João
editores



Diálogos em Ater Digital

Volume 4

CAMINHOS E OLHARES SOBRE A ATER DIGITAL

Maria Helena Alves da Silva

Luís Fernando Soares Zuin

(organização)

Pedro & João Editores
www.pedroejoaoeditores.com.br
13568-878 - São Carlos - SP
2023

Copyright © Autores

Todos os direitos garantidos. Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, transmitida ou arquivada desde que levados em conta os direitos dos autores.

SILVA, M.H.A.; ZUIN, L.F.S. et al.

Caminhos e olhares sobre a Ater digital. *In*: Diálogos em Ater Digital na Rede Aurora. v.4. SILVA, M.H.A.; ZUIN, L.F.S. (Organizadores). São Carlos: Pedro & João Editores, 2023. p.172; 14,8 X 21cm.

Inclui Bibliografia

ISBN: 978-65-265-0334-8 [Digital]

1. Extensão rural. 2. Ater 3. Educação. 4. Digital. I. Título.

CDD – 370

Capa: Gabriel Arroyo

Fotos: Renato de Carvalho Lopes / Arno Partissimo / Unsplash

Editores: Pedro Amaro de Moura Brito & João Rodrigo de Moura Brito

Conselho Científico da Pedro & João Editores:

Augusto Ponzio (Bari/Itália); João Wanderley Geraldi (Unicamp/Brasil); Hélio Márcio Pajeú (UFPE/Brasil); Maria Isabel de Moura (UFSCar/Brasil); Maria da Piedade Resende da Costa (UFSCar/Brasil); Valdemir Miotello (UFSCar/Brasil); Ana Cláudia Bortolozzi (UNESP/ Bauru/Brasil); Mariangela Lima de Almeida (UFES/Brasil); José Kuiava (UNIOESTE/Brasil); Marisol Barenco de Melo (UFF/Brasil); Camila Caracelli Scherma (UFFS/Brasil); Luís Fernando Soares Zuin (USP/Brasil).

Pedro & João Editores

www.pedroejoaoeditores.com.br

13568-878 – São Carlos – SP

2023

Rede Aurora

Diálogos em Ater Digital

A série de livros “Diálogos em Ater Digital na Rede Aurora” possui o objetivo de compartilhar os mais variados conjuntos de temas ligados às relações que ocorrem nos Ecossistemas Digitais de Educação em Rede nos territórios rurais da América Latina, ligados aos serviços de Ater (Assistência Técnica e Extensão Rural). Todos os seus livros constituem uma ação pedagógica, que visa a divulgação e educação científica para os territórios rurais por meio de seus diálogos e encontros. Em seus exemplares poderão ser verificados os conhecimentos, aprendizados, reflexões e relatos dos seus integrantes e convidados. Os temas que compõem essa série perpassam pela educação, sociologia, economia, administração, saúde, entre outros que percorrem os caminhos dos serviços de Ater. A Rede Aurora¹ é um coletivo composto por pessoas vinculadas a universidades, órgãos de extensão rural, defesa agropecuária e pesquisas da América Latina e Europa, que estão interessadas no desenvolvimento participativo e dialógico dos serviços de Ater. Busca construir caminhos comunicacionais para a apropriação social do conhecimento científico pelas pessoas no campo. A rede procura auxiliar a concretização de diálogos e encontros entre seus membros e convidados, que levem ao desenvolvimento de ações pedagógicas, as quais estejam alinhadas aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Organizações das Nações Unidas. A troca de experiências e vivências entre seus integrantes procura contribuir para a construção de um espaço rural que seja ambientalmente sustentável e socioeconomicamente equânime. Entre em contato conosco pelo e-mail redauroraal@gmail.com.

¹ A Rede Aurora faz parte de um projeto de extensão universitária da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (FZEA-USP) intitulado "Rede Latino-americana de diálogos em ATER digital", coordenado pelo Prof. Luís Fernando Soares Zuin.

Apoios e Agradecimentos

O Capítulo 2 intitulado “Mexpar 4.0: Como funciona o principal guia de implementação das ações de Ater digital da Emater (MG)” pertence a uma orientação em andamento no Programa de Pós-graduação em Gestão e Inovação na Indústria Animal da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (Ppggia-Fzea-USP). O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

Autores

Alessandra Matte

Professora nos Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas (Ppgsis) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Utfpr) e no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável (Ppgsis) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Contato: amate@utfpr.edu.br

Armin Feiden

Zootecnista, Agrônomo, Mestre em Engenharia Florestar e doutor em Agronomia. Professor e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável (PPGDRS) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Contato: armin.feiden@gmail.com

Cidonea Machado Deponti

Economista (Ufsm-RS); Especialista em Desenvolvimento Rural e Agroecologia (Ufrgs-RS); Mestre em Integração Latino-Americana (Ufsm-RS); Doutora em Desenvolvimento Rural (Ufrgs-RS); Pós-Doutora em sociologia do Desenvolvimento (Ppgs/Ufrgs). Pesquisadora e Professora Adjunta do Programa em Desenvolvimento Regional (Ppgdr/Unisc-RS). Editora da Revista Redes. Diretora Sul da RETE. Contato: cidonea@unisc.br

Cristiane Hengler Corrêa Bernardo

Jornalista pela PUCCAMP, mestre em comunicação midiática pela UNESP, doutora em educação pela UFMS e livre docente em comunicação pela UNESP. Realizou pós-doutorado em Dartmouth College (USA) com pesquisa sobre Divulgação Científica. Atualmente é professora associada na Faculdade de Ciências e Engenharia da UNESP e desenvolve pesquisas na área de divulgação científica, comunicação e extensão rural. Contato: cristiane.bernardo@unesp.br

Gabriel Arroyo

Publicitário, mestre em Comunicação Midiática pela Universidade Estadual Paulista - UNESP. Doutorando no Programa em Ciência, Tecnologia e Sociedade na Universidade Federal de São Carlos - CTS/UFSCar. Atualmente é professor na Universidade de Araraquara – UNIARA. Contato: gabrielarroyo1981@gmail.com

Fausto Lima Farias de Souza

Extensionista Rural da Entidade Autárquica de Assistência Técnica e extensão rural do estado de Rondônia (Emater-RO). Contato: faustolfarias@gmail.com

Filipe Espíndola

Engenheiro Agrônomo formado na UFSC (2014), Extensionista Rural da Epagri.

Flavia Maria de Oliveira

Extensionista Social na Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri). Produtora do Zap Rural. Aluna especial do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos. Contato: flaviaoliveira@epagri.sc.gov.br

Flora Lima Farias de Souza

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Mato Grosso, pedagoga e atualmente professora da Universidade do Estado de Mato Grosso. Contato: floralfarias@gmail.com

Jessica Pessoa

Jornalista pela UNOESTE, mestre em ciência pela UNESP e doutoranda no Programa de Pós-graduação em Agronegócio e Desenvolvimento pela UNESP. Contato:

Jonas Marcelo Ramon

Docente dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc). Mestre em Zootecnia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Utfpr). Extensionista Rural na Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri). Contato: jonasramon@epagri.sc.gov.br

Juliana do Amaral Moreira Conforti Vaz

Médica Veterinária, graduada pela Universidade Federal Fluminense. Mestrado Stricto Sensu em Microbiologia e Imunologia pela Universidade Estadual de Campinas. É Auditora Fiscal Federal Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento desde 2002. Atualmente, é Chefe do Setor de Educação Sanitária do Departamento de Serviços Técnicos, da Secretaria de Defesa Agropecuária do MAPA (SEDUC/DTEC/SDA/MAPA). Contato: juliana.moreira@agro.gov.br

Luciane Ribeiro do Valle

Possui graduação em Jornalismo pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1997) e mestrado em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (2001). Doutoranda no Programa em Ciência, Tecnologia e Sociedade na Universidade Federal de São Carlos - CTS/UFSCar. Atualmente é professora na Universidade de Araraquara. Contato: lucianedovalle11@gmail.com

Luís Fernando Soares Zuin

Docente do Departamento de Engenharia de Biosistemas da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (FZEA-USP). Apresenta linhas de pesquisas e extensão universitária voltadas para o desenvolvimento de metodologias de ensino e aprendizado nos territórios rurais. Coordenador da Rede Aurora de diálogos em Ater Digital na América Latina. Líder do Grupo de pesquisa Horizonte Rural (Metodologias de Assistência Técnica e Extensão Rural Digital). Zootecnista (UNESP-FCAV) com doutorado em Engenharia de Produção (DEP-UFSCar). Contato: lfzuin@usp.br

Maria Helena Alves da Silva

Cientista Social (Fenord-MG); Especialista em Elaboração de Projeto Sociais (PUC-Minas); Especialista em Designer Instrucional em EaD (Unifei-MG); Mestre em Desenvolvimento e Agricultura (Ufrjr/CPDA – RJ); Coordenadora Estadual de Metodologia de Extensão Rural da Emater-MG. Contato: lenamalaca@gmail.com

Marcio Rodrigo Caetano de Azevedo Lopes

Administrador, Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social. Doutorando em Desenvolvimento Rural Sustentável (PGDRS/UNIOESTE). Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBAIANO). Contato: mrcaetano@yahoo.com.br

Renato de Carvalho Lopes

Médico Veterinário e Extensionista Rural da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (Emater-DF). Atualmente é aluno de doutorado do Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos. Contato: renato.lopes@emater.df.gov.br

Solange Cardoso

Doutora em Educação pela Universidade de Brasília. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Ouro Preto. Professora - licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal de Viçosa. Membro dos grupos de estudo e pesquisa Docência, Didática e Trabalho Pedagógico (PRODOCÊNCIA), Formação e Atuação de

Professores/Pedagogos (GEPFAPe) - UnB e Formação e profissão docente (FORPROFI) – UFOP.

Apresentação

Ler, reler e refletir sobre as ações realizadas por pesquisadoras e pesquisadores e por extensionistas rurais de diferentes instituições públicas e privadas, especialmente em tempos onde os recursos digitais estão intrinsecamente inseridos no cotidiano do mundo todo, torna-se essencial não apenas para compreendermos os novos caminhos da Ater, mas, principalmente, para o planejamento de políticas públicas que podem melhorar a vida das pessoas que moram e trabalham nos territórios rurais brasileiros.

E o aprazimento deste livro está justamente na forma em que seus capítulos foram sinergicamente construídos por meio de parcerias entre a academia e a extensão rural, representados aqui por professoras e professores universitários, estudantes de pós graduação, e por trabalhadoras e trabalhadores da extensão rural brasileira.

Para os profissionais, que assim como eu, atuam como técnicos e técnicas de campo nas áreas rurais, torna-se imprescindível ouvir, dialogar e cooperar com quem faz pesquisa, não somente para coletar e intermediar o acesso a dados e informações, mas, sobretudo, para ouvir e encaminhar ao mundo da pesquisa as reais preocupações e demandas pessoais e socioprodutivas das populações dos campos, das águas e das florestas.

Outro ponto de convergência entre quem faz pesquisa e quem faz extensão diz respeito ao processo de divulgação das descobertas e soluções técnicas e socioeconômicas que são investigadas e produzidas por universidades, institutos, laboratórios e demais indivíduos ou organizações públicas e privadas de pesquisadores. Por mais trivial que possa parecer, ainda segue como relevante desafio para os diferentes atores que atuam na pesquisa agropecuária e na extensão rural o emprego

ponderado de uma linguagem acessível, clara e objetiva nas abordagens junto às famílias agricultoras e trabalhadoras do campo. Com isso, a meta-análise em pesquisar quem faz pesquisa segue também apresentando-se como relevante proposta para as atividades acadêmico-científicas.

Logo, acredita-se que além do valioso conhecimento que carrega, a presente publicação traz uma amostra de como as parcerias interinstitucionais são poderosas para edificar um olhar mais dialético e dialógico para a comunicação que acontece no mundo rural.

E ao enfatizar nesta apresentação os verbos “cooperar”, “dialogar”, “ouvir” e “refletir”, considera-se que, na rotina de trabalho à campo com os animais, com as plantas, com as máquinas e, principalmente, com as pessoas, a interação multidisciplinar é sempre uma grande oportunidade de êxito para os técnicos.

Em um mundo cada vez mais integrado e conectado pelas tecnologias e recursos digitais, o acesso à informação não é mais privilégio de poucos. Todavia, cabe sim ressaltar que no Brasil existe uma forte e histórica exclusão social que reflete diretamente sobre o déficit de acesso, uso e domínio de tecnologias digitais por parte considerável das populações rurais, e isso deve ser discutido, combatido e mitigado por toda sociedade por meio de políticas públicas.

Por outro lado, os dados apresentados neste livro, assim como outras informações produzidas e divulgadas por entidades públicas e privadas que analisam a rede mundial de computadores e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (Tdic's) no país, demonstram que a popularização dos recursos de telefonia e Internet vem crescendo no campo nos últimos anos, e as diferentes famílias e agrupamentos sociais de agricultoras e agricultores estão paulatinamente ampliando o acesso e domínio destes recursos, aplicando-os em suas atividades sociais,

agropecuárias, agroartesanais, agroturísticas e demais operações geradoras de rendas agrícolas e não agrícolas.

Por isso, concluo retornando à importância que este livro carrega em relação à interinstitucionalidade e à interdisciplinaridade, onde nós técnicos podemos encontrar suporte teórico e prático para olhar holisticamente para os nossos desafios e trabalhar coletivamente em busca de soluções mais plurais que ultrapassem os muros das nossas formações e instituições.

Renato de Carvalho Lopes

Médico Veterinário
Extensionista Rural - Emater - DF

Prefácios

De uma série de livros publicados pela Rede Aurora, a mais recente obra “Caminhos e Olhares sobre a Ater Digital” traz uma coletânea de textos com uma proposta de unir a academia e a extensão, para que, juntas, e de forma complementar, possam nortear o impacto das ações de Ater que têm como suporte as Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação – Tdic’s. Tais ferramentas, à disposição neste Novo Mundo da popularização da internet e da transformação digital, conectam, agilizam e partilham conhecimentos entre extensionistas, produtores rurais, consumidores e outros relevantes públicos dos espaços urbanos e rurais.

Para os que acreditavam na precarização dos trabalhos de Ater com o advento das Tdic, por pensar que a extensão rural, historicamente conhecida pelo seu trabalho personalizado e presencial junto aos produtores, seria substituída pelos aplicativos e plataformas, as experiências aqui apresentadas provam o contrário. Empresas que têm promovido junto aos colaboradores a incorporação de equipamentos digitais como tablets e computadores portáteis, aplicativos, redes sociais e plataforma digitais (como *Telegram*, *WhatsApp*, *Google Meet*, Facebook, Instagram, dentre outros), otimizaram seus trabalhos no sentido de serem mais assertivas, rápidas e capazes de estarem acessíveis a um número maior de pessoas ao mesmo tempo. O trabalho, antes quase que exclusivamente realizado de forma presencial e analógica, passou a contar com ações remotas, digitais e presenciais digitais (híbridas).

Este não é um livro de gaveta ou prateleira e, sim, de cabeceira. Conduz o leitor a uma reflexão sobre todo o cenário que envolve a Ater híbrida ou digital. Parte de experiências com as Tdic, como as do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (Iapar-Emater) e da Emater-MG, com o manual de Metodologia da

Mexpar 4.0, ele traz, também, no texto 4, intitulado “Metodologias e Ferramentas de Ater: dos Velhos Métodos às Novas Abordagens”, um apanhado de ferramentas comumente utilizadas pela extensão, mas com um olhar mais contemporâneo e reflexivo sobre limites e possibilidades das novas tecnologias digitais.

Todos somos co-responsáveis pela construção de uma Ater híbrida ou digital que promova o fortalecimento da confiança entre extensionista, produtores rurais e públicos atendidos e que não seja um processo excludente. Para tanto, obras como esta instigam e fomentam os atores sociais envolvidos, da academia às empresas de extensão rural, a potencializarem ações dirigidas à qualidade de vida e bem-estar dos produtores e da sociedade.

Desejo que todos, assim como eu, ao terminar a leitura dos oito textos, sintam-se mais preparado para atuar no espaço rural como extensionistas. Vivemos em um mundo onde o conhecimento se renova com muita velocidade, a premissa é alimentar a inquietação e a necessidade de fazer diferente. Neste cenário, o futuro da Ater dependerá do que vamos vivenciar e construir na nossa relação diária de troca, debate, participação e ressignificação do conhecimento.

Que venham novas publicações!

Luciana Maria Rocha Teixeira

Coordenadora Estadual de Metodologia de Extensão Rural
Emater-MG

Desde que chegou em nosso país, a Ater respondeu bem à todas as missões que lhe foram apresentadas. Em cada contexto e ambiente em que atuou conseguiu resultados. Atrevo-me a dizer que, em parte significativa, a pujança do setor agropecuário brasileiro deve-se à atuação dos extensionistas. Sem esquecer, é claro, do trabalho e do arrojo de nossos agricultores e da pesquisa agropecuária.

As críticas e reflexões feitas quanto à atuação da Ater em suas primeiras décadas, feitas à luz dos valores atuais, foram grandemente válidas e nos promoveu de executores passivos de metodologias e de valores importados, de transferidores de tecnologias, para mediadores e educadores nas regiões rurais com valorização dos saberes locais e com a premissa de construção coletiva do conhecimento. Todas essas experiências foram reunidas na Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, a Pnater. Mas precisamos seguir adiante, novas condições foram apresentadas, o ambiente mudou e essa mudança foi acelerada pela pandemia.

Acostumados nesse ambiente de construção, certamente seguiremos imprescindíveis e insubstituíveis e esse livro colabora com a transposição do grande desafio da extensão de hoje: Continuar a fazer a diferença nas regiões rurais com o crescente uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – Tdic's.

Logo de início, a leitura nos possibilita perceber que a Ater híbrida incrementará a “velocidade e fluxo as informações compartilhadas”, mas que será necessário conhecer efetivamente o Capital Digital das regiões rurais para o sempre necessário planejamento da ação extensionista de forma a “garantir o aspecto único que a extensão rural preconiza que é o contato pessoalizado e a construção de conhecimentos colaborativa como forma de aprendizado”. Considerei importante a transcrição fiel dessa frase. Sua aplicação torna nosso serviço único e os autores foram

assertivos em lembrar que nessa nova forma de atuar não podemos ignorá-la.

A referência à iniciativa da primeira das instituições de Ater no país, a Emater-MG, com o Mexpar 4.0 e a descrição de metodologias para serem usadas em ambientes digitais mostram que já estamos caminhando. Consta-se que extensionistas já inovam com a utilização dessas ferramentas e abordagens metodológicas e ainda aliam os métodos tradicionais de Ater com essas novas abordagens. Porém, em mais um momento, os autores alertam para que não se perca a essencialidade dos serviços de Ater.

Escrever esse prefácio, antes de tudo, foi um aprendizado e um desafio. Apesar de extensionista erado, confesso que essa foi uma oportunidade em minha vida profissional e desde já agradeço aos autores por isso. Entretanto, a cada página lida constatava que o desafio maior não era só meu, mas de todos aqueles que acreditam no potencial transformador da Extensão Rural, sejam extensionistas ou pesquisadores, que podem estar atuando na linha de frente ou na gestão de instituições que tem essa missão. A esses últimos, cabe a obrigação de fazer deslanchar esse processo de transformação nas instituições de Ater para que possamos continuar ativos no cumprimento de nosso objetivo maior de contribuir para a melhoria da renda e da qualidade de vida das famílias rurais.

Antônio Dantas Costa Junior

Engenheiro Agrônomo
Extensionista Rural – Emater-DF

Sumário

Cap. 1	A Ater híbrida como referência da ação extensionista Renato de Carvalho Lopes Solange Cardoso Luís Fernando Soares Zuin	19
Cap. 2	Mexpar 4.0: Como funciona o principal guia de implementação das ações de Ater digital da Emater (MG) Fausto Lima Farias de Souza Flora Lima Farias de Souza Renato de Carvalho Lopes Luís Fernando Soares Zuin	36
Cap. 3	Metodologias e ferramentas de ater: dos velhos métodos às novas abordagens Maria Helena Alves da Silva Cidonea Machado Deponti	55
Cap. 4	A transição, incorporação e adequação das ferramentas de Ater convencionais para as de Ater digitais Flavia Maria de Oliveira Jonas Marcelo Ramon	83
Cap. 5	A divulgação científica para o homem do campo Jéssica Pessoa Cristiane Hengler Corrêa Bernardo	96
Cap. 6	Oferta de materiais didáticos dialógicos para uma Ater Digital participativa e dialógica Gabriel Arroyo Luciane Ribeiro do Valle Luís Fenando Soares Zuin	114
Cap. 7	Inovação na educação sanitária em defesa agropecuária por meio da introdução de metodologias dialógicas e sua importância para as atividades de fiscalização Juliana do Amaral Moreira Conforti Vaz Luís Fernando Soares Zuin	133
Cap. 8	ATER Agroecológica: perspectivas à transformação dos sistemas agroalimentares Marcio Rodrigo Caetano de Azevedo Lopes Alessandra Matte Armin Feiden	156

1. A Ater híbrida como referência da ação extensionista

Renato de Carvalho Lopes
Solange Cardoso
Luís Fernando Soares Zuin

Introdução

O avanço da comunicação digital vem se mostrando um caminho irreversível nas últimas três décadas e a pandemia de Covid-19 trouxe perspectivas de mudanças ainda mais intensas e profundas para os territórios rurais. A partir das recomendações de isolamento e distanciamento social que foram emitidas por autoridades sanitárias de todo o planeta em 2019, a fim de mitigar os efeitos calamitosos do surto mundial do novo coronavírus, o acesso e o uso da Internet e demais Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (Tdic) tornou-se indispensável, para as populações urbanas e rurais em seus processos de produção e reprodução socioeconômica.

Decorrente de um longo processo histórico de desigualdade entre campo e cidade, as diferenças de acesso à Internet e Tdic entre esses dois espaços, que sempre se mostrou bastante significativo, tem apresentado uma ligeira redução a partir do contexto pandêmico. Dados do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic), que há cerca de 15 anos realiza pesquisas sobre conexão e conectividade no Brasil, apontam que em 2019, 51% dos domicílios rurais possuíam acesso a Internet, e dois anos depois, 2021, este número saltou para 71%. O mesmo padrão pode ser observado para o uso de telefones celulares e *smartphones*, que

em 2019 eram encontrados em 85% dos lares no campo, em 2021 já estavam em 91% deles¹.

Todavia, questões acerca da exclusão digital referentes à quantidade e ao padrão de qualidade dos serviços ofertados, assim como o letramento digital das pessoas que vivem e trabalham nos territórios rurais, ainda são pontos importantes a serem tratados pelas organizações de extensão rural, de pesquisa e pela academia. Nota-se que o acesso e emprego das tecnologias digitais por esta parte da população brasileira ainda está aquém das suas necessidades de interação e interatividade em atividades pessoais, profissionais e produtivas.

Aproximando conceitos e ideias sobre Ater Híbrida

Tratando-se das atividades socioprodutivas que ocorrem no campo brasileiro, o serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) configura historicamente como um dos principais atores responsáveis por intermediar as políticas públicas junto aos agricultores familiares. Nos últimos anos, essas organizações seguem ampliando o uso da Internet e Tdic em suas atividades comunicativas, pedagógicas e assistenciais junto a estes sujeitos e suas organizações sociais.

Assim, além das tradicionais metodologias de Ater que são executadas presencialmente como as visitas em propriedades e comunidades, reuniões técnicas, cursos e dias de campo, os extensionistas rurais passaram paulatinamente, nos últimos anos, a empregar diferentes formas de comunicação, via ambiente digital, junto ao seu público. Os profissionais da Ater passaram a usar aplicativos, redes sociais e plataformas virtuais que permitem

¹ Cetic (2020, 2022).

uma comunicação remota de forma individual ou coletiva entre as pessoas, como: o *WhatsApp*, *Telegram*, *Google Meet*, *Zoom*, *Instagram*, *Facebook*, dentre outros.

Nesta conjuntura, os extensionistas rurais têm buscado atender as demandas gerais dos agricultores familiares mesclando suas as práticas presenciais analógicas (que aplicam recursos analógicos como prancheta, papel, caneta, cartolinas, lousas, veículos, *flip-chart*, entre outras) e digitais (mensagens de voz, vídeos, formulários eletrônicos, entre outras) conjuntamente com as suas ações remotas que usam a Internet e suas múltiplas ferramentas. Este encontro de uma Ater remota e presencial é que temos denominado de Ater Híbrida. A Figura 1 busca demonstrar como estas combinações entre o presencial, o remoto, o analógico e o digital apontam para um fluxo contínuo de diferentes momentos das ações de Ater.

Figura 1 - Complexo plurifacetado da Ater Híbrida



Fonte: Lopes, Zuin e Oliveira (2021).

Consideramos que, ao intermear os debates sobre a extensão rural, seja os que são construídos pela produção teórica e científica do mundo acadêmico, seja os que perpassam pelas práticas das instituições de Ater e seus extensionistas que estão ordinariamente nos territórios rurais, podemos nos aproximar mais dialeticamente de possíveis definições e conceitos sobre os momentos que constituem a ideia de uma Ater híbrida.

Partindo de autores² que têm buscado descrever e analisar as metodologias de Ater que ocorrem tradicionalmente no âmbito presencial, e outros que recentemente têm retratado as abordagens aplicadas em ambientes virtuais junto aos agricultores familiares, trazemos ponderações sobre alguns elementos aventados como substanciais para o serviço de Ater, apontando, então, as aproximações conceituais que estão apresentadas no Quadro1.

Estas recentes concepções de ações em extensão permeiam os ambientes presenciais e os digitais, os quais seguem em permanentes disputas, reais e simbólicas, nos espaços políticos e acadêmicos. Frisamos que o nosso objetivo é apresentar parte das ideias acerca do que chamamos de Ater híbrida, estando cientes do dinamismo espacial e temporal que envolve o avanço das tecnologias de informação e comunicação no século XXI. Logo, acreditamos que esses conceitos são plásticos, estando em constante movimento e clamam por um processo contínuo de revisitações e revisões, bem como redefinições.

² Lopes (2016), Emater-MG (2021); Lopes; Zuin; Oliveira (2022)

Quadro1 - Aproximações conceituais sobre os momentos do serviço de ATER

<p>MOMENTOS PRESENCIAIS E ANALÓGICOS</p>	<p>Orientações orais e/ou textuais e ilustrativas por meio de documentos e materiais com informações técnicas em folhas, faixas, cartazes, cartolinas, <i>flip-chart</i>, entre outros. Geralmente, essas técnicas são empregadas tanto em atendimentos às demandas individuais dos agricultores, nos escritórios de Ater quanto nas propriedades e comunidades rurais, como ainda, em metodologias coletivas de Ater como reuniões técnicas, cursos, dias de campo, intercâmbios, dentre outros tipos de encontros.</p>
<p>MOMENTOS REMOTOS E ANALÓGICOS</p>	<p>Disponibilização em locais previamente definidos ou o envio por meio de correspondência para o agricultor de diferentes documentos e materiais didáticos que contenham elementos textuais e ilustrativos. Afim de atender as demandas individuais dos agricultores, ou de forma coletiva via associações ou cooperativas.</p>
<p>MOMENTOS REMOTOS E DIGITAIS</p>	<p>A interação ocorre por meio do uso da Internet, equipamentos de telefonia, informática (computadores, <i>smartphones</i>, <i>tablets</i> etc.), aplicativos e plataformas de comunicação (<i>WhatsApp</i>, <i>Telegram</i>, <i>Google Meet</i>, <i>Zoom</i>, etc). Para realizar a entre os interlocutores uma troca de mensagens por imagens, textos, áudios e/ou vídeos em teleatendimentos individuais, ou ainda, para compor as metodologias coletivas remotas de Ater como cursos, videoconferências, webnários, <i>lives</i>, dentre outras.</p>
<p>MOMENTOS PRESENCIAIS E DIGITAIS</p>	<p>Para essa forma de encontro é utilizado a Internet, aplicativos, plataformas de comunicação virtual, equipamentos de telefonia e informática, bem como os demais recursos digitais (GPS, <i>drone</i>, robôs, sensores etc.), para ilustrar e compor as atividades de atendimentos individuais nas propriedades rurais e nos escritórios centrais e regionais de Ater. Também pode ser empregado em metodologias coletivas como cursos, dias de campo, reuniões técnicas, intercâmbios, dentre outras.</p>

Fonte: Adaptado de Lopes (2016), Emater-MG (2021), Lopes, Zuin e Oliveira (2022).

Ações extensionistas na Ater Híbrida

No intuito de ilustrar estes momentos híbridos de comunicação que perpassam as atividades do serviço de Ater, trazemos aqui o seguinte relato do cotidiano do extensionista:

“Logo na primeira hora de trabalho pela manhã recebi uma ligação no escritório da Emater de um produtor rural familiar que solicitava auxílio para vacinar seus animais (bovinos) contra brucelose. Como se trata de uma vacina que exige receita emitida pelo médico veterinário, combinei com este produtor que emitiria tal receita e ele a pegaria no escritório. Tão logo comprou a vacina, eu iria até a propriedade. No período da tarde do mesmo dia ele já havia comprado a vacina e eu me desloquei para a propriedade rural. Após ajudar o agricultor a vacinar seus animais deixei uma recomendação escrita no papel para que ele providenciasse também a vacinação contra outras doenças conhecidas como clostridioses. Disse que se tratava de um grupo de doenças estava acometendo rebanhos da região e que por isso era melhor se precaver. O produtor rural então me perguntou como era essa vacina, porque ele não se lembrava do nome, mas se visse o frasco da vacina, talvez saberia dizer se já havia ou não aplicado anteriormente. Então eu abri a Internet no Tablet e pesquisei sobre a vacina, mostrando pra ele uma foto de diferentes frascos e laboratórios. Ele reconheceu a vacina, mas disse que havia alguns anos que não aplicava no seu rebanho, e, portanto, iria providenciar. Ele então me perguntou quais era os prováveis sintomas quando os animais estavam acometidos por estas doenças. Quando expliquei de forma detalhada, o senhor resolveu fazer uma chamada de vídeo por WhatsApp para um outro produtor familiar vizinho à sua propriedade pedindo que eu explicasse pra ele o que tinha acabado de falar sobre os sintomas, pois deveria ser isso que estava afetando seu rebanho. Na conversa com este vizinho, outros exemplos de possíveis casos na vizinhança surgiram. Então, decidimos que iríamos organizar uma reunião técnica para tratar deste assunto, assim convidaríamos

*outros produtores da mesma comunidade. Por fim, deixei uma receita de aquisição de vacina contra brucelose escrita em papel também para este vizinho da ligação de WhatsApp para que assim que ele comprasse o produto, eu iria à propriedade dele para também ajudar na vacinação dos seus animais. O Vizinho disse que iria mais tarde buscar a receita nesta propriedade de seu amigo”.*³

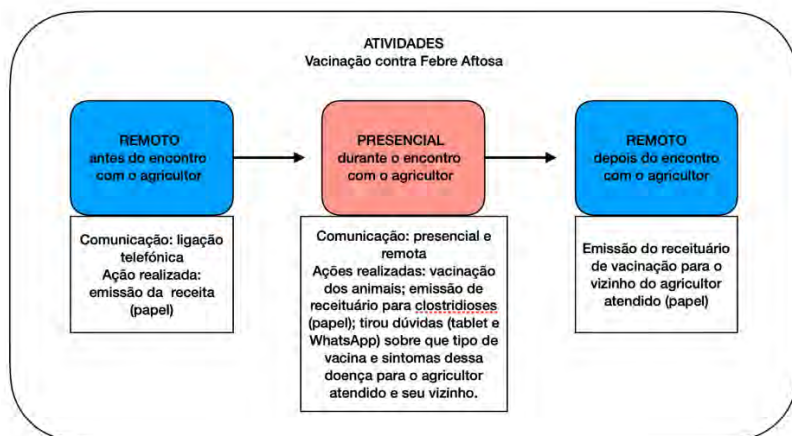
No caso relatado, percebemos que uma mesma atividade do extensionista rural atravessou diferentes momentos e ambientes de comunicação, tratados na figura 2. A atividade inicia-se de forma remota por meio de uma ligação telefônica no escritório de Ater. Já na propriedade rural, torna-se então uma ação presencial, com o deslocamento do extensionista, e analógica, com as recomendações deixadas escritas no papel. Num outro momento, passa para um encontro presencial e digital ao acessar a Internet e utilizar o *tablet* para complementar as informações para o agricultor e realizar a ligação pelo *WhatsApp*. Por fim, ao deixar também uma orientação escrita no papel para o agricultor vizinho, a ação tornou-se remota e analógica, já que o documento era para o sujeito que se encontrava distante. Estes caminhos interacionais estão ilustrados também na Figura 2.

