

ATER DIGITAL NO YOUTUBE: formação dos extensionistas e compartilhamento de experiências



Renato de Melo Serafin
Ezequiel Redin
Luís Fernando Soares Zuin

 **Horizonte
Rural** grupo de
pesquisa
em **ater digital**

Estudos e Pesquisas
volume 4

**Renato de Melo Serafin
Ezequiel Redin
Luís Fernando Soares Zuin**

**ATER DIGITAL NO YOUTUBE
formação dos extensionistas e compartilhamento
de experiências**

**Estudos e Pesquisas no Horizonte Rural.
Volume 4.**


Pedro & João
editores

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.

Renato de Melo Serafin; Ezequiel Redin; Luís Fernando Soares Zuin

ATER digital no Youtube: formação de extensionistas e compartilhamento de experiências. Estudos e Pesquisas no Horizonte Rural. Volume 4. São Carlos: Pedro & João Editores, 2025. 57p. 14,8 x 21 cm.

ISBN: 978-65-265-2304-9 [Digital]

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17087527>

1. Extensão Rural. 2. Educação. 3. Comunicação. I. Título.

CDD – 370

Capa: Gabriel Arroyo

Ficha Catalográfica: Hélio Márcio Pajeú – CRB - 8-8828

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

Conselho Editorial 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 Mello (UFF/Brasil); Camila Caracelli Scherma (UFFS/Brasil); Luís Fernando Soares Zuin (USP/Brasil); Ana Patricia da Silva (UERJ/Brasil).



Pedro & João Editores
www.pedroejoaeditores.com.br
13568-878 - São Carlos - SP
2025

Horizonte Rural

Grupo de estudos e pesquisas em Ater Digital

A série de livros “Estudos e Pesquisas no Horizonte Rural” possui o objetivo de compartilhar os trabalhos realizados pelos seus integrantes do. O objetivo do grupo é desenvolver e compartilhar estudos e pesquisas em metodologias de ensino-aprendizagem voltadas para os serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), contribuindo para que sejam dialógicos e participativos, nos ambientes de comunicações digitais e analógicos. O grupo possui duas linhas de pesquisas:

- **Linha 1:** “Metodologias de ensino-aprendizagem nos serviços de Ater”, que busca diagnosticar, desenvolver e compartilhar metodologias de ensino-aprendizagem nos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural, em momentos síncronos e assíncronos, de forma remota e presencial, por meio de uma comunicação digital e analógica, nos encontros entre os técnicos-educadores (extensionistas rurais, agentes de fiscalização e outros profissionais) e as pessoas que vivem e trabalham nos territórios rurais.
- **Linha 2:** “Comunicação para transferência e compartilhamento de novas tecnologias no campo”, que procura propor caminhos comunicacionais digitais e analógicos, que sejam dialógicos e participativos, entre os técnicos-educadores e as pessoas que vivem e trabalham nos territórios rurais, voltados para os processos de transferência e compartilhamento de novas tecnologias no campo.

Apresentação

Vivemos em um tempo em que tudo se transforma diante dos nossos olhos. O modo de aprender, de trabalhar e de se relacionar já não é mais o mesmo de algumas décadas atrás. As tecnologias digitais, que antes pareciam ficção, hoje estão em nossas mãos: aproximam pessoas distantes, facilitam tarefas do dia a dia e abrem portas para novas possibilidades.

No campo, essa revolução também acontece. A extensão rural, antes baseada quase exclusivamente no contato direto entre técnicos e agricultores, ganhou novos formatos. Agora, além da visita presencial, surgem ferramentas digitais que permitem compartilhar conhecimento, trocar experiências e alcançar comunidades inteiras em poucos cliques. Esse movimento deu origem ao que chamamos de ATER Digital.

Mas este livro não fala apenas de tecnologia. Ele fala de pessoas, de encontros e de diálogo. Mostra como o uso inteligente das plataformas digitais, como o canal O Extensionista no YouTube, pode criar espaços vivos de aprendizado coletivo, onde agricultores e extensionistas se encontram, aprendem uns com os outros e constroem soluções para os desafios do dia a dia no campo.

Mais do que um registro de mudanças, esta obra é um convite à reflexão: como usar as ferramentas digitais para fortalecer a agricultura familiar? Como garantir que ninguém seja excluído desse processo? E, principalmente, como transformar inovação em inclusão, mantendo o ser humano no centro de tudo?

Ao folhear estas páginas, você encontrará histórias, análises e propostas que mostram que a tecnologia, quando usada com propósito, pode ser ponte, e não barreira, para um futuro rural mais justo, participativo e sustentável.

Este livro possui origem na dissertação do egresso Renato de Melo Serafin desenvolvida na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) no Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PPGCTS). O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Autores

Renato de Melo Serafin

Mestre em Ciência, Tecnologia e Sociedade pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Especialista em Tecnologias e Sistemas de Informação pela Universidade Federal do ABC (UFABC). Administrador Público pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). Docente de Formação Profissional na área de Gestão e Logística no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI-SP). Contato: renato.mserafin@gmail.com

Ezequiel Redin

Professor do Departamento de Ensino do Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Estudos Rurais (PPGER) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). É avaliador credenciado do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (BASIS) do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC). Coordena diversos projetos de extensão universitária, com destaque para o projeto "O Extensionista: a ponte digital entre a pesquisa e a comunidade rural", referência nacional em inovação e comunicação extensionista. Desde 2010, exerce a função de editor do Periódico Extensão Rural (UFSM) e, desde 2022, atua também como editor da Revista de Gestão e Organizações Cooperativas (UFSM). Possui Doutorado em Extensão Rural, com trajetória acadêmica e profissional voltada à integração entre ensino, pesquisa e extensão, destacando-se na área de Extensão Rural, Educação e Comunicação Científica. Contato: ezequiel.redin@ufsm.br

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 que estuda Metodologias de Assistência Técnica e Extensão Rural Digital). Zootecnista (UNESP-FCAV) com doutorado em Engenharia de Produção (DEP-UFSCar). Contato: lfzuin@usp.br

Prefácio

As evoluções e revoluções da tecnologia são sempre saudadas com uma onda que mistura entusiasmo, ceticismo, dúvidas e perspectivas, às vezes exageradas, que irão resolver todos os problemas da humanidade. O destaque tecnológico que estabelecemos aqui vai para o surgimento da internet e sua posterior utilização pela sociedade civil. Com e através da internet presenciamos o surgimento de uma série de projetos e iniciativas que impactaram as mais diversas áreas, tais como, a educação, a comunicação, a saúde e os governos em todas as suas instâncias.

A ampliação da capacidade de atuação da internet nos possibilitou desenvolver e/ou conhecer programas, sites, aplicativos e diversas produções que, felizmente, apontaram e executaram soluções para o cotidiano das pessoas.

E se há algo que sempre é necessário fazer diante de tantos recursos disponíveis, esse algo é documentar, compartilhar e tornar cada vez mais conhecidas as atividades de instituições e pessoas movidas pelo diálogo, pela troca constante de conhecimentos e aprendizados.

O campo, os produtores e extensionistas rurais não estão à parte deste processo todo. É fundamental buscar estratégias que colaborem com a democratização do acesso à informação no/do campo. E é com alegria que encontramos cada vez com mais frequência, profissionais, estudiosos, governos e demais entes imbuídos em aproveitar os potenciais da internet para estabelecer trocas de conhecimentos, pois já compreenderam a importância da formação de sujeitos críticos, promovendo encontros bilaterais, de aprendizado mútuo, como bem nos ensinou Paulo Freire.

Nesta obra que tenho o privilégio de apresentar, serão encontrados esses diferenciais tão buscados na difusão do

conhecimento que é a proposta de apresentar aos interessados as atividades do canal *O Extensionista*, desde sua inauguração, finalidade, parcerias, findando em mostrar o qual importante é usar dos benefícios tecnológicos para disponibilizar toda a informação gerada na atuação dos mais variados profissionais do Brasil e da América Latina no que diz respeito à ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural), com especial atenção às atuais práticas conhecidas como ATER digital, que fazem uso justamente das tecnologias de comunicação e informação em prol da aproximação cada vez mais dialógica entre o conhecimento e os produtores e extensionistas rurais.

Finalizo desejando encontrar mais obras, assim como esta, nas quais seus autores se comprometam a relatar de forma tão prazerosa e precisa as fundamentais atividades de ATER e ATER digital que todos os dias renovam nossas expectativas no aprimoramento e aperfeiçoamento da capacitação e acesso dos agricultores na utilização das tecnologias disponíveis.

Profa. Dra. Luciane Ribeiro do Valle
Docente do Departamento de Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Araraquara (UNIARA). Membro da Rede Aurora de diálogos em Ater Digital na América Latina.