Neste contexto, verifica-se que a comunicação digital e presencial entre agricultores e extensionistas assumem sentidos mais amplos, num processo contínuo de interação e interatividade onde se amplia a quantidade e a velocidade do fluxo de informações compartilhadas no processo ensinar e aprender entre ambos os atores. Com isso, o ato da comunicação instantânea proporcionado pelo ambiente digital se oferece para os interlocutores por meio de uma multiplicidade de conexões, descortinando uma ampla variedade de possibilidades⁴.

³ Relato de vivência do autor Renato de Carvalho Lopes, extensionista da Emater-DF, julho de 2022.

⁴ Moreira et al. (2020).

Figura 2 - Caminhos da Ater digital no campo no atendimento ao produtor rural



Fonte: Adaptado de Lopes, Zuin e Oliveira (2021) e Zuin et al. (2022)

Vale ressaltar que a interação híbrida entre os serviços de Ater e a agricultura familiar pode ocorrer de forma síncrona e assíncrona, dentro destes diferentes momentos relatados. Ou seja, a comunicação ou atividade de extensão rural pode ocorrer “ao vivo” e à distância, assim como pode ser gravada e posteriormente acessada. Como é o caso de materiais didáticos e pedagógicos organizados pelas organizações de Ater disponibilizados em formato de imagens, áudios e vídeos que são preparados e disponibilizados para acesso em diferentes momentos pelos agricultores.

Consta como exemplo de comunicação síncrona e assíncrona entre a extensão rural e seu público, o uso crescente das redes sociais como *Instagram*, *Facebook* e *Youtube* pelas diferentes entidades de Ater no país. Verifica-se atualmente que todas as 27 unidades federativas brasileiras contam com

empresas públicas de Ater, algumas, inclusive, vinculadas também à pesquisa agropecuária (ex. Epagri, Incaper, etc.), também vem regularmente utilizando suas redes sociais para divulgar suas atividades e estratégias de trabalho.

No cotidiano de comunicação entre extensionistas rurais e agricultores, seja em assistência presencial nas propriedades e comunidades, seja pela interação virtual mediada por aplicativos de troca de mensagens como *WhatsApp* e *Telegram* (teleatendimentos), é comum o encaminhamento de materiais didáticos audiovisuais para subsidiar as práticas mediadoras e pedagógicas da Ater. Por vezes, apontando possível solução para uma demanda de um agricultor, os extensionistas compartilham *links* que remetem diretamente às páginas oficiais de instituições públicas de extensão rural e/ou de pesquisa agropecuária, onde podem ser encontrados textos, imagens e vídeos explicativos, os quais darão um suporte complementar à orientação técnica que se iniciou de forma presencial ou remota.

Ao apresentar uma série de propostas metodológicas que podem dar suporte pedagógico dialógico à aplicação de recursos digitais em ações de extensão rural, alguns autores⁵ ressaltam que as redes sociais oficiais das instituições públicas de Ater servem como importantes fontes de informações para os agricultores familiares. Para os autores, nestas plataformas digitais, os produtores rurais podem não apenas obter informações confiáveis, mas também participar de eventos técnicos referentes à produção agropecuária, artesanato, agroturismo, entre outros. Assim como atividades que tratam de políticas públicas e demais temas que envolvem tradição e cultura, que venham interessar não apenas o público rural, mas também as pessoas que moram nas cidades e que se identificam com este campo de atuação governamental.

⁵ Maia et al. (2022).

Ao experienciar as atividades recentemente realizadas pelos extensionistas rurais na rotina de Ater híbrida, especialmente no que tange o período de pandemia de Covid-19, em que se verificou a ampliação dos meios digitais de comunicação, selecionamos aqui seis eixos de ação que tem sido encaminhados pelo serviço público de Ater, a mencionar:

- 1) A **desburocratização de documentos** emitidos pela Ater, que vem disponibilizando atestados, declarações, carteirinhas e demais documentos que fazem parte dos trâmites de políticas públicas e são encaminhados por meio de aplicativos de troca de mensagens como *WhatsApp*, *Telegram* ou por *e-mails*;
- 2) O **acesso aos materiais didáticos** produzido pela Ater como folders, livretos, artigos científicos, dissertações, teses sobre temas relacionados à extensão rural e produção agrícola;
- 3) O **estreitamento da comunicação rural** entre agricultores e extensionistas, ofertando novos caminhos interacionais como redes sociais, plataformas virtuais e outras ferramentas de atendimento individual e coletivo, que permitem trocas de mensagens instantâneas de texto, imagem, áudio e vídeo,
- 4) **Atividades assíncronas** via ambiente digital de comunicação, como a produção e posterior disponibilização de conteúdo audiovisual em *sites* próprios e redes sociais como *Facebook*, *Instagram* e *YouTube*;
- 5) **Atividades síncronas** de Ater via ambiente digital de comunicação, ou seja, aquelas que ocorrem em tempo real como *lives*, webnários ou

videoconferências sobre diferentes temas abordados de cunho técnico; e

6) **Desenvolvimento de plataformas virtuais próprias** pelos órgãos de Ater como aplicativos que podem acessados pelos agricultores através de *downloads* gratuitos e que permitem acesso a materiais didáticos, comercialização, administração e gestão de atividades rurais.

Assim como descrevemos anteriormente as possíveis formas que os momentos de Ater presencial, remota, analógica e digital podem se mesclar e se complementar, estes eixos de ação da Ater Híbrida que aqui apresentamos, também se combinam, se completam e se interagem.

O Capital Digital nos territórios rurais e as ações híbridas de Ater

Para que a comunicação rural ocorra de forma participativa e dialética nos diferentes ambientes reais e virtuais de interação e interatividade, é fundamental que não haja sobreposição ou hierarquização de ideias e saberes entre os extensionistas e agricultores familiares⁶, ou seja, o planejamento e execução de atividades presenciais ou remotas de Ater e a disponibilidade de conteúdos técnicos em plataformas digitais precisa levar em conta as particularidades individuais e coletivas das famílias agricultoras e seus territórios.

No caso das ferramentas digitais, é fundamental que os extensionistas procurem selecionar as mais adequadas para execução de cada metodologia planejada. Além disso, deve-se ter

⁶ Zuin (2021).

cautela e empatia no emprego de signos, linguagens, gestos e comportamentos utilizados nas atividades virtuais, respeitando as limitações, os saberes, as tradições e a cultura dos sujeitos e seus diversos agrupamentos. É importante que os extensionistas rurais procurem priorizar as interações que tenham abordagens multidisciplinares, construtivistas e participativas, promovendo o diálogo, a independência e a autonomia dos agricultores e suas famílias.

Para que estas múltiplas interações possibilitadas pelas metodologias de Ater híbrida sejam baseadas em dialogicidade e participação entre os indivíduos e seus coletivos, entendemos que seja medular para os extensionistas rurais buscarem conhecer de forma mais aguda e detalhada o “Capital Digital”⁷ dos agricultores, suas famílias e comunidades.

Tomamos aqui por Capital Digital tanto a quantidade e a qualidade de acesso aos recursos digitais externos aos sujeitos, como os equipamentos de telefonia e Internet, assim como também o conjunto de habilidades internas que as pessoas possuem para utilizar e aplicar as diferentes funcionalidades dos recursos digitais, solucionando problemas e gerando benefícios pessoais e profissionais para sua vida⁸.

E para conhecer esse Capital Digital das pessoas e seus agrupamentos os serviços de Ater procuram ter acesso aos dados públicos e pesquisas de órgãos como universidades, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), bem como

⁷ Partindo dos estudos de Bourdieu (1986) que considera os “Capitais” como as aptidões, capacidades e recursos econômicos, culturais, políticos e sociais que são expressados ao longo da vida das pessoas e podem ser alterados e transformados dentro das relações de poder na sociedade, Ragnedda (2018) conceituou o “Capital Digital” como “um conjunto de habilidades internalizadas (habilidades digitais) e recursos externalizados (tecnologias digitais) que podem ser historicamente acumulados e transferidos de uma arena para outra” (p. 2376).

⁸ Ragnedda, Ruiu; Addeo (2019).

estarem diariamente presentes nas propriedades, nas casas e nos campos de produção e reprodução social dessas famílias agricultoras. Os extensionistas rurais também podem criar estratégias para conhecer melhor as informações quantitativas e qualitativas que envolvam o uso, acesso e domínio da Internet e Tdic no campo.

Para conhecer o Capital Digital, seja individual ou coletivo, das pessoas que moram e trabalham nos territórios rurais, apontamos que as seguintes informações podem ser coletadas e analisadas pela Ater⁹, como:

- Quantidade e qualidade dos equipamentos digitais que os produtores rurais tem acesso (celulares, *smartphones*, computadores, impressoras, projetores, drones, sensores etc.);
- Qualidade de sinal de telefonia e internet das áreas rurais;
- Quantidade de tempo que os agricultores passam online (se tem acesso parcial ou integral à Internet) ou que usam as demais Tdic nas suas atividades pessoais e profissionais;
- Se os agricultores tem acesso a suporte, treinamento e capacitação para uso de ferramentas digitais;
- Nível de alfabetização e letramento digital dos agricultores;
- Habilidades em se comunicar e compartilhar informações, seja entre extensionistas e os agricultores, seja entre seus familiares e pares trabalhadores e produtores rurais;

⁹ Lopes (2021); Ragnedda (2018); Ragnedda; Ruiu; Addeo (2019); Zuin et al. (2022); Lopes; Zuin; Oliveira (2022).

- Habilidades em criar e editar de conteúdo digital ou desenvolver Tdic;
- Segurança de navegação na Internet e uso de Tdic no que se refere ao conhecimento e respeito às regras autorais e exposição de dados pessoais na rede mundial de computadores;
- Habilidade em solucionar problemas cotidianos pessoais e produtivos a partir do uso de Internet e das Tdic.

Ao conhecer, analisar e refletir sobre estas condições internas e externas dos agricultores, julgamos que o serviço de Ater e os seus extensionistas rurais terão maior eficiência em seu planejamento metodológico, podendo assim, organizar as suas práticas comunicativas, pedagógicas, assistenciais e mediadoras de caráter individual ou coletivo para promover geração de emprego e renda no campo e garantir melhoria na qualidade de vida dos agricultores.

Reflexões finais

Nestas ponderações sobre as oportunidades e obstáculos que compreendem o conceito de Ater Híbrida, notamos que, se por um lado as instituições e seus técnicos que organizam e realizam as atividades de extensão rural desejam, ao menos em tese, que haja uma participação efetiva dos agricultores e que a comunicação entre eles ocorra de forma eficiente e interativa, do outro lado temos os agricultores e suas famílias almejando informações e acesso a ferramentas que sejam úteis para o seu dia a dia e que isso aconteça no tempo certo de suas demandas diárias e com uso de linguagem que seja simples e acessível.

Quando analisamos os diferentes níveis de exclusão digital que se referem ao acesso, ao uso e ao domínio da Internet

e das Tdic pelas pessoas que moram e trabalham no campo, percebemos que os desafios são inúmeros e que as possíveis soluções passariam por políticas públicas de amplos aspectos que levem em conta questões geográficas, socioeconômicas e culturais que permeiam o campo.

Portanto, consideramos que os debates acerca de uma Ater Híbrida precisam ser construídos de forma multi, inter e transdisciplinar, com isonomia e ampla participação de políticos, acadêmicos, extensionistas e, principalmente, dos agricultores familiares e toda a sua diversidade de pessoas que se reproduzem socialmente como moradores, trabalhadores e produtores rurais que ocupam territórios nos campos, nas águas e nas florestas.

E, por fim, dentre muitos obstáculos a serem transpostos, ressaltam-se os desafios acerca da capacitação contínua que devem ser ofertadas aos trabalhadores da extensão rural, e o planejamento e elaboração dos documentos técnicos e materiais didáticos empregados nas metodologias individuais e coletivas, virtuais e analógicas, presenciais e remotas, que são realizadas pelo serviço de Ater, pois, há de se considerar toda a diversidade que é intrínseca à esta já citada formação histórica da agricultura familiar. Com isso, as capacitações e treinamentos dos extensionistas, assim como a construção de ferramentas pedagógicas, precisam se atentar em incluir e dar autonomia aos sujeitos, suas famílias e comunidades de forma representativa, respeitando suas identidades culturais, tradições, raça, cor e etnia, gênero, faixa etária, além das regionalidades e demais características geográficas que compõem os territórios rurais brasileiros.

Referências

BOURDIEU, P. **An invitation to reflexive sociology**. Chicago: University of Chicago press, 1992.

DARCIE, C.; ZUIN, L. F. S. O uso de TICs no meio rural e a exclusão social dos agricultores: limites e possibilidades de uma extensão rural 4.0. *In*: ZUIN, L. F. (org.). **A linguagem como atividade constitutiva nos processos de ensino-aprendizado nas organizações**. São Carlos: João & Pedro Editores, 2020. v. 1. p. 60-71.

EMATER-MG. Mexpar 4.0: ATER digital conectando pessoas – metodologia participativa de extensão rural. **EMATER-MG**, Belo Horizonte, jul. 2020.

LOPES, E. B. **Manual de metodologias**. Curitiba: Gráfica Instituto Paranaense de assistência Técnica e Extensão Rural, 2016.

LOPES, R. C. **A ação extensionista frente aos desafios da Ater digital: uma análise sobre a Emater-DF**. 2021. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2021.

LOPES, R. C.; ZUIN, L. F. S.; OLIVEIRA, M. L. R. **Ater digital: possibilidades, desafios e aproximações conceituais**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2022.

MAIA, M. A.; LOPES, R. C.; ARROYO, G.; VALLE, L. R.; ZUIN, L. F. S. **Diálogos nos territórios rurais: por uma Ater digital inclusiva e participativa**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2022.

RAGNEDDA, M. Conceptualizing digital capital. **Telematics and Informatics**, Amsterdam, v. 35, n. 8, p. 2366-2375, 2018.

RAGNEDDA, M.; RUIU, M. L. Exclusão digital: como é estar do lado errado da divisão digital. **RuMoRes**, São Paulo, v. 10, n. 20, p. 90-113, 2016. DOI: 10.11606/issn.1982-677X.rum.2016.124298.

RAGNEDDA, M.; RUIU, M. L.; ADDEO, F. Measuring digital capital: An empirical investigation. **New Media & Society**, London, v. 22, n. 5, p. 793-816, 2020.

SORJ, B. **Brasil@povo.com**: a luta contra a desigualdade na sociedade da informação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

ZUIN, L. F. S. **Comunicação rural**. Campina Grande: EDUEPB, 2021.

ZUIN, L.F.S.; ZUIN, P.B.; GREGORI, F.; VAZ, J.A.M.C.; BASTOS, P.A.S.; ZANELLA, A.J.; RIBEIRO, I.P.; TRENTINI, F.; VALLE, L.R.; RACHED, R.Z.; KAMIMURA, D.T.T.; ALEXANDRE, J.R.; MORAES, W.S.; ZANELLA, M.I.G.; PARRA, H.D.; FERREIRA, W.C.S.M; CUNHA, L.E.C. MANRIQUE, M.A.D.; MAIA, M.A.; CANEPPELE, F.L.; DÍEZ, J.G.; DOMENICO, V.; ARROYO, G.; BAESSO, M.M. **ATER digital participativa**: metodologia pedagógica e exemplos de aplicação. Campina Grande: EdUEPB, 2022.

2. Mexpar 4.0: como funciona o principal guia de implementação das ações de Ater digital da Emater (MG)

Fausto Lima Farias de Souza¹⁰
Flora Lima Farias de Souza
Renato de Carvalho Lopes
Luís Fernando Soares Zuin

Introdução

As formas em que nos comunicamos, inerente às relações humanas, sofrem transformações a partir da evolução da sociedade. Desde as pinturas rupestres deixadas pelos primeiros *Homo sapiens*, até os atuais usos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (Tdic), o dinamismo e a maneira em que as tecnologias incrementam os códigos e signos na comunicação trouxeram avanços e facilidades nos fluxos de informação entre as pessoas.

Na atual conjuntura em que o uso de recursos de telefonia, informática e Internet está inserido em praticamente todas as atividades pessoais e profissionais dos seres humanos, ainda que de forma desigual, de acordo com o IBGE (2019) a internet chega a oito em cada dez casas no Brasil. Quando tratamos da

¹⁰ Este capítulo pertence a uma orientação em andamento no Programa de Pós-graduação em Gestão e Inovação na Indústria Animal da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (PPGGIIA-FZEA-USP). O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

comunicação institucional que é planejada e empreendida pelas diferentes organizações sociais humanas, verifica-se a necessidade de confluir a maior quantidade de informações possíveis com o menor custo e menor intervalo de tempo. Então, para melhor efetividade deste processo comunicacional, as organizações e instituições humanas constroem métodos e documentos que norteiam suas ações internas e externas.

Neste capítulo, procuramos discutir o emprego de Tdics nas abordagens do serviço público de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), que tem dado suporte para a comunicação e ações cotidianas presenciais e remotas destas instituições e seus extensionistas. Trabalhadoras e trabalhadores que atuam junto aos agricultores, produtores rurais e demais sujeitos que moram e trabalham nos territórios rurais brasileiros, o que tem sido tratado como “Ater Digital”¹¹.

Para tal, buscamos analisar uma publicação da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (Emater-MG), a Metodologia Participativa de Extensão Rural Participativa (Mexpar 4.0), que tem orientado as metodologias de Ater Digital aplicadas pelos extensionistas rurais no processo de comunicação com o seu público.

Neste contexto, vale antes destacar que o serviço de Ater tem como objetivo:

*(...) melhorar a renda e a qualidade de vida das famílias rurais, por meio do aperfeiçoamento dos sistemas de produção, de mecanismo de acesso a recursos, serviços e renda, de forma sustentável*¹².

A oficialização da extensão rural no país se deu pós a Segunda Guerra Mundial no Governo do presidente Eurico

¹¹ Zuin et al. (2022).

¹² Brasil (2020).

Gaspar Dutra, por meio do apoio do governo dos EUA e da fundação Rockefeller. Durante os anos 1950 e 1960 houve a criação de várias associações prestadoras de crédito, conhecidas na época como Associações de Crédito e Assistência Rural (Acar), sendo composta por um agrônomo e uma técnica em economia doméstica, a execução deste serviço era realizada pela iniciativa privada. Nos anos 1970 com a criação da empresa brasileira de assistência técnica e extensão rural, a Embrater, houve a estatização desses órgãos de assistência técnica em praticamente todos os estados brasileiros. Nos anos 80 começaram as maiores reflexões sobre o modelo de atendimento aos produtores rurais, iniciadas principalmente por Freire¹³, que o modelo de assistência técnica e extensão rural que vigorava seria excludente e difusionista, não levando em conta a necessidade real do produtor rural, mas que ele se adaptasse a um pacote tecnológico proveniente principalmente da Revolução Verde¹⁴.

No início dos anos 1990, o governo federal extinguiu a Embrater e muitas instituições estaduais de apoio aos produtores rurais enfraqueceram a ponto de quase serem extintas. Já nos meados dos anos 1990 foi instituído o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e no final dessa década foi criado o ministério de desenvolvimento agrário MDA. Quando dos anos 2000 foi criada o programa nacional de assistência técnica e extensão rural Pnater, a lei 11.326/2006 que definia quem de fato era o agricultor familiar. Também foi criada a lei que instituiu o processo de chamadas públicas para prestação de extensão rural a assentado e a povos tradicionais, eliminando a necessidade de licitação para contratação das empresas, se fazendo apenas necessário participar da chamada pública, antes essas contratações desses serviços eram regidas pela lei 8663/93. Em 2013 é criada a Agência Nacional de Assistência

¹³ Freire (1983).

¹⁴ Peixoto (2008); Silva (2016); Castro; Pereira (2017).

Técnica e Extensão Rural (Anater), um órgão para apoiar as ações de Ater nos estados. Já no ano de 2016 foi extinto o Ministério de Desenvolvimento Agrário MDA e devido a crise econômica a qual o país passa até os dias atuais, foram arrefecidos os investimentos pelo governo federal na agricultura familiar. Em 2020, o governo federal lança o projeto de Ater digital, onde pretende levar a assistência técnica e extensão rural até 50% dos agricultores familiares até 2030¹⁵.

Diante deste cenário, a Emater de Minas Gerais desenvolveu um documento orientativo sobre as ações no âmbito digital acerca das suas metodologias de Ater. Esse documento se chama Mexpar¹⁶. Ele basicamente explica aos extensionistas rurais como proceder nas ações metodológicas, fazendo com que se traduza para a forma e ambiente digital parte das ações que são executadas presencialmente para o meio virtual, fazendo com que o extensionista possa adaptar isso ao seu público alvo, o agricultor familiar. Esse movimento de transição de ações de Ater para que se realize no âmbito virtual tem sido provocado, principalmente, por duas forças motoras: o maior acesso às Tdic e a pandemia da Covid 19.

Dados da pesquisa TIC Domicílios de 2021 e 2022¹⁷ indicam que, um ano após o início da pandemia da Covid-19 em 2021 os lares no campo conectados à internet passaram de 51% para 71%. Entre as classes mais vulneráveis (classe D e E), houve um salto nas conexões dentro dos lares de 50% para 64% em 2020, tendo um recuo para 61% em 2021. A crescente no ano de 2020 pode ser explicada a partir do isolamento social como medida de contenção de propagação do vírus da Covid-19, que demandou o aumento expressivo das atividades em formato remoto. A principal forma de conexão nas áreas rurais se deu

¹⁵ Peixoto (2008); Silva (2016); Castro; Pereira (2017).

¹⁶ EMATER-MG (2020).

¹⁷ Cetic (2022, 2021).

principalmente por dispositivos móveis (*smartphones*), onde foram acessados por 83% dos produtores. No Brasil de forma geral, os aplicativos de mensagem instantâneas foram utilizados por 93% das pessoas, movimento esse que já vinha sendo evidenciado anteriormente, fazendo com que seja a principal forma de utilização para internet. Pensando nisso, as instituições de Ater tentaram basear todas suas ações metodológicas, sendo essa a base principal do Mexpar 4.0.

Caracterização do Mexpar 4.0

A Metodologia de Extensão Rural Participativa (Mexpar) teve sua origem em 2006¹⁸ é um documento oriundo da experiência dos extensionistas rurais a partir das suas vivências na Emater Minas Gerais. No qual se discutem as metodologias de Ater no ambiente digital de comunicação, para responder as demandas do público alvo, de acordo com o que se era necessário para aplicação na época da construção do documento.

Neste documento há inicialmente uma visão da construção do conhecimento em uma perspectiva de Jean Piaget e Paulo Freire. Posteriormente, nele é descrito detalhadamente como executar uma ação (o que são, objetivos, aplicação, tempo estimado, material necessário e os procedimentos) neste ambiente comunicacional junto aos agricultores. O Mexpar 4.0 também há esse mesmo “passo a passo” do seu método cotejando-o com a teoria da Ater digital.

O número “4.0” faz referência à “agricultura 4.0” que por sua vez, refere-se a chamada quarta fase da revolução industrial, onde tecnologias digitais, a automação dos processos, a Internet das Coisas (IoT), a inteligência Artificial, dentre outras inovações que seriam inseparáveis do modo de produção capitalista atual.

¹⁸ EMATER (2006).

A seguir, será feita a descrição das metodologias no Mexpar 4.0 de ensino e aprendizado, para serem usadas nos ambientes digitais de comunicação no campo.

Uso de aplicativos de mensagem instantânea (principalmente *WhatsApp*)

Neste ponto, o Mexpar assume que o aplicativo de troca de mensagens *WhatsApp* é atualmente o mais utilizado pelos agricultores familiares e extensionistas rurais, sendo gratuito e possuindo interface de fácil compreensão. O documento pede para o extensionista se atentar ao momento de fazer o contato com o seu público, por meio do aplicativo, observando o grau de necessidade desse encontro. Ele orienta o técnico para realizar uma revisão ortográfica e ser claro nas ideias e testar a compreensão do texto com algum colega próximo. Caso a mensagem seja direcionada a um grupo de *WhatsApp*, usar tópicos marcadores relacionados as ideias que se quer dialogar.

Quando a abordagem se trata de um atendimento ao produtor rural, a orientação é utilizar o aplicativo Deméter para lançamento dos atendimentos virtuais. O Deméter é uma plataforma virtual interna, onde o extensionista da Emater MG lança seus atendimentos para controle e registro das atividades executadas junto ao produtor rural familiar assistido, seja um método individual ou coletivo. Para uma orientação onde haja demonstração de tecnologias, recomenda-se utilizar imagens e vídeos da tecnologia citada, utilizando fontes confiáveis e passíveis de verificação.

Quando se utiliza a chamada de vídeo, o documento Mexpar 4.0 estimula os técnicos a fazer o cadastramento na agenda do telefone celular e marcar o horário previamente. O técnico deve explicar o tema e o tempo previsto da duração da

chamada para o interlocutor, selecionar os contatos participantes e realizar a chamada. Quando estiver acontecendo a chamada, o extensionista terá que ser o mediador para que todos tenham de forma igualitária o seu momento de fala.

Para os grupos de *WhatsApp*, segundo o documento da Emater Minas Gerais, é orientada a utilização da versão do aplicativo conhecida como *WhatsApp Business*, pois ele automatiza inúmeras ferramentas para resposta de mensagens em grupos. Quando se realizar a interação entre o extensionista e os membros do grupo, devem definir o que se tratar no grupo, preparar o conteúdo para o grupo de forma específica. Para mediação dos grupos, é orientado a manter o papel de administrador, para adicionar ou remover membros, além de monitorar as mensagens coletivas.

Alguns autores¹⁹ relataram que durante suas interações com produtores rurais do programa Paraná Mais Orgânico, conseguiram cumprir parte do atendimento aos produtores rurais orgânicos por meio do *WhatsApp*, em grupos e atendimentos individualizados. Cada grupo de *WhatsApp* continha uma temática e apresentavam uma interação e linguagem distintas, figurando a importância do moderador conforme relata o documento Mexpar 4.0²⁰.

Comercialização virtual

Segundo o documento, as mídias sociais podem ser utilizadas como meio de impulsionar vendas de produtos e serviços diretamente ao consumidor nas cidades. Também citam o caso das plataformas e-commerce, onde todo o processo da venda é feito na comunicação digital no espaço virtual. Essa forma

¹⁹ Mareco et al. (2021).

²⁰ Gois (2019).

de comercialização é importante como mais uma forma de escoamento da produção rural.

Esse auxílio à comercialização é importante para inserir o produtor de forma adequada e potencializar as suas vendas no meio virtual, ajudando na elaboração de portfólio e/ou serviços comercializados, além de definir junto ao produtor ou grupo de produtores a melhor estratégia de comercialização desses produtos na internet. Nas situações dos empreendimentos coletivos, auxiliar em todo o processo de comercialização junto com o grupo que está sendo tutorado. Ajudar a programar com o agricultor a quantidade de produtos a serem produzidos, além de planejar uma Ater direcionada para esse tipo de situação e de demanda. Houve um esforço do governo federal e esferas estaduais para a promoção dessas formas de comercialização. Durante o início da pandemia do novo coronavírus Breitenbach²¹ identificou em seus estudos algumas políticas do governo, como a prorrogação da declaração de aptidão do Pronaf (DAP), um aditivo do programa de aquisição de alimentos (PAA) e o programa nacional de alimentação escolar (Pnae), foram direcionados os alimentos para ser entregue diretamente às famílias, pois não estava tendo aula presencial, pois é sabido que infelizmente muitos alunos fazem a principal refeição nas escolas. Também foi identificado pela autora que os produtores que possuem internet criaram canais de comunicação direto com o consumidor, como forma de vender os produtos que vendiam para bares, restaurantes e lanchonetes, os quais foram seriamente afetados pela pandemia da Covid-19. Também foi relatado que no Rio Grande do Sul que as agroindústrias que possuíam o selo de inspeção municipal (SIM) foram permitidas de vender dentro do estado por conta da pandemia.

Segundo dados do site Ebit, em seu 44º relatório Webshoppers, a comercialização *on line* é uma tendência nacional

²¹ Breitenbach (2021).

no aumento do consumo de produtos comprados a partir da internet, uma vez que o comércio virtual representou 53 bilhões de reais em venda. No ano de 2020, houve um aumento de 55% na comercialização de produtos e em 2021, um aumento de 31%. Esses dados foram impulsionados principalmente pela pandemia da Covid-19. Dessas compras, 56% foram efetuadas por aparelho de telefone celular do tipo *smartphone*, mostrando essa tendência de consumo.

Live

Para Woebken²² a *live* é “[...] transmissão de dados que ocorre ao vivo, como indica o termo “*live*”. Assim, qualquer um com acesso às ferramentas adequadas pode transmitir seus conteúdos em tempo real para usuários nos mais diferentes locais”. Para o autor, (...) “O crescimento dos Live Streamings tem muito a ver com as preferências do consumidor 4.0, que dá extremo valor a experiências personalizadas e exclusivas”.

Para o Mexpar 4.0, a importância das *lives* é pelo fato de estabelecer um canal direto com o público para apresentação de conteúdo e respectivo debate acerca do assunto apresentado. Esses conteúdos sempre serão de relevância para o público alvo, no caso o produtor rural da agricultura familiar.

Antes de realizar a *live*, o documento orienta a definir o tema de acordo com os projetos executados pelos extensionistas, dividindo os conteúdos em tópicos, dinamizando o tempo para apresentar todo o assunto e não ser cansativo ao ponto de dispersar o público e esse enviar as mensagens via chat ou mensagem em tempo real. Orienta-se que o local estabelecido deve ser um ambiente fechado, longe de ruído e com iluminação adequada. Também orienta ao extensionista para não utilizar

²² Woebken (2020)

roupa e fundo xadrez. Neste tipo de encontro, deve-se ter um apresentador, moderador e um auxiliar para dinamizar o tempo.

Para divulgar a *live*, orienta-se a fazer o anúncio do evento em redes sociais e pessoalmente para cada produtor. A linguagem tem que ser adequada para o público alvo de forma que a mensagem seja clara, simples e direta. Em caso de eventuais conflitos, minimizar os embates de forma que o ambiente não tenha posicionamento de confrontos. Além disso, também observar para que questões religiosas, políticas partidárias ou outras opiniões fora do tema abordado não sejam prosperadas no evento.

Segundo Leskin²³, no mês de março para abril de 2020, o início da pandemia, as *lives* deram um salto de aumento em torno de 70%. Sidow²⁴ publicou que 44% do tempo gasto no mundo em relação ao tempo no telefone celular *smartphone* é em redes sociais, evidenciando a importância das mesmas para atrair público alvo.

Videoconferência

A videoconferência para Mexpar 4.0. se define como um evento que reúne pessoas de diferentes localidades para compartilhamento de experiências e informações sobre o mesmo assunto, mas de vivências diferentes. Outra vez o documento fala sobre a duração da videoconferência para que seja tempo suficiente para apresentar o conteúdo, sem que seja muito cansativo ao público excedendo ao tempo.

Para preparo da videoconferência, aconselha-se enviar para os convidados o tempo de início e fim da videoconferência para que as pessoas possam falar e se preparar com

²³ Leskin (2020).

²⁴ Sidow (2021).

antecedência. Preparar bem o ambiente onde será feito o evento, orientar os participantes a colocar o telefone em modo silencioso para que não sejam interrompidos durante a fala. Observar também a linguagem a ser falada para ser mais assertivo possível. Observar qual plataforma será utilizada e as ferramentas de compartilhamento de apresentação para que haja a melhor exposição possível do conteúdo. Para Gonzalez²⁵:

A videoconferência é uma ferramenta de ensino eficaz com sólidas evidências de sua implementação no ensino superior universitário. (...) A educação online síncrona através da videoconferência não substitui as cadeias tradicionais, é mais um complemento e ferramenta que devemos estudar, implementar e analisar.

Isso vai ao encontro com o que foi escrito por Zuin²⁶ que relata que os extensionistas rurais são antes de tudo educadores nos seus serviços de Ater:

(...) extensionista educador no ambiente das organizações rurais é antes de tudo um educador, com o seu conhecimento técnico, e a sua principal função é buscar formas e caminhos para mediar os sentidos entre os sujeitos que compõem essas organizações, sempre indo ao/de encontro dos/aos enunciados dos seus interlocutores.

Vídeo Informativo

Para os vídeos informativos, os técnicos são orientados que não passem mais de 5 minutos. Se for um conteúdo comprido,

²⁵ Gonzalez (2020, p.2).

²⁶ Zuin (2021, p.110).

que seja distribuído em vários vídeos para que todo o assunto seja mais facilmente assimilado. Assim como na *live* e na videoconferência, orienta-se também que seja observado o ambiente e os elementos dele para que não atrapalhem o conteúdo. Caso o técnico saiba editar o vídeo, colocar o nome dos envolvidos que produziram o material, além da logomarca da Emater MG. Para gravar o vídeo a resolução deve ser 1080 p, 30 FPS, não utilizando a função 4k para o vídeo não ficar pesado. Utilizar o celular na vertical, em ambiente controlado de sons e luminosidade e bem centralizado para melhor se enquadrar na imagem.

Em pesquisa²⁷ que verificou a efetividade de ação de vídeos curtos e longos para analisar o engajamento do público na área da saúde, foi observado que vídeos curtos tinham mais efeitos na retenção de usuários para absorção de conteúdo, mesmo os vídeos longos tendo mais cliques por usuários, confirmando tendência do documento Mexpar 4.0 na importância de produção de vídeos curtos educativos de no máximo 5 minutos.

Webinar

É similar a metodologia da *live* e da videoconferência, se diferenciando no tempo de no máximo 90 min, que tenha inscrição para participar, maior antecedência e que seja estruturado um roteiro e ensaiado antes da apresentação. Como se trata de um evento que carrega certa responsabilidade institucional, é recomendado no documento que o técnico sempre procure a direção da Emater MG para dar orientações acerca do assunto

Segundo o guia do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Fnde), um webinar é uma ferramenta para compartilhamento de informações e conhecimentos de forma

²⁷ Souza et al. (2019).

online, através de uma transmissão ao vivo. Um ou demais especialistas em uma plataforma online expõe o determinado conhecimento em um tema em comunicação em via única, interagindo com os participantes via Chat. Entretanto, é um evento estruturado e com preparação prévia do evento. Portanto confirmando o que a proposta do 4.0 tem sobre Webinar para os extensionistas e produtores rurais²⁸.

Ferramentas de Tdic da Emater MG

Além de como proceder nos ambientes virtuais de comunicação, visando a relação entre extensionista e produtor rural, A Emater MG possui ferramentas como complemento de informação ao público alvo. Essas ferramentas são formas de interação direta entre o sistema e o usuário final, no caso o produtor rural.

Minerimbot

O “Minerim BOT” é uma inteligência artificial baseada em um sistema de perguntas e respostas contidas em um banco de dados fomentado pela Emater MG. O acesso pode ser dar no seguinte endereço eletrônico:

- <https://chat.blip.ai/?appKey=ZW1hdGVybWc6N2JkOGJjNDUtNzg1YS00MDRhLTIIZGEtYjZlYTgzMmE2N2Y4>.

As primeiras falas que o sistema do “Mineirim BOT” oferta ao usuário são:

²⁸ Batista et al. (2020).

-Cê tá bão? Sou o MineirimBot!

-Um serviço de atendimento com Inteligência Artificial da EMATER de Minas Gerais. Todo conteúdo deste atendimento é confidencial, sendo seu sigilo protegido pela Lei nº 13.709 - Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

-Para melhor atendê-lo, por favor envie sua localização:

Segundo o site da prefeitura de Canaã-MG em acesso feito no site no dia 20/12/2021, uma provável parceira da EMATER MG, a proposta para o “Mineirim BOT” seria disponibilizar um canal de comunicação direta entre a prefeitura, EMATER MG e o agricultor.

Outras iniciativas da Emater MG de Tdic

A Emater MG também trouxe as experiências de outras mídias para a composição da sua estratégia em usos de ferramentas comunicacionais. Além do Deméter, um sistema interno onde os extensionistas alimentam os dados das propriedades que atendem e ainda verificam os indicadores para tomada de decisão, há também o programa de rádio estação rural, onde é veiculado no formato de podcast, entrevistas e reportagens sobre os assuntos relativos a Emater Minas Gerais. Há também o canal no YouTube, chamado programa Minas Rural, onde é exibido na TV aberta em emissoras regionais desde 1994 e republicado na plataforma de vídeos o conteúdo sobre os assuntos abordados nas reportagens e entrevistas.

Considerações Finais

A Emater Minas Gerais no atual momento uma das organizações de Ater pioneiras no uso dos ambientes digitais de comunicação. O documento Mexpar 4.0 é uma forma de nortear os extensionistas e de padronizar o atendimento, além de deixar claro aos servidores da instituição e ao público usuário dos serviços da Emater MG, como são fornecidos os atendimentos remotos, os introduzindo como metodologias de campo aplicáveis no serviço de Ater.

Toma-se que esse passo de perceber que o atendimento virtual é uma forma de complementar o atendimento tradicional presencial será o grande legado deste documento para as futuras políticas públicas fomentada para o desenvolvimento dessas ações visando preservar o serviço de Ater de qualidade e ao mesmo tempo tornar a tecnologia uma forma de inclusão aos usuários a este serviço importante ao produtor rural da agricultura familiar brasileira.

Referências

BATISTA, L. *et al.* **Guia para produção de Webinar**. Brasília: Fundo Nacional de Desenvolvimento da educação, p. 1-9. 2020. Disponível em: http://repositorio.fnde.gov.br/jspui/bitstream/prefix/180/1/guia_producao_webinar_2020.pdf. Acesso em: 17 dez. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Assistência técnica e extensão rural (ATER)** - Política que atua no cotidiano dos agricultores construindo com eles soluções tecnológicas e organizativas para o seu trabalho. Brasília, DF, 25 de novembro de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/assistencia-tecnica-e-extensao-rural-ater>. Acesso em: 02 ago. 2022.

BREITENBACH, R. Estratégias de enfrentamento dos efeitos da pandemia na agricultura familiar. **Desafio Online**, Campo Grande, v. 9, p. 188-211, 2021. Disponível em: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/deson/article/view/10941/8877>. Acesso em: 12 dez. 2021.

CASTRO, C. N.; PEREIRA C. N. **Agricultura familiar, assistência técnica e extensão rural e a política nacional de ATER**. Brasília: IPEA, 2017. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=31419:td-2343-agricultura-familiar-assistencia-tecnica-e-extensao-rural-e-a-politica-nacional-de-ater&catid=397:2017&directory=1. Acesso em: 22 out. 2021.

CETIC. **Tic domicílios, lançamento dos resultados**. CETIC.br, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://cetic.br/pt/noticia/uso-da-internet-avanca-em-areas-rurais-durante-a-pandemia-revela-nova-edicao-da-tic-domicilios/>. Acesso em: 02 ago. 2022.

CETIC. **Tic domicílios, lançamento dos resultados**. CETIC.br, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2020/domicilios/>. Acesso em: 02 ago. 2022.

EMATER MG. **Mexpar 4.0**: ATER digital conectando pessoa. Belo Horizonte: EMATER MG, 2020. 50 p. Disponível em: <https://www.emater.mg.gov.br/download.do?id=48445>. Acesso em: 02 dez. 2021.

EMANTER MG. **Conheçam nosso canal de atendimento, o Mineirim BOT**. 2021 Disponível em: <https://canaa.mg.gov.br/tbuilder-layout/emater-6/>. Acesso em: 22 dez. 2021.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 93 p.

GOIS, A. R. S. **Uma análise dos fenômenos da fala em conversas no WhatsApp**. 2019. 56 f. Monografia (Licenciatura Plena em Letras) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Serra Talhada, 2019. Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2381/1/tcc_aliner_aquelsenadegois.pdf. Acesso em: 20 dez. 2021.

GONZALEZ, E. R. Videoconferência ferramenta implementação. O que devemos considerar? **Revista Española de Educación Médica**, Murcia, v. 1, p. 60-65, 2020. Disponível em: <https://revistas.um.es/edumed/article/view/426421/282881>. Acesso em: 18 dez. 2021.

LESKIN, P. Aumento das lives na pandemia. **Business Insider**, New York, 16 de abril de 2020. Disponível em: https://www.businessinsider.com/instagram-live-70-percent-increase-social-distancing-psychologist-explains-2020-4?utm_source=feedly&utm_medium=webfeeds. Acesso em: 15 dez. 2021.

MARECO, P. S. *et al.* Contribuições e desafios extensionistas diante da pandemia. *In: Semana acadêmica de biologia*, 12; seminário de pesquisas ambientais Unespar na década dos oceanos da ONU, 9., Paranaguá, 2021. **Anais eletrônicos [...]**. Paranaguá, 2021. Disponível em: <http://eventos.unespar.edu.br/index.php/XSEMPAM/XIIISEMPAM/paper/view/1184/28>. Acesso em: 19 dez. 2021.

PEIXOTO, M. **Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação**. Brasília: Consultoria legislativa Senado

Federal, 2008. Disponível em:
<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-48-extensao-rural-no-brasil-uma-abordagem-historica-da-legislacao>. Acesso em: 1 out. 2021.

RUAS, E. D. *et al.* **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável** – Mexpar. Belo Horizonte, 2006. 134 p. Disponível em:
<https://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/fitotecniatecnologiaidealimentosesocioeconomia716/antoniolazarosantana/livro-Mexpar-emater-mg-versao-compacta.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

SIDOW, L. A. A evolução dos aplicativos de mídia social: transmissão de live: a nova fronteira da rede social. **APP Annie**, São Francisco. Disponível em:
<https://www.appannie.com/en/insights/market-data/evolution-of-social-media-report/>. Acesso em: 21 dez. 2021.

SILVA, E. M. A trajetória da assistência técnica e extensão rural no Brasil. *In: CONGRESSO ALAS, 31.*, 2017, Montevidéu. **Anais** [...]. Montevidéu, 2017. p. 1-19. Disponível em:
https://www.easyplanners.net/alas2017/opc/tl/8119_silva_edna_maria.pdf. Acesso em: 23 out. 2021.

SOUZA, C. F. L. *et al.* Entendendo o uso de vídeos como ferramenta complementar de Ensino. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, p. 1-5, 2018. Disponível em:
<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/600/348>. Acesso em: 17 dez. 2021.

WEBSHOPPERS, 44., 2001, São Paulo. [**Anais**]. São Paulo: Ebit, 2001. Disponível em: <https://www.ebit.com.br/webshoppers>. Acesso em: 15 dez. 2021.

WOEBCKEN, C. Live Streaming: tudo que você precisa saber para produzir esse tipo de conteúdo com sucesso. **Rock**

Content, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/live-streaming/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

ZUIN, L. F. S. O extensionista educador dialógico. *In*: ZUIN, L. F. S. **Comunicação rural**. Campina Grande: EDUEPB, 2021. p.107-114. Disponível em: <http://eduepb.uepb.edu.br/download/comunicacao-rural/?wpdmdl=1467&masterkey=60ab937e66092>. Acesso em: 18 dez. 2021.

ZUIN, L.F.S.; ZUIN, P.B.; GREGORI, F.; VAZ, J.A.M.C.; BASTOS, P.A.S.; ZANELLA, A.J.; RIBEIRO, I.P.; TRENTINI, F.; VALLE, L.R.; RACHED, R.Z.; KAMIMURA, D.T.T.; ALEXANDRE, J.R.; MORAES, W.S.; ZANELLA, M.I.G.; PARRA, H.D.; FERREIRA, W.C.S.M; CUNHA, L.E.C. MANRIQUE, M.A.D.; MAIA, M.A.; CANEPPELE, F.L.; DÍEZ, J.G.; DOMENICO, V.; ARROYO, G.; BAESSO, M.M. **ATER digital participativa: metodologia pedagógica e exemplos de aplicação**. Campina Grande: EdUEPB, 2022.

3. Metodologias e ferramentas de Ater: dos velhos métodos às novas abordagens

Maria Helena Alves da Silva
Cidonea Machado Deponti

Introdução

Metodologias e ferramentas de Ater, são instrumentos que contribuem para a ação extensionista, em um processo educativo que se consolida nas relações que envolvem extensionistas, agricultores familiares e demais atores sociais. Segundo Freitas e Nunes²⁹, essa relação é antes de tudo uma prática pedagógica e coloca o ser humano como protagonista do processo de construção do conhecimento.

Neste sentido, pode-se pensar a metodologia como um conjunto de conhecimentos e de habilidades considerados necessários como elementos explicativos para transformá-los em prática. E, neste contexto, as ferramentas de Ater são utilizadas como forma de operacionalizar as ações extensionistas, por meio de abordagens fundamentadas em processos participativos.

Desde o surgimento da Ater no Brasil, no ano de 1948, os extensionistas utilizavam-se de métodos e técnicas para a prestação dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER, hoje denominadas de ferramentas de Ater. E, no transcorrer do tempo, “os conceitos e experiências de desenvolvimento das décadas que se sucederam, construíram

²⁹ Freitas; Nunes (2006).

nova discussão sobre a atuação da Ater³⁰. (Transcrito de Métodos e Meio de Extensão Rural – Glossário – Emater – RS - 2009). Esta discussão passa pelas instituições de Ater, bem como pelos espaços acadêmicos, e reforça-se no ano 2000, dando origem a uma diversidade de ênfases metodológicas e de ferramentas digitais, utilizando-se das tecnologias de comunicação e informação – Tic's para atendimento aos agricultores, apresentando-se como mais uma opção de instrumentos para o exercício da Ater.

Porém, a Extensão Rural que se iniciou em 1948, nem sempre contou com as ferramentas digitais e nem por isso perdeu em sua qualidade e essencialidade, então é notório que para fazer Ater não é necessariamente obrigatório o uso das ferramentas digitais. Existe um grande número de ferramentas que são utilizadas pelos extensionistas que podem ser trabalhadas de forma presencial, sem recursos das Tic's³¹.

O extensionista encontrará, na Mexpar (2006) e em outras literaturas um leque de ferramentas que são instrumentos pedagógicos, que criam as condições para o debate e para a participação, tanto nas atividades grupais quanto nas atividades individuais, junto aos agricultores. Entre estas pode-se destacar: Calendário sazonal, Diagnóstico participativo, Diagrama de Ven, Hierarquização por frequência, Caminhadas, Entrevista estruturada, Dia de Campo, Tempestade de Ideias, Painel de Visualização, Unidade Demonstrativas, Linha do tempo, Matriz Fofa (Swot), Árvore de Problemas e Objetivos, Canva, Matriz Smart, Mapa do presente, passado e futuro. Todas elas passíveis de serem realizadas, sem recursos digitais, utilizando de materiais didáticos disponíveis e de fácil acesso, tais como papel craft, pincéis, folhas, pedrinhas, sementes, grãos, que garantem o

³⁰ Transcrito de Métodos e meio de extensão rural. Glossário, Emater (RS), 2009.

³¹ Mexpar (2006).

exercício da ação extensionista sem prejuízos da construção do conhecimento, da participação e da essencialidade da Ater.

Os princípios orientadores da Ater trazem como ponto essencial, identificar e conhecer o público com o qual vai trabalhar e é neste momento que o extensionista tem a *expertise* de selecionar as ferramentas adequadas para o perfil dos agricultores, pois nem todas as ferramentas são acessíveis para todos os agricultores. A Ater tem como pressuposto trabalhar com inclusão, portanto atenção especial deve ser dada às diferenças, não são todas as ferramentas que se aplicam a todos os agricultores.

Importante considerar os pressupostos da metodologia participativa que são: o ser humano no centro da construção do conhecimento; a valorização do saber prévio; a postura vigilante à humanização dos serviços de Ater; o respeito ao outro, às diferenças e às especificidades; a compreensão do tempo do outro; a valorização da teoria e da prática; e, a consideração do agricultor como protagonista de seu processo de desenvolvimento.

Neste artigo pretende-se discutir sobre as metodologias tradicionais de Ater e introduzir uma breve análise sobre as novas tecnologias digitais, destacando seus limites e possibilidades. Para isso, realizou-se uma revisão do estado da arte sobre a temática, por meio de visitas a sites especializados, leitura de artigos, de teses, de dissertações, de manuais e de livros. O artigo está dividido em 4 seções, além dessa introdução e das considerações finais. Na primeira seção, trata-se das principais ferramentas de ATER tradicionais. Na segunda seção, destaca-se a importância da mediação social no uso de metodologias de Ater. Na terceira, analisa-se as novas possibilidades para a Ater.

Principais ferramentas tradicionais de ater

A Assistência Técnica e Extensão Rural – Ater, como processo de Educação não formal, faz uso de ferramentas construídas e consagradas ao longo do tempo, as quais propiciam aos extensionistas e aos agricultores reflexão sobre a prática e a construção de conhecimentos, de forma participativa. Neste sentido, podemos considerar que muitas ferramentas já foram ou continuam sendo experienciadas pelo público da Ater, extensionistas e agricultores, na perspectiva da construção do conhecimento e da sua autonomia como sujeitos:

(...) promovendo a participação crítica e horizontal dos mesmos e o reconhecimento e a valorização dos saberes dos agricultores, de suas comunidades e das instituições e organizações locais³².

Isto se dá por meio de uma:

(...) intervenção dos agentes de Ater e deve ocorrer de forma democrática, adotando metodologias participativas e uma pedagogia construtivista e humanista, tendo sempre como ponto de partida a realidade e o conhecimento local³³.

E, neste espaço de construção de conhecimento, as ferramentas de Ater são instrumentos pedagógicos que criam as condições para o debate, para a participação e a ressignificação do conhecimento. Cada ferramenta tem uma contribuição especial e diferenciada em função do objetivo a que propõe a mediação. Assim, sem a pretensão de esgotar as possibilidades de utilização

³² Marinho; Freitas (2015, p.2).

³³ Pnater (2004, p.11).

das ferramentas, apresenta-se a seguir um descritivo de algumas ferramentas e sua contribuição para a ação extensionista junto aos agricultores.

Figura 3 - Reunião Problematizadora



Fonte: Mexpar (2006 p. 115).

É uma ferramenta de Ater que proporciona aos agricultores refletirem por meio do diálogo e das associações de ideias. Tem como propósito provocar a reflexão sobre a realidade em que vivem na busca do entendimento e do conhecimento para a transformação. É uma ferramenta para trabalhar os processos de construção de diagnóstico³⁴. (Mexpar, 2006)

Os materiais didáticos utilizados são quadro, giz, suporte, com papelão, papel craft, tarjetas, pincel demais materiais que podem ser encontrados na comunidade. O mediador deve estimar um tempo necessário e suficiente para a reunião, em função da

³⁴ Mexpar (2006).

temática e do perfil dos participantes, mas não deve ultrapassar de 04 horas, pois pode tornar cansativa e improdutiva.

Na preparação para a execução da ferramenta, o extensionista deve planejar a atividade definindo com os atores envolvidos, a data, o horário e o local da reunião, os temas que serão tratados, levando em consideração as possibilidades das pessoas que vão participar. Organizar o material pedagógico conforme a localidade e mobilizar para que tenha a representatividade dos diversos segmentos da comunidade.

Na aplicação da ferramenta, algumas questões devem ser observadas pelo mediador, tais como:

- a) Informar o grupo sobre o trabalho a ser realizado;
- b) Dialogar com as pessoas e provocar a manifestação de ideias sobre a situação vivenciada, sua razão de ser, o que isto está provocando na comunidade e o que fazer para solucionar;
- c) Analisar a realidade vivenciada no intuito de identificar estratégias para enfrentar a situação e a otimização das forças existentes;
- d) Envolver todos no diálogo no sentido de contribuir para a formação conjunta da compreensão dos problemas da coletividade.

Ao final da reunião deve-se proceder registros dos encaminhamentos e a construção de uma Agenda de Compromissos bem como uma avaliação da atividade realizada.

Figura 4 - Calendário Sazonal



Fonte: Costa et al. (2018, p.8).

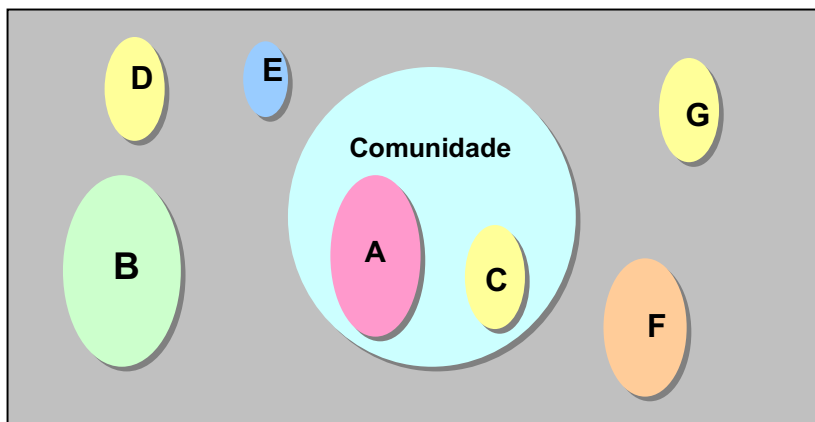
Trata-se da construção, junto com os participantes, de um quadro, em formato de calendário, registrando as atividades socioprodutivas realizadas no período anual. Esta ferramenta tem o objetivo de compreender a dinâmica das atividades e as variações de intensidade com que ocorrem no ano. É interessante que no debate com o grupo, seja percebida como se dá a distribuição dos serviços e das possibilidades de ajustes em conformidade com a necessidade de atuação.

Para operacionalizar esta ferramenta utiliza-se de material didático como quadro, suporte de painel ou disposição do calendário na parede, tarjetas entre outros. Na etapa preparatória deve-se envolver os participantes para definição do local, data, horário e organização do material necessário. Recomenda-se buscar a representatividade da comunidade, incluindo todas as categorias de moradores.

No exercício da ferramenta, inicia a fala, informando sobre a atividade a ser realizada e define os elementos que vão compor o calendário e a sua periodicidade ao longo do ano. Com o calendário exposto ou desenhado, com os períodos definidos conforme informação do grupo, inicia-se a discussão perguntando e registrando as respostas, sobre as atividades realizadas e os respectivos períodos de realização.

Após o calendário preenchido deve-se, junto com o grupo, realizar a análise do que foi registrado, e identificar como estão distribuídas as atividades e assim perceberem a necessidade de ajustarem a organização das ações em decorrência dinâmica da comunidade. Recomenda-se fazer anotações em um calendário final com os períodos favoráveis e críticos.

Figura 5 - Diagrama de Vem



Fonte: Mexpar (2006, p.81).

É uma ferramenta que permite, a comunidade, verificar e avaliar o conjunto de organizações e instituições, identificando a

relevância, a proximidade e a influência que exercem junto ao grupo. Com esta ferramenta é possível refletir com os agricultores as relações de parcerias, de aproximação e identificar instituições que estão afastadas da comunidade e que podem ser úteis aos projetos comunitários.

Essa ferramenta é utilizada nas atividades participativas realizadas nas comunidades, como diagnósticos, no sentido de analisar o envolvimento de entidades nos trabalhos e buscar futuras parcerias. Para a sua realização pode-se utilizar de materiais pedagógicos e didáticos da própria localidade.

Para a execução deve se estabelecer espaço para o trabalho e preparar o material pedagógico para a aplicação da ferramenta. Iniciar a discussão identificando e relacionado as entidades instituições que atuam na comunidade de forma constante ou esporádica e sua forma de ação. Os participantes manifestam-se sobre as instituições escrevendo os nomes, os quais ficam expostos em círculos de papéis, sendo o maior no centro do painel, que mostra a comunidade. Na sequência vai inserindo os demais em posição próxima ou distante da comunidade. Quanto maior a importância, o círculo vai crescendo. Assim vai percebendo que o tamanho e a localização dos círculos representam o grau de relação e de atuação das instituições na comunidade.

Utiliza-se a localização dos círculos para analisar o que o painel representa, e entender como estão as relações com os parceiros. Porém, deixar em evidência que as relações podem mudar em conformidade com as situações vivenciadas e os projetos desenvolvidos.

Figura 6 - Tempestade de ideias (Brainstorming)



Fonte: Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-brainstorming>. (2021).

É uma ferramenta trabalhada em grupos, para explorar a capacidade criativa, com a geração de ideias, a fim de obter informações sobre um determinado tema em questão, facilitando o processo de reflexão e de discussão.

Para a realização pode-se utilizar de materiais didáticos disponíveis e de fácil acesso. Inicia-se tendo como ponto de partida um debate orientado por questões temáticas que levem os agricultores a organizarem as ideias em torno de uma reflexão. Os participantes apresentam suas ideias em frases curtas, que devem ser registradas em fichas e afixadas em papelão ou na parede, favorecendo a visualização pelos participantes.

Para que a tempestade de ideias tenha os efeitos que se espera, faz-se necessário que algumas questões sejam consideradas, tais como: (a) que as ideias, no momento em que forem apresentadas, não sejam criticadas; (b) o mediador deve permitir que o maior número de ideias seja gerado; (3) que as ideias apresentadas possam ser combinadas ou aperfeiçoadas, para cumprir com os objetivos propostos. Posteriormente à geração de ideias, vem a fase da avaliação e de combinações em que as ideias são processadas e passam a compor o conhecimento que se quer construir naquele momento. Ao final deve-se fazer o registro e elaborar os relatórios com os encaminhamentos proposto.

Figura 7 - Matriz Swot (Fofa)

	Fatores internos (controláveis)	Fatores externos (incontroláveis)
Pontos fortes	F ORÇAS	O PORTUNIDADES
Pontos fracos	F RAQUEZAS	A MEAÇAS

Fonte: Disponível em:

<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/>. (2022).

A Análise Swot é aplicada em situações de avaliação de organizações, contribuindo para o levantamento de pontos fortes - S de *Strenghts (Forças)*; oportunidades - O de *Opportunities (Oportunidades)*, pontos fracos - W de *Weaknesses (Fraquezas)* e ameaças - T de *Threats (Ameaças)*. As forças e as fraquezas são consideradas fatores internos e as oportunidades e ameaças são considerados fatores externos. Os resultados apresentados são subsídios para o grupo gestor tomar decisões.

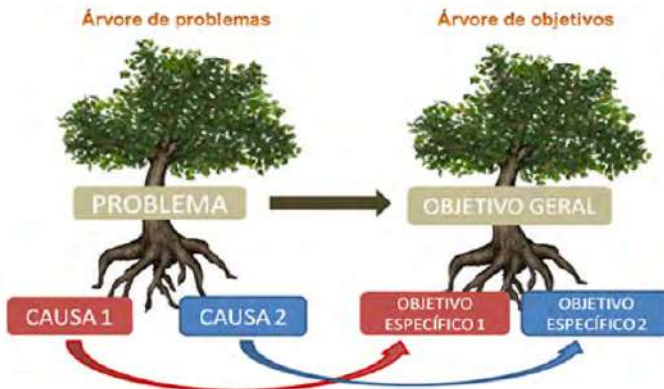
Com esta ferramenta é possível identificar problemas, necessidades, desafios, bem como perceber cenários que podem incomodar o processo de desenvolvimento da organização ou do empreendimento. Para sua aplicação pode-se utilizar papel, canetas e *post-it* colorido, cartazes ou trabalhar diretamente no

computador ou no tablet. Recomenda-se anotar ou fotografar a quadrante em que as ideias estão sendo registradas.

Considerando ambiente interno e externo, a Matriz Swot é construída por uma tabela com 2 linhas e 4 colunas, sendo: lado superior esquerdo - forças; superior direito - oportunidades; inferior esquerdo - fraquezas; Inferior direito - ameaças. As forças representam as fortalezas do empreendimento, as fraquezas os pontos fracos identificados; as oportunidades o que o ambiente externo pode proporcionar ao empreendimento e as ameaças as dificuldades trazidas pelo ambiente externo ao negócio.

Após o registro de todas as informações, por meio do diálogo com os participantes, deve-se refletir sobre a situação identificada e buscar alternativas de ação para enfrentamento das fraquezas, otimizar e valorizar as fortalezas e criar estratégias de aproveitar das oportunidades para investimentos, bem como para se proteger das ameaças. Esta reflexão trará subsídios para a elaboração do planejamento estratégico do empreendimento.

Figura 8 - Árvore de problemas / Árvore de objetivos



Fonte: https://unasus2.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/33879/mod_resource/content/1/un3/top2_1.html.

É uma ferramenta trabalhada na busca do entendimento do problema exposto e na realização do diagnóstico. Assim, elege-se o ou os problemas priorizados pela comunidade e levantam suas causas e as consequências geradas por esse problema. Quando se toma conhecimento do que gerou o problema e do seu efeito, há possibilidade de planejar as atividades para enfrentar os problemas das pessoas envolvidos na intervenção.