Sumário

Cap. 1	Introdução.....	11
Cap. 2	Discutindo a tecnologia e a inovação a partir do enfoque CTS.....	15
Cap. 3	Um breve histórico da Ater digital.....	20
Cap. 4	O uso das TDIC nos processos de ensino e aprendizagem em territórios rurais.....	24
Cap. 5	Comunicação digital nos processos de ensino e aprendizagem em territórios rurais.....	29
Cap. 6	Youtube como canal de educação nos territórios rurais.....	34
Cap. 7	O projeto de extensão universitária o portal O Extensionista.....	38
Cap. 8	Métricas para os canais no Youtube.....	46
Cap. 9	Conclusão.....	49
	Referências.....	51

INTRODUÇÃO

As formas de organização e vida em sociedade representam fatores de contínua transformação e mudanças. Ao refletir sobre a ação do aprendizado, faz-se necessário considerar também, as transformações que acompanham o mundo. Aprender no passado é diferente de aprender no presente, fatores diversos podem representar essa mudança, dentre os quais para este trabalho, destacamos a influência das novas tecnologias. Tais tecnologias são muitas e diversas entre si, hoje, representam a execução de ações variadas, como por exemplo, a solicitação de transporte por aplicativo, a possibilidade de conexão instantânea com pessoas em locais distantes, as soluções matemáticas realizadas por computadores, ou transações financeiras mais práticas, entre outras tantas, a verdade é que a existência de parte delas em alguns anos atrás era inimaginável.

No contexto da ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural), podem ser observadas mudanças neste sentido, para além dos moldes tradicionais um outro modelo de ATER vem sendo experienciado, através da inserção das ações de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), que sendo adotadas, tais estratégias podem aumentar o alcance de pessoas atendidas (Brasil, 2023). Essas tecnologias representam os elementos constitutivos da chamada ATER Digital, contexto no qual se estabelece as ações do canal “O Extensionista”, localizado na plataforma de compartilhamento de vídeos YouTube.

Em um mundo cada vez mais digitalizado, as interações sociais, educacionais e produtivas passam por profundas transformações. As ações de assistência técnica e extensão rural (ATER) também não estão imunes a esse movimento. Hoje, a integração das TDIC no campo tem sido uma revolução para os

agricultores, extensionistas e pesquisadores. No entanto, quando falamos de inovação tecnológica no contexto rural, é essencial questionarmos: como essas inovações impactam, de fato, a vida das comunidades rurais? Como garantir que as novas ferramentas não se tornem apenas parte de um modismo, mas que de fato atendam às necessidades reais dos agricultores?

A integração das novas tecnologias na extensão rural é uma prática que não ocorre de forma isolada ou sem contextos sociais e culturais que a moldam. Ela deve ser considerada dentro de um campo mais amplo, que busca refletir criticamente sobre as relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Esse campo, conhecido como CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), nos desafia a repensar as inovações tecnológicas e suas implicações não apenas para o desenvolvimento científico, mas também para as comunidades que são impactadas por essas inovações. Nesse sentido, entender a relação entre ciência, tecnologia e sociedade é um exercício necessário para compreender como a assistência técnica e extensão rural pode se reinventar em um cenário global cada vez mais digital e interconectado.

A evolução histórica das práticas de ATER, especialmente no contexto digital, representa uma transformação significativa na maneira como o conhecimento é compartilhado entre técnicos e produtores rurais. A ATER, tradicionalmente realizada por meio de visitas presenciais e treinamentos no campo, ganhou novas formas e espaços com a digitalização. Plataformas como o YouTube têm sido cada vez mais utilizadas como ferramentas de disseminação de conhecimento técnico e instrumento pedagógico, promovendo a troca de saberes entre extensionistas, pesquisadores e produtores de diferentes regiões do mundo.

No entanto, essa mudança para o digital também traz desafios. O uso das TDIC, embora promissor, não pode ser visto como uma solução imediata para todos os problemas da agricultura familiar ou da assistência técnica. Pelo contrário, a digitalização da ATER exige uma reflexão profunda sobre as

condições de acesso às tecnologias e sobre a capacitação dos agricultores para utilizá-las de maneira eficiente. Em diversas partes do país, sobretudo nas comunidades rurais mais distantes, a conexão com a internet e o uso de equipamentos digitais ainda são restritos. Diante disso, a promoção da inclusão digital precisa ocupar um lugar central nas estratégias de ATER digital, garantindo que diferentes segmentos da população, sem distinção de território ou situação econômica, tenham acesso às vantagens proporcionadas por essas ferramentas.

Nesse sentido, a teoria do diálogo de Bakhtin (2003) oferece uma reflexão interessante sobre o processo comunicativo, principalmente em plataformas digitais como o YouTube. Para Bakhtin, a linguagem e o discurso são, por natureza, interativos e dinâmicos, compostos por múltiplas vozes que se encontram e se confrontam. No ambiente digital, essa ideia de multiplicidade de vozes se torna ainda mais evidente. Ao assistir a um vídeo, os agricultores não estão apenas consumindo passivamente o conteúdo, mas participando ativamente de uma troca de significados. Eles podem interagir nos comentários, compartilhar suas próprias experiências ou fazer perguntas, criando um espaço de aprendizagem colaborativa.

Além disso, a utilização de ferramentas como o YouTube para a realização da ATER digital também permite que os produtores rurais compartilhem suas próprias experiências e soluções para os desafios do campo, ampliando a troca de conhecimentos e experiências. Essa interação não é unilateral, mas sim um processo de construção conjunta de saberes-fazeres e conteúdos científicos, no qual extensionistas e produtores colaboram para o aprimoramento das práticas agrícolas e da gestão rural. Isso é especialmente importante em um momento em que os desafios sociais e ambientais exigem uma abordagem colaborativa e integrada para o desenvolvimento rural sustentável.

A análise da eficácia dessas ações de ATER digital, com base em métricas como visualizações, engajamento e feedback

dos participantes, pode colaborar para entender o impacto das tecnologias na prática extensionista. Nesse sentido, a coleta e análise de dados sobre os vídeos disponibilizados no canal "O Extensionista", serve para avaliar o alcance e a receptividade das temáticas abordadas, além de permitir ajustes nas metodologias pedagógicas e nos conteúdos oferecidos. Esse tipo de avaliação não apenas orienta as práticas de ATER, mas também contribui para a formulação de políticas públicas mais eficazes e capazes de atender às reais necessidades dos agricultores.

DISCUTINDO A TECNOLOGIA E A INOVAÇÃO A PARTIR DO ENFOQUE CTS

As investigações de ciência, tecnologia e sociedade surgiram após a Segunda Guerra Mundial em um contexto no qual a pesquisa e desenvolvimento científico, se desenvolviam em caráter positivista com direção voltada especificamente ao cumprimento de objetivos militares e governamentais. Nesse contexto, a pesquisa científica se consolidou como uma ferramenta essencial para o progresso social e econômico. No entanto, ao final da década de 1960, começaram a emergir críticas a esse modelo de produção científica, especialmente nos Estados Unidos e na Europa. As críticas que moldavam a construção dos estudos CTS questionavam a suposta neutralidade e o caráter progressista da ciência, sugerindo que essas abordagens estavam marcadas pela concentração em aspectos técnicos, e por sua vez, não consideravam implicações sociais, morais ou éticas da pesquisa. Dessa forma, esses estudos buscavam entender como a ciência e a tecnologia são influenciadas por fatores sociais, culturais e políticos. Então, essa nova perspectiva abriu espaço para uma análise mais crítica sobre o papel da ciência na sociedade contemporânea (Dagnino, 2008).

Considerando isto, pensar a partir do enfoque CTS implica no esforço da construção de um raciocínio reflexivo crítico, acerca da não neutralidade das ações postas na produção do conhecimento científico, no desenvolvimento tecnológico e das relações e contextos sociais estabelecidos na sociedade. Ou seja, o pensar na concepção CTS se dá na condução de um exercício reflexivo crítico que abarca os fatores intrínsecos contidos nas

relações entre ciência, tecnologia e sociedade, especialmente, no que diz respeito ao homem.

De certa maneira, parece um tanto quanto óbvio considerar que o homem se desenvolve através da sua constante influência sobre o meio no qual está inserido. O homem interfere criando ou editando, estabelecendo propósitos e significados para cada uma de suas ações, de maneira a estabelecer todo o complexo ecossistema em que ele se integra. Porém, essa evidência nem sempre se mostrou parte das investigações elaboradas no contexto das ações em ciência e tecnologia (C&T) ao longo dos anos ou ainda, nas reflexões postas em experiências contemporâneas. Logo, em contrapartida ao enfoque CTS, esta visão positivista (em C&T) se constrói na concepção de uma ciência ou uma tecnologia neutra (Dagnino, 2008), desprendida de ideias particulares ou de interesses individuais. Ela é pensada e desenvolvida sempre a partir do todo e para o todo de indivíduos que integram a sociedade.

A compreensão não dialética no contexto das relações que envolvem o desenvolvimento científico/tecnológico é apresentada por Vieira Pinto (2005) como um “modo de pensar metafísico”, modo que por sua vez não incorpora o homem como centralidade do processo de desenvolvimento tecnológico, mas que na busca do entendimento desses fenômenos, os analisa como “coisas” ou “partes” individuais e separáveis ou desvinculadas. Assim, Álvaro destaca que, no que diz respeito à consciência dialética, este formato de análise e de compreensão de ações da sociedade é puramente ilusório.