Desenha-se uma árvore e coloca no tronco o problema priorizado que é a situação negativa. Acima do problema central coloca-se os efeitos ou as consequências que este problema gerou, estes formam a copa da árvore. Sob o tronco coloca as razões que levaram à situação-problema formando as raízes da árvore. Recomenda-se não incluir a solução na formulação do problema central.

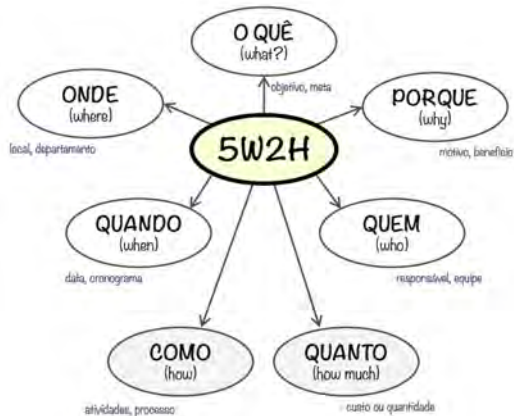
A árvore de objetivos é a inversão da árvore de problemas. Transforma o problema central da árvore de problemas em um objetivo; o objetivo geral do projeto. Transforma as causas em meios para alcançar o objetivo geral. A partir destes surgirão os objetivos específicos. Transformar os efeitos ou consequências em fins, ou seja, os objetivos que serão alcançados em um prazo maior³⁵.

Após a construção da árvore de problemas e objetivos deve-se fazer a reflexão sobre onde o projeto deve atuar para atacar as causas e atingir o objetivo geral. Recomenda-se fazer um recorte em relação aos objetivos, pois nem todos podem ser trabalhados nos projetos. Feito o recorte, definir as metas a serem perseguidas.

³⁵ Declev Reynier Dib-Ferreira (2012 p.3).

Figura 9 - 5W2H

O QUE? WHAT	POR QUE? WHY	ONDE? WHERE	QUEM? WHO	QUANDO? WHEN	COMO? HOW	QUANTO? HOW MUCH



Fonte: Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/5w2h/>. (2015).

Esta ferramenta de Ater tem sua importância, na elaboração do planejamento, quando atinge o momento do desdobramento das ações a serem realizadas. Na Matriz 5W2H são listadas, de forma detalhada, as atividades que

serão necessárias para alcançar os resultados propostos. É caracterizado como uma ferramenta que pode ser aplicada tanto para alcançar metas e objetivos, como também para solucionar problemas que porventura ocorram.

É uma ferramenta bem simples e bastante prática, funciona como um plano de ação no qual cada um dos elementos auxiliará, o grupo gestor, na visualização das ações que precisam ser executadas e de que forma deverão ser executadas.

Nesta ferramenta, os **5 Ws** representam:

- What- O que? (o que será realizado, quais as atividades, o objetivo específico);
- Why - Por que? (por que será feita a ação, justificativa);
- Where – Onde? (onde será realizada cada atividade?);
- When – Quando? (quando será realizada a cada ação, tempo para a realização);
- Who – Quem? (por quem será feito, quem fará cada atividade, nome ponto focal?)

E os dois Hs representam:

- How – Como? (como será realizado a atividade?);
- How much – Quanto? (quanto vai custar, quais recursos financeiros necessários?);

Figura 10 - Painel de Visualização



Fonte: MEXPAR (2006).

É uma ferramenta que se operacionaliza com organização de um painel para visualização das manifestações e das informações levantadas no grupo. A importância de trabalhar esta ferramenta é criar de forma participativa, criativa e rápida a sistematização dos resultados, a partir da formulação as ideias.

Para a sua execução utilizar material didático e pedagógico disponível na localidade, devendo-se priorizar espaço que facilite a discussão e providenciar os materiais e os equipamentos necessários. Começa-se o debate expondo a temática e solicitando aos participantes para irem registrando as ideias em fichas, escrevendo quantas fichas acharem necessário para expressar suas manifestações.

Depois, coloca-se as fichas no painel, e o mediador vai agrupando o material produzido pelo por ideias afins, negociando com os participantes; junção, substituição ou elaboração de nova ficha, de modo a garantir a manifestação de todos. Após o painel finalizado, discute-se sobre o tema proposto, sistematiza-se as informações e pactua-se os encaminhamentos necessários.

Figura 11 - Mapa participativo



Fonte: FIDA. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication>. (2016).

O mapa é um instrumento gráfico que representa a comunidade, mostrando sua realidade através de desenhos e de símbolos. Esta representação possibilita verificar as formas de ocupação humana, a utilização dos recursos naturais, a distribuição dos serviços de infraestrutura, as atividades econômicas e sociais, dentre outros.

Tem como objetivo promover a socialização de conhecimentos e fornecer as informações sobre a realidade local, assim como a construção coletiva de processos de intervenção sobre esta realidade, valorizando as dimensões do desenvolvimento sustentável.³⁶

³⁶ Mexpar (2006, p.105).

A construção do mapa é coletiva e pode se utilizar diferentes materiais, desde recursos da própria comunidade até materiais convencionais, tais como: quadro, giz, papel diferentes cores e formatos, cola, fichas de papel.

Recomenda-se utilizar esta ferramenta para trabalhar o mapa do passado - a história; do presente - a realidade vivenciada; e do futuro - o sonho, o desejo de onde se quer chegar. Após a elaboração dos mapas, cada grupo apresentará para os demais, em plenária, e receberá possíveis sugestões dos demais participantes.

Ao mediador - extensionista – cabe provocar a discussão e a reflexão do grupo, preferencialmente considerando os diferentes eixos do desenvolvimento sustentável, tais como: social, econômico, ambiental, cultural e político organizacional. Assim, os mapas podem identificar a situação da comunidade, bem como os problemas, as potencialidades, as oportunidades e o projeto de vida³⁷.

Esta ferramenta de Ater são essenciais e importantes instrumentos, que se completam, para elaboração do planejamento de comunidades, dos planos de desenvolvimento municipal, do planejamento estratégico de empreendimentos, dentre outras atividades pertinentes às atividades da extensão rural. Cabe ressaltar que todas podem ser trabalhadas tanto com materiais físicos, como com a utilização das ferramentas digitais de Ater e, também de forma presencial ou de forma virtual síncrona. A ferramenta é um facilitador do processo de mediação, os extensionistas e o público a ser atendido devem estar no centro da ação.

³⁷ Mexpar (2006).

Importância da mediação social no uso de metodologias de ater

Na execução das atividades de extensão rural, o extensionista é o agente de interação social entre agricultores e demais atores sociais, que por meio de ações recíprocas, pratica o compartilhamento de ideias e de experiências, o que produz significados e influencia no comportamento de cada uma das pessoas envolvidas.

E, para o exercício e a vivência das interações sociais, há um processo importante e essencial, para que esta produza significados, o que se traduz em mediação social e, para atuar como mediador, o extensionista necessita buscar ferramentas e metodologias que no conjunto, vão contribuir para a ampliação da qualidade de vida dos agricultores.

Este processo de mediação pode ser compreendido:

(...) como um conjunto de saberes, ideias, valores, crenças, conhecimentos, modos de comportamento e visões de mundo que são transmitidas com o objetivo de construção de novas posições e de identidades. A mediação ancora-se no reconhecimento de um saber-fazer por parte dos mediados e na troca de conhecimentos ou saberes técnicos e científicos com mediadores. O exercício da mediação apresenta instrumentos de aplicação e formas de objetivação muito diversas, as quais permitem a interligação de mundos diferenciados e pressupõem a ruptura com o modo de pensar e se comportar, tanto de mediadores quanto de mediados³⁸.

³⁸ Deponti (2010, p.197).

Neste sentido, o conhecimento do mediador e dos mediados, aqui entendido como, extensionistas e agricultores, permite refletir e interpretar as práticas em sua realidade e pensar alternativas de intervenção que sejam significantes para a transformação social que a comunidade e os agricultores desejam. O extensionista, ou seja, o mediador é um agente externo ao grupo mediado e precisa ter postura e comportamento para assumir as atribuições definidas nos campos específicos da intervenção, objetivando contribuir com a transformação da realidade dos agricultores.

Para Rossi e Hegedüs³⁹, a população atendida - agricultores - no término do processo de intervenção social, deveria ter se apropriado dos projetos e das ações. Os mediadores passariam, assim, a desempenhar um papel de assessoramento e de apoio às atividades que, após a intervenção, seriam protagonizadas pelos agentes locais, tornando-os autônomos em seu processo de desenvolvimento.

Os mediadores não necessitam simplesmente de conhecimentos para se confrontarem com os:

(...) mediados no processo de desenvolvimento, mas precisam também de comportamentos, práticas, interesses, lógicas e estratégias respectivas, múltiplas, diversificadas, ambíguas e flutuantes, para passar as mensagens técnicas, sensibilizar, motivar e conscientizar os agricultores⁴⁰.

Assim, se faz necessário o desenvolvimento de competências, de habilidades técnicas, pedagógicas e comunicacionais e a utilização de metodologias e de ferramentas que os levem a compreender a lógica dos grupos a serem mediados, identificar perfil, considerar conflitos, relações,

³⁹ Para Rossi; Hegedüs (2006).

⁴⁰ Medeiros; Marques (2012, p.248).

interfaces e interesses. Pois, é no processo de mediação que são feitas as negociações, assumidos compromissos e definido estratégias de intervenção em uma localidade.

Assim, como o processo de transformação social, a mediação também é uma ação de longo prazo. Portanto, os resultados nem sempre veem de imediato, pois depende das características do grupo, da assimilação, do tempo do outro, da prática e da exigência de novas posturas e comportamentos, bem como do perfil do extensionista na operacionalização prática.

Ressalta-se ser relevante, a utilização de metodologias participativas e ferramentas que propicie uma mediação democrática e interativa entre extensionistas e agricultores, valorizando o diálogo, a reciprocidade no falar e no ouvir, respeitando o amadurecimento das ideias e o ritmo de cada ator social. Dessa forma, agricultores e extensionistas se comprometem com a compreensão do outro e a transformação da realidade.

Novas possibilidades para a ater: velhos métodos e novas abordagens

A Assistência Técnica e Extensão Rural é um serviço que teve seu início em 1948 e tem vivenciado, em sua trajetória, os mais diferentes momentos da história do país, sempre sincronizada com as mudanças ocorridas na sociedade. Desde sua criação, as ações dos extensionistas se dão por meio de metodologias, de métodos e de técnicas - ferramentas ou instrumentos de Ater. Nas duas primeiras décadas, ou seja, décadas de 1950 e 1960, o extensionismo apoiava-se em métodos audiovisuais, recursos pedagógicos de ponta

inexistentes no país e que foram introduzidos pelos norte-americanos⁴¹.

Porém, os serviços de Ater foram inovando e reestruturando-se, por meio de reflexões sobre os diferentes momentos da história, buscando os elementos que influenciaram no processo de intervenção extensionista e compreendendo as opções metodológicas em cada contexto. Neste sentido, o aprimoramento e a atualização da prática extensionista é uma constante, necessitando a identificação de novas possibilidades que contribuam para abordagens metodológicas que sejam multidisciplinares e interdisciplinares, com utilização de novos enfoques participativos, refletindo sobre os velhos métodos e praticando novas abordagens.

É com esta proposta que a extensão rural, por meio dos extensionistas, vem interagindo com novos conceitos, inovando nas abordagens metodológicas, mas sem perder de vista a essencialidade da razão de ser da Ater. Assim, observa-se transformações em curso nos serviços de Ater, com concepções e abordagens teórico-metodológicas, a partir da proposição do “Marco de Referência para uma Política Nacional de Ater” que instrumentaliza a ação extensionista fundamentada no diálogo⁴². Portanto:

*(...) ao longo das últimas décadas, as ações de intervenção participativa, orientadas pelas Metodologias Participativas são reconhecidas enquanto instrumento metodológico que possa mediar e orientar a intervenção, baseada em seus princípios éticos, reconhecendo valores e elementos culturais.*⁴³

⁴¹ Ricci (1996).

⁴² Pn (2004).

⁴³ Marinho; Freitas (2015, p.7).

Assim, os termos “abordagens metodológicas” e “ferramentas de Ater,” abrangem uma diversidade de possibilidades que vêm surgindo a cada dia, como instrumento metodológico, para utilização nas atividades dos extensionistas, a partir das interações dialógicas com os atores sociais.

E o que se verifica é que as ferramentas e Ater vêm se reinventando em formas e em nomenclaturas, contudo os velhos métodos mantêm interface com as novas abordagens, garantindo uma mediação entre os instrumentos. Como pode-se observar, a Tempestade de Ideias passa a ser *Braisnstorming* e por meio das ferramentas digitais torna-se a Nuvem de Palavras trabalhada com link e com os participantes on line; a Visita Técnica pode ser uma Chamada de Vídeo por *WhatsApp*, em que o agricultor mostra a propriedade, a plantação e/ou o animal e o extensionista pode contribuir com orientações técnicas; a Entrevista com aplicação de questionários presenciais, pode ser realizada pelo Google forms, com a possibilidade de sistematização eletrônica das respostas; o Diagnóstico Participativo, pode ter sua primeira etapa, a de levantamento de informações, por planilha do Google; as Reuniões Problematizadores podem ser realizadas de forma síncrona, com Plataformas Digitais; os Cursos e as Oficinas podem ser realizados por plataformas digitais, inclusive com trabalhos de grupo. E, outras possibilidades poderiam ser listadas, mas o que se pretende aqui é mostrar que as ferramentas de Ater, digitais ou não, em sua utilização devem considerar as abordagens e as posturas extensionistas que promovam o dinamismo e a relevância no trabalho, contribuindo para o aprimoramento e a inovação permanente dos serviços de Ater.

A Extensão Rural, sempre esteve atenta às mudanças, e nestes tempos de Ater digital, está sendo chamada para discutir sua prática e utilizar abordagens que qualifiquem sua atuação junto aos agricultores, para cumprirem com seu papel de comunicação e de educação. Tal situação foi comprovada por

Freire⁴⁴ (1983, p. 7), quando falava da ação transformadora por meio do conhecimento, afirmou que isto “Demanda uma busca constante. Implica em invenção e reinvenção”.

É neste contexto, que ao fazer uma releitura sobre os métodos e as ferramentas de Ater, é necessário reinventar as abordagens, de forma a não perder de vista a essencialidade da Extensão Rural, que é a proximidade e a interação com o agricultor. O extensionista, ao aplicar a ferramenta, deverá ter a compreensão a que público se destina e para que serve sua operacionalização. O protagonista do processo é o agricultor, o extensionista é o mediador que se utiliza de ferramentas de Ater para a realização de objetivos. Tais ferramentas, abordagens e métodos são usados para qualificar a ação da extensão. Portanto, não podem ser colocados acima dos sujeitos do processo.

Considerações finais

As abordagens metodológicas e a utilização de ferramentas de Ater na ação extensionista passaram, nos últimos anos, por discussões e debates sobre sua utilização. Este debate surge, a partir das grandes transformações ocorridas na sociedade ao incorporar as novas tecnologias de informação e comunicação, o que se estende nos diversos setores da economia, da agricultura, e conseqüentemente nos serviços de Ater. As instituições de Ater vem, neste sentido, se posicionando e aprimorando suas práticas, utilizando as ferramentas disponíveis, digitais ou não, para potencializar, qualificar e atualizar ações junto aos agricultores, no cumprimento de seu papel de comunicação e de educação não formal.

O presente artigo objetivou discutir sobre metodologias de Ater, apresentando as ferramentas tradicionais e os desafios das

⁴⁴ Freire (1983, p.7).

novas possibilidades digitais. Identificou-se que, para o exercício da ação extensionista, sem prejuízos da qualidade, da participação e da garantia da essencialidade da Ater, existem muitas opções de instrumentos pedagógicos que criam as condições para o debate e para a participação dos agricultores tanto nas atividades grupais quanto nas atividades individuais. Mas, para isto é necessário preparar o extensionista para ter a habilidade de selecionar as ferramentas adequadas ao perfil dos agricultores, pois nem todas as ferramentas são acessíveis para todos.

Ao visitar as bibliografias que tratam do tema, observou-se novos conceitos e novas formas de compreender que a ação extensionista pode se efetivar, no modelo presencial ou virtual; no mesmo espaço físico/geográfico ou não. O mais relevante é a disponibilização das informações para serem acessadas em qualquer tempo, em formato virtual síncrono/assíncrono e/ou em formato presencial.

Estas descobertas sugerem a continuidade da busca pelo aprofundamento dessa temática na extensão rural, e sinaliza, que se faz necessário ampliar o debate e as discussões sobre a importância e a utilização das ferramentas de Ater, presencial ou digital, tanto com o extensionista quanto com os agricultores. Portanto, neste artigo, faz-se um convite para os profissionais de Ater, profissionais da academia e demais atores sociais, para aprofundar os estudos e os debates, contribuindo com críticas e opiniões sobre tema, que está aquecendo a discussão entre profissionais que estudam e vivenciam a extensão rural no Brasil.

Referências

BASTOS, M. **Matriz GUT**: do conceito à aplicação. Disponível em: <http://www.portal-administração.com>. Acesso em: 31 jan. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural**. Brasília, DF, 25 de maio de 2004.

COSTA, A. R. M.; SILVA, M. C.; BRITO, A. D.; KONNO, M. O.; SOUTO, G. C. Análise econômico-ecológico de um agroecossistema familiar na de agrovila Araraquara, Irituía, Pará. In: III CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRARIAS – COINTEP, 3., 2018, Teresina. **Anais [....]**. Terezina, 2019. 13 p.

DEPONTI, C. M. **Intervenção para o desenvolvimento rural**: o caso da extensão rural pública do Rio Grande do Sul. 2010. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2010.

EMATER-RS. **Métodos e meio de extensão rural**: glossário. Porto Alegre, 2009.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREITAS, G. J. S.; NUNES, R. A. A Mexpar e seus instrumentos: um convite ao diálogo e à construção coletiva. In: **Projeto Inovar** – Metodologia Participativa de Extensão Rural para o Desenvolvimento Sustentável - Mexpar. Belo Horizonte, MG, 2006. v. 6, p. 24-28.

GEILFUS, F. **80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación.** San José: IICA, 2002.

MARINHO, C. M.; FREITAS, H. R. M. Utilização de metodologias participativas nos processos de assistência técnica e extensão rural (ATER): fundamentos teórico-prático. **Revista de Extensão da UNIVASF**, Malhada da Areia, v. 3, n. 2, p. 10-28, jul. 2015.

MARQUES, F. C.; MEDEIROS M. Dois mundos, duas linguagens: os processos de mediação social e a diversidade de conhecimentos na construção de projetos para o desenvolvimento rural. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 243-259, jan./jul. 2012.

RUAS, E. D. *et al.* **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável** – MEXPAR. Belo Horizonte, 2006. 134 p.

ROSSI, V.; HEGEDÜS, P. El programa integral de extensión universitaria en la zona Guinchón (Paysandú, Uruguay): reflexiones sobre un proceso de intervención. *In*: CONGRESO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL, 7., 2006, Quito. **Anales [...]**. Quito, Ecuador: ALASRU, 2006.

RICCI, R. **Trajetória de uma experiência pioneira no Brasil: a extensão rural em Minas Gerais (1948-1994).** (Pesquisa realizada como professor da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais em 1996).

4. A transição, incorporação e adequação das ferramentas de Ater convencionais para as de Ater digitais

Flavia Maria de Oliveira
Filipe Espíndola
Jonas Marcelo Ramon

Introdução

Milhares de pessoas, no mundo todo, estão neste momento, comunicando-se através de alguma Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (Tdic), mesmo no mais remoto dos territórios. Entender essa popularização das ferramentas de interação interpessoal nas relações humanas é compreender a necessidade de ampliar as formas de comunicar-se com os diferentes públicos atendidos através da Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater).

Numa breve análise da Extensão Rural no Brasil⁴⁵, é possível perceber que os métodos convencionais instituídos na década de 1940, pactuados como uma educação não formal, onde a principal forma de transferência do conhecimento era aprender a fazer fazendo, inspirada no método americano de educação para estudantes adultos, se perpetua até hoje. É necessário refletir sobre o nosso passado recente, para projetar o futuro da Ater. Vale ressaltar que as formas do fazer profissional, das

⁴⁵ Brasil (2010).

décadas de 1950 e 1960, ignorava o conhecimento do agricultor familiar e reforçava a divisão sexual de gênero, reservando à mulher o espaço doméstico e ao homem o acesso às tecnologias e a renda, promovendo este no protagonista nos espaços de decisão. O abismo social imputado aos públicos de Ater nestas épocas, refletem até hoje nas diferentes formas do fazer profissional e nas relações de gênero e geração no meio rural e pesqueiro.

A Política Nacional Assistência Técnica e Extensão Rural, a Nova Ater, traz para o cenário nacional, a participação, a problematização e a inclusão como base da atuação. Promove a ação transformadora, onde os agentes de Ater passam a ser mediadores da educação não formal continuada, que considera todos os envolvidos como agentes de uma ação transformadora, sendo mediadores e sujeitos do seu próprio desenvolvimento.

Dada a importância da Ater no processo de comunicação para o desenvolvimento das atividades agropecuárias, florestais e pesqueiras, o desenvolvimento de novos métodos de atuação são fundamentais e urgentes. Neste evoluir, as ferramentas digitais são recursos fundamentais para somar e dar vasão à ação profissional junto às famílias e as comunidades, sendo um instrumento potencializador do amplo alcance dos territórios atendidos.

Métodos convencionais de Ater e suas transformações

A adaptação de métodos de Extensão Rural permite o desenvolvimento de uma educação não formal continuada nas atividades de Ater, pautada em estudos e na sistematização dos métodos adaptáveis ao trabalho de extensão rural. A construção do conhecimento, os procedimentos, os instrumentos e as

técnicas de comunicação, promovem os métodos de Extensão Rural⁴⁶, adaptados e desenvolvidos pelos profissionais da área. Os métodos convencionais de Ater se dividem em três categorias⁴⁷:

- **Métodos individuais:** são os métodos que atendem o público individualmente, permitindo ao usuário um atendimento personalizado e íntimo, numa relação social de confiança, cooperação e participação. Entre os métodos individuais estão as visitas, atendimentos no escritório, entrevistas e atendimentos remotos. Esse método torna-se o mais oneroso, por se tratar de uma relação de atendimento individualizado, de um técnico para um atendimento.

- **Métodos grupais:** nestes métodos o público é atendido em grupos definidos, promovendo um espaço de compartilhar saberes e fazeres, numa inter-relação de conhecimento entre extensionistas e seu público. A principal característica é a de atender maior número de pessoas simultaneamente. Entre os métodos grupais estão as reuniões com demonstração de métodos, reuniões, cursos, oficinas, encontros, seminários, conferências, viagens técnicas e dias de campo.

- **Métodos massais:** visam atender as pessoas em massa, num grande número com alcance imensurável. Entre os métodos estão às campanhas, exposições, concursos, programas de rádio e TV, folders, livros, revistas, documentários, multimídia e hipermídia (aplicativos, sites e canais de vídeos). Este método se destaca por ser o menos

⁴⁶ Peixoto (2008).

⁴⁷ Emater-MG (2020).

oneroso, devido a ter a melhor relação de pessoas atendidas por um técnico.

Em todos esses métodos, em sua concepção, a figura do agente de extensão foi representada como o detentor do conhecimento e responsável pela transferência das informações, desconsiderando todo o repertório de saberes de seus usuários.

Como vértices do Humanismo Assistencialista (1948 – 1962), os métodos instituídos neste período visavam promover a qualidade de vida das famílias rurais, sendo os agentes de extensão os promotores de mudanças de práticas, costumes, modos de vida e competências. A partir do Difusionismo Produtivista (1963 – 1984), os médios e grandes agricultores eram os beneficiários da ação extensionista. A partir da promoção de tecnologias modernas, visando a ampliação e melhoria da produção e produtividade deste setor da sociedade, o fazer profissional estava concentrado em mudanças tecnológicas sem considerar as demais estruturas econômicas e sociais, da época. Com o Humanismo Crítico (1985 – 1989), o protagonismo das famílias rurais passa a ser estimulado pelas ações de Ater, trazendo para os espaços de decisão os desejos de cada família rural, considerando os interesses individuais do que achavam necessário para a melhoria da qualidade de vida. Neste período os usuários do sistema de Ater passam a ser atores centrais⁴⁸.

Na segunda fase do Humanismo Crítico (1990 em diante), o agricultor familiar passou a ser o foco, em termos de público, incluindo categorias sociais desconsideradas até então, como os assentados da reforma agrária e as comunidades tradicionais. A partir de então, os trabalhos em grupos, os projetos de crédito e as legislações sanitárias e ambientais passaram a ter grande importância. Temos presente, nesta contextualização que, neste

⁴⁸ Rodrigues (1997).

último período, as famílias rurais passam a ter uma participação decisória em todas as fases do processo. A promoção das inovações tecnológicas para o meio rural passa a considerar como primordial as condições de vida das famílias, priorizando a qualidade de vida em detrimento da produção e produtividade.

Com essa evolução, os métodos de Ater Digital surgem a partir da necessidade de dinamizar as formas de comunicação nos diferentes territórios, dinamizando e ampliando a promoção da organização, do protagonismo e da construção da consciência crítica das famílias e suas organizações, aumentando sua participação ativa, empoderamento e autonomia decisória, considerando os saberes locais.

Com a pandemia da Covid-19, a digitalização dos métodos foi ampliada e acelerou processos dentro desta nova forma de fazer Ater. Neste período pandêmico, os acessos remotos foram às possibilidades pontuais de encontros dos agentes de extensão com os seus públicos: atividades síncronas e assíncronas ditaram o ritmo para a qualificação do fazer profissional. Porém, muitos foram os desafios para os profissionais de Ater, que tiveram que desenvolver uma atuação criativa e buscar qualificação em áreas do conhecimento interativo e virtual.

Numa breve analogia, é possível refletir que a evolução humana se deu, principalmente devido sua capacidade de adaptação, onde não o mais forte, nem o maior tiveram êxito, e, sim, aquela espécie que melhor se adaptou às condições impostas. Neste momento, estamos passando por um novo e diferente processo de adaptação, onde é possível acessar uma imensurável quantidade de informação, de todas as áreas do conhecimento, porém, com pouca profundidade na maioria dos assuntos. A tendência é dar maior atenção àquilo que gostamos, ao que converge com o que valorizamos e não abrimos espaço ao contraditório, nem a uma visão antagônica sobre aquilo que acreditamos ser o melhor.

A Ater Digital, favorece e potencializa o acesso à informação, inclusive divergente, mas o crivo, antes feito pelo extensionista, detentor do conhecimento, agora é feito pelo agricultor, que, de acordo com seu conhecimento, decide o que e como fazer, pois na tela de um aparelho (smartphone ou computador), tem acesso aos maiores especialistas do mundo em cada área, o que é ótimo e perigoso ao mesmo tempo, já que a tomada de decisão é influenciada por um excesso de informação, por vezes de baixa profundidade, e, muitas vezes, partindo de quem não está comprometido com os princípios que norteiam a evolução humana. O desafio da humanidade, continua sendo a “sabedoria”, pois, é com ela que temos acesso ao conhecimento e tomamos decisões mais acertadas baseadas na ciência.

Os métodos digitais possibilitam ao extensionista e ao agricultor acesso a toda ciência humana, mas, o que fazer com toda essa informação? O foco deveria ser a eficiência no uso dos recursos, a meta na felicidade, o desafio em usar melhor o tempo para benefício humano.

Transição, incorporação e adequação das ferramentas de Ater Digital

A forma de fazer extensão rural presencial é estudada e aperfeiçoada há décadas e todos os métodos presenciais contam com as ferramentas e roteiros de execução, validados pelos profissionais de Ater. Diferentes disso, os métodos digitais, surgem com características flexíveis e ajustáveis, onde o maior requisito está na forma criativa de fazê-lo, conhecimento sobre as Tdic e o acesso a uma boa conexão de internet, ainda falha nos territórios rurais⁴⁹.

⁴⁹ Zuin (2022).

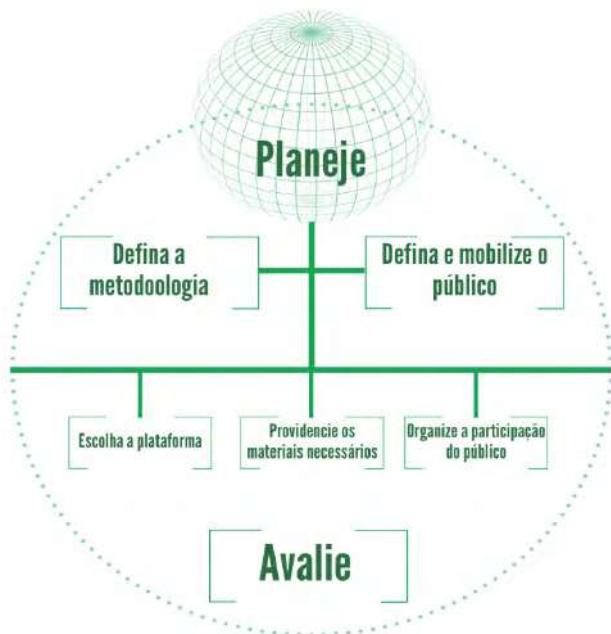
Com o advento da Web 4.0, novas ferramentas surgem para o compartilhamento de informações e a mediação do conhecimento em tempo real de forma universal. Vivemos na era digital, com diferentes recursos tecnológicos, que facilitam o nosso cotidiano, contudo, ainda desintegrados de muitos métodos de Ater. Para que essa integração seja possível, as tecnologias precisam ser utilizadas como ferramentas que transformam as práticas extensionistas. Mas, para facilitar o acesso com os recursos ofertados e para que a utilização destas ferramentas ocorra de maneira correta, é necessário o devido conhecimento de seus pares sobre o seu uso.

Para a utilização de qualquer método, intermediado com ferramentas digitais, é necessário antes de tudo, o planejamento da ação por parte da equipe de Ater responsável pela atividade⁵⁰. São necessárias definições de uso e a metodologia que será empregada, além do público que será atendido pela ação. É neste momento também, que serão definidas as ferramentas empregadas e as equipes que estarão envolvidas. Definidas essas matrizes é a hora de definir os materiais necessários para a utilização do método e a participação do público, considerando a divulgação ampla da atividade planejada. A avaliação do resultado da ação é essencial para promover a melhoria contínua, priorizando o *feedback* do público atingido e o resultado esperado proposto pela equipe organizadora. A formação no método utilizado com o receptor da ação também se faz necessário. É fundamental neste processo, a forma de melhor explicar o uso da ferramenta indicada para a atividade interativa, em tutoriais ou materiais informativos. É necessário informar que equipamento será necessário para participar da atividade proposta. Ao final, promover espaços de discussões entre os extensionistas e o público, são fomentos para a construção ativa do conhecimento, retroavaliando os processos criados. A comunicação utilizada é

⁵⁰ Litto (2009).

fundamental para atingir o resultado esperado. É necessário usar uma linguagem dialógica, acessível ao público e que aproxime o locutor do interlocutor, numa interface efetiva do conhecimento apresentado.