Para pensar acerca das ações de inovação e tecnologia devemos enfatizar a necessidade da construção de um esforço crítico reflexivo, que pode decorrer de questões-chaves fundamentadas a partir dos estudos dialógicos acerca das relações entre a ciência, tecnologia e sociedade (CTS). Assim, cabe discutir aspectos centrais como “de quem é a tecnologia e para quem essa tecnologia é produzida?”. Uma concepção

interessante e que é apresentada por Raymond Williams (1983, p.53) é de que “(...) em qualquer sociedade e em qualquer período específico há um sistema central de práticas, significados e valores que podemos chamar apropriadamente de dominante e eficaz”. Portanto, compreendemos a necessidade de reconhecimento de que nossa sociedade está estruturada através de um sistema dominante, composto de valores concretos e organizados dentro o intento das ações que envolvem nosso dia a dia.

Esta relação posta entre sociedade e tecnologia ou homem e tecnologia, a respeito de “quem é responsável por quem?”, apresenta oportunidade para discussão e melhor compreensão das causas que podem ser analisadas na construção de nossas investigações, bem como, quando nos debruçamos sobre ações e movimentos tecnológicos. Isto, compreendendo que como parte importante da compreensão dessas ações, também se torna importante refletir a respeito de seus propósitos e finalidades. Como parte fundamental no entendimento acerca dessa relação, entre homem e tecnologia ou homem e máquina, Vieira Pinto (2005, p.25) evidencia que “Nenhuma obra do homem escapa ao homem, pela simples razão de que não há quem a possa arrebatá-lo”. Esse entendimento é fundamental acerca da presença humana como característica central e indissociável na construção e desenvolvimento da tecnologia. Isto, considerando que para discutir a respeito dos avanços tecnológicos como parte dos processos sociais, cabe compreender que são modos inerentes e específicos do homem.

Por sua vez, acerca do conhecimento científico, Sousa, Berbel, Rothberg e Hayashi (2011) enfatizam que este não é apenas uma revelação objetiva, mas sim um produto de um processo social complexo, onde a criação e interpretação desempenham papéis fundamentais. Os autores argumentam que a ciência não fornece uma explicação única ou definitiva do mundo, mas sim uma entre várias maneiras de compreendê-lo.

Essa perspectiva sugere que as teorias científicas e seus produtos, sejam eles literários ou técnicos, são moldados por contextos sociais, culturais e históricos. Portanto, a ciência deve ser entendida como um fenômeno intrinsecamente ligado à sociedade, refletindo as influências e os valores dos grupos que a produzem.

Desse modo, não é possível separar o que é social do que é científico, uma vez que as práticas e as interpretações científicas estão sempre ligadas com as experiências e as dinâmicas sociais. Essa visão crítica se contrapõe à ideia tradicional e positivista de que a ciência é uma busca neutra pela verdade, evidenciando que as condições sociais, as crenças e os interesses de diferentes grupos influenciam a forma como o conhecimento é gerado e utilizado. Portanto, a ciência e sociedade se relacionam de forma dinâmica e mutuamente influente, implicando que qualquer análise do conhecimento científico deve levar em consideração suas raízes sociais e contextuais. Essa abordagem convida a uma reflexão mais profunda sobre como as diferentes vozes e perspectivas são incorporadas na produção do conhecimento e sugere que um entendimento mais completo da ciência deve incluir a diversidade das experiências humanas (Sousa; Berbel; Rothberg; Hayashi, 2011). Portanto, tem-se que a ciência é um espelho da sociedade e também, uma força que a molda, criando um ciclo contínuo de interação e evolução.

A compreensão da interdependência posta entre a ciência, tecnologia e sociedade e a abrangência dos fatores sociais identificados como parte importante para as discussões no campo CTS, também enfatiza a necessidade do desenvolvimento de ações em C&T que sejam construídas com foco no atendimento às necessidades demandadas pela sociedade. Junto a essa compreensão, ressalta-se que soluções concretas para problemas sociais se concebem com maior eficiência e eficácia, se na sua construção forem consideradas as contribuições que podem advir dos diversos grupos sociais que compõem a sociedade. Grupos

que por sua vez, podem contribuir na produção de respostas frente ao quebra-cabeça derivado dos complexos desafios sociais, sejam estes globais, individuais ou coletivos.

UM BREVE HISTÓRICO DA ATER DIGITAL

O conceito de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) não é uniforme, sendo moldado de acordo com os contextos culturais e históricos de cada período e país em que se desenvolve (Darcie; Zuin, 2022). De acordo com Peixoto (2008) a extensão rural pode ser compreendida como um processo formativo que visa a transmissão de saberes diversos, sejam estes, técnicos ou não. Diferentemente da assistência técnica, a extensão rural possui um enfoque educativo de caráter continuado, enquanto a assistência técnica se destina principalmente à solução de problemas específicos, sem necessariamente promover o desenvolvimento ou a capacitação do agricultor em profundidade. Por ter um viés pedagógico, a extensão rural costuma ser realizada por instituições públicas de ATER, ONGs e cooperativas, que, além disso, também prestam serviços de assistência técnica.

As iniciativas de ATER digital podem ser entendidas como práticas realizadas em espaços de comunicação online, isto é, atividades que acontecem unicamente a distância, em contraste com ações presenciais que fazem uso das TDIC e da Internet para ampliar e tornar mais acessíveis as experiências de aprendizado e a circulação de conhecimentos. Um exemplo é o “dia de campo”, tradicional método de extensão rural, realizado em uma propriedade agrícola familiar com a participação presencial de agricultores da região, mas que também incorpora dispositivos e recursos conectados à Internet, possibilitando a interação com pessoas de diferentes lugares do mundo. Esse caso ilustra bem uma metodologia de ATER que integra ferramentas digitais (Lopes; Zuin; Oliveira, 2022; Zuin et al., 2022). Ainda neste contexto, os processos que permeiam a construção histórica da

extensão rural e das ações extensionistas, apresentam em maioria abordagens associadas ao modelo difusionista de ATER (Zuin, 2021).

A literatura apresenta duas dimensões históricas da extensão rural, sendo estas, a educação e a comunicação. Para Bordenave (1983) a dimensão da comunicação representa um sistema de trocas de informações, comunicação e influência mútua que ocorre entre os elementos do setor rural e, também, entre esses elementos e os outros setores da sociedade impactados pelas atividades agrícolas. Enquanto, na dimensão educacional, Freire (1977) descreve o processo de extensão rural como uma forma de educação não-formal e argumenta que o técnico deve atuar como um agrônomo-educador.

Desde o início do século XX, o governo brasileiro iniciou programas voltados para a propagação de tecnologias no setor agrícola, precursoras dos atuais serviços de assistência técnica e extensão rural. O Serviço de Publicidade Agrícola, fundado em 1938, é um exemplo desse processo, sendo considerado o ponto de partida da comunicação rural pública oficial no Brasil (Duarte; Boechat Soares, 2014). Assim, o início da ATER no Brasil remonta a 1948, com a fundação da Associação de Crédito e Assistência Rural (ACAR) em Minas Gerais, após colaboração entre o governo brasileiro e uma organização internacional ligada à família Rockefeller. Em 1956, foi estabelecida a Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR). Seu objetivo era integrar a oferta de crédito com a assistência às famílias do campo e estimular o funcionamento das ACARs, que também surgiram em outros estados durante as décadas de 50 e 60 (Darcie; Zuin, 2022).

Na década de 1970, o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural (SIBRATER) passou a concentrar as iniciativas de ATER no âmbito federal. Pouco depois, foram fundadas a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e a Empresa Brasileira de Extensão Rural

(EMBRATER), que substituiu a ABCAR e atuava por meio das Emateres estaduais. Esse período ficou conhecido como "difusionismo produtivista", já que seu principal objetivo era apresentar aos agricultores novas tecnologias e soluções inovadoras elaboradas por entidades públicas e privadas (Darcie; Zuin, 2022).

Com a extinção da Embrater em 1989, as responsabilidades pela assistência técnica passaram a ser assumidas principalmente pelos órgãos estaduais de extensão rural, pelas secretarias municipais de agricultura, sindicatos rurais e cooperativas. Esse enfraquecimento dos serviços de extensão ocorreu em paralelo às críticas ao modelo difusionista, que não atendia adequadamente às demandas dos produtores, além de não fornecer soluções para problemas mais complexos, como os conflitos agrários, a migração rural para as cidades e o aumento da pobreza. O debate sobre o modelo tradicional de extensão rural, combinado com o fortalecimento de movimentos sociais no campo e nas áreas urbanas nas décadas de 1980 e 1990, gerou importantes transformações na abordagem da ATER no Brasil. A pressão da sociedade civil resultou em uma nova organização dos serviços de extensão, com uma abordagem mais holística e focada na melhoria da qualidade de vida dos agricultores, destacando, entre outras inovações, o papel crescente da agroecologia (Caporal, 2006).

Entre 2003 e 2016, durante o período de governos mais voltados para políticas progressistas, as discussões e a pressão da sociedade civil resultaram na criação das diretrizes para a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural voltada à Agricultura Familiar e à Reforma Agrária (Pnater). Inicialmente proposta como um plano em 2004, ela foi formalizada como lei em 2010 (Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010) (Darcie; Zuin, 2022).

Contudo, de acordo com Darcie e Zuin (2022) os serviços de extensão prestados aos produtores rurais continuaram a

apresentar uma abordagem monológica e difusionista. Os estudos realizados (Landini, 2015; Zuin; Zuin; Manrique, 2011) após a implementação da lei demonstraram que, no início dos anos 2000, os técnicos ainda apresentavam uma postura centralizadora e de pouca participação, com suas orientações refletindo as práticas difusionistas que historicamente marcaram a extensão rural.

O USO DAS TDIC NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM TERRITÓRIOS RURAIS

A adoção das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) nos serviços de assistência técnica e extensão rural pelos órgãos públicos de ATER é um reflexo das transformações geradas pela configuração da atual sociedade em rede, fenômeno que acontece em escala mundial (Castells, 1999). Junto a isto, o desenvolvimento TDIC foi significativamente impulsionado pela pandemia de covid-19. Uma profunda mudança nas maneiras de se comunicar, realizar negócios e prestar serviços está acontecendo em escala global, impactando tanto a economia quanto às relações sociais. Os serviços de ATER, uma das principais políticas públicas voltadas para a agricultura, também está se adaptando a esse novo cenário (Darcie; Zuin, 2022).

Os dados apresentados por pesquisas realizadas pelo CETIC (2023) e ABMRA (2017) apontam que últimos anos, têm-se observado que uma significativa parcela das pessoas que residem e atuam na zona rural apresentam acesso à internet em suas residências no campo (73,8%) e interagem por meio de plataformas digitais em seus celulares (89%). A principal forma de comunicação é através do aplicativo de mensagens WhatsApp (96%) e da rede social Facebook (67%). Um dos grupos com os quais os agricultores mantêm contato nesses espaços virtuais são os profissionais que fornecem serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) (CETIC, 2023; ABMRA, 2017; Brasil, 2022).

Somam-se a esses canais novos meios e formas de comunicação, como por exemplo, a produção e divulgação de conteúdos no formato podcast. Nos últimos anos, os podcasts se

consolidaram como uma ferramenta eficaz de comunicação com o público rural, favorecidos pela crescente popularização dos dispositivos móveis e pela ampliação do acesso à internet nas zonas rurais (Silva et al, 2024). Silva, Barata, Souza e Alves (2024) desenvolveram uma pesquisa que incluiu a produção e a avaliação de podcasts veiculados em plataformas como o Spotify e o Anchor/Spotify for Podcasters, com a finalidade de adequar os conteúdos às demandas e realidades vivenciadas pelos agricultores. Os resultados da pesquisa apontam que os podcasts disponíveis no Spotify possuem um significativo potencial para ampliar a comunicação no meio rural, promovendo a disseminação de conhecimentos e experiências por meio de ferramentas digitais acessíveis (Silva et al, 2024).

No que diz respeito às ações de ATER, independentemente de ocorrerem em ambientes digitais ou presenciais, o que deve se priorizar é que estas interações sempre busquem a oferta de serviços que sejam realmente relevantes para os agricultores e suas famílias, visando a melhoria da produção e das condições de vida no campo, com foco na sustentabilidade e na equidade social. Sobre essa perspectiva, é crucial entender que, embora possam existir semelhanças em alguns aspectos na condução dessas ações, a ATER Digital não é simplesmente uma adaptação das metodologias tradicionais de ensino-aprendizagem usadas em encontros presenciais. Ela caracteriza um modelo capaz de oferecer diversas oportunidades para aprimoramento das práticas pedagógicas entre os técnicos e os moradores da área rural (Zuin et al, 2022; Brasil, 2022).

Com este cenário vivenciamos um momento marcante caracterizado pela intensificação das interações nos espaços virtuais de comunicação. Este processo, ainda que intensificado pela pandemia de Covid-19, anteriormente, já vinha se acelerando devido à crescente formação de uma sociedade conectada. Neste contexto, materializa-se a concepção de “Educação Digital em Rede” diante de práticas educacionais, tanto formais quanto

informais, que passaram por transformações com a incorporação dos ambientes digitais, onde, na sociedade moderna, as interações educacionais também passaram a ocorrer de maneira híbrida, com a combinação de encontros presenciais e online, em momentos síncronos e também assíncronos (Moreira et al., 2020; apud Brasil, 2022).

Cardoso (2005) apresenta que uma concepção simplificada da Sociedade em Rede parte da compreensão de que ela se trata de uma organização social que se baseia em redes gerenciadas por tecnologias de comunicação e informação, sustentadas pela microeletrônica e por sistemas digitais de computadores que criam, processam e espalham dados a partir do saber acumulado nos pontos dessa rede.

Esta estruturação de uma sociedade conectada, na assistência técnica e na extensão rural desenvolvida pelos órgãos públicos de ATER, se reflete sobre a implementação das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) que também ocorre em escala mundial. Portanto, no que diz respeito a adoção das práticas de tecnologia no contexto da atuação dos órgãos públicos, a digitalização dos serviços de ATER está integrada no processo mais amplo de modernização digital desses serviços (e-gov), iniciado nos anos 1990 no Brasil (Lai; Widmar, 2021; Darcie, 2022).

O contexto educacional da ATER Digital participativa está intrinsecamente integrado a um Ecossistema Digital em Rede (EDR), composto por indivíduos, dispositivos, softwares e a internet. Logo, trata-se de um espaço com um grupo de atores que interagem para a troca de dados e o fomento à colaboração, repleto de saberes e vivências. Um EDR pode variar em escala, desde que o ambiente virtual seja capaz de acomodar todos os seus participantes e viabilizar as interações desejadas (Zuin et al, 2022; Moreira et. al., 2020).

Os ecossistemas digitais em rede ampliam as oportunidades pedagógicas nas interações presenciais entre

educador e aprendiz. Nesse contexto, a ATER com abordagem híbrida surge como resultado da integração e complementação de diversos ambientes de aprendizado, tendo o espaço digital como um de seus elementos-chave. Nessa modalidade de ATER, o técnico-educador busca, por meio de práticas pedagógicas interativas, oferecer uma diversidade de metodologias e conteúdos disponibilizados pela EDR, proporcionando um atendimento mais próximo e ágil aos agricultores. As estratégias e conteúdos oferecidos podem ser planejados e adaptados de forma personalizada para cada produtor rural com quem o educador se relaciona (Zuin et al, 2022). Por exemplo, em uma situação pedagógica onde o agricultor tem boa habilidade digital, mas baixa escolaridade, o técnico-educador pode enviar instruções sobre um procedimento para sua lavoura por meio de mensagens de voz via aplicativos como WhatsApp ou Telegram (Brasil, 2022).

Através das plataformas digitais, o profissional técnico-educador tem a oportunidade de adaptar seu atendimento às necessidades específicas de cada produtor rural com quem trabalha. Assim, é responsabilidade do educador elaborar e assegurar a abrangência e a qualidade dos serviços tanto nos contextos presenciais quanto nos virtuais. A personalização do ensino envolve, essencialmente, a constante busca por novas abordagens de comunicação, que permitam a utilização de métodos inovadores e conteúdos variados para os diferentes tipos de interação entre o educador e o aprendiz (Brasil, 2022).

No entanto, possuir um smartphone não implica que o produtor rural utilize a internet ou saiba como fazê-lo. Estudos sobre o uso da internet na população rural (Pavez; Correa, 2020) apontam que o modo como os indivíduos utilizam e incorporam as tecnologias está condicionado a diferentes aspectos, como contexto cultural, condições sociais, gênero, localização territorial, entre outros. Um dos elementos que reforçam a exclusão digital é a questão geracional, já que o meio rural brasileiro convive há

décadas com a saída de grande parte de seus jovens, o que limita a adoção de novas ferramentas de comunicação digital. Outro ponto decisivo refere-se ao grau de escolaridade. A ausência de formação educacional adequada afeta tanto o acesso à informação online quanto a aplicação prática das tecnologias no espaço rural. Atualmente, apenas 12,4% das propriedades da agricultura familiar contam com responsáveis que concluíram o ensino médio (Pavez; Correa, 2020; Castro, 2015; apud Darcie; Zuin, 2022).

Diante desse cenário, é fundamental promover uma discussão que possibilite o desenvolvimento de uma ATER digital baseada na colaboração e no diálogo, reunindo agricultores, técnicos de extensão, instituições de ensino superior e os setores de comunicação de organizações públicas e privadas. Essa articulação configura-se como uma estratégia para enfrentar a exclusão digital no campo, desafio que já está em curso no Brasil (Zuin et al, 2022; Lopes; Zuin; Oliveira, 2022).