Figura 12 - Fluxo de planejamento de método de Ater Digital



Fonte: Autora

O principal desafio ao desenvolver métodos de Ater Digital é ser coerente na adequação à forma de fazer extensão rural, mediada por tecnologias e conhecimentos. Identificar a melhor ferramenta para essa interação é fundamental para a eficácia dessa difusão. Identificar a necessidade de informação e exemplificar em esquemas, ilustrações e imagens. Demonstrar

com detalhes e com o saber extensionista, que conhece o cotidiano do seu trabalho. O grande segredo é que os métodos de Ater Digital só são efetivos quando os próprios profissionais da área contemplam essa produção. Mesmo sendo utilizados recursos inerentes à comunicação social, por exemplo, nunca serão suficientes se não passarem pelas mãos habilidosas e criativas dos profissionais de Ater. Talvez esse seja o grande segredo para que os métodos sejam efetivos e contemplem o objetivo da ação planejada.

Quando pensamos na visita como método individual, por exemplo, podemos pensar em como qualificar essa ação, lançando mão de ferramentas digitais. É possível, antecipadamente, enviar à família que será atendida informações sobre o assunto a ser abordado no contato. Um esquema gráfico, um vídeo, uma orientação guiada ou até mesmo uma reunião online para esclarecer dúvidas prévias, podem ser utilizadas. Neste caso exemplificado, o método visita é mantido, mas será qualificado por outros métodos de Ater Digital.

Os Vídeos são ótimos métodos digitais dialógicos de promoção de conhecimento. Quando produzidos no formato de vídeos curtos e objetivos, numa linguagem acessível, tornam-se efetivos no estímulo pelo conhecimento. Podem ser divulgados via ferramenta de trocas de mensagens como “*WhatsApp*” e “*Telegram*” e através de redes sociais como “*Facebook*” e “*Instagram*”, atingindo um grande grupo de pessoas. Através desse método, podem ser disseminados conteúdos de caráter técnico, social e ambiental ou qualquer outra temática ligada ao cotidiano do público da Ater. Podem ser autores destes conteúdos extensionistas, pesquisadores e os próprios agricultores familiares.

As interações em tempo real, como reuniões online e *lives*, são métodos que têm impulsionado a transição dos métodos

convencionais para os digitais. A *live* é um método eficaz para atender métodos grupais e massais, por exemplo.

Figura 13 - Orientações para realização de Live



Fonte: Autora

Para produzir uma *live* é necessário ter o espaço de interação, como o Youtube ou uma ferramenta de videoconferência, como o Google Meet. Com um canal criado, é possível mediar uma interação com o público definido. Neste formato de interação, todos os métodos convencionais podem ser adequados. Já nos eventos transmitidos via Meet, é possível uma

interação oral entre os participantes ou a um grupo pequeno de pessoas e que tenham domínio do uso da ferramenta. Os participantes devem ser definidos previamente. Neste formato de interação em tempo real é preciso delimitar o público, dentro da capacidade da ferramenta. Os eventos transmitidos via Youtube, podem ser transmitidos como vídeo público (em que qualquer pessoa tem acesso) ou como vídeo não listado (somente pessoas com o link terão acesso), e o público é ilimitado. Nesta configuração não há a possibilidade de interação oral entre o emissor e o receptor, tendo a ferramenta de chat a função de interatividade. Será por ela que os participantes irão interagir em tempo real, durante a transmissão. Cabem ao agente organizador do evento, fazer a divulgação do evento, convidar os instrutores, registrar a participação e avaliar o evento com todos os envolvidos.

A partir de todos esses métodos, são criadas redes de cooperação entre os participantes, sejam nos canais utilizados para a disseminação, sejam nos contatos realizados durante as interações. A partir de então, criam-se redes de compartilhamento de saberes e fazeres. Em se tratando de redes sociais, é possível um engajamento do público que participa das interações: quanto mais atrativa a forma de apresentar o conteúdo, maiores serão os acessos, os compartilhamentos, as curtidas e as visualizações. Essas ações darão visibilidade aos materiais produzidos e mais pessoas acessarão esses conteúdos, sendo uma excelente forma de disseminar conhecimento com o uso de tecnologias digitais.

Considerações finais

São inúmeras as ferramentas que podem ser utilizadas na Ater Digital, mas de nada adianta se as pessoas não têm acesso, se desconhecem as formas de uso e se ela não é efetiva na execução na política de Ater.

Temos ainda para avaliar nesta transição a condição de materiais de baixa qualidade e excessivas informações sem cientificidade. Nesta perspectiva, estamos na condição de “a quem muito foi dado, muito será cobrado”. Assim sendo, muita informação e conhecimento nos foram dados, e agora para onde vamos, como evoluiremos?

É necessário que os métodos digitais se somem aos métodos convencionais, ampliando os processos educativos não formais. O desenvolvimento de novos métodos requer um investimento em equipamentos, formação de equipes e formação continuada dos profissionais que operacionalizam os métodos digitais.

Além disso, é necessária a infraestrutura de conexão nas áreas rurais e pesqueiras, para que os acessos a esses métodos digitais sejam possíveis e políticas públicas de acessos a equipamentos como computadores e smartphones, que possibilitem a interação com seus agentes de Ater.

Mas, o caminho que está sendo percorrido não tem volta. É definitiva a transição dos métodos de Ater. São inúmeros os fatores que condicionam esta nova ordem, mas entre as principais estão, as formas de comunicar-se, a efetividade na universalização das informações promovidas, custos, diminuição de distâncias entre os agentes e seus usuários, flexibilização e reorganização do tempo. O que se precisa diante disso é emancipar os novos métodos e inclui-los no roll de expertises da Ater.

Referências

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Fundamentos teóricos, orientações e procedimentos metodológicos para a construção de uma pedagogia de ATER**. Brasília: MDA/SAF, 2010.

EMATER-MG. **Mexpar 4.0: ATER digital conectando pessoas – Metodologia Participativa de Extensão Rural**. EMATER-MG, Belo Horizonte, jul. 2020.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (orgs.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

PEIXOTO, M. Extensão Rural no Brasil – uma abordagem histórica da legislação. Brasília: Senado Federal, out. 2008.

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**. Brasília, v. 14, n. 1. p.113-154. 1997.

ZUIN, L. F. S. et al. **Ater digital participativa: metodologias pedagógicas e exemplos de aplicação**. Campina Grande/EDUEPB, 2022.

5. A divulgação científica para o homem do campo

Jéssica Dayane Nunes Pessôa
Cristiane Hengler Corrêa Bernardo

Introdução

Nos últimos anos, a difusão do conhecimento científico no setor agrícola tem atuado como catalisador para as soluções dos problemas do campo. O progresso rural contemporâneo recorre à necessidade de se obter cada vez mais informações em tempo real. Esse sentimento de urgência faz com que o homem do campo busque novos caminhos para atender suas demandas e obtenha conhecimento em relação a auxílios tecnológicos, políticas públicas, produção, economia, financiamentos e demais conteúdos cujas informações muitas vezes não estão disponíveis, sobretudo para os pequenos produtores rurais⁵¹.

É notório que as atividades agrícolas estão em constante processo inovativo. O papel modernizador das tecnologias em direção à ruralidade tem exigido que o trabalhador do campo se adapte a uma nova realidade pautada no conhecimento e, busque outras fontes de informação. Nesse sentido, o uso de recursos obtidos no meio rural, a informação e capacitação são indispensáveis para manter a produtividade do campo e, para isso, o conhecimento científico torna-se essencial⁵².

Ao discutir a realidade rural, torna-se pertinente compreender como está fundamentada a atividade de divulgação científica para esse espaço. Embora essa prática não seja atual,

⁵¹ Bernardes; Vieira; Bonfim (2015).

⁵² Viero; Silveira (2011).

é nas últimas décadas que se concentra a expansão desta atividade, seja por meio da mídia, *internet*, tecnologias, serviços de assistência técnica e extensão rural, ou até mesmo pelas atividades vinculadas às universidades e instituições de pesquisas, especialmente, aquelas que atuam no desenvolvimento rural brasileiro.

É nesse contexto, e, ponderando a importância do conhecimento científico para a população rural, que esta pesquisa se debruçou em compreender como é realizada a atividade de divulgação científica para a população rural. Para tanto, buscou-se as respostas em uma extensa revisão de literatura. Em um segundo momento também serão elencadas as barreiras para que a ciência seja popularizada no campo. Para tanto, foi preciso conhecer os profissionais que estão inseridos nos ambientes rurais transferindo a ciência e tecnologia para o homem do campo.

Discussão teórica a respeito da comunicação e da divulgação científica no cenário rural

A popularização da ciência, também identificada como divulgação científica, não tem uma data factível de seu surgimento no país. Também há divergências entre os pesquisadores no que se refere ao conceito e ao papel da divulgação da ciência. Para alguns a divulgação científica é intrínseca à própria produção da ciência, acompanhando o seu desenvolvimento⁵³. Entretanto, outros pesquisadores atestam que a atividade surgiu no século XVII, como uma necessidade da ciência moderna, por considerar

⁵³ Macedo (2002).

que a educação das sociedades deveria incluir todo o conhecimento do funcionamento do universo⁵⁴.

As tímidas iniciativas, mesmo que de forma desestruturada e lenta, se estenderam no Brasil. Acompanhou-se a expansão das atividades de divulgação científica, e as ações que até então eram pouco conhecidas, responderam às motivações e interesses diversificados⁵⁵.

No ambiente rural, *lócus* de análise desta pesquisa, essa percepção é demonstrada como um recurso poderoso, capaz de promover a equalização de oportunidades, otimizando a produtividade e resultando em uma série de transformações agrícolas, sejam elas econômicas, sociais e/ou culturais. Por ser um campo dinâmico, a produção agropecuária é uma das áreas em que a Ciência e a Tecnologia (C&T) está presente e em destaque. Essa afirmação pode ser justificada pelo acréscimo de veículos de se dedicam a esta atividade no campo⁵⁶.

Para Klahr⁵⁷ e Candotti⁵⁸ a divulgação científica é uma importante atividade que busca traduzir a ciência para o público não-cientista. Cabe então aos divulgadores científicos buscar novas alternativas para fortalecer a atividade, no entanto, nem sempre são usados instrumentos adequados para que a informação chegue a todos e de forma mais homogênea. Há barreiras que muitas vezes não conseguem ser ultrapassadas. E, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) podem ser grandes aliadas para que o público rural encontre com maior facilidade as informações científicas, notícias, dados, técnicas, prevenções, cotações, além de conhecer novos produtos e tecnologias disponíveis.

⁵⁴ Reis, 2001; Calvo Hernando (2006).

⁵⁵ Moreira Massarani (2002).

⁵⁶ Toffolini, *et al.* (2020).

⁵⁷ Klahr (2013).

⁵⁸ Candotti (2002).

As TICs estenderam ao ambiente rural o acesso à informação e a comunicação científica e a possibilidade de comunicação interativa, e com isso, a visibilidade da ciência⁵⁹. Destarte, a comunicação é elemento essencial para os produtores rurais que buscam, por meio das tecnologias, informações sobre o campo. E, nesse sentido, os veículos de comunicação, em especial o rádio, em decorrência da sua abrangência, têm papel fundamental para disseminar conhecimentos⁶⁰.

Outro exemplo, são os projetos e iniciativas públicas e privadas que se dedicam a levar os resultados de pesquisas democratizando do conhecimento em áreas rurais. Essas organizações servem como mentora da sociedade, elas participam da produção do conhecimento científico, financiando diretamente as propostas de pesquisa sobre tópicos e iniciativas mais importantes do mercado agropecuário⁶¹.

Para Freire⁶² os meios de comunicação em massa assumiram esse papel fundamental no ambiente agrícola, além de veicularem informações, eles trazem uma nova proposta didática e também influenciam os indivíduos. Na perspectiva teórica de Bakhtin⁶³ e Freire⁶⁴ a comunicação rural apresenta-se como uma ferramenta de interação humana, os autores indicam a necessidade de olhar para o espaço rural de forma dialógica. Em consonância, Bordenave⁶⁵ destaca que a comunicação entre os atores sociais da ruralidade e sujeitos inseridos em todos os setores do país, que estão ligados ao funcionamento da agricultura e pecuária ocorre por meio do diálogo.

⁵⁹ Valério (2012).

⁶⁰ Cardoso; Prado (2008).

⁶¹ Nocco *et al.* (2020).

⁶² Freire (2013).

⁶³ Bakhtin (2003, 2006 2,010).

⁶⁴ Freire (1977, 1997, 2014).

⁶⁵ Bordenave (1980).

Para Silva⁶⁶ a divulgação científica serve como mentora de uma sociedade e, com o intermédio dos meios de comunicação em massa, transporta as mensagens ao público-alvo. Nesse sentido, a comunicação rural visa estimular as temáticas relacionadas à agropecuária por meio de uma linguagem que seja acessível aos públicos que se pretende atingir.

Deste modo para a efetividade da informação é preciso que seja considerada a adequação da linguagem ao público rural. Torna-se importante identificar os meios de pensar e agir desses sujeitos, que por muitas vezes acabam gerando códigos e construindo singularidades nos moldes de comunicação⁶⁷. Neste olhar, compreende-se a importância dos estudos que abarcam a comunicação e que sejam capazes de atuar nos processos dialógicos. Entende-se que nesse ambiente o extensionista tem um papel fundamental na relação dialógica entre o pesquisador e do homem do campo.

Viero e Souza⁶⁸ reafirmam essa análise ao conceituarem a comunicação rural como:

(...) conceito de informação rural – bastante utilizado nas décadas de 50 e 60 quando predominava o modelo de difusão de inovações tecnológicas – vem sendo, cada vez mais, substituído pelo de comunicação rural, visto que a informação prima pela difusão unilateral e a comunicação é um processo que se dá entre os participantes que ora assumem papel de emissores e ora assumem o papel de receptores, dialogando entre si. Nesse sentido, a comunicação rural adquire um caráter mais participativo, sendo os produtores rurais atuantes na produção e veiculação de notícias do setor agrícola.

⁶⁶ Silva (2015).

⁶⁷ Bernardo; Bernardo, (2013); Bordenave, (1983).

⁶⁸ Viero e Souza (2008).

Verifica-se que é amplo o campo de instituições, órgãos, empresas e pessoas que integram este processo informacional no ambiente rural. É preciso conhecer os agentes do processo comunicacional e identificar as barreiras enfrentadas para que a comunicação no campo aconteça e, isso posto, a divulgação da ciência e o sistema de transferência de tecnologia podem se fazer presentes de maneira eficaz, evitando ruídos e ultrapassando as barreiras.

Divulgação científica ou extensão rural?

Ao longo dos séculos a divulgação científica assume um papel de grande relevância para a sociedade. Sua existência tem proporcionado ao público não-cientista oportunidades de construir seu conhecimento em um segmento que tradicionalmente se caracteriza por ser muito complexo e quase inacessível. Massarani, Moreira e Brito⁶⁹ destacam que, talvez, hoje, com maior compreensão, se conheça a importância de divulgar o que é pesquisado e democratizar o conhecimento, no sentido de que a sociedade reconheça a importância e o valor ciência para suas vidas.

Para que se possa compreender a divulgação científica, especificamente no ambiente rural, precisa-se, primeiramente, elencar a diferença entre a atividade de divulgação científica e a extensão rural. Massarani, Moreira e Brito⁷⁰ conceituam a divulgação científica como uma atividade que atua na disseminação do conhecimento especializado por meio de uma linguagem de fácil compreensão direcionada ao público não-cientista (leigo). Hazard *et al.*⁷¹ partem do princípio que a divulgação científica é uma ação social que beneficia a sociedade

⁶⁹ Massarani; Moreira; Brito (2002).

⁷⁰ Massarani, Moreira; Brito (2002).

⁷¹ Hazard *et al.*; (2018).

como um todo, de forma que ela aceite e absorva o que está sendo compartilhado. Atuando como um processo educativo que visa despertar a atenção da sociedade para os assuntos sobre a ciência. Ainda de acordo com o autor, no ambiente rural a divulgação científica atua como um recurso poderoso, capaz de promover a equalização de oportunidades, otimizando a produtividade e resultando em uma série de transformações agrícolas, sejam elas econômicas, sociais e/ou culturais.

Conforme elencado, a divulgação científica ultrapassa o território dos meios de comunicação e se vulgariza por outros campos e atividades, cumprindo seu papel no processo de alfabetização científica. Na perspectiva da prática da atividade científica⁷² fundamentam as influências e métodos da Extensão Rural, caracterizada por interligar o conhecimento científico com as populações inseridas em ambientes rurais, contribuindo com informações, diretrizes e instruções que são fornecidas pelo setor de ciência, e, transferida ao campo com auxílio de ferramentas e instrumentos de comunicação.

Pessoa⁷³ revela que os extensionistas são os principais mediadores do conhecimento científico no cenário rural, junto a eles, estão também os pesquisadores que dialogam com o homem do campo por meio das ações pontuais realizadas pela extensão rural ou pela transferência de tecnologia. Moreira e Araújo⁷⁴ corroboram com a afirmação ao atribuem aos programas de extensão rural e aos extensionistas a responsabilidade social de difundir as informações técnicas e científicas no campo, de modo a propiciar a formação desses atores, tornando-os receptores críticos e criando condições para opinarem sobre suas vidas e ações no campo. Além das organizações que atuam com o agronegócio, a imprensa em muitos casos funciona como

⁷² Baksi (2016); Powell (2017); Nocco et al. (2020).

⁷³ Pessoa (2022).

⁷⁴ Moreira; Araújo (2003).

intermediadora do conhecimento científico, embora, por meio dela, nem sempre seja possível estabelecer o *feedback*. Atualmente isso tem sido mais frequente com o uso das redes sociais que permitem mais interação entre emissor e receptor das mensagens.

A partir dessas concepções se torna importante compreender a atuação da extensão rural na popularização da ciência. Inicialmente a extensão rural foi estruturada como uma atividade de disseminação de conhecimentos científicos, com base nas teorias científicas, no contexto de ações de divulgação da ciência e, anos mais tarde ela assume o papel de incentivo e auxílio as novidades capazes de contribuir para o progresso agrícola, pautadas nos interesses políticos e no aprendizado profissional apurado por meio da inserção dos extensionistas somadas as experiências dos produtores rurais e agricultores⁷⁵.

Olinger⁷⁶ conceitua a extensão rural como um sistema educativo extracurricular, que tem como objetivo auxiliar no desenvolvimento da vida das famílias inseridas no campo. A extensão acontece por meio do ensino de técnicas e práticas eficientes que contribuem na produtividade do campo e, da atividade humana. Para Freire⁷⁷ ela é considerada uma atividade que estende alguma coisa ao próximo. No cenário rural ela está ligada a transferência de técnicas e do conhecimento científico.

Freire⁷⁸ evidencia o trabalho do extensionista equivalente à de um educador, e que esta atividade deve estar amparada em uma práxis de comunicação dialógica. Para tanto, é preciso levar em consideração a realidade desses sujeitos, da mesma maneira é preciso compreender o valor que eles dão as coisas a sua volta, pois suas vivências dentro da porteira são mais profundas.

⁷⁵ Dias (2022).

⁷⁶ Olinger (2020).

⁷⁷ Freire (2006).

⁷⁸ Freire (2013).

Conforme destacado, a extensão rural uma atividade especializada que atua no desenvolvimento do agronegócio. O extensionista encarrega-se então de transferir ao produtor/agricultor informações técnicas e científicas, além de selecionar os conteúdos, adequar seu material aos propósitos da comunicação, definir os meios eficazes e realizar a divulgação, articular ações e auxiliar os produtores no manuseio das inovações tecnológicas que eles não dominam. Com o olhar mais amplo, o autor caracteriza a atividade do extensionista como um trabalho *para* ou *com* o produtor rural, identificadas nas diferentes ações realizadas entre elas, carregando para si a responsabilidade social de encurtar o distanciamento da área científica com o homem do campo⁷⁹.

Conforme demonstrado, a extensão rural passa de uma atividade voltada a transferência de conhecimento e da tecnologia para uma prática que abraça ações direcionadas à organização dos produtores rurais. Para que o conhecimento alcance e assista as populações rurais, foram identificadas algumas barreiras que têm limitado o acesso à informação, fazendo com que o homem do campo fique dependente de iniciativas governamentais para obterem informação que podem beneficiar suas atividades rurais e propriedades.

Barreiras para popularização da ciência no agronegócio

Pivoto⁸⁰ identifica algumas barreiras para adoção de tecnologias e conhecimento no campo, que se refere a: - precárias infraestruturas de telecomunicações disponibilizadas nas áreas rurais, - baixo nível tecnológico e educacional dos produtores

⁷⁹ Dias (2022).

⁸⁰ Pivoto (2018).

rurais, e a - dificuldade com a manipulação de dados de equipamentos, máquinas e *software*. Estas barreiras vêm abrindo espaços para ampliar as discussões demonstrando a importância de maiores investimentos nas áreas rurais.

Outra barreira apontada por Soomai⁸¹ está ligada as organizações que utilizam apenas seus sítios da *web* como principal ferramenta de comunicação, impossibilitando que o conhecimento chegue às regiões que ainda não dispõem de recursos tecnológicos e conexões de internet. Toffoline et al.⁸² e Teixeira⁸³ traz para o debate a necessidade de estratégias voltadas para a inclusão desta população. Para eles torna-se necessário investimentos governamentais, bem como novos métodos para produzir e divulgar o conhecimento nesses domínios.

A falta de especialistas designados para divulgar o conhecimento científico no campo é observada por Bicalho e Peixoto⁸⁴ os estudos apontam a existência de uma desconexão entre agricultores e cientistas, como um problema global enraizado em diferenças epistemológicas na visão de mundo e autoridade percebida da ciência sobre o conhecimento da população rural. Para Delserone e Dinkelman⁸⁵ é preciso uma interação entre as partes, visto que muitos produtores não são capacitados para interpretar dados e resultados científicos, resultando em uma comunicação ineficaz, uma contrariedade do objetivo da divulgação científica.

Essas barreiras comunicacionais entre cientistas e agricultores também são apresentadas por Wang⁸⁶ que propõe que as Instituições e Organizações que atuam a favor do

⁸¹ Soomai (2017).

⁸² Toffoline et al. (2020).

⁸³ Teixeira (2019).

⁸⁴ Peixoto (2016).

⁸⁵ Delserone; Dinkelman (2017).

⁸⁶ Wang (2016).

agronegócio, trabalhem em conjunto com os extensionistas, na responsabilidade de propiciarem maiores visibilidades aos estudos científicos, no qual, muitas vezes se desviam da realidade rural. Essa barreira comunicacional acaba não tendo uma compreensão por parte dos agricultores. Portanto, a educação científica pode contribuir na capacidade dos agricultores de processar informações e tomar decisões em benefícios as suas propriedades e atividades.

Nesse sentido, tornam-se ainda mais importantes ações voltadas a esta atividade no cenário agrícola, de forma que o conhecimento científico atinja os objetivos a que se propõem. Apesar do crescente interesse em tornar a ciência um processo colaborativo para a sociedade, os mecanismos para alcançá-la não são satisfatórios no contexto agrícola, dado que, no campo, a tradução da ciência é inserida por perspectivas lineares, e muitas vezes este conhecimento é reduzido em 'comunicado' aos usuários finais⁸⁷.

Considerações finais

A literatura consultada traz importantes contribuições a respeito de como é realizada a divulgação científica para o homem do campo. Os documentos encontrados indicam que a divulgação da ciência continua sendo um dos instrumentos mais importantes do campo científico, contribuindo para levar informações, subsídios, e tecnologias para consolidação dos sistemas agrícolas, beneficiando não só as organizações urbanas, mas também os negócios rurais.

Conforme já descritas, existem inúmeras barreiras enfrentadas pelo homem do campo no acesso e compreensão ao que já foi produzido pela ciência, entre elas estão os baixos

⁸⁷ Ingran et al. (2018).

investimentos, a ausência de diretrizes e procedimentos comunicacionais, a falta de comunicação ou sincronização de linguagens entre cientistas e formuladores de políticas ao traduzir o conhecimento científico para o campo e recursos humanos, as precárias infraestruturas disponibilizadas nas áreas rurais também vêm limitando o acesso ao conhecimento, das quais, tornam-se necessárias novas estratégias e políticas públicas para divulgar a ciência.

Torna-se importante esclarecer que, apesar dos cientistas estarem acostumados a divulgar suas pesquisas para o leitor especializado, para a efetividade da comunicação no ambiente rural é imprescindível a adequação para o público em questão.

Acentua-se que as tecnologias são importantes ferramentas de comunicação e transformação educacional no campo, entretanto, nenhuma delas é capaz de substituir a presença física dos extensionistas no campo, exercendo seu papel de orientador, ajudando os agricultores que recebem os conteúdos informativos.

Verificou-se ainda que aliado à divulgação científica encontra-se o extensionista. Este profissional representa a real possibilidade de aproximar as pesquisas científicas dos agricultores/produtores, tendo em vista que eles assumem o papel de educador e facilitador das atividades agrícolas e não-agrícolas, discutindo e buscando soluções ao campo por meio de tecnologias, estudos e pesquisas. É nesse sentido que o extensionista torna-se um popularizador do saber científico, oportunizando o desenvolvimento dos sujeitos por meio da ciência, principalmente nas ações que envolvem tomadas de decisão, nas práticas produtivas, especialmente aquelas assistidas pelos técnicos-educadores, com a capacidade de contribuir, expandir e desenvolver os serviços ofertados pelo técnico para o produtor/agricultor.

Defende-se aqui a necessidade de um movimento coletivo, que envolva instituições de pesquisas, estudantes, comunicólogos, educadores, cientistas para difusão do conhecimento especializado no setor agropecuário, como premissa para reduzir ao máximo as barreiras localizadas na literatura.

Por fim, compreende-se que divulgar a ciência não tem sido uma tarefa fácil. São muitos os desafios para transmitir o conhecimento especializado. Reconhece-se então, a importância de mais investimentos e recursos para fortalecer a divulgação científica e a extensão voltadas para o espaço rural, bem como a realização de mais estudos sobre essas barreiras e desafios enfrentados.

Referências

BAKHTIN, M. **Para uma filosofia do ato responsável**. São Carlos: Pedro e João Editores, 2010. 166

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2006.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BAKSI, S.; KAMBLE, T. The dissemination of modern agricultural knowledge in the colonial period: a review of the Marathi Monthly Shetki aani Shetkari. **Review of Agrarian Studies**, v. 6, n. 02, p. 48-79, jun./dez. 2016. Disponível em: <http://ras.org.in/e46464711c50cbccbcd4eb1b18e9d729>. Acesso em: 07 out. 2022.

BERNARDES, J. C.; VIEIRA, S. C.; BONFIM, E. B. Comunicação rural: legitimando a inclusão digital no campo. **RECoDAF** –

Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar, Tupã, v. 1, n. 2, p. 1-12, jul./dez. Disponível em: <https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/view/8>. Acesso em: 10 out. 2022.

BERNARDO, C.H.C.; BERNARDO, R. Gestão da Comunicação para o Agronegócio. **Revista Cambiassu**. UFMA n. 12, p. 43-55, jan/jun. 2013.

BICALHO, A. M. S. M.; PEIXOTO, R. T.dos G. **Farmer and scientific knowledge of soil quality: a social ecological soil systems approach**. Belgeo: Revue Belge de Géographie, v. 4, p. 1-21, dez. 2016. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/167779/1/2017-065.pdf>. Acesso em: 19 out. 2022.

BORDENAVE, J.D. **O que é comunicação rural**. 3.ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.

CALVO HERNANDO, M. La divulgación científica y los desafíos del nuevo siglo. In: Congresso Internacional de Divulgação Científica, **Anais...** São Paulo, 2002. Disponível em: http://www.jornalismocientifico.com.br/jornalismocientifico/artigos/divulgacao_cientifica/ar. Acesso em: 01 out. 2022.

CANDOTTI, E. A ciência popular. In: MASSARANI, L. et al. (Org.) **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência - Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002, p. 205-206.

CARDOSO, L.; PRADO, M. **Canal Rural**: O telejornal Rural Notícias como fonte de informação para o produtor do Distrito Federal. Brasília, Centro Universitário de Brasília, 2008. Disponível em: http://artigocientifico.uol.com.br/uploads/artc_1217554796_19.pdf Acesso em: 12 out. 2022.

DELSERONE, L. M., DINKELMAN, A. L. From their Mouths to Our Ears: Research Practices and Needs of Agricultural Scientists at the University of Nebraska-Lincoln. **Journal of Agricultural & Food Information**, v.18, 2017, p.373-400.

FELICIANO, A. M. **Extensão rural**: criação, estratégias de uso e retenção do conhecimento. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013. 353f. Tese (Doutorado) -Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

FRANÇA, M. S. J. Divulgação ou jornalismo? Duas formas diferentes de abordar o mesmo assunto. In: BOAS, Sérgio Vilas. **Formação & Informação Científica**: Jornalismo para iniciados e leigos. São Paulo – SP: Summus, 2005.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997. FREIRE, P. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

FREIRE, P. **Educar com a mídia**: novos diálogos sobre educação. Editora Paz e Terra, 1 ed. Rio de Janeiro, 2013.

HAZARD, L. et al. Mutual learning between researchers and farmers during implementation of scientific principles for sustainable development: the case of biodiversity-based agriculture. **Sustainability Science**, v.13, p. 517-530, mar. 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11625-017-0440-6>. Acesso em: 20 out. 2022.

INGRAN, J.; DWYER, J.; GASKELL, P.; MILLS, J.; WOLF, P. De. Reconceptualising translation in agricultural innovation: A co-translation approach to bring research knowledge and practice closer together. **Land Use Policy**, v. 70, p. 38-51, jan. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026483771730580X>. Acesso em: 19 out. 2022.

KLAHR, D. What do we mean? On the importance of not abandoning scientific rigor when talking about science education. **Proc Natl Acad Sci USA**. p. 110:14075–14080, 2013.

MACEDO, M. Revistas de divulgação científica: do texto ao hipertexto. In: MASARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Orgs.). **Ciência e público**: Caminhos da divulgação científica no Brasil, 2002. p. 185-202.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (orgs.) **Ciência e público** - caminhos da divulgação científica no Brasil, Série Terra Incógnita. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ. 2002.

MOREIRA, A. Z. M.; ARAÚJO, J. G. F. **Comunicação, Difusão e Extensão Rural**: uma reflexão crítica. Disponível em: http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/AGRONOMIA_990_1095425661.pdf Acesso em: 29 out. 2022.

NOCCO, M. A. et al. Knowledge Co-Production with Agricultural Trade Associations. **Água**, v. 12, n. 3236. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/w12113236>. Acesso em: 16 out. 2022.

OLINGER, G. **Aspectos históricos da Extensão Rural no Brasil e em Santa Catarina**. Florianópolis, Epagri, p. 84, 2020.

PESSÔA, J. D. N. **As estratégias de divulgação científica dos Institutos Agropecuários de Pesquisa do estado de São Paulo voltadas ao público rural**. 2022. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e

Desenvolvimento. Faculdade de Ciências e Engenharia. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2022.

PIVOTO, D. et al. Scientific development of smart farming technologies and their application in Brazil. **Information Processing in Agriculture**, v. 5, p. 21-32, dez. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214317316301184> . Acesso em: 10 out. 2022.