COMUNICAÇÃO DIGITAL NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM TERRITÓRIOS RURAIS

Durante os encontros educativos entre o extensionista e os agricultores ou seus funcionários, desde o início ocorre algum nível de entendimento das mensagens compartilhadas, ou seja, tanto quem fala quanto quem escuta, compreende a mensagem nos momentos de aproximação e distanciamento dos significados. A dificuldade em compreender completamente o conteúdo das mensagens geralmente ocorre porque os falantes podem não ter a mesma interpretação das palavras, que são pessoais e específicas de cada indivíduo, influenciadas pelas suas vivências e experiências particulares. Em uma situação como esta, nos momentos de interações, os significados compartilhados das palavras por cada um dos participantes no diálogo se apresentam de forma distante e não compreendidos entre os interlocutores (Zuin, 2021).

A teoria desenvolvida por Bakhtin, constrói um conceito essencial para a análise das relações entre linguagem e comunicação. De acordo com o autor, o diálogo é um princípio constitutivo do discurso humano, caracterizado pela interação contínua entre diferentes vozes e perspectivas. A linguagem não se institui de forma monológica e estática, mas de maneira interativa e dinâmica, onde múltiplas e variadas vozes se encontram e se confrontam. O processo dialógico é entendido como uma coexistência e o confronto entre diferentes pontos de vista dentro de um discurso, assim, evidenciando o quão complexas são as relações sociais e culturais (Bakhtin, 2003). Portanto, para além de uma experiência singular e subjetiva, prevalece o diálogo e a interação com os diversos agentes e recursos (Aubert *et al.*, 2016). A partir da perspectiva bakhtiniana,

para cada ato de fala, há a influência e molde de uma rede composta de outras falas/vozes e contextos históricos - em suas dimensões sociais, políticas, econômicas - o que nos permite realizar uma interpretação mais rica e heterogênea dentro do processo de comunicação (Bakhtin, 2003).

Nesse processo, o significado originado de uma situação concreta é exclusivo e não pode ser totalmente aplicado a outras situações ou contextos. Ele existe apenas no momento da interação e no contexto específico, não sendo passível de repetição ou reprodução. No diálogo, um dos primeiros passos para o entendimento entre os envolvidos é a interpretação das palavras e suas explicações, que ajudam a construir os sentidos pessoais durante a conversa. No entanto, quando o significado surge de uma ação concreta, os participantes buscam identificar semelhanças entre suas experiências passadas, compartilhando aspectos e conteúdos comuns. Caso contrário, se a compreensão entre as pessoas se baseasse apenas em sentidos provenientes de atos isolados, elas estariam sempre explorando a realidade ao seu redor, sem aproveitar o conhecimento coletivo que foi acumulado ao longo do tempo (Sobral, 2012; Zuin, 2021).

Ao selecionar uma palavra, o indivíduo recorre às diversas influências presentes em seu ambiente social, buscando aspectos éticos e estéticos para se posicionar. Parte desses aspectos, assim como suas intensidades, pode ser percebida no discurso do receptor principal, que também terá um papel importante na definição das palavras escolhidas (Zuin, 2021). No decorrer de uma conversa, sempre estarão envolvidos pelo menos três participantes na construção do significado: locutor, o interlocutor e o sobredestinatário. Este terceiro participante não é uma figura abstrata, mas sim uma pessoa real, que está interagindo de maneira significativa com os envolvidos, embora possa ou não estar diretamente envolvida na conversa (Bakhtin, 2010; Zuin, 2021).

A partir desse entendimento acerca da dinâmica presente na ação de comunicar, podemos discutir a influência desses aspectos também postos no contexto da comunicação digital nos processos de ensino e aprendizagem nos territórios rurais. Paulo Freire em sua obra "Pedagogia do Oprimido" (1970), propõe a educação como um processo de conscientização crítica, onde o diálogo é o meio para a transformação social e pessoal. A verdadeira educação foca na comunicação dialógica, ou seja, em uma interação não unilateral ou monológica, mas em uma troca recíproca de conhecimentos e experiências entre o educador e os educandos, entre locutor e interlocutor (Freire, 1970). Essa perspectiva é fundamental para a prática da extensão rural, pois compreende que o sucesso da comunicação rural não depende apenas da "transmissão" de informações técnicas, mas principalmente da capacidade de estabelecer um diálogo genuíno com as comunidades locais. Através desse diálogo, os extensionistas podem compreender melhor as necessidades e contextos das comunidades, enquanto, por sua vez, as comunidades podem ter uma participação ativa na definição das soluções para seus desafios.

Neste contexto, é evidente que a teoria da dialogia de Bakhtin e a abordagem da comunicação dialógica de Paulo Freire compartilham princípios fundamentais que são úteis para a compreensão da prática da comunicação e extensão rural. Como aqui discutido, Bakhtin concebe a linguagem como um campo de interação entre múltiplas vozes e perspectivas, enfatizando que a comunicação é um processo dinâmico. Essa visão se une à abordagem de Freire, que entende a comunicação como um diálogo genuíno entre educador e educando, no qual ambos participam ativamente do processo de aprendizagem e construção de conhecimento. No contexto da extensão rural, esses conceitos se tornam relevantes, pois o trabalho em territórios rurais envolve a interação entre diversos atores sociais, que por sua vez, possuem diferentes experiências e conhecimentos. A prática da

extensão rural pode, portanto, ser compreendida como um espaço de diálogo contínuo no qual diferentes vozes e perspectivas são ouvidas e integradas, promovendo uma troca abundante e significativa de informações, experiências e conhecimentos.

Assim, ao enfatizar a importância da interação entre diferentes discursos, a dialogia bakhtiniana complementa a abordagem de Freire ao proporcionar um quadro teórico para entender como o diálogo pode ser efetivamente realizado em contextos rurais. A extensão rural, quando realizada com base nos princípios da dialogia e da comunicação dialógica, representa o potencial de construção de um processo colaborativo onde o conhecimento é construído coletivamente e as soluções são levantadas e adaptadas de acordo com as realidades locais. Isso implica um reconhecimento da diversidade de perspectivas e um engajamento ativo com as comunidades para promover um desenvolvimento que seja verdadeiramente inclusivo e sustentável, de maneira a romper com os limites do modelo difusionista de ATER. Ou seja, no contexto da ação extensionista, na preocupação com a forma na qual será ofertada uma informação, e não somente em aspectos relacionados à preparação e profundidade de um determinado conteúdo (Zuin, 2022; Zuin; Zuin, 2014)). Portanto, integrar os conceitos de Bakhtin e Freire na prática da extensão rural pode levar a abordagens mais eficazes e respeitosas, promovendo uma comunicação que valoriza a participação ativa e o diálogo contínuo entre todos os envolvidos.

No contexto da ATER Digital, a dialogia bakhtiniana pode se manifestar através da criação de espaços digitais onde as vozes dos agricultores são ouvidas, conhecidas e valorizadas. Plataformas como fóruns online, redes sociais e aplicativos de mensagens permitem que os agricultores compartilhem suas experiências e desafios, e que os extensionistas respondam com informações e orientações adaptadas às suas necessidades específicas. Essa interação contínua e bidirecional enriquece o

processo de extensão rural, e alinha-se com a visão de Bakhtin de um diálogo constante e mutuamente influente entre diferentes vozes. Contudo, as ferramentas e ações de TDIC postas no desenvolvimento da ATER digital, aplicadas aos moldes da comunicação monológica da concepção difusionista, são incapazes de representar a construção de espaços de participativos, uma vez que, o fato de incluir ferramentas digitais não assegura a condução do modelo dialógico de ATER.

A integração da comunicação dialógica de Freire e os princípios da dialogia bakhtiniana na ATER Digital oferecem uma abordagem inovadora e eficaz acerca da compreensão das ações postas no âmbito da extensão rural. Ao promover um diálogo contínuo e interativo através de tecnologias digitais, é possível criar um ambiente onde o conhecimento é construído coletivamente e adaptado às necessidades locais. Isso não apenas melhora a eficácia das ações de extensão, mas também fortalece a participação ativa dos agricultores no processo de desenvolvimento rural, refletindo os princípios de uma educação e comunicação potencialmente transformadoras.

YOUTUBE COMO CANAL PARA A EDUCAÇÃO NOS TERRITÓRIOS RURAIS

Criado em 2005 por Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim, o YouTube emerge como uma plataforma facilitadora do compartilhamento de conteúdo na internet. Apesar de representar o lançamento de uma inovação tecnológica, também concorria com outros serviços rivais que buscavam superar os obstáculos técnicos para facilitar o compartilhamento de vídeos online (Burgess; Green, 2009). A composição dos atributos que compunham sua interface simplificada, possibilitou ao usuário realizar uploads, publicar e assistir a vídeos em streaming sem precisar de conhecimentos técnicos avançados. O primeiro vídeo divulgado na plataforma foi apresentado por um de seus cofundadores Jawed Karim em abril do mesmo ano de seu lançamento, com título de “Me at the zoo”, momento no qual inaugurava-se o marco de uma ferramenta que revolucionaria a era digital (Burgess; Green, 2009; Silva, 2015).