POWELL, A. CABI’S innovative use of technology, data, and knowledge transfer to reduce crop losses in the developing world. **Food and Energy Security**, v. 6, n. 3, p. 94-97, jun. 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/fes3.113>. Acesso em: 15 out. 2022.

REIS, J. Ponto de vista. In: MASSARANI, L. et al. (Org.) **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência - Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002, p. 73-78.

SILVA, C. C. F. Os desafios do jornalismo científico na era tecnológica da agricultura. *In*: Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul, 2015, Joinville-SC. **Anais ...** Joinville-SC: Intercom Sul, 2015. p. 1-14.

SOOMAI, S. S. Understanding the science-policy interface: Case studies on the role of information in fisheries management. **Environmental Science & Policy**, v. 72, p. 65-75, jun. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S146290117302265>. Acesso em: 18 out. 2022.

TEIXEIRA, D. T. Diretrizes para uma política de comunicação científica da universidade do estado de mato grosso (Brasil).

Perspectivas de la Comunicación, v. 12, n. 1 p. 135-156, jun. 2019.

TOFFOLINI, Q. et al. Design as a source of renewal in the production of scientific knowledge in crop science. **Agricultural Systems.**, v. 185, p. 102-939, ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102939>. Acesso em: 12 out. 2022.

VIERO, V. C., SILVEIRA, A. C. Apropriação de tecnologias de informação e comunicação no meio rural brasileiro. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v.28, n.1, pp. 257-277, 2011.

VIERO, V..; SOUZA, R. S. De. **Comunicação rural on-line: promessa de um mundo sem fronteiras**. In: 46th Congress, July 20-23, 2008, Rio Branco, Acre, Brasil. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), 2008.

WANG, J. Integrating indigenous with scientific knowledge for the development of sustainable agriculture: studies in shaanxi province. **Asian Journal of Agriculture and Development**, v.15, n. 02, p. 41-58. 2016.

6. Oferta de materiais didáticos dialógicos para uma Ater Digital participativa e dialógica

Gabriel Arroyo
Luciane Ribeiro do Valle
Luís Fenando Soares Zuin

Introdução

O período pandêmico⁸⁸ causou mudanças nas rotinas de atendimento dos extensionistas rurais e agentes de fiscalização nas propriedades rurais, principalmente com o isolamento social. Algumas alternativas foram utilizadas para a continuidade dos trabalhos, principalmente com o uso de aplicativos de mensagens eletrônicas e outras mídias de comunicação. Diante deste cenário, com a intenção de orientar e propor meios para informar os produtores rurais, foi produzido e publicado digitalmente o livro “Diálogos para prevenção da Covid-19 nos territórios rurais”. Dentre as diversas ações comunicacionais realizadas e apresentadas no livro, iremos neste momento nos atentar numa análise e posterior contextualização da mídia cartaz e em sua função informacional.

Os produtores de agricultura familiar estão espalhados por todo o nosso território, de norte a sul, cultivam as mais variadas culturas enfatizando as que mais se adaptam ao clima, solo e características das regiões. Esses produtores estão em sua

⁸⁸ No dia 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS), por meio do seu diretor-geral Tedros Ghebreyesus, decretou que a covid-19 (doença causada pelo coronavírus) era uma pandemia.

grande maioria na zona rural, na qual as pequenas propriedades podem formar cooperativas ou abastecer comércios alimentícios das cidades próximas.

De acordo com o site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA⁸⁹, o que caracteriza a agricultura familiar é a gestão da propriedade ser feita pela própria família, assim como o manejo e a diversificação da produção, sendo a atividade produtiva agropecuária a principal fonte de renda. Para o produtor pertencer a categoria de agricultura familiar, alguns critérios são exigidos.

A Lei 11.326, de 24 de julho de 2006, define as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e os critérios para identificação desse público. Conforme a legislação, é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família.

No Brasil a representatividade da agricultura familiar segundo dados do Censo Agro 2017⁹⁰, apontou que no ano da pesquisa, o Brasil possuía 3,9 milhões domicílios rurais, cerca de 77% de estabelecimentos classificados como da agricultura familiar, isso representa mais de 10 milhões de pessoas, cerca de 67% de todo o pessoal ocupado em agropecuária no país, sendo a região nordeste a maior concentração com 46.6%. No quesito valor de produção, o Censo Rural apontou que a agricultura familiar é responsável por 23% de toda a produção do país, cerca de R\$107 bilhões.

⁸⁹ MAPA (2022).

⁹⁰ IBGE (2017).

Mesmo com números impressionantes, a agricultura familiar é uma cadeia produtiva frágil, dependente do clima, ações de manejo, demanda de mercado e crédito. Os pequenos produtores são sensíveis a oscilações destes elementos e muitas vezes não contam com recursos financeiros para manter uma estrutura de apoio. Por não possuírem recursos para contratar profissionais como agrônomos, médicos veterinários e zootecnistas, são importantes os programas de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) governamentais para o seu desenvolvimento.

De acordo com o MAPA⁹¹ os serviços de Ater governamentais oferecem atendimento e acompanhamento técnico para as famílias produtoras rurais, com objetivo de aperfeiçoar os sistemas de produção de forma sustentável e possibilitar acesso a recursos para crescimento da produtividade e melhoria da qualidade de vida rural. A Lei 12.188 de 2010⁹² com base nos princípios e diretrizes da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater), define a Ater como:

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.

Segundo o site da Agência Senado⁹³, o serviço de extensão rural no Brasil foi iniciado em 1948, baseado no modelo americano pós Segunda Guerra. Preocupados com o abastecimento alimentar, os Estados Unidos formaram alianças com países da América Latina para estimular a produção rural. No início, o serviço de extensão rural era composto por organizações

⁹¹ Planalto (2022).

⁹² Pnater (2010).

⁹³ Brasil (2022).

privadas em parcerias com setores públicos, somente em 1975 é assumido pela estatal Empresa Brasileira de Extensão Rural (Embrater) que distribui a operação das atividades estaduais para os Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER.

Iniciado no Brasil em 1948, o serviço de assistência técnica e extensão rural (Ater) foi implantado conforme modelo norte-americano, no contexto de alianças dos Estados Unidos com países da América Latina no período após a Segunda Guerra Mundial. No início, foi estruturado como um serviço privado, em parceria com entidades públicas. Nessa fase, os extensionistas tinham como objetivo aumentar a produtividade agrícola e melhorar a condição de vida das famílias rurais, a partir do aumento da renda.⁹⁴

A Emater participava do desenvolvimento da Ater em todos os estados brasileiros, promovendo o desenvolvimento da agricultura familiar, garantindo entre outras funções, as visitas dos extensionistas rurais e agentes de fiscalização nas propriedades, levando conhecimento técnico em busca do aumento da produção e melhora da produção agropecuária e da vida das pessoas no campo.

Pandemia e Ater Digital

Março do ano de 2020, o vírus causador da Covid-19 chega ao Brasil. Uma das primeiras medidas foi o distanciamento físico e o uso de máscaras de proteção no nariz e na boca. Alguns setores se adaptaram para o sistema “home-office”, outros precisaram continuar de forma presencial, como os produtores e produtoras rurais responsáveis pelas criações, pelo plantio,

⁹⁴ Senado (2022).

colheita e distribuição dos alimentos que consumimos, garantindo o fluxo de alimentos para os centros urbanos.

Neste momento histórico o sistema de trabalho dos órgãos de Ater precisaram se adaptar à nova realidade para informar e intensificar as ações com produtores rurais, mesmo que de forma remota, para não somente tirar dúvidas sobre a doença, mas continuar fornecendo assistência técnica especializada. No mesmo ano o MAPA lançou o Programa Ater Digital que possui como um dos objetivos principais aumentar o acesso aos programas de ATER através das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) não são novidade para os produtores rurais. Pesquisa TIC Domicílios de 2021⁹⁵ apresentou que 71% dos residentes das áreas rurais tinham acesso à internet, um aumento significativo de 20 pontos percentuais no período entre 2019 e 2021. A conexão via fibra ou cabo responde por 39% dos acessos e a conexão via rede móvel é utilizada por 20% dos moradores das áreas rurais. A pesquisa evidenciou também que 73% da população rural são usuários da internet, sendo que destes, 83% acessam a internet exclusivamente pelo celular.

A Pesquisa TIC Domicílios de 2021 traz outros dados que reforçam a perspectiva da tecnologia com os produtores rurais. Temos, por exemplo, que no intervalo de 12 meses (outubro de 2021 a março de 2022)⁹⁶ 57% dos moradores das áreas rurais usaram o governo eletrônico. Um outro dado relevante que podemos apresentar foi o aumento do acesso às redes sociais entre os anos de 2019 e 2021. Em 2019, 38% da população total acessava as redes sociais, passando para 47% em 2021.

Nessa mesma pesquisa foi também apontado que houve um aumento de 14 pontos percentuais no uso das redes sociais

⁹⁵ Cetic (2021).

⁹⁶ O período de coleta dos dados da pesquisa.

pelos indivíduos da área rural. Aumento também verificado pelos pesquisadores na frequência diária de acesso a músicas, filmes e séries pela população rural. Os dados mostram um aumento de 9 pontos percentuais no acesso a músicas, 7 pontos percentuais em relação aos filmes e 4 pontos percentuais no acesso a séries.

Todas essas informações sustentam as estratégias adotadas na comunicação adotada - uso do aplicativo WhatsApp⁹⁷ - entre os extensionistas e produtores rurais durante a pandemia, especialmente nos períodos de isolamento físico/social, devido, exatamente a popularidade e familiaridade de uso entre os envolvidos. O caminho percorrido para chegar a tal alternativa contou com o envolvimento dos extensionistas e produtores rurais que precisavam manter a comunicação e dar sequência nos trabalhos de Ater.

Esse novo caminho comunicacional e atento às reais demandas dos produtores rurais possibilitou a implementação de várias propostas, tais como, orientações de saúde (uso de máscaras, higienização das mãos entre outras informações), atenção com as saídas da propriedade e contatos com outras pessoas, bem como a continuidade da rotina de assistência técnica – fundamental neste momento. Sobre a importância da linguagem na comunicação entre as pessoas, Jorge Larrosa⁹⁸ aponta que:

Necessitamos de uma língua para a conversação porque só tem sentido falar e escutar, ler e escrever em uma língua que possamos chamar de nossa, ou seja, em uma língua que não seja independente de quem a diga, que diga algo a você e a mim, que esteja entre nós.

⁹⁷ A já citada Pesquisa TIC Domicílios 2021 apresentou que 93% dos usuários de internet enviaram mensagens instantâneas e que 82% conversaram por chamada de voz ou vídeo.

⁹⁸ Larrosa (2019, p. 71).

A construção de diálogo permite que as partes entendam melhor as bases de conhecimento e preocupações. O envolvimento do especialista tem a função de interagir e transportar as necessidades e anseios dos pequenos produtores rurais até os tomadores de decisões, no caso o MAPA.

A mudança de comportamento em virtude da propagação do vírus, não afetou somente os moradores de áreas urbanas, em virtude da grande concentração de pessoas, mas também na zona rural, em especial nas famílias agricultoras, onde os alimentos são produzidos e literalmente passam por “muitas mãos” até chegarem na casa das pessoas. A sequência do trabalho de Ater precisou ser seguida em um certo momento de forma distante, mas continuada, para não acontecer desabastecimento dos alimentos e comprometer ainda mais a situação. Nesse sentido a construção de novos caminhos comunicacionais foi imprescindível para que os serviços de Ater continuassem, uma comunicação dialógica feita pelos ambientes digitais de interação, como os aplicativos WhatsApp e Telegram.

Um ponto importante para que essa forma de comunicação por meio eletrônico ocorra, é a relação extensionista e produtor rural. Pensamentos receosos ficam mais aflorados em momentos de incertezas, o campo exige trabalho diário, a natureza segue seu curso, criações precisam ser alimentadas e a semente semeada começa a germinar, o ciclo não pode parar. Essa relação precisa ser forte para gerar novos frutos.

A função do extensionista é oferecer seus conhecimentos técnicos para orientar e melhorar a produção rural que proporcionará melhor qualidade de vida para a família agricultora. Impor seu conhecimento tecnológico sobre o conhecimento empírico do produtor rural, que aprendeu com seus pais e avós a lida no campo, o seu saber-fazer historicamente constituído, dificultaria muito a comunicação via aplicativo de mensagens⁹⁹.

⁹⁹ Zuin et al. (2022).

A expressão da linguagem e o entendimento do “outro” em busca da comunicação horizontal e equipotente nos aproxima das reflexões sobre a “posturas dialógicas para comunicação” nos remete à não hierarquia, no que Bakhtin¹⁰⁰ nos ensina sobre a nossa constituição a partir do outro e pelo outro, quando diz que:

(...) através da palavra defino-me em relação ao outro, isto é, em última análise, em relação à coletividade. A palavra é uma espécie de ponte lançada entre mim e os outros. Se ela se apoia sobre mim numa extremidade, na outra apoia-se sobre o meu interlocutor. A palavra é o território comum do locutor e do interlocutor.

A “palavra” descrita por Bakhtin, é o estabelecimento das trocas mesmo que não presencial entre o extensionista e o produtor rural, as dificuldades impostas pela pandemia e tudo o que girou em torno das novas questões colocadas na nova rotina, mesmo que ainda em formação, provocou tornar essa relação comum para locutor e interlocutor. A construção dessa ponte está longe de ser física, a palavra retumba com os medos e preocupações do hoje e o anseio pelo amanhã - essa relação de troca tem sua relevância no cenário dialógico e na conjuntura do momento.

O estabelecimento das relações entre o extensionista e o produtor rural nos leva a Paulo Freire quando faz uma análise linguística sobre o sentido de “estender”. Freire¹⁰¹ explica que *“nesta acepção, quem estende, estende alguma coisa (objeto direto da ação verbal) a ou até alguém – (objeto indireto da ação verbal) – aquele que recebe o conteúdo do objeto da ação verbal.”* A reflexão sobre o sentido do termo “extensão”, remete a ação extensionista, refere-se a estender seus conhecimentos, suas técnicas para ajudar a transformar.

¹⁰⁰ Bakhtin (2010, p. 115).

¹⁰¹ Freire (1977, p.11).

Paulo Freire¹⁰² demonstra muita preocupação com a ação extensionista se tornar uma invasão cultural, compreende que a extensão é educativa, mas deve ser conduzida respeitando os costumes locais.

(...) a ação extensionista envolve, qualquer que seja o setor em que se realize, a necessidade que sentem aqueles que a fazem, de ir até a “outra parte do mundo”, considerada inferior, para, à sua maneira, “normalizá-la”. Para fazê-la mais ou menos semelhante a seu mundo.

O uso do aplicativo de mensagens, como vimos na pesquisa TIC domicílios, não é nenhuma novidade, tanto para os produtores rurais quanto para os extensionistas, em virtude do isolamento social e a demanda contínua das atividades no campo, o contato via WhatsApp, para os produtores com celulares e acesso a sinal de internet ocorreu de forma orgânica¹⁰³. Nesse aspecto, podemos entender que a “invasão cultural” apontada por Freire¹⁰⁴, pode ter acontecido, para um grupo de produtores rurais quanto para os extensionistas. Freire¹⁰⁵ observa que:

Uma condição biônica ao êxito da invasão cultural é o convencimento por parte dos invadidos de sua inferioridade intrínseca. Como não há nada que não tenha seu contrário, na medida em que os invadidos vão reconhecendo-se “inferiores”, necessariamente irão reconhecendo a “superioridade” dos invasores. Os valores destes passam a ser a pauta dos invadidos. Quanto mais se acentua a invasão, alienando o ser da cultura e o ser dos invadidos, mais estes quererão parecer com aqueles: andar como aqueles, vestir à sua maneira, falar a seu modo.

¹⁰² Freire (1977, p.13).

¹⁰³ Zuin et al. (2022).

¹⁰⁴ Freire (1987).

¹⁰⁵ Freire (1987, p. 94).

Entretanto, em uma reflexão alusiva, a própria pandemia impôs a mudança cultural, fez o cotidiano da relação entre extensionista e produtor rural não ser mais a mesma, até o aperto das mãos deixou de ser um cumprimento. A pandemia estabeleceu o “novo normal”.

Partindo dessa premissa, podemos entender que a própria pandemia, fez com que todos nós mudássemos nossos costumes, os cuidados básicos se tornaram rituais rotineiros, o isolamento social e todo o sofrimento que passamos nos momentos de maior crise, mudou nossa forma de pensar e agir com outros indivíduos.

Novos caminhos para a comunicação digital nos territórios rurais

Durante o período pandêmico, em outubro de 2020, foi publicado o livro “Diálogos para prevenção da Covid-19 nos territórios rurais”¹⁰⁶ que sugere um conjunto de medidas para prevenção e avanço do vírus, em especial para os produtores rurais, que em sua maioria possuem mais de 50 anos e pertencem ao grupo de risco. As ações pedagógicas são constituídas por um conjunto de materiais didáticos: 12 mensagens de voz; 12 vídeos, 15 cartazes; 20 infográficos; e 12 vídeos em libras (Língua Brasileira de Sinais). Além do livro, a maioria dos materiais foram produzidos na língua portuguesa e espanhola, somente os 12 vídeos que não foram produzidos em espanhol. No livro pode ser observado um direcionamento para que os materiais didáticos e seus conteúdos se completassem, podendo ser oferecido para as pessoas que vivem e trabalham no campo de forma conjunta.

¹⁰⁶ Zuin et al. (2020).

Figura 14 – Capa do livro “Diálogos para prevenção da Covid-19 nos territórios rurais”



Fonte: Zuin et al. (2020)

A proposta do livro foi orientar e oferecer materiais informativos que pudessem ser distribuídos em grupos via aplicativos de mensagens como WhatsApp, rádios e a fixação de cartazes nos locais de mais acesso. O conteúdo do livro, assim como os materiais informativos foram desenvolvidos por um grupo interdisciplinar com professores, pesquisadores e profissionais atuantes no campo.

As temáticas abordadas em cada cartaz procuram informar desde os cuidados para evitar o contágio, os novos procedimentos para as visitas técnicas na propriedade e até mesmo como identificar as notícias falsas. Os temas dos referidos cartazes foram derivados dos principais questionamentos e procedimentos presentes no livro, sendo: O que é Covid-19 e o novo coronavírus?; Por que o coronavírus é tão perigoso?; Caminhos dos contágios da Covid-19; Formas de contágio da Covid-19; Limpar ferramentas e equipamentos; Onde você pode pegar a doença; Como eu posso saber se estou com Covid-19?;

Tempo de incubação e contágio; Use a máscara sempre!; Ficar longe das pessoas; Lave sempre as mãos; Use álcool em gel ou líquido 70%; Cuidados com as visitas para assistência técnica; Como identificar as notícias falsas; Covid-19 na agricultura familiar.

Pensando no caminho que o livro iria percorrer até chegar aos público alvo, sendo ele distribuído de forma digital, através de *links* para *download* compartilhados em sites e redes sociais. O público primário foi direcionado para extensionistas rurais, órgãos de fiscalização sanitária, e demais profissionais que atuam no campo, tiveram o primeiro contato com o material e poderiam propagar a informação para o público secundário, sendo eles, produtores rurais e demais familiares que vivem no campo.

O planejamento comunicacional das ações é uma importante etapa do processo criativo dos materiais didáticos, os meios e canais de comunicação possuem características próprias, podem ser visuais, sonoros, interativos, impressos, digitais, as possibilidades são muitas, cada forma de comunicação possui distintas qualidades e limitações. Meyrowitz¹⁰⁷ relata que:

Quanto mais um meio permite o acesso das pessoas a informação sem que eles deixem seus velhos espaços e sem romper com suas velhas afiliações, mais ele fomenta a homogeneização dos estágios de socialização.

Uma das possibilidades dos cartazes foi que eles poderiam ser impressos pelo público alvo. O uso dos cartazes impressos representa uma função significativa ao informar o produtor rural, em seu local de trabalho e convivência, podendo ser fixado nas instalações físicas das propriedades rurais, nas cooperativas, casas agropecuárias e demais locais que fazem parte do seu cotidiano.

¹⁰⁷ Meyrowitz (1985, p. 61).

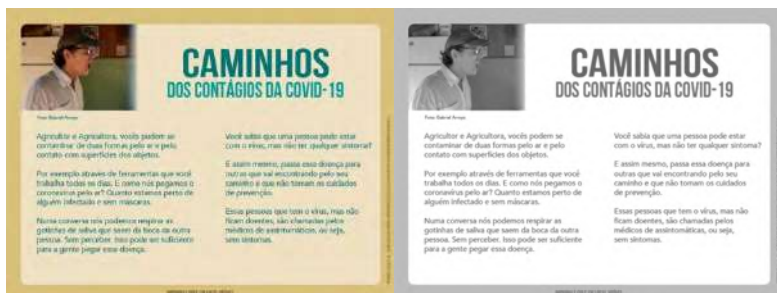
Outro ponto importante comunicacional do cartaz é a facilidade de reprodução da informação. As artes dos cartazes presentes no livro digital, foram organizadas em páginas únicas para facilitar a impressão. Villas-Boas¹⁰⁸ observa:

Um produto de design gráfico, portanto, reúne estes elementos estético-formais ordenados em numa perspectiva projetual e é realizado para reprodução, é reproduzível e é efetivamente reproduzido a partir de um original (ainda que virtual).

Pode-se também enfatizar outra característica importante do cartaz, no que diz respeito a facilidade de distribuição no formato digital, podendo ser compartilhado em aplicativos de mensagens como o próprio WhatsApp, como já vimos, muito utilizado pelos produtores rurais e extensionistas. Pensando ainda na facilidade de reprodução, como descrito por Villas-Boas, a composição dos elementos visuais (textos, imagem e formas) estão presentes no livro digital de forma colorida. Pode ser observado que essa estética para o cartaz impresso em preto e branco, que além de mais econômico, o tipo de impressão mais comum, continua com boa estética visual, não interferindo na leitura e compreensão das fotos. A seguir, um dos cartazes utilizados no livro, nas duas estéticas (Figura 15).

¹⁰⁸ Villas-Boas (2003, p.13).

Figura 15 - Exemplo de cartaz colorido (formato digital) e preto e branco (impresso).



Fonte: Zuin et al. (2020).

Pensar na programação visual da informação, que consiste em estabelecer os locais das imagens, títulos e texto contínuo, assim como o uso de tipografias e cores adequadas, facilitam a compreensão da informação. Strunk¹⁰⁹ relata que:

A comunicação visual ou design gráfico é um conjunto de teorias e técnicas que nos permite ordenar a forma pela qual se faz a comunicação visual. Por meio dela, podemos dirigir, com um nível bastante razoável de segurança, o modo pelo qual o entendimento das imagens se processa.

Nos cartazes a seguir, na Figura 16, toda essa programação visual proposta por Strunk pode ser observada, mesmo sendo de assuntos diferentes, a ordenação dos elementos segue um padrão visual de comunicação, como o posicionamento das imagens, cores, tipografia, disposição dos textos e estrutura.

¹⁰⁹ Strunk (2012, p.76).

Figura 16 - Exemplos de cartazes com o padrão de programação visual na disposição dos elementos.



Fonte: Zuin et al. (2020)

O uso da fotografia em peças comunicacionais ajuda na compreensão com rápido entendimento visual. A representação imagética pode trazer empatia e identificação com a situação, direcionando a informação para o observador, a fotografia comunica quase que de forma instantânea e objetiva o assunto, junto com o texto, ajudam na compreensão do conteúdo. Para Guran¹¹⁰:

A composição fotográfica tem como finalidade dispor elementos plásticos percebidos através do visor para conferir significado a uma cena. É resultado da harmonização de diversos fatores de ordem técnica e de conteúdo, constituindo, na essência, o pleno exercício da linguagem.

Também pode ser observado nas fotografias presentes no livro, buscam ilustrar as cenas e ambientes comuns das propriedades rurais, com a intenção de aproximar o público alvo da informação. Outro ponto importante são as propriedades rurais que não possuem sinal de internet ou agricultores que não têm

¹¹⁰ Guran (1992, p. 23).

celulares adequados, para receber as mensagens. O interessante do cartaz impresso, é a facilidade na apresentação da informação de forma direta e rápida. Ele pode ser indicado ser fixado em locais de acessível aos produtores rurais como: instalações das cooperativas, refeitórios, galpões e até mesmo casas agropecuárias, o cartaz impresso ajuda a abranger a área e o público a ser comunicado.

Considerações finais

Os aplicativos de mensagens apresentaram funcionalidades comunicacionais que possibilitaram maior agilidade e disseminação das informações entre os extensionistas rurais e produtores no período pandêmico da Covid-19. No entanto, para que isso ocorra, algumas necessidades básicas no que diz respeito a tecnologia de dados precisam ser supridas, assim como a ampliação da área de cobertura, além da criação de políticas públicas para o fornecimento de planos e aparelhos celulares adequados aos pequenos produtores rurais.

O grande desafio na Ater digital está em manter uma rotina de atendimento ao grande número de pequenos produtores espalhados muitas vezes em regiões remotas em todo o território nacional, a busca por meios colaborativos na difusão da informação corrobora

A informação construída de forma sistematizada em conjunto com as demais ações comunicacionais realizadas, propostas no livro “Diálogos para prevenção da Covid-19 nos territórios rurais” contribui para que as mensagens cheguem a quem foram destinadas.

Todos os esforços para afinar a sensibilidade da comunicação com o receptor da informação, trilham os mesmos caminhos percorridos nas reflexões de Freire no que se refere a

construção do diálogo entre os homens. O autor ainda observa que:

O diálogo, que é sempre comunicação, funda a colaboração. Na teoria da ação dialógica, não há lugar para a conquista das massas aos ideais revolucionários, mas para a sua adesão¹¹¹.

Referências

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2010a.

CETIC. **Pesquisa TIC Domicílios 2021**. Disponível em: https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2021_coletiva_imprensa.pdf. Acesso em agosto/2022.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**, Petrópolis: Paz e Terra, 1987.

_____. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

GURAN, Milton. **Linguagem fotográfica e informação**. Rio de Janeiro: Rio Fundo, 1992.

IBGE, **CENSO Agro 2017**. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultad osagro/pdf/agricultura_familiar.pdf. Acesso em agosto/2022.

LARROSA, J. **Tremores: escritos sobre experiência**. 1ª ed. 4. reimp. Belo Horizonte, Autêntica, 2019

MAPA. **Agricultura Familiar**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>. Acesso em agosto/ 2022.

¹¹¹ Freire (1987, p. 104).

_____. **Diálogos para prevenção da Covid-19 nos territórios rurais.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/cesesp/dialogos-para-prevencao-da-covid-19-nos-territorios-rurais>. Acesso em ago/2022. Acesso em agosto/2022.

_____. **Programa Ater Digital.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/programa-ater-digital>. Acesso em agosto/2022.

MEYROWITZ, Joshua. **No sense of place – the impact of electronic media on social behavior.** New York: Oxford University Press, 1985.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Organização Mundial da Saúde declara novo coronavírus uma pandemia.** Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/03/1706881>. Acesso em set/2022.

PLANALTO, **LEI Nº 12.188:** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12188.htm. Acesso em agosto/2022.

SAMPAIO, R. **Propaganda de A a Z: como usar a propaganda para construir marcas e empresas de sucesso.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SENADO, **Agência Senado: Serviço de extensão rural está presente no campo há mais de 50 anos.** Disponível em: https://www.senado.gov.br/noticias/agencia/quadros/qd_063.htm. Acesso em agosto/2022.

STRUNCK, G. L. **Como criar identidades visuais para marcas de sucesso,** 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2012.

VILLAS-BOAS, André., André Villas; **O Que é e o que Nunca Foi Design Gráfico,** - 5ª edição, editora 2AB - Rio de Janeiro, 2003.

ZUIN, L. F. S.; NOVO, A. L. M.; CAMARGO, A. C.; GREGORI, F.; VALLE, L. R.; ARROYO, G.; VAZ, J. A. M. C.; BARELLI, C.; ZUIN, P. B.; LEE, D. A.; MANRIQUE, M. A. D.; . FORCELLINI, F. A.; SILVA, H. V. V. **Diálogos para prevenção da Covid-19 nos territórios rurais**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-r/assuntos/sustentabilidade/cesesp/publicacoes/livros/livro-dialogos-covid-19.pdf>. Acesso em ago/2022.

ZUIN, L.F.S.; ZUIN, P.B.; GREGORI, F.; VAZ, J.A.M.C.; BASTOS, P.A.S.; ZANELLA, A.J.; RIBEIRO, I.P.; TRENTINI, F.; VALLE, L.R.; RACHED, R.Z.; KAMIMURA, D.T.T.; ALEXANDRE, J.R.; MORAES, W.S.; ZANELLA, M.I.G.; PARRA, H.D.; FERREIRA, W.C.S.M; CUNHA, L.E.C. MANRIQUE, M.A.D.; MAIA, M.A.; CANEPPELE, F.L.; DÍEZ, J.G.; DOMENICO, V.; ARROYO, G.; BAESSO, M.M. **ATER digital participativa: metodologia pedagógica e exemplos de aplicação**. Campina Grande: EdUEPB, 2022.

7. Inovação da educação em defesa agropecuária por meio da introdução de metodologias dialógicas e sua importância para as atividades de fiscalização

Juliana do Amaral Moreira Conforti Vaz
Luís Fernando Soares Zuin

A criação da Comissão de Educação Sanitária

Em 2010, um grupo constituído por membros das instituições Superintendência Federal de Agricultura e Pecuária em São Paulo (SFA-SP/MAPA), Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo (CDA/SAA-SP), Coordenadoria de Assistência Técnica Rural (CATI/SAA-SP) e Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo (FAESP/SENAR-SP) criaram a Comissão de educação sanitária no estado de São Paulo. A Portaria vigente que institucionaliza a Comissão é a 177, publicada em 19 de maio de 2020, a qual substituiu a Portaria 241 de 2017. Desde então a Comissão apresenta membros provenientes de 20 diferentes instituições¹¹².

¹¹² MAPA; ENAGRO/MAPA; Embrapa Pecuária Sudeste; Embrapa Meio Ambiente; Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo (CDA/SAA-SP); Coordenadoria de Assistência Técnica Rural (CATI/SAA-SP); Federação de Agricultura e Pecuária no Estado de São Paulo-FAESP; Serviço Nacional de Aprendizagem Rural-SENAR-SP; Universidade de São Paulo (USP); Instituto Biológico de São Paulo,

A partir de 2021, novos membros de outras Unidades Federativas¹¹³ têm participado ativamente.

A Comissão foi criada como mecanismo permanente para desenvolver de forma contínua o gerenciamento de planos, programas e atividades que permeiam os vários assuntos da educação sanitária, em parceria com as demais instâncias do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa), visando a participação do setor produtivo e dos beneficiários do Programa Nacional de Educação Sanitária em Defesa Agropecuária - o Proesa. Segue as diretrizes do Proesa, conforme Instrução Normativa nº 28/2008 e Artigo 40 do Decreto 5741/2006.

A CES-SFA-SP/MAPA¹¹⁴ apresenta como missão:

“a articulação interinstitucional para incentivar e fomentar estratégias de educação sanitária visando a promoção da Saúde Única no setor agropecuário”.