Burgess e Green (2009) sobre o exercício de compreensão e entendimento acerca do que é e como funciona o YouTube, apresentam uma compilação dessa análise considerando um aspecto de dualidade da plataforma. A primeira delas diz respeito a função do YouTube enquanto plataforma top-down, como meio para distribuição de cultura popular, e a segunda, por sua vez, enquanto plataforma bottom-up, como espaço de criatividade individual e particular, ou de “criatividade vernacular” (p.24). Portanto, o entendimento a respeito de sua natureza pode se dar de modos diferentes, seja enquanto plataforma de distribuição com potencial para a popularização de produtos midiáticos diversos, representando assim, uma alternativa que desafia a capacidade de alcance da mídia

monopolizada, isto é, da mídia tradicional (televisão; rádio; jornal), bem como, uma plataforma com conteúdo elaborados por seus próprios usuários (Burgess; Green, 2009; Wang; Pereira; Andery, 2017).

Como enfatizado por Burgess e Green (2009) ainda não existe uma compreensão comum sobre a cultura típica do YouTube, de modo que, os estudos que buscam entender seu funcionamento devem optar por uma dessas compreensões acerca da plataforma. Na prática, isso acaba por recriar o YouTube como um objeto distinto a cada estudo, uma vez que, cada análise oferece uma visão particular do que o YouTube realmente representa.

No contexto educacional podemos identificar a utilização da plataforma a partir de ambos os aspectos. Na composição top-down (de cima para baixo) o uso da plataforma se desenvolve na veiculação de conteúdos múltiplos relacionados à educação em suas diversas etapas ou segmentos. Enquanto à composição bottom-up (de baixo para cima) a plataforma representa espaço para participação direta do telespectador, que por sua vez, pode interagir e influenciar a condução da mensagem.

A escola, enquanto um espaço que materializa constantemente as interações sociais, envolvendo estudantes, professores, pais e funcionários, por exemplo, pode se beneficiar com a criação de um Canal no YouTube e a publicação de vídeos. Muitos educadores e instituições de ensino passaram a incorporá-lo em suas metodologias. Utilizando a plataforma como um recurso adicional às aulas presenciais, enriquecendo a experiência de aprendizado. Isto pois, a iniciativa representaria uma contribuição positiva e relevante para todos os participantes do ambiente escolar, pois facilitaria a troca de informações de maneira mais dinâmica e interativa, promovendo um engajamento mais significativo entre todos (Almeida et. al., 2015).

Na interação entre tecnologia, informação e sociedade, o YouTube surge como uma plataforma relevante para observação,

destacando-se no processo de formação educacional e cívica de seus usuários cadastrados, além de influenciar o público que busca conteúdos específicos. Desta maneira, tais elementos convergentes ressaltam a importância do YouTube, não apenas como um fenômeno tecnológico, mas também como um ator fundamental na construção do conhecimento e no desenvolvimento da consciência cívica contemporânea, oferecendo oportunidades para refletir sobre o papel social da plataforma (Muratori, 2022).

Em junho de 2023, o YouTube Brasil trouxe uma nova funcionalidade voltada para a educação, lançando uma ferramenta de cursos online estruturados. Em fase de testes, essa novidade permite que os criadores de conteúdo ofereçam cursos diretamente em seus canais, com a opção de disponibilizar conteúdos educativos de maneira gratuita ou paga. Um diferencial dessa ferramenta é a inclusão de materiais complementares, como arquivos em PDF, que acompanham as videoaulas, proporcionando aos alunos uma experiência mais completa com exercícios, textos extras e referências bibliográficas (Missão Neto, 2024).

Sabe-se que muitos brasileiros utilizam o YouTube para adquirir novos conhecimentos, para alcançar metas pessoais, reforçar seus estudos ou ainda, desenvolver novas competências para o universo profissional. Recentemente, o YouTube introduziu no Brasil, em versão experimental, uma nova funcionalidade de educação: cursos online estruturados. Esses cursos são disponibilizados pelos criadores de conteúdo diretamente em seus canais, podendo ser oferecidos de forma gratuita ou paga, e permitem que o criador anexe materiais adicionais em PDF junto às videoaulas. Isso proporciona ao aluno o acesso a exercícios, textos adicionais e bibliografia extra, entre outros recursos. Para o conjunto de cursos gratuitos, o material inclui anúncios, como nos vídeos convencionais da plataforma. Por sua vez, os cursos pagos oferecem acesso sem anúncios, além de permitir que o usuário

assista ao conteúdo enquanto faz uso de outras aplicações para dispositivos móveis (Orberg, 2023).

Por meio da integração ativa da aprendizagem individualizada e coletiva se dá oportunidade de desenvolvimento de potenciais, tanto pessoal quanto social. Esse processo se desenvolve mutuamente através das diversas formas de comunicação, que se alimentam e são alimentadas pelos intercâmbios com os diferentes grupos com os quais se estabelece as relações (Moran, 2013).

O PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA O PORTAL O EXTENSIONISTA

O Extensionista é um portal de disseminação de temas relacionados ao universo da agricultura, da extensão rural e desenvolvimento (O Extensionista, 2025b). Sua atuação se dá no contexto das ações de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), serviços que possuem grande importância para a agricultura brasileira, a partir de ações que visam a melhoria da qualidade de vida e da renda de produtores rurais e de suas famílias, isto, através do aperfeiçoamento da produção e do acesso de recursos para tal (BRASIL, 2023). O portal “O Extensionista” possui um site¹ de divulgação de materiais diversos relacionados às ações de extensão rural, onde somam ao acervo ebooks, artigos, vídeos, banners, notícias e entre outros. Além do site, o portal possui perfil em redes sociais como, YouTube², Facebook³, Instagram⁴, LinkedIn⁵, Twitter⁶, TikTok⁷, Threads⁸, Spotify⁹, Kwai e Canal do WhatsApp.

O Portal Extensionista teve sua origem em 2018, a partir de uma proposta do professor Ezequiel Redin, então docente da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), no campus de Unaí, em Minas Gerais. A criação do projeto foi motivada pela percepção de uma lacuna: não existia, até aquele momento, uma plataforma digital dedicada

¹ oextensionista.com

² www.youtube.com/@oextensionista

³ facebook.com/OExtensionista

⁴ instagram.com/oextensionista

⁵ linkedin.com/in/o-extensionista-562321193

⁶ twitter.com/OExtensionista

⁷ tiktok.com/@oextensionista

⁸ threads.net/@oextensionista

⁹ <https://open.spotify.com/show/4pBOXmtz8cjVBxQWytqdWW>

exclusivamente à concentração e difusão de informações sobre Extensão Rural no Brasil. Os conteúdos relacionados ao tema encontravam-se dispersos em sites de órgãos públicos ou de instituições específicas, sem articulação entre si. No ano seguinte, em 2019, a proposta foi oficialmente aprovada como projeto de extensão universitária na UFVJM, o que possibilitou o financiamento de uma bolsa para apoio técnico. Com isso, foi possível contratar uma bolsista para colaborar na construção e no lançamento do portal online. Paralelamente, foram criados perfis institucionais nas redes sociais Facebook, Instagram e LinkedIn, voltados exclusivamente à promoção e compartilhamento do material publicado na plataforma (O Extensionista, 2025a).

Com o advento da pandemia de COVID-19 em março de 2020 e a consequente transição das atividades acadêmicas para o meio virtual, o projeto passou por uma transformação ágil e estratégica. Utilizando a infraestrutura já existente, foi criado o canal “O Extensionista” no YouTube, com foco na produção de vídeos educativos de curta duração e transmissões ao vivo, com o propósito de apoiar a capacitação contínua de estudantes, técnicos de extensão e agricultores. No mesmo ano, foi lançado também um perfil no TikTok, o que permitiu ampliar a circulação do conteúdo audiovisual e atingir novas audiências, principalmente entre o público jovem. Durante esse período, a imagem do professor Ezequiel começou a ser incorporada às produções visuais, tornando-se uma figura na representação digital extensionista. Dessa forma, mesmo em um contexto de isolamento social, o projeto se consolidou como um canal relevante para a divulgação de informações técnicas e científicas voltadas à Extensão Rural (O Extensionista, 2025a).

O ano de 2021 destacou-se como o período de maior desenvolvimento e engajamento do projeto. A equipe contava com dois estudantes de graduação, encarregados da criação de matérias e da administração das redes sociais, além de dois mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Estudos Rurais

da UFVJM, que contribuíram como articulistas e responsáveis pela elaboração de conteúdos técnicos especializados. Nesse momento, houve também uma expansão significativa nas articulações externas. Iniciaram-se as primeiras parcerias com a “Rede Aurora de Diálogos em ATER Digital para a América Latina”, sob a coordenação do professor Luís Fernando Soares Zuin, da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, estabelecendo as primeiras conexões para possíveis colaborações futuras. Ao longo desse período, o projeto manteve uma produção ativa de reportagens, materiais audiovisuais e ações nas mídias digitais, consolidando-se como um espaço relevante no ecossistema virtual de comunicação sobre Extensão Rural (O Extensionista, 2025a; Rede Aurora, 2022).