A CES-SFA-SP/MAPA está estruturada em cinco pilares, que são: desenvolver projetos educativos no conceito da "Saúde única"; capacitar pedagogicamente os técnicos educadores (formação de multiplicadores); contribuir para a capacitação técnica em temas relacionados à defesa sanitária agropecuária animal e vegetal, sustentabilidade, bem estar animal, saúde única,

Instituto Pasteur; Instituto de Economia Agrícola (IEA); Secretaria de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente; Secretaria Municipal de Saúde em São Paulo; Secretaria de Estado da Educação; Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB); Universidade Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP; Universidade Metropolitana de Santos – UNIMES; e Conselho Regional de Medicina Veterinária - CRMV-SP.

¹¹³ Instituto Mineiro Agropecuário-IMA; Secretaria de Estado de Agricultura, Pesca e Abastecimento do Rio de Janeiro – SEAPPA; Instituto de Defesa Agropecuária do Mato Grosso - INDEA-MT; Agência de Defesa Sanitária Agrossilvopastoril do Estado de Rondônia – IDARON; Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal do Estado do Mato Grosso do Sul – IAGRO; Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (IDAF/ES); Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Piauí – ADAPÍ; e Agência de Defesa Agropecuária e Florestal - ADAF - AM.

¹¹⁴ CES-SFA-SP/MAPA (2023).

meio ambiente; realizar intercâmbio de experiências e vivências e elaborar materiais educativos.

A variedade de sujeitos e formações dos membros, bem como os ambientes criativos dialógicos e equipotentes encontrados na CES-SFA-SP/MAPA faz lembrar o Círculo de Bakhtin, que também era constituído por um grupo multidisciplinar de pessoas, que tinham diferentes formações e origens, sendo constituído por filósofos, professores, profissionais de literatura, biólogo e uma pianista. Este Círculo permaneceu ativo por 10 anos, de 1919 até 1929, e durante seus encontros discutiam filosofia, debate de ideias e linguagem¹¹⁵. Da mesma forma, a CES-SFA-SP/MAPA é constituída por membros de diferentes formações, tais como médicos veterinários, zootecnistas, agrônomos, biólogos, pedagogos, pesquisadores, auditores fiscais agropecuários, professores universitários, jornalistas e, durante muitas atividades também foram convidados músicos, designers, publicitários, entre outros.

A CES-SFA-SP/MAPA está há 13 anos vigente e a cada ano busca novos caminhos pedagógicos e comunicacionais para utilizar em suas atividades. No início, tinha um caráter preponderante consultivo. Porém, com o passar dos anos e através do envolvimento cada vez mais intenso dos seus membros nos projetos educativos, a mesma se tornou mais ativa, participando tanto do planejamento como no desenvolvimento de materiais pedagógicos e a sua oferta em projetos educativos. Neste período de tempo também ocorreram parcerias com outras instituições que, com os seus olhares e posicionamentos, enriqueceram em muito as atividades educativas, incorporando as especificidades e particularidades dos seus territórios rurais e biomas nas discussões e vivências fomentadas pela Comissão.

¹¹⁵ Faraco (2020).

Durante as reuniões da CES-SFA-SP/MAPA ocorre naturalmente o intercâmbio de vivências e experiências, com debates realizados em um ambiente horizontal, sem hierarquias, onde é promovido uma troca de ideias e posicionamentos para a busca de novos caminhos para a resolução de problemas da defesa agropecuária, por meio da educação sanitária. E são nesses debates que surgem ideias originais, as quais são colocadas em prática através dos grupos técnicos criados especificamente para realizar determinado projeto. Sempre é priorizada a prática, o fazer, a exemplo do que era defendido por Bakhtin onde em "Para uma filosofia do ato" faz críticas ao teoreticismo, em que muitas ocasiões são totalmente desconectas da realidade concreta exposta na vida, a qual tem que ser realmente vivida e experimentada pelos cientistas¹¹⁶. Em complemento Freire observa que “a leitura do mundo precede a leitura da palavra”¹¹⁷, indicando a importância de entrar e vivenciar a realidade da vida dos educandos no processo pedagógico que irão passar.

O enunciado é a unidade da comunicação discursiva. O emprego da língua se dá na forma de enunciados concretos e únicos (orais e escritos). Bakhtin¹¹⁸ explica que todo enunciado no processo de comunicação é dialógico, e que:

(...) não se torna objeto do discurso em um enunciado pela primeira vez, e um determinado falante não é o primeiro a falar sobre ele. Cada enunciado isolado é um elo na cadeia da comunicação discursiva".

Nesse sentido, o autor observa que a palavra de um falante é sempre a palavra do outro, e no instante da fala o enunciatador leva em consideração o discurso de outrem que está

¹¹⁶ Faraco (2020).

¹¹⁷ Freire (1989, p.9).

¹¹⁸ Bakhtin (2016, p.26).

presente no seu, estabelecendo uma relação entre dois enunciados. Há uma alternância entre os sujeitos do discurso, que é denominado de réplicas e cada um expressando em sua réplica concordância ou não com o enunciado do outro, sendo elas interligadas. No ambiente comunicacional da CES-SFA-SP/MAPA, a alteridade é dialógica entre os membros, educadores e educandos, seja durante as reuniões, ou durante as ações educativas, de forma presencial (no campo) ou remota, através das redes sociais, como em grupos de WhatsApp.

Interações interagências para a solução de problemas

A CES-SFA-SP/MAPA busca a participação colaborativa interagências, multi institucional e multidisciplinar, de forma dialógica e horizontal. A partir desta colaboração interagências, é possível desenvolver e efetivar os projetos educativos, em que recursos humanos e orçamentários são otimizados, já que todos se mobilizam para concretizar os objetivos propostos. O conceito de relações interagências é antigo, porém tornou-se extremamente importante nos dias atuais para resolver problemas na vida das pessoas que são complexos e difíceis de serem solucionados¹¹⁹, que se manifestam cada vez mais num mundo em constantes transformações e inacabado.

As relações interagências são definidas por três conceitos fundamentais: colaboração, cooperação e coordenação¹²⁰. A colaboração é a base estruturante das relações, sem esta colaboração não há cooperação e muito menos coordenação interagências. A colaboração é o início efetivo de uma relação interagências. Já a cooperação é caracterizada por ser informal e

¹¹⁹ Figueiredo; Moreira (2022).

¹²⁰ Figueiredo; Moreira (2022).

baseada em relacionamentos pessoais e pouco institucionalizados. Todas essas atividades são materializadas no desenvolvimento de atividades e processos que procuram a solução de um problema comum. A cooperação interagências para autores como Franz¹²¹ estariam ligadas a:

(...) uma ação consciente e combinada entre indivíduos ou grupos associativos com vista a um determinado fim, seja para resolver um problema, seja para atingir um objetivo, ambos comuns às agências.

Já, a coordenação para Figueiredo e Moreira¹²² seria atividades relacionadas ao:

(...) aprimoramento da cooperação por meio de arranjos mais elaborados, quando as agências consideram em seus planejamentos os objetivos, visões, propósitos e estados finais desejados da outra agência participante da relação".

Esses autores relatam a importância do planejamento conjunto interagências, com a produção de um plano estratégico e operacional único, materializando esta relação no mundo concreto. A participação das diferentes agências na CES-SFA-SP/MAPA foi formalizada através da publicação de Portaria, oficializando a colaboração interagências, portanto, é um instrumento de coordenação e também de cooperação entre várias organizações, visto que todas agem juntos para atingir um objetivo comum para solucionar um problema, sendo essa a sua grande fortaleza, a variedade de olhares e posicionamentos.

A educação e cooperação são práticas que se relacionam, entrelaçam-se e se potencializam. Franz¹²³ ressalta que:

¹²¹ Frantz (2001, p.242).

¹²² Figueiredo e Moreira (2022, p.288).

¹²³ Franz (2001, p.244).

(...) no diálogo da cooperação, cumpre-se a educação, fundada no processo de construção e reconstrução dos diferentes saberes daqueles que participam da organização e das práticas cooperativas. Há, portanto, uma estreita relação entre esses dois fenômenos, entre essas duas práticas sociais: na prática cooperativa, para além de seus propósitos e interesses específicos, produz-se conhecimento, educação e aprendizagem; na prática educativa como processo complexo de relações humanas, encontra-se cooperação".

Exatamente esses princípios que norteiam os objetivos da CES-SFA-SP/MAPA, em que há produção de novos questionamentos e conhecimentos numa troca de vivências e experiências na educação para as pessoas que vivem e trabalham no campo. Neste ambiente criativo há uma constante busca em desenvolver e ofertar materiais pedagógicos por meio de atividades e projetos educativos e comunicacionais que se concretizam através das relações interagências, ocorrendo de forma cooperativa e coordenada.

A integração, comprometimento, empoderamento da equipe, a transparência de seus membros e a aliança entre as instituições são cruciais para a realização de projetos em parceria. É impossível a efetivação dos projetos educativos sem a participação multi-institucional e equipes multidisciplinares¹²⁴. Como ocorre nos caminhos produtivos da CES-SFA-SP/MAPA.

¹²⁴ Schulze *et al.* (2021).

As metodologias dialógicas digitais introduzidas na educação em defesa agropecuária

"As principais características do aprendizado dialógico são a interação e comunicação como fatores chaves da aprendizagem, onde é possível estabelecer diálogos dirigidos e buscar acordos baseados na realidade, vivência ou sentimentos, levando a uma compreensão mais complexa do mundo e, por isso, consegue-se o aprendizado profundo".¹²⁵

Para Bakhtin¹²⁶, a interação e comunicação são sinônimos entre locutor e interlocutor, sendo essa a proposta principal da metodologia da série de livros "Diálogos para a saúde única no campo". As interações nos processos pedagógicos no campo buscam estabelecer caminhos comunicacionais participativos do educando em grupos nas suas redes sociais, como WhatsApp ou Telegram. Ela ocorre por meio de uma comunicação dialógica participativa, horizontalizada, respeitando-se os saberes-fazer do educando, considerando suas experiências vividas e promovendo uma educação digital em rede, baseada nas prerrogativas propostas bakhtinianas e freirianas¹²⁷. O objetivo da educação digital em rede é construir uma comunicação discursiva, ou melhor, um discurso dialógico através do uso de enunciados que são considerados a unidade básica da comunicação discursiva¹²⁸.

Nos seus livros da série de livros "Diálogos para a saúde única no campo" o Mapa, através da CES-SFA-SP/MAPA, adotou

¹²⁵ Aubert *et al.* (2010).

¹²⁶ Bakhtin (2016).

¹²⁷ Zuin *et al.* (2022ab).

¹²⁸ Zuin *et al.* (2022ab); Bakhtin (2016); Brait (2021).

a metodologia “Diálogos para territórios rurais”¹²⁹, origem dessa forma de se comunicar com as pessoas que vivem e trabalham nos territórios rurais. Por meio da CES-SFA-SP/MAPA ocorreu o processo de implementação desta metodologia na Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) e integrando estes novos conceitos de educação digital em rede ao Programa Nacional de Educação Sanitária em Defesa Agropecuária, o Proesa.

A CES-SFA-SP/MAPA tem participado desde as primeiras iniciativas quando da construção desta metodologia. Alguns dos seus membros participaram da elaboração do “Manual Técnico Operacional: procedimentos de biossegurança para prevenção do contágio e propagação da Covid-9 para extensionistas rurais e agentes de fiscalização”¹³⁰ e, posteriormente, da construção do livro “Diálogos para prevenção da Covid-19 nos territórios rurais”¹³¹, ambos publicados em 2020. Diante desta vivência, o Mapa, através da CES-SFA-SP/MAPA, inspirado na metodologia “Diálogos para territórios rurais”¹³², confeccionou e publicou três livros da série “Diálogos para a saúde única no campo” nos seguintes temas:

- a) Diálogos para boas práticas no uso de produtos veterinários na produção animal¹³³;
- b) Diálogos para prevenção da raça 4 tropical da fusariose em bananeiras¹³⁴;
- c) Diálogos para prevenção da peste suína africana¹³⁵.

¹²⁹ Zuin et al. (2022ab).

¹³⁰ Zuin et al. (2020a).

¹³¹ Zuin et al. (2020b).

¹³² Zuin et al. (2022).

¹³³ Vaz et al. (2021).

¹³⁴ Kamimura et al. (2021).

¹³⁵ Vaz et al. (2021).

Atualmente, mais dois livros com a mesma metodologia estão sendo desenvolvidos pela CES-SFA-SP/MAPA nos temas da prevenção da Influenza Aviária e vigilância passiva nos territórios rurais.

Durante a construção dos livros foi vivenciado um ambiente interacional bakhtiniano e freirianiano, estabelecendo uma comunicação dialógica participativa entre os autores. Além disso, foi importante adaptar a linguagem nas peças digitais produzidas, como nos cartazes, mensagens de texto, áudios e infográficos, para que os educandos pudessem compreender o enunciado ofertado. Para isso foi considerada a elaboração de um gênero discursivo passível de entendimento pelo produtor rural. Bakhtin¹³⁶ explica que é importante dominar os diferentes gêneros discursivos para empregá-los livremente e que são tão indispensáveis para a compreensão mútua quanto às formas da língua. Adicionalmente, para as pessoas no campo, é importante incluir músicas, palavras, sotaques, imagens para que o interlocutor se identifique com o material produzido, tomando cuidado para não estereotipar o seu conteúdo¹³⁷.

Posteriormente, em uma segunda fase, foram colocados em prática estes três livros da série “Diálogos para a saúde única no campo”, promovendo uma educação dialógica com produtores rurais no ambiente digital, através de grupos de WhatsApp. O papel do técnico educador é muito importante para planejar e realizar esta Ater digital de forma participativa e dialógica envolvendo o seu interlocutor. Para isso o técnico procura considerar as quatro dimensões presentes na “Ater Digital participativa” proposta por Zuin e colaboradores¹³⁸, sendo: inclusão; tecnológica; interacional; e pedagógica - as quais deverão ser consideradas para se conseguir os objetivos

¹³⁶ Bakhtin (2016).

¹³⁷ Zuin et. al. (2022ab).

¹³⁸ Zuin et. al. (2022ab).

propostos no ato educativo do técnico a campo. O técnico educador deverá estar instruído, conhecer os elementos constituintes das quatro dimensões, sendo tarefa deste identificá-las junto aos seus educandos. Na metodologia do livro Diálogos são apresentadas inicialmente 13 questionamentos, derivados dessas dimensões, as quais deverão ser respondidas pelo técnico-educador antes de iniciar suas atividades pedagógicas. Um dos questionamentos mais significativos é o técnico-educador saber o grau de letramento digital e educacional do educando, sendo que esta informação irá determinar os conteúdos (materiais didáticos) e as formas das ações pedagógicas¹³⁹.

É importante que o técnico educador tenha conhecimentos na área de práticas pedagógicas, utilizando tecnologias para abordagem do indivíduo, família e comunidade¹⁴⁰. Como diz Paulo Freire em sua obra “Pedagogia da Autonomia”¹⁴¹, que “*ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou construção*”. Saber construir um olhar crítico no educando, levando-o à reflexão visando a mudança de comportamento é uma das fases cruciais para se alcançar os objetivos propostos nos livros Diálogos.

Conforme relatado em Zuin¹⁴² e colaboradores observam que:

“O objetivo das ações pedagógicas é propiciar um suporte informacional (conteúdos) para que ocorram as mudanças. O suporte não é apenas o envio da mensagem, mas também o ato de cotejar o seu conteúdo com a realidade do produtor, desde as etapas de planejamento, passando pela implementação da nova tecnologia e se transformando em uma nova rotina produtiva”.

¹³⁹ Zuin et al. (2022a).

¹⁴⁰ Vasconcelos et al. (2009).

¹⁴¹ Freire (2011, p.20).

¹⁴² Zuin et al. (2022, p.71).

Para isso, há necessidade de formação desse técnico-educador, sua capacitação para ser aquele que promova a discussão, instigue a curiosidade e olhar crítico dos conteúdos ofertados com a realidade do educando, levando à reflexão e ação.

"*Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender*", essa frase de Paulo Freire¹⁴³ vai de encontro aos objetivos propostos pela metodologia dos livros "Diálogos nos Territórios Rurais", no qual o aprendizado no interlocutor ocorre de forma que o mesmo, depois de refletir sobre as suas práticas e compreender o conteúdo, seja capaz de replicá-lo e ensiná-lo aos outros sujeitos que o cercam, como seus familiares, seus colegas, de forma presencial e também em suas redes sociais. Entende-se que, ao ensinar os outros, o interlocutor também estará aprendendo de forma profunda e transformadora.

Uma das qualidades dos livros "Diálogos nos Territórios Rurais" é que os mesmos apresentam conjuntos de materiais didáticos (cartazes, folders, vídeos, mensagens de voz e texto) que buscam na alteridade com o educando, serem didáticos, com visuais atrativos e enunciados adaptados a um determinado público alvo, tornando tanto a educação digital quanto o conteúdo apresentado, um caminho mais seguro para o técnico-educador desenvolver. Mesmo que este não tenha domínio do conteúdo técnico, é possível replicá-lo, porque os materiais pedagógicos são didáticos e feitos em uma linguagem clara para o interlocutor. Porém, é importante o técnico-educador possuir o domínio do saber ensinar de forma que se desenvolva a curiosidade, o criticismo, a reflexão, enfim, saber estimular a comunicação discursiva para que ocorra um ensino significativo e dialógico no educando¹⁴⁴.

¹⁴³ Freire (2011, p.21)

¹⁴⁴ Zuin et al. (2022ab).

Para Larrosa¹⁴⁵:

(...) a experiência, e não a verdade, é o que dá sentido à educação. Educamos para transformar o que sabemos, não para transmitir o já sabido. A linguagem da experiência é subjetiva pois é desenvolvida a partir das experiências vivenciadas na vida. É singular e impossível de ser repetida.

A conversação baseada na horizontalidade, oralidade e experiência é essencial para o engajamento dos interlocutores e esses fatores também devem ser considerados quando da aplicação dos livros "Diálogos nos territórios rurais", seja de forma digital ou analógica, presencial ou remota, em momentos síncronos ou assíncronos.

Os livros das séries "Diálogos para a saúde única no campo" já estão sendo aplicados para diferentes públicos nos territórios rurais. O livro "Diálogos para prevenção da Raça 4 Tropical da fusariose em bananeiras" foi replicado para mais de 200 produtores rurais da Região do Vale do Ribeira, no estado de São Paulo, por meio de um WhatsApp, promovendo um diálogo discursivo e participativo entre os integrantes. Os seus conteúdos também foram aplicados nos seguintes estados da região Norte, Roraima, Rondônia, Amazonas, Acre, Pará e Amapá em parceria com os seguintes órgãos regionais: ADERR, IDARON, ADAF, IDAF, ADEPARÁ e DIAGRO, respectivamente. Essas ações pedagógicas possuem o objetivo de levar o conhecimento à população em adotar as boas práticas contidas no livro, visando a prevenção da entrada deste fungo no Brasil, assim como a notificação imediata em caso de suspeita de ocorrência.

Também todo o conteúdo dos livros "Diálogos para boas práticas no uso de produtos veterinários em animais de produção" e "Diálogos para prevenção da peste suína africana" foram

¹⁴⁵ Larrosa (2015, p.4)

replicados pelo Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (INDEA-MT), em parceria com outras instituições, como a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Mato Grosso (FAMATO) e Conselho Regional de Medicina Veterinária do Mato Grosso (CRMV-MT), aplicando sua metodologia na íntegra. Os conteúdos destes livros também foram replicados nas mídias sociais no Instagram e Youtube da Escola Nacional Agropecuária do Mapa (ENAGRO), em que foram produzidos vídeos com os áudios presentes nesses livros Diálogos.

O programa nacional de educação sanitária em defesa agropecuária - Proesa

O Proesa foi institucionalizado pela Instrução Normativa n. 28/2008 e tem como objetivos específicos, de acordo com o Art. 3 da IN 28/2008:

- a) o estabelecimento e implementação de diretrizes nacionais para as atividades de educação sanitária em defesa agropecuária;*
- b) a promoção do fortalecimento, aumento da abrangência e aperfeiçoamento das ações públicas e privadas orientadas para a educação sanitária em defesa agropecuária; e*
- c) o desenvolvimento e implementação, de forma continuada, planos, programas, atividades e ações em educação sanitária em defesa agropecuária, de forma articulada com as três Instâncias do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, com os Sistemas Brasileiros de Inspeção de Produtos e Insumos Agropecuários.*

A educação sanitária está inserida no Suasa e cabe ao MAPA a gestão de planos, programas e ações em educação sanitária em defesa agropecuária de maneira articulada com os integrantes do Suasa. É papel da Secretaria de Defesa Agropecuária a coordenação do Proesa. Aos Órgãos de Defesa

Agropecuária Estaduais cabem a coordenação e execução dos programas, dos projetos e das atividades de educação sanitária em seu âmbito de atuação. A grande maioria dos Órgãos de Defesa Estaduais possui uma organização estruturante para a coordenação e execução da educação sanitária. Em contrapartida, no Mapa, esta organização e liderança nacional se perdeu ao longo dos anos, ficando algumas iniciativas isoladas, sendo realizadas e coordenadas pelas Superintendências Federais de Agricultura e Pecuária do MAPA, como exemplo a criação e manutenção da CES-SFA-SP/MAPA.

Entretanto, esse cenário está mudando, através da publicação do Decreto 11.231, de 10 de outubro de 2022, em seu Art. 30, alterado pelo Decreto 11.397, de 21 de janeiro de 2023. Foi estabelecido que cabe ao Departamento de Serviços Técnicos (DTEC) a coordenação das estratégias de educação sanitária. Nesse sentido, para o seu fortalecimento, foi criado o Setor de Educação Sanitária no DTEC que é o responsável por fazer a gestão das estratégias de educação sanitária no país, assim como do Proesa. E muitas mobilizações já se iniciaram para a definição do modelo de gestão de forma articulada com as três instâncias do Suasa e outros entes federativos. Apesar do seu modelo de gestão nacional estar sendo definido agora, as atividades do Proesa têm se concretizado através dos projetos desenvolvidos pelos Órgãos Estaduais de Defesa Agropecuária, pela Comissão de educação sanitária, assim como pelos Departamentos da Secretaria de Defesa Agropecuária. Os próximos passos são promissores para o fortalecimento da educação sanitária e sua modernização no âmbito nacional, estabelecendo estratégias de gestão contínua e articulada com as três Instâncias do Suasa, do Sisbi e de todo o setor produtivo de forma a efetivar a coordenação do Programa Nacional de Educação Sanitária em Defesa Agropecuária, o Proesa, assim como a revisão do arcabouço legal referente à educação sanitária.

Considerações finais

A educação em defesa agropecuária é importante instrumento de defesa, assim como a fiscalização, onde educação e fiscalização são complementares e se somam. A ação de fiscalização, quando conduzida de forma a se comunicar dialogicamente com o fiscalizado, contribui em muito no processo de educar, por sua vez, o processo educativo contribuirá em muito para reduzir as infrações.

De acordo com o pai da andragogia, Malcom Shepperd Knowles, para ensinar adultos devemos considerar suas experiências prévias, sua história de vida e incorporar os novos conhecimentos à sua realidade para que consigamos, como facilitadores de sua aprendizagem, motivá-los a querer aprender e a buscar novos conhecimentos, habilidades e atitudes¹⁴⁶.

Para um maior engajamento, o uso de técnicas participativas e de comunicação dialógica, não sendo um transmissor unilateral de informações, não depositando o conteúdo ao aprendiz, são fundamentais¹⁴⁷. Nesse sentido, a educação sanitária é importante ferramenta para sensibilizar a comunidade para as questões e problemas apresentados, em que essas pessoas irão entender a importância da fiscalização, interagindo com os órgãos de fiscalização, colaborando com a denúncia de atos ilegais observados, além de poder ser um divulgador e um educador do conteúdo aprendido. As ações educativas e comunicacionais realizadas após as operações de fiscalização são importantes como complementação à ação de fiscalização, em que determinado assunto será de interesse dos fiscalizados, que se envolverão com a intenção de resolver o problema que foi levantado na região.

¹⁴⁶ Beck (2015).

¹⁴⁷ Freire (2020).

Nesse sentido, a introdução de metodologias dialógicas em ambientes digitais de comunicação nos projetos realizados pelo Proesa veio para somar e modernizar o papel da defesa sanitária no país. Permite-se estar mais próximo do setor regulado através do uso de ferramentas digitais, das redes sociais, principalmente do uso de recursos tecnológicos modernos como a construção de grupos sociais em aplicativos como WhatsApp e Telegram.

O estímulo à gestão participativa por meio de mecanismos de interação, cooperação e coordenação interagências é uma das fortalezas do Proesa. A criação de redes de interação digitais e o uso de aplicativos como WhatsApp e Telegram, visando uma comunicação mais ágil e informal, parecem ser o caminho para cada vez mais levarmos a educação ao setor produtivo de forma criativa e inovadora, visando a construção conjunta de saberes-fazeres. A busca constante de novos conhecimentos e saberes-fazeres, incluindo novos modelos de gestão participativa devem sempre nortear a razão de ser deste Programa, que apresenta por missão a articulação interinstitucional para promover a integração, implementação e adoção de políticas públicas de educação em defesa agropecuária em benefício da saúde única e sustentabilidade socioambiental. Como diz Paulo Freire¹⁴⁸ "*O conhecimento novo supera outro que antes foi novo e se fez velho e se dispõe a ser ultrapassado por outro amanhã*". Há inúmeras consequências se não trabalhada a educação em defesa agropecuária, tais como: sentimentos de rejeição da comunidade ao Serviço de Defesa Agropecuária; falta de engajamento dos integrantes da cadeia produtiva agropecuária e da sociedade; desconhecimento do arcabouço legal; risco de ocorrência de doenças e pragas; ausência de adoção das boas práticas agropecuárias; ausência de notificação de doenças e pragas; riscos de prejuízo ambiental, à saúde pública e à saúde e bem

¹⁴⁸ Freire (2011).

estar dos animais; risco de intoxicação do homem e contaminação ambiental por agrotóxico; risco dos consumidores adquirirem produtos agropecuários ilegais ou contrabandeados.

Encerro este diálogo citando a frase de Jules Michelet ¹⁴⁹ em que “*Um sistema de legislação é sempre impotente se, paralelamente, não se criar um sistema de educação*”.

Referências

AUBERT, A; FLECHA, A; GARCIA, C; FLECHA, R; RACIONEIRO, S. **Aprendizagem dialógica na sociedade da informação**. 3ª ed. Barcelona: Hipatia, 2010. 130 p.

BECK, C. (2015). **Malcolm Knowles: o pai da andragogia. Andragogia Brasil**. Disponível em: <https://andragogiaBrasil.com.br/malcolm-knowles/>

BAKHTIN, M. **Os gêneros do discurso**. Tradução: Paulo Bezerra. 1.ed. São Paulo: 34 Ltda., 2016. 174 p.

BRAIT, B (org.). **Bakhtin - conceitos-chave**. 5ª ed., 7ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2021. 223 p.

BRASIL. Decreto nº 24.548, de 03 de julho de 1934. Aprova o regulamento do Serviço de Defesa Sanitária Animal. **Diário Oficial da União de 14.07.1934**. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674>. Acesso em: 28 out. 2022.

BRASIL. Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. **Diário Oficial da União**: 08.01.1991. Disponível em:

¹⁴⁹ Michelet (2022).

<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674>. Acesso em 28 out. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.712, de 20 de novembro de 1998. Altera a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, acrescentando-lhe dispositivos referentes à defesa agropecuária. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.1, 23.11.1998.

BRASIL. Decreto 5.741, de 30 de março de 2006. Regulamenta os arts. 27-A e 29-A da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, organiza o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 82, 31.03.2006. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>. Acesso em 28 out. 2022.

BRASIL. Instrução Normativa nº 28, de 15 de maio de 2008. Institui o Programa Nacional de Educação Sanitária em Defesa Agropecuária. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 16.05.2008. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>. Acesso em 28 out. 2022.

BRASIL. Decreto 9013, de 29 de março de 2017. Dispõe sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal, que disciplina a fiscalização e a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 30.03.2017 e retificado em 01.07.2017. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>. Acesso em 28 out. 2022.

BRASIL. Instrução Normativa nº 28, de 20.07.2017. Estabelece os procedimentos operacionais para as ações de prevenção,

contenção, supressão e erradicação da praga quarentenária presente *Bactrocera carambolae* (mosca-da-carambola). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 8, 26.05.2017.

Disponível

em:<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>. Acesso em 28 out. 2022.

BRASIL. Superintendência Federal no Estado de São Paulo. Portaria nº 241, de 31 de agosto de 2017. Cria a Comissão de Educação Sanitária em Defesa Agropecuária no Estado de São Paulo. **Diário Oficial da União**: seção 2, nº 178, p. 6, 15.09.2017.

BRASIL. Decreto 9.918, de 18 de julho de 2019. Regulamenta o art. 10-A da Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, que dispõe sobre o processo de fiscalização de produtos alimentícios de origem animal produzidos de forma artesanal. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 19.07.2019. Disponível

em:<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>. Acesso em 28 out. 2022.

BRASIL. Superintendência Federal no Estado de São Paulo. Portaria nº 177, de 19 de maio de 2020. Institui no âmbito da Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento no Estado de São Paulo, a Comissão de Educação Sanitária - CES/SFA-SP/MAPA. **Diário Oficial da União**: seção 1, nº 101, p. 15, 28.05.2020.

BRASIL. Decreto 10.468, de 18 de agosto de 2020. Altera o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, que regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal.

Diário Oficial da União: Brasília, DF, 19.08.2020. Disponível em:<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalha>

[Ato.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A](#). Acesso em 28 out. 2022.

BRASIL. Decreto 11.231, de 10 de outubro de 2022. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança. **Diário Oficial da União**: seção 1, Ed.194, p.1, 11.10.2022. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>. Acesso em 29 out. 2022.

FARACO, C. A. **Linguagem & Diálogo. As ideias linguísticas do círculo de Bakhtin**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2020. 167 p.

FIGUEIREDO, T.A.; MOREIRA, N, X. Coordenação e planejamento: categorias centrais nas relações interagências. **Coleção Meira Mattos**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 56, p.279-293, maio/agosto 2022.

FRANTZ, W. Educação e cooperação: práticas que se relacionam. **Sociologias**, Bento Gonçalves, v. 6, dez. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/HfHsN49JQ3yPzd75kFMq6Hg/?lang=pt>

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** 7ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 65 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia. Práticas necessárias à prática educativa**. 25ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 141 p. ebook.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. 42a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020. 110 p.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados. Cortez, 1989.

MICHELET, J. **Pensador Jules Michelet** Disponível em: (https://www.pensador.com/autor/jules_michelet/). Acesso em 29.10.2022.

KAMIMURA, D. T.T. et al. **Diálogos para prevenção da raça 4 tropical da fusariose em bananeiras**. 1ª ed. São Paulo: MAPA/CES/SFA-SP, 2021. 106 p.

LARROSA, J. 2015. **Tremores - escritos sobre experiência**. Tradução: Cristina Antunes e João Wanderley Geraldi. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014. 175 p.