No ano de 2022, o professor Ezequiel Redin foi realocado da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) para a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), assumindo funções no Colégio Politécnico. Com essa mudança, o projeto Portal Extensionista, até então sediado na UFVJM, passou por um processo de reformulação. As atividades continuaram sendo realizadas, porém com menor frequência e alcance, devido ao período de transição institucional e à necessidade de reorganizar as equipes envolvidas. Contudo, o projeto manteve viva sua proposta extensionista, garantindo a continuidade das produções em vídeo e das transmissões ao vivo, reforçando seu propósito de tornar o conhecimento técnico-científico mais acessível às populações rurais (O Extensionista, 2025a).

Em 2023, o Portal Extensionista consolidou uma aliança importante com o professor Luís Fernando Soares Zuin, da Universidade de São Paulo (USP), fundador da Rede Aurora de Diálogos em ATER Digital para a América Latina. Como resultado dessa união, foi instituída uma programação semanal de encontros virtuais ao vivo, sempre às quartas-feiras, às 9 horas da manhã. Essas transmissões passaram a reunir extensionistas, cientistas e especialistas de diversas localidades do Brasil,

Europa, África e de países latino-americanos (Argentina, Chile, Bolívia, Peru, Colômbia) fortalecendo o intercâmbio de conhecimentos e práticas voltadas ao desenvolvimento rural. A Rede Aurora configura-se como um espaço de encontro e articulação entre pessoas de diferentes países da América Latina, Europa e África, vinculadas a universidades, instituições de pesquisa agropecuária, órgãos de defesa e serviços de extensão rural. O que une esses atores é o interesse comum em promover o desenvolvimento participativo e dialógico da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) nos ambientes digitais de comunicação. A rede tem como objetivo principal estreitar os laços entre a teoria produzida no meio acadêmico e a prática cotidiana da extensão rural, contribuindo para a construção de uma ATER mais integrada, inclusiva e conectada às realidades do campo (Rede Aurora, 2022).

A organização do conteúdo em vídeos produzidos no canal do Youtube O Extensionista, se dá de maneira diversificada. O perfil conta, por exemplo, com vídeos produzidos a partir de palestras divulgadas em *lives* semanais, e vídeos curtos, “shorts”, que somam o maior montante de visualizações do canal. Os três vídeos curtos mais visualizados contabilizam juntos mais de 4 milhões de visualizações, apresentando informações sobre a situação de algumas cidades após a catástrofe climática com enchentes no estado do Rio Grande do Sul¹⁰. As *lives* realizadas no canal ficam armazenadas e organizadas em temáticas que estruturam o ciclo de palestras. Atualmente existem quatro ciclo de palestras, a saber, Ciclo 1: Diálogos em ATER Digital: semeando propostas, compartilhando saberes; Ciclo 2: Horizonte ATER; Ciclo 3: Pesquisa em Prosa; e Ciclo 4: Formação do Extensionista Rural. Os vídeos são realizados em parceria com a Rede Aurora (Rede Latino-Americana de Diálogos em ATER Digital) e possuem propostas de discussão a partir dos conteúdos

¹⁰ Para acessar os vídeos: <https://www.estado.rs.gov.br/upload/arquivos/202406/relatorio-sisperdas-evento-enchentes-em-maio-2024.pdf>

de cada um dos ciclos. Para cada uma das *lives* há a presença de um palestrante geralmente pertencente a categorias como Agente de fiscalização, Agricultor, Dirigente, Extensionista Rural, Pesquisador e Professor (O Extensionista, 2025a; Rede Aurora, 2022).

A criação do Ciclo 1 "Diálogos em ATER Digital: Semeando Propostas, Compartilhando Saberes" surgiu em 2023 como fruto da articulação entre o portal O Extensionista e a Rede Aurora de diálogos em ATER Digital na América Latina, marcando uma importante iniciativa no campo da Extensão Rural. Essa colaboração resultou na consolidação de quatro grandes frentes de atuação que se destacaram como fortalezas da ATER, tanto no Brasil quanto internacionalmente. Com base nessa parceria estratégica, foi idealizado um evento inovador que reuniu especialistas em Extensão Rural com foco em ATER Digital, vindos de diversas partes do mundo. O ciclo foi concebido como um espaço para troca de experiências, construção coletiva de saberes e proposição de caminhos metodológicos voltados aos desafios contemporâneos da transferência e compartilhamento de tecnologias nos territórios rurais (O Extensionista, 2025a; Rede Aurora, 2022).

Além disso, o Ciclo 1 buscou ampliar a compreensão sobre os elementos e condicionantes que moldam os processos de inovação e comunicação no meio rural, com especial atenção às realidades da América Latina e também de países europeus e africanos como: Portugal, Espanha, Luxemburgo e Moçambique. Assim, a iniciativa se destaca por promover um diálogo transnacional, interdisciplinar e participativo, voltado à construção de soluções mais eficazes e democráticas para a ATER Digital.

A criação do Ciclo 2 "Horizonte ATER 2023-2033" surgiu da iniciativa conjunta entre a Rede Aurora e o portal "O Extensionista", com o objetivo de promover reflexões prospectivas sobre os rumos da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) no Brasil na próxima década. A pergunta norteadora do ciclo

“Como serão os serviços de ATER no Brasil daqui a 10 anos?” motivou a realização de uma série de palestras voltadas à construção coletiva de visões de futuro para o setor. O ciclo foi concebido como um exercício de antecipação estratégica, reunindo representantes de universidades e de importantes instituições do campo da ATER, como a ANATER (Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural), a ASBRAER (Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural) e a FASER (Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras da Assistência Técnica, Extensão Rural e do Setor Público Agrícola do Brasil). Transmitidas pelo portal "O Extensionista", as palestras nesse ciclo propiciam um espaço de diálogo interinstitucional, interdisciplinar e intergeracional, com foco em tendências, desafios, oportunidades e caminhos para o fortalecimento da ATER pública, digital, participativa e transformadora no Brasil. Assim, o "Horizonte ATER" constitui-se como um espaço de reflexão crítica e de planejamento coletivo para o futuro da extensão rural no país (O Extensionista, 2025a; Rede Aurora, 2022).

A criação do Ciclo 3 "A Formação do Extensionista Rural: Qual Extensionista nós queremos? Mas qual nós teremos?" surgiu da necessidade de promover uma reflexão crítica e coletiva sobre os processos formativos dos profissionais que atuam na Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Organizado pela Rede Aurora e pelo portal "O Extensionista", o ciclo tem como objetivo reunir relatos, experiências e propostas de professores, pesquisadores e extensionistas para compreender qual seria a formação "ideal" para esse profissional frente aos desafios contemporâneos do meio rural. A proposta parte da constatação de que, embora exista um ideal formativo desejável que inclua competências técnicas, pedagógicas, comunicacionais, políticas e culturais, a formação real muitas vezes se distancia desse modelo, especialmente diante da complexidade dos territórios rurais e das múltiplas relações sociais, econômicas e ambientais ali presentes.

Nesse contexto, o ciclo propõe-se como um espaço de escuta e diálogo sobre os saberes, práticas e percursos formativos necessários à construção de um extensionista preparado para atuar de forma crítica, participativa e integrada com as realidades locais. Assim, o Ciclo 3 contribui para ampliar o debate sobre a qualificação dos agentes de ATER, incentivando a aproximação entre academia, campo e instituições de extensão, e apontando caminhos possíveis para uma formação mais coerente com os princípios da educação do campo e da extensão rural transformadora (O Extensionista, 2025a; Rede Aurora, 2022).

A criação do Ciclo 4 "Pesquisa em Prosa" surgiu com o propósito de fortalecer a divulgação científica no campo da Extensão Rural, promovendo o acesso público a pesquisas recentes desenvolvidas por meio de artigos, dissertações e teses. Idealizado em parceria entre o canal "O Extensionista" e a Rede Aurora de Diálogos em ATER Digital para a América Latina, o ciclo busca transformar o conhecimento acadêmico, muitas vezes restrito a círculos especializados, em conteúdos acessíveis, dialogados e relevantes para diferentes públicos. As palestras, transmitidas pelo canal no YouTube "O Extensionista", são organizadas em formato acessível e convidativo, permitindo que autores compartilhem e divulguem suas investigações de maneira informal e compreensível, sem perder o rigor científico. Com isso, o ciclo fomenta um espaço de troca de conhecimentos e aproximação entre a pesquisa acadêmica e os atores do campo, como agricultores, extensionistas, agentes de desenvolvimento, professores, pesquisadores e demais interessados. Além de democratizar o acesso à produção científica, o "Pesquisa em Prosa" também contribui para valorizar e visibilizar os estudos sobre Extensão Rural realizados em diferentes instituições e territórios. Ao estimular o diálogo entre teoria e prática, ciência e sociedade, o ciclo reforça o compromisso da Rede Aurora e do portal "O Extensionista" com a construção de uma ATER mais

reflexiva, crítica e conectada às realidades rurais da América Latina e do mundo (O Extensionista, 2025a; Rede Aurora, 2022).

Em 2024, a iniciativa ganhou projeção fora do Brasil, chegando a audiências em mais de 19 nações, por meio de conteúdos digitais e transmissões. Nesse período, além das apresentações regulares, foi estimulada a participação de extensionistas brasileiros na criação de materiais próprios, fortalecendo a presença da comunicação técnica rural no ambiente online. O vínculo com a Rede Aurora permaneceu ativo e o projeto voltou a ser mencionado no Anuário Brasileiro da Agricultura Familiar do ano de 2025¹¹. Entre março e dezembro, promoveu uma série de encontros virtuais, consolidando-se como um espaço de troca de conhecimentos e discussões sobre extensão rural no meio digital (O Extensionista, 2025a; Rede Aurora, 2022).

O perfil “O Extensionista” está inscrito no YouTube desde 15 de abril de 2020 e em 13 de julho de 2025 o canal conta com 95,4 mil inscritos, 5.988 vídeos produzidos e 33.370.257 visualizações. Os dados evidenciam a magnitude da plataforma e evidenciam sua capacidade de alcance, configurando como o maior portal de extensão rural e um grande canal de comunicação digital com veiculação de conteúdos diversos no contexto da extensão rural.

¹¹ Para acessar o Anuário: <https://digital.agriculturafamiliar.agr.br/pub/agriculturafamiliar/>

MÉTRICAS PARA OS CANAIS NO YOUTUBE

O YouTube, enquanto uma plataforma de mídia distinta da televisão, se caracteriza por ser uma tecnologia inovadora, por provocar mudanças nos hábitos dos usuários, por oferecer conteúdos audiovisuais variados e por influenciar a indústria de radiodifusão tradicional, inclusive seu modelo de mercado. Desde 2006, quando a Google assumiu a promoção do YouTube, ele se destacou em um cenário de mídia que, historicamente, era amplamente controlado pela televisão (Van Dijck, 2013 apud Salgado; Souza, 2018).

A plataforma mostrou-se capaz de transformar a experiência televisiva ao destacar a interação do público com o conteúdo criado pelos próprios usuários, em contraste com o conteúdo produzido por profissionais. A Google, proprietária do YouTube, mensura o engajamento a partir da interação dos usuários com a plataforma, ou seja, a quantidade de comentários, curtidas e compartilhamentos dos vídeos assistidos. Por meio do Buzzmonitor do YouTube Analytics, a plataforma calcula o engajamento médio de um canal ao longo de um período determinado, além do total de interações, como "curtidas", "não gostei" e comentários (Salgado; Souza, 2018).

Salgado e Souza (2018) apontam que o avanço tecnológico do YouTube pode não ter sido tão transformador quanto a televisão foi no começo dos anos 1950, mas a rapidez com que o compartilhamento de vídeos pela internet se espalhou e influenciou a cultura audiovisual foi notável. É preciso considerar que a plataforma propõe uma abordagem flexível para medir o valor dos vídeos digitais, atribuindo pesos a diversos atributos distintos, como: o tempo de exibição de um vídeo, a duração média de visualização, a retenção de audiência, os formatos

publicitários, o valor pago por cada tipo de anúncio exibido, entre outros. Como resultado, gera-se uma variação significativa nos valores monetários envolvidos (Marchi, 2017).

Os estudos de canais no YouTube podem envolver diversas abordagens que lancem luz sobre os temas tratados, a forma como os vídeos são editados, o desempenho dos apresentadores nos vídeos, além das métricas relacionadas aos números de inscritos, visualizações, curtidas, “descurtidas” e comentários nos vídeos postados pelos responsáveis dos canais. Nos relatórios de avaliação de dados, o YouTube organiza, de acordo com sua relevância para entender a geração de monetização, os seguintes itens: quantidade de inscritos, quantidade de interações positivas ou negativas com os vídeos, quantidade de comentários e quantidade de compartilhamentos (Salgado; Souza, 2018).

Freire (2014) define métrica como uma ocorrência dos atributos em uma amostra. A frequência diz respeito à quantidade de vezes que um dado evento ocorre ou se repete dentro de um determinado intervalo de tempo, como visualizações, curtidas, reações negativas e comentários, no caso do YouTube. Essas métricas são essenciais para empresas que administram plataformas digitais, agências de publicidade e outras organizações, auxiliando na criação de campanhas publicitárias e conteúdos direcionados. Além disso, os dados permitem uma segmentação mais precisa do público, pois fornecem informações sobre o número de acessos a páginas ou conteúdos específicos (alcance), os horários e dias em que as postagens têm mais visualizações, quantas curtidas foram recebidas, quantas pessoas deixaram de seguir uma página e a relação dessa decisão com determinado conteúdo, os diferentes tipos de interações com as publicações (engajamento – como curtidas, reações de riso, surpresa, tristeza ou raiva), além de dados demográficos e comportamentais dos usuários (como idade, sexo, operadora de

celular, principais interesses e se são ou não seguidores da página) (Salgado; Souza, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão apresentada evidencia que o enfoque CTS possibilita compreender a tecnologia como parte de um processo social, político e cultural, afastando a visão de neutralidade técnica. No contexto da ATER Digital, essa perspectiva é fundamental, pois permite analisar como os recursos digitais se inserem na vida rural, mediando relações e transformando práticas cotidianas. A comunicação dialógica, inspirada em Freire e Bakhtin, surge como elemento central para que a ATER Digital não se reduza a um modelo unidirecional. O diálogo, a escuta e a troca de experiências constituem o caminho para que agricultores não sejam apenas receptores de informação, mas protagonistas da construção de saberes, fortalecendo a autonomia e a participação social.

Nesse cenário, a inclusão digital aparece como desafio e oportunidade. Mais do que acesso técnico à internet, trata-se de promover condições para que as comunidades possam interpretar, ressignificar e produzir conteúdos de acordo com sua realidade. O processo formativo, portanto, deve considerar a apropriação crítica da tecnologia como parte essencial da extensão rural digital. Um exemplo desse processo é o uso do YouTube como canal de interação e disseminação de conteúdos. A plataforma não apenas permite alcançar maior número de pessoas, como também favorece a participação por meio de curtidas, comentários e interações em tempo real, possibilitando avaliar a efetividade da comunicação digital. Esses indicadores de engajamento ajudam a compreender o alcance das práticas e a ajustar metodologias.

Assim, a ATER Digital, articulada ao enfoque CTS, pode se tornar um instrumento de inclusão e fortalecimento da agricultura familiar, desde que respeite a diversidade cultural e promova metodologias participativas. O uso crítico de ferramentas digitais amplia a visibilidade dos agricultores e cria espaços de diálogo que encurtam distâncias e fortalecem vínculos comunitários.

Conclui-se, portanto, que o futuro da ATER Digital depende da capacidade de articular tecnologia, participação social e comunicação dialógica. Mais do que difundir informações, trata-se de criar ecossistemas digitais de aprendizado e interação, nos quais plataformas como o YouTube assumem papel estratégico para democratizar o conhecimento, promover inclusão e contribuir para um desenvolvimento rural mais justo e sustentável.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, I. D. A.; et. al. **Tecnologias e Educação**: uso do YouTube na sala de aula. 2015. Trabalho apresentado no Congresso de Educação (CONEDU), 2015, [local do evento]. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MD1_SA4_ID8097_06092015214629.pdf
Acesso em: 10 nov. 2024.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MARKETING RURAL E AGRONEGÓCIO (ABMRA). **AgroMarketing Meetings ABMRA aborda tendência e inovação na comunicação com o produtor rural 4.0**. 2017. Disponível: <https://abmra.org.br/agromarketing-meetings-abmra-aborda-tendencia-e-inovacao-na-comunicacao-com-o-produtor-rural-4-0/>
. Acesso em: 12 out. 2024.
- AUBERT, A.; FLECHA, A.; GARCÍA, C.; FLECHA, R.; RACIONEIRO, S. **Aprendizagem dialógica na sociedade da informação**. São Carlos: EdUFSCAR, 2016. Disponível em: https://comunidadesaprendizagem.dge.mec.pt/sites/default/files/2020-09/ied_modulo02_final.pdf . Acesso em: 21 jul. 2024.
- BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. *In*: BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003. Disponível em: https://dialogo.fflch.usp.br/sites/dialogo.fflch.usp.br/files/upload/paginas/BAKHTIN%2C%20M.%20GE%CC%82NEROS%20DO%20DISCURSO%201-%20co%CC%81pia_0.pdf . Acesso em 14 ago. 2024.
- BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2010.
- BORDENAVE, J. D. **O que é comunicação rural?** São Paulo: Brasiliense, 1983.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Assistência Técnica e Extensão Rural. **Programa Ater Digital**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/mda/programa-ater-digital> . Acesso em: 26 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (org.). **Ater digital participativa**: experiências e desafios. Brasília: Eduepb, 2022. 190 p. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/cesesp/publicacoes/livros/ater-digital-participativa_ebook-1.pdf . Acesso em: 17 out. 2024.

BURGESS, J.; GREEN, J. **YouTube e a Revolução Digital**: como o maior fenômeno da cultura