PINTO, E. dos S.; NICHELE, A. G. Educação Sanitária em Defesa Agropecuária: entrelaçamentos com a educação profissional e tecnológica e a educação popular em saúde. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 30, n. 2, p. 69–80, 2021. DOI: 10.35699/2238-037X.2021.26016. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/26016>. Acesso em: 28 out. 2022.

ROVERE, M. **Redes en salud; un nuevo paradigma para el abordaje de las organizaciones y la comunidade**. Reimp. Rosario:Ed. Secretaria de Salud Pública/AMR, Instituto Lazarte, 1999.

SCHULZE, C. et al. Public Health Leadership in a VUCA World Environment: Lessons Learned during the Regional Emergency Rollout of SARS-CoV-2 Vaccinations in Heidelberg, Germany, during the COVID-19 Pandemic. **Vaccines**, 9, 887, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-393X/9/8/887>. Acesso em 29 out. 2022.

VASCONCELOS, M; GRILLO, M.J.C & SOARES, S.M. **Módulo 4: práticas pedagógicas em Atenção Básica à Saúde. Tecnologias para abordagem ao indivíduo, família e comunidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG; NESCON/UFMG, 2009. 76 p.

VAZ, J.A.M.C. et al. **Diálogos para boas práticas no uso de produtos veterinários na produção animal.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária. 1ª.ed. São Paulo: MAPA/CES/SFA-SP, 2021. 203 p.

VAZ, J.A.M.C. et al. **Diálogos para prevenção da peste suína africana.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento em São Paulo. 1ª.ed. São Paulo: MAPA/SDA/SFA-SP, 2022. 118 p.

VOLATILIDADE, incerteza, complexidade e ambiguidade In: WIKIPEDIA: a enciclopédia livre.(São Francisco, CA: Fundação Wikimedia), 2017. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Volatilidade,_incerteza,_complexidade_e_ambiguidade. Acesso em 29.10.22

ZUIN, L.F.S. et al. **Manual Técnico Operacional: procedimentos de biossegurança para prevenção do contágio e propagação da Covid- 9 para extensionistas rurais e agentes de fiscalização.** São Carlos-SP: Pedro & João Editores, 2020a. 81 p.

ZUIN, L.F.S. et al. **Ater digital participativa - metodologias pedagógicas e exemplos de aplicação.** 1ª. ed. Campina Grande-PB: Eduepb, 2022b.190 p.

8. ATER Agroecológica: perspectivas à transformação dos sistemas agroalimentares

Marcio Rodrigo Caetano de Azevedo Lopes¹⁵⁰

Armin Feiden

Alessandra Matte

Introdução

Já se somam duas décadas da primeira versão da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) e ainda estamos distantes de integrar, efetivamente, os princípios da Pnater a contribuir à promoção de sistemas agroalimentares mais sustentáveis. Sem dúvida, algumas disputas expõem duas importantes dinâmicas neste quadro de reflexão: i) o processo de desmantelamento de um destacado conjunto de políticas públicas voltadas à agricultura familiar, sobretudo, a partir de 2016; e ii) o crescente financiamento público por parte do Estado à agricultura industrial, conduzindo o Brasil a um sólido arranjo agroindustrial que tem favorecido este setor *a montante* e *a jusante*.

Por mais que o Brasil tenha se tornado um dos maiores produtores de fibras e alimentos do mundo, infelizmente a fome voltou a ser uma realidade no país, basta observar os dados do 2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar conduzido pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar

¹⁵⁰ As reflexões contidas neste capítulo fazem parte das análises que compõem a tese do primeiro autor, em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável (PPGDRS) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

e Nutricional (Rede Penssan)¹⁵¹, tendo revelado que 33 milhões de pessoas apresentam quadro de insegurança alimentar grave. Tal contexto, permite retomar o debate da agricultura familiar a uma questão central: como a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) pode contribuir para “virar a chave” desta contenda neste século, justamente em um momento em que atravessamos tantas transformações?

Se por um lado essas questões inquietam uma miríade de estudiosos sobre o tema da ATER¹⁵², por outro lado, talvez não seja nenhum pretenciosismo da nossa parte reforçar que uma das saídas à superação dos problemas que assolam a humanidade neste século está na agroecologia. Todavia, não pretendemos aqui responder a todas essas inquietações, até porque nem todas as respostas estão postas ou mesmo ao nosso alcance. O que buscamos explorar neste debate, cumpre, em grande medida, lançar reflexões sobre a contribuição da ATER agroecológica à autonomia e, conseqüentemente, ao fortalecimento da agricultura familiar nos territórios.

Assim, entendemos que este campo de ideias cria expectativas, fundamentalmente, no campo político. Se a agroecologia extrapola as fronteiras da ciência, justamente por ocupar um lugar de centralidade enquanto prática e movimento, ela não pode ser - nem de longe -, um conhecimento exclusivamente acadêmico. Ainda, se reforçamos essas premissas, é porque reconhecemos que a ATER deve se apropriar de um novo paradigma agroalimentar que consiga responder à atual crise civilizatória a qual enfrentamos atualmente. Compreendemos, portanto, que isto requer o avançar de uma política de Estado, conformada sob diálogos, (novas) práticas e engajada às realidades sociais e ecológicas de cada território.

¹⁵¹ Rede Penssan (2022).

¹⁵² Caporal (2003); Diesel *et al.* (2021); Lopes (2022).

Velhos paradigmas, limites e perspectivas a transformação dos sistemas agroalimentares da agricultura familiar

Os estudos sobre Estado, governo e sociedade, contribuem à compreensão acerca da complexidade dos elementos constitutivos que, em alguma medida, estão contrastados na trajetória da extensão rural no Brasil, tanto pelo lado da organização do Estado (poder), quanto por parte da sociedade civil (contrapoderes). Isto pode ser identificado numa acepção que autores¹⁵³ descrevem como formação de demandas que partem da sociedade (*inputs*) e o dever de resposta que deve partir do sistema político (*outputs*).

Em boa parte da sua trajetória, é indiscutível que a extensão rural atendeu aos interesses do capital e, conseqüentemente, a uma classe de agricultores emergentes que conseguiu acumular terras e recursos, graças a uma agenda política estatal que beneficiou, pelo menos, duas gerações de latifundiários brasileiros somente no século passado. Em todas essas fases o Estado assumiu um papel preponderante, seja porque visava explorar os abundantes ativos naturais, como a terra e a água – tendo um relativo peso a necessidade de produção em escala para o abastecimento interno –, ou mesmo porque foi seduzido pelas experiências agroindustriais estrangeiras.

Do mesmo modo, a natureza conflitiva do processo de implementação da extensão rural no Brasil é parte indissociável do contexto da política desenvolvimentista do campo brasileiro, residindo neste argumento – além dos instrumentos políticos que

¹⁵³ Bobbio (2022).

visavam a modernização e a acumulação –, um outro conjunto de estratégias forjadas pelo Estado para instituir, através da extensão rural, uma incursão da indústria ao campo brasileiro, denotando uma vertente sobre desenvolvimento rural defendida pelo Estado no referido período.

A partir da criação da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater), em 2004, o Estado buscou ressignificar a extensão rural ao focar na promoção do “[...] *desenvolvimento rural sustentável* no campo brasileiro com enfoque nos sujeitos sociais excluídos pela modernização conservadora do século XX, notadamente agricultores familiares, quilombolas, indígenas, assentados e outros”¹⁵⁴. Enquanto conjunto normativo, a Pnater apresenta-se como uma mudança de paradigma no âmbito agrícola e agrário, sendo instituída formalmente, pela primeira vez, a palavra agroecologia sob uma política pública orientada à Ater¹⁵⁵, surgindo, portanto, um novo direcionamento às práticas de extensão rural a partir de metodologias participativas, embasadas sob a perspectiva da agricultura ecológica, contrapondo o tradicionalismo produtivista da extensão rural¹⁵⁶.

Desde o lançamento da Pnater, política construída inclusive de forma participativa, muitos estudos¹⁵⁷ ainda corroboram ao exame desta política junto à agricultura familiar. Notadamente, em muitos desses estudos prevalece um certo consenso em que a Pnater marca uma reorientação política do modelo inovador-difusionista para uma extensão rural multidimensional, condicionada por princípios que primam pela promoção do desenvolvimento rural sustentável, pela defesa do

¹⁵⁴ Castro e Pereira (2017, p. 22).

¹⁵⁵ Cabe reforçar que a palavra agroecologia surgiu nesta primeira versão da PNATER em 2003, sendo excluída, mais tarde, da Lei nº 12.188/2010 que instituiu a política.

¹⁵⁶ Caporal e Petersen (2012); Milagres et al. (2018).

¹⁵⁷ Alguns importantes estudos publicados sobre a PNATER: Duarte e Siliprandi (2006); Dias (2007; 2008); Diesel, Dias e Neumann (2015); Castro e Pereira (2017); Milagres et al. (2018); Faria e Duenhas (2019), entre outros.

meio ambiente e pelo valor social e político em torno da democracia. As disputas fomentadas por coalizões divergentes sobre o formato da Ater pública, frente à institucionalização da Pnater, conferiu inúmeros desafios à implementação da primeira versão da política, retardando a sua promulgação, ocorrida no ano de 2010 através da Lei 12.188.

O desenho estratégico que visa alicerçar a agricultura familiar em condições de vida a níveis sociais mais equilibrados, tem se apoiado na assistência técnica, pois é “[...] pela atuação da extensão rural que a transmissão, disseminação e mediação de novos conhecimentos e técnicas relacionados à produção agropecuária, se concretizam”¹⁵⁸. Ademais, a ação pública, através da Ater, tem a missão de desenvolver projetos para grupos em situação de vulnerabilidade socioeconômica e ambiental com o objetivo promover uma amplitude de ações compatíveis com as realidades das famílias e as dinâmicas locais, fortalecendo os sistemas produtivos, as tecnologias sociais e a sustentabilidade socioeconômica, ambiental e alimentar.

Apesar de a Pnater evidenciar uma mudança de curso nas ações do Estado no contexto da Ater, há uma nítida distância entre a política e os currículos dos extensionistas, convencionalmente moldados pela tradição ao difusionismo-tecnológico, restringindo a percepção desses profissionais – que executam a política “na ponta” –, ao dinamismo do meio rural. A Pnater encontra desafios à sua implementação, posto que o aporte de recursos é muito aquém à execução da política, exigindo ainda a atuação de equipes multidisciplinares. Dessa forma, o que se tem percebido é que a Pnater, apesar de inovadora, apresenta mecanismos insuficientes para produzir modificações substanciais na cultura modernizante arraigada em muitas instituições.

É neste discurso que as bases do desenvolvimento rural sustentável estão ambientadas, embora “os projetos políticos de

¹⁵⁸ Santos e Delgrossi (2018, p. 202).

desenvolvimento rural estiveram associados ao longo da história a projetos que ampliaram, via de regra, as desigualdades sociais, econômicas, políticas, ambientais e culturais no campo”¹⁵⁹.

Ao longo da sua trajetória a extensão rural esteve legitimada no interior do Estado por contornos institucionais simbólicos, tentando se sustentar sob uma narrativa em torno de um compromisso social orientado pela busca da melhoria de vida das populações rurais. Na prática, o que se percebia era uma incompatibilidade funcional expressa em enfoques produtivistas que buscavam atender aos interesses do capital. Portanto, o processo evolutivo da extensão rural brasileira baseou-se, apesar das suas distintas fases e escolas, na utilização do aparelho do Estado para que a agricultura atingisse objetivos pensados a partir do macro, mas que nem sempre receberam o devido incentivo para esse projeto.

ATER e agroecologia: qual o papel do Estado?

É inegável que o Estado ocupa centralidade à promoção do desenvolvimento rural. Não foi à toa que a discussão sobre a ATER pública, mesmo permeada sob distintas vertentes teóricas, assentou o campo das políticas públicas a um lugar de destaque ao longo da trajetória de modernização agrícola no Brasil. O que sabemos, no entanto, é que os efeitos do modelo de ATER adotado a partir da segunda metade do século XX contribuiu significativamente para transformar a dinâmica agrícola e socioeconômica do campo brasileiro. Contudo, alertamos que não é propósito desta seção retomar o debate sobre o difusionismo produtivista – modelo precursor da ATER no Brasil –, até porque

¹⁵⁹ Uzêda e Cruz (2020, p. 196).

já existe uma vasta literatura¹⁶⁰ que discorre sobre esse tema, e este exercício, certamente, tornaria este referencial exaustivo. O que buscamos aqui, portanto, é estabelecer um diálogo sobre uma “nova” ATER, a agroecologia e o papel do Estado nesse contexto.

A representatividade da agricultura familiar para as economias regionais e locais e, fundamentalmente pela importância singular da categoria à produção de alimentos para o consumo interno, imprime a necessidade de (r)estabelecer diretrizes político-institucionais voltadas a uma proposta de desenvolvimento rural sustentável, embasada nos papéis que as redes e teias sociais podem assumir no campo endógeno. Assim, a retomada do debate sobre a ATER põe de volta ao jogo a importância em oferecer exames sobre um campo fundamental à agricultura familiar: a constituição de sistemas agroalimentares sustentáveis por meio da agroecologia.

Indiscutivelmente, inúmeros estudos já confirmaram e continuam a ratificar o papel estratégico que muitas políticas públicas oferecem à agricultura familiar. Por sua vez, outros estudiosos defendem que sem o financiamento público, torna-se mais difícil a constituição de sistemas agroalimentares resilientes e eficientes¹⁶¹.

A orientação de políticas públicas ao desenvolvimento de estratégias agroecológicas nos territórios, se torna uma tarefa um tanto desafiadora, haja vista as especificidades sociais, ecológicas, culturais, políticas e econômicas que se encontram conformadas sob múltiplas dinâmicas territoriais.

Em alguma medida, já é possível identificar quais mudanças ocorreram, sobretudo, nas últimas duas décadas, e quais os retrocessos dos últimos tempos. Neste sentido, cabe um importante questionamento: a partir de agora, quais alternativas estamos construindo? Talvez, neste primeiro momento, o que está

¹⁶⁰ Rodrigues (1994); Dias (2008); Andrade (2013); Silva (2020).

¹⁶¹ Díaz-Bonilla e Saravia-Matus (2019).

em questão não seja, necessariamente, pensar sobre o será (re)construído, mas quais atores e instituições deverão liderar a formulação e coordenação de novas políticas agroalimentares. Entendemos, portanto, que esta última questão deve anteceder a primeira.

Enquadrar a agroecologia no campo político-institucional (e democrático, diga-se), requer avançar sobre este tema para além de pensar o manejo dos *agroecossistemas*. A agroecologia se distingue justamente por reconhecer que tantas outras dimensões (social, econômica, cultural e política, por exemplo), quando “liderada pela comunidade são tão importantes quanto as práticas, princípios e ciência da agroecologia”¹⁶². Desse modo, se trata da implementação de “acordos institucionais” para o alcance da agroecologia enquanto um modelo social, agrícola e político.

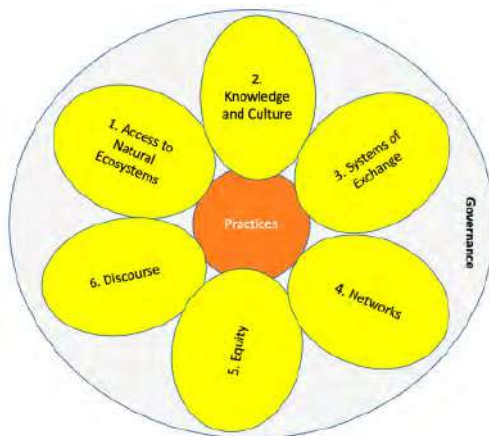
Em outras palavras, defendemos uma mudança de paradigma em que as políticas de ATER passem a atuar sob uma concepção multidimensional e transformadora. Partindo desta perspectiva, entendemos que os caminhos à superação dos desafios existentes à consecução dessas transformações, requerem, essencialmente, um Estado que interceda à autonomia da agricultura familiar nos territórios e não o contrário. A transição para sistemas agroalimentares sustentáveis é um processo gradativo e que não se encontra apartado dos elementos de governança e relações de poder. Não estamos a discutir, somente, sobre a *ecologização* dos sistemas de produção¹⁶³. Estamos a abordar sobre algo muito mais amplo. Por isso, esta abordagem não pode se vincular somente às questões da atuação da ATER nesses sistemas. Se torna imprescindível perceber de que forma, a partir da ATER, podem ser constituídas e consolidadas estruturas de governança na agricultura familiar. Neste ponto, apoiados na perspectiva teórica proposta por

¹⁶² Anderson *et al.* (2021, p. 2).

¹⁶³ Caporal (2003).

Anderson *et al.*¹⁶⁴, concentramos os esforços em seis domínios da transformação para pensar em uma abordagem de práticas conjuntas entre Estado, agricultura familiar e agroecologia, sendo eles: acesso a recursos naturais e ecossistemas, conhecimento e cultura, sistemas de trocas, redes, equidade e discurso (ver Figura 17).

Figura 17- Domínios da transformação para sistemas alimentares sustentáveis



Fonte: Anderson *et al.* (2019).

As práticas elencadas neste modelo teórico (Figura 1), configuram um pertinente e propositivo arranjo social e político. Isto porque se somam a esses domínios, um conjunto interdependente de dimensões que não se encontra, exclusivamente, sob o poder dos atores locais. Muitas delas dependem da institucionalização e da intersectorialidade entre as políticas promovidas pelo Estado. De certo modo, é preciso reconhecer que, embora as capacidades dos atores locais demonstrem um elevado nível de articulação com os recursos

¹⁶⁴ Anderson *et al.* (2019).

territoriais, o Estado é um ator imprescindível neste processo, considerando, sobretudo, a natureza dessas práticas.

Por mais que em muitos lugares “a sociedade civil organizada não espera as iniciativas do Estado ou de formas dominantes de mercado, mas se mobiliza e se organiza em redes para gerar uma performance específica e autossustentável”¹⁶⁵, não podemos subestimar o papel vital que o Estado exerce à garantia dos direitos e segurança social às comunidades rurais. Certamente, isso está cristalizado, por exemplo, ao acesso à terra e demais recursos naturais necessários à reprodução dos meios de vida da agricultura familiar. Talvez, por si só, isto seja o elemento sociopolítico central em termos de autonomia.

O potencial da transição agroecológica está intimamente ligado à valorização do conhecimento e da cultura local. A diversidade dos sistemas agroecológicos, propõe um desafio chave às políticas de ATER: a disseminação da agroecologia depende de fluxos horizontais de reprodução do conhecimento. O modelo clássico de ATER (de cima para baixo), tornou-se ultrapassado e impôs às instituições de ATER a urgência em constituir uma abordagem metodológica que não invalide a diversidade do conhecimento, considerando que as “condições para o desenvolvimento do conhecimento agroecológico muitas vezes existem fora das instituições formais (...) nas redes, comunidades e organizações de produtores de alimentos”¹⁶⁶.

Se a agroecologia está além dos sistemas de produção, do mesmo modo, compreendemos que ela depende dos sistemas de trocas (mercados) e redes (*networks*) à consecução dos seus objetivos socioeconômicos. Em particular, mesmo sob inúmeros limites e desafios, o Estado foi determinante para a constituição de alguns mercados da agricultura familiar.

¹⁶⁵ Rover e Darolt (2021, p. 34).

¹⁶⁶ Anderson *et al.* (2019, p. 9).

Os mercados institucionais são um bom exemplo dessas políticas. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), abriram um importante espaço nos mercados alimentares da agricultura familiar. Alguns estudos têm demonstrado o potencial da ATER para o engajamento da agricultura familiar junto a esses mercados institucionais, defendendo que isto oportuniza a emancipação dos agricultores e fortalece a identidade territorial através da criação de redes¹⁶⁷. Do mesmo modo, a constituição das feiras locais e a atuação da agricultura familiar em cooperativas nos territórios, emergem, sobretudo, do ativismo local da ATER e do esforço intersetorial (prefeituras, associações, ONGs, sindicatos, conselhos territoriais, entre outros) em criar condições para o fortalecimento das Redes Agroalimentares Alternativas (RAA)¹⁶⁸.

Por sua vez, as questões que envolvem a agroecologia devem, obrigatoriamente, levar em consideração a relevância da mulher nos espaços rurais (equidade). A abordagem de gênero no campo agroecológico é um fator determinante à consecução das políticas de ATER, tendo em vista que a superação das desigualdades no campo, é demonstrada pela democratização e “ampliação do acesso das mulheres a uma Ater específica e voltada à transição agroecológica”¹⁶⁹.

Assim, os processos metodológicos incutidos nas práticas de ATER compõem um particular instrumento de mobilização, tanto do conhecimento, no sentido de interpretação sobre a agroecologia, quanto pelo lado do plano ideológico, na defesa do reconhecimento da agricultura familiar e da sua vocação à promoção da sustentabilidade.

Esses domínios da transformação não são estanques ou mesmo delimitados da forma como foram concebidos ou únicos.

¹⁶⁷ Nascimento *et al.* (2019).

¹⁶⁸ Renting; Marsden; Banks (2017); Rover; Darolt (2021).

¹⁶⁹ Telles; Arantes; Freitas (2017, p. 10).

O que buscamos ilustrar até aqui, é que o Estado, ao visar o fortalecimento da ATER pública sob um prisma agroecológico, potencializa as possibilidades de superação de determinadas restrições que acentuam ainda mais o evidente desequilíbrio socioeconômico em camadas mais desfavorecidas.

Ao mesmo tempo, a consecução de um projeto de ATER integrado à outras políticas públicas, oportuniza o empoderamento e a autonomia dos atores locais que se encontram marginalizados pelos sistemas globais e mercantilistas do século XXI. Em grande medida, a ATER, quando bem planejada e direcionada às realidades locais/territoriais, pode estimular a resiliência e, conseqüentemente, a redução dos riscos impostos pelas vulnerabilidades enfrentadas por muitos agricultores familiares. É importante ressaltar que, além da nítida paralisia do sistema público em promover a ATER à agricultura familiar, ainda persiste uma disputa de interesses entre as práticas desenvolvidas no campo pelos profissionais de extensão rural. De um lado, ainda prevalece a instituição de propostas que privilegiam a narrativa do “progresso” em torno das métricas do Produto Interno Bruto do setor agrícola. Do outro lado, novas concepções propostas pelo meio científico e pelos movimentos ambientalistas e agroecológicos, por exemplo, têm estimulado reflexões acerca do papel da ATER no meio rural e indicado vetores para o alcance de uma proposta de desenvolvimento rural sustentável centrada nas necessidades humanas, sociais e ambientais para o mundo contemporâneo e para as futuras gerações.

A análise das mudanças que ocorrem nos espaços rurais vulnerabilizados, recai na forma como as diferentes lógicas e as ações públicas surgem e intervêm na economia, na sociedade e nos variados contextos e interesses que, em certa medida, mobilizam os meios de vida, constituindo ativos essenciais à reprodução social e, portanto, propõem intervenções estruturais em importantes categorias sociais, como a agricultura familiar.

Considerações finais

Por mais que tenhamos iniciado uma breve revisão de literatura e enfatizado sobre a importância do Estado para o fortalecimento da ATER agroecológica, não estamos desconsiderando que este tema é inesgotável. Oportunamente, o esforço aqui empreendido, buscou tecer reflexões sobre o tema, ao mesmo tempo que ainda nos debruçamos em muitas lacunas nesta seara. Por mais teórica que se apresente a revisão aqui exposta, não descartamos os limites, os percalços e a necessidade de muitos diálogos.

Seguramente, não nos resta dúvidas sobre a necessidade de uma profunda mudança nas políticas de ATER pública no Brasil. Se desejamos viabilizar um projeto de transformação dos sistemas agroalimentares - processo extremamente complexo, por sinal -, o “start” deve começar nos territórios. O que buscamos reforçar caminha no sentido de debatermos que muitos territórios dependem, em grande medida, do apoio estatal para induzir mudanças orientadas a fomentar sua própria autonomia.

O debate sobre produção de alimentos no século XXI, sobretudo na América Latina, tem insistentemente interpretado o papel das políticas públicas, primeiramente, à superação da pobreza rural. A lacuna que observamos - e aqui apontamos uma crítica necessária -, reforça o argumento que ainda demandamos por estudos que abordem sobre novas concepções de ruralidades, ATER e agroecologia. Vivemos novos tempos. Os espaços rurais têm passado por mudanças, e que nem sempre são determinadas (ou guiadas) por seus atores.

Se a ATER poderá ser agroecológica, isto não dependerá somente da ATER em si. As múltiplas inserções políticas, e aqui estamos reafirmando mais uma vez sobre a importância da intersectorialidade entre políticas públicas, devem insistir em atuar sobre um (novo) arranjo político, metodológico e institucional.

Precede-se, portanto, do “reconhecer o rural” para além das dinâmicas agrícolas. Por essas e outras razões, a autonomia da agricultura familiar nos territórios deve prevalecer no âmago da formulação e implementação das políticas públicas. Do contrário, estaremos fadados a reeditar um modelo de ATER que não tem sido suficiente para atender aos anseios da agricultura familiar, da agroecologia e da sociedade como um todo.

Referências

ANDERSON, C. R. *et al.* From Transition to Domains of Transformation: Getting to Sustainable and Just Food Systems through Agroecology, **Sustainability**, v. 11, 2019.

ANDRADE, A. A. X. *et.al.* Do difusionismo às novas perspectivas da extensão rural: ações extensionistas em Ibitiara-BA. **Uniará**, v. 16, n .2, 2013.

BOBBIO, N. **Estado, governo e sociedade: fragmentos de um dicionário político**. 26 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

CAPORAL, F. R. Bases para uma nova ATER Pública, **Extensão Rural**, n. 10, p. 1–20, 2003.

CAPORAL, F. R.; PETERSEN, P. Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil. **Revista Agroecologia**, n. 6, p. 63-74, 2012.

CASTRO, C. N.; PEREIRA, C. N. Agricultura familiar, Assistência Técnica e Extensão Rural e a Política Nacional de ATER. **Texto para discussão**. Ipea, 2017.

DIAS, M. M. As mudanças de direcionamento da Pnater (Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural) em face ao difusionismo. **Oikos**, v. 18, n. 2, p. 11-21, 2007.

DIAS, M. M. Políticas públicas de extensão rural e inovações conceituais: limites e potencialidades. **Perspectivas em Políticas Públicas**. v. 1, n. 1, p. 101-114, jan/jun, 2008.

DÍAZ-BONILLA, E.; SARAIVA-MATUS, S. Los objetivos de desarrollo sostenible y el desarrollo rural en América Latina y el Caribe: reflexiones sobre costos y financiamentos. **2030 - Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe**. n. 33. Santiago de Chile: FAO, 2019.

DIESEL, V.; DIAS, M. M.; NEUMANN, P. S. PNATER (2004-2014): da concepção à materialização. In: GRISA, C.;

SCHNEIDER, S. (Orgs.). **Políticas Públicas de Desenvolvimento Rural no Brasil**, 1ed. Porto Alegre: editora da UFRGS, 2015, v. 1, p. 107-128.

DIESEL, V. *et al.* Política de Assistência Técnica e Extensão Rural no Brasil: um caso de desmantelamento? **Estudos, Sociedade e Agricultura**, n. 29, v. 3, p. 597-634, 2022.

DUARTE, L. M.; SILIPRANDI, E. A reconstrução da extensão rural pública no Brasil: novas questões, velhos problemas. In: VII Congresso Latino Americano de Sociologia Rural, **Anais...**, Quito: Alasru, 2006.

FARIA, A. A. R.; DUENHAS, R. A. A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater): um novo modelo de desenvolvimento rural ainda distante da agricultura familiar. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, v. 5, n. 1, 2019.

LASCOUMES, P.; LE GALÈS, P. **Sociologia da Ação Pública**. Maceió: EDUFAL, 2012.

LOPES, M. R. C. A. Assistência Técnica e Extensão Rural: uma agenda para o desenvolvimento rural sustentável. In: VELLOSO, T. *et al.* (Orgs.). **Educação, ATER e Cooperativismos**:

processos, contextos sociais e aprendizagem. Salvador: Editora Pinaúna, 2022.

LOPES, M. R. C. A. Olhando além dos números: 25 anos do PRONAF no estado da Bahia. In: Cruz, D. U.; Santos, A. A.; Costa, E. R. P.; Fontes, I. L. (Org.). **O desenvolvimento rural e o enftretamento as desigualdades**. 1ed. Salvador: Pinaúna, 2023.

MILAGRES, C. S. F. *et al.* A Pnater como mecanismo de justiça social para a agricultura familiar. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 453-70, set./dez. 2018.

NASCIMENTO, J. E. B. *et al.* Construção social de mercados agroalimentares e a ATER: desafios para o desenvolvimento do território do sertão ocidental de Sergipe. **Revista Geografia Acadêmica**, v. 13, n. 1, p. 5-28, 2019.

REDE PENSSAN. **II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil**. Rede PENSSAN, 2022.

RENTING, H.; MARSDEN, T.; BANKS, J. Compreendendo as redes alimentares alternativas: o papel de cadeias curtas de abastecimento de alimentos no desenvolvimento rural. *In*:

SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Orgs.). **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas**: negócios e mercados da agricultura familiar. Editora da UFGRS, 2017.

RODRIGUES, C. M. **Estado e seletividade de políticas públicas**: uma abordagem teórica e evidências empíricas ao nível da política de extensão rural no Brasil. Tese (Doutorado em Sociologia). Universidade de Brasília, Brasília, 1994.

ROVER, O. J.; DAROLT, M. R. Circuitos curtos de comercialização como inovação social que valoriza a agricultura familiar agroecológica. *In*: DAROLT, M. R.; ROVER, O. J.

(Orgs.). **Circuitos curtos de comercialização, agroecologia e inovação social**. Florianópolis, SC: Estúdio Sempredo, 2021.

SANTOS, S. M.; DELGROSSI, M. E. A relevância dos serviços de Ater na execução do Pronaf no município de Unaí - MG. **Estudos Sociedade e Agricultura**. v. 26, p. 199-224, 2018.

SILVA, E. M. **Estado, Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e o caso da PEATER na Bahia (2015-2018)**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Economia, Salvador, 2020.

TELLES, L.; ARANTES, A. O.; FREITAS, A. F. Mulheres, agroecologia e a trajetória da ATER no Brasil. *In*: Seminário Internacional Fazendo Gênero 11 & 13th Women's Worlds Congress. **Anais...** Florianópolis, 2017.

UZÊDA, L. F. F.; CRUZ, D. U. **Extensão Rural no Brasil: percursos, metodologias e desafios**. Camaçari: Pinaúna, 2020.

UZÊDA, L. F. F.; CRUZ, D. U. **Extensão Rural no Brasil: percursos, metodologias e desafios**. Camaçari: Pinaúna, 2020.

VARGAS, D. L.; AQUINO, J. R.; CARVALHO, C. X. Assistência técnica, extensão rural e agricultura familiar no Nordeste: panorama, desempenho recente e desafios. **Emancipação**, v. 22, p. 1-19, 2022.



aurora

Rede Latino-americana de Diálogos em Ater Digital


Pedro João
editores

ISBN 978-65-265-0334-8



9 786526 503348 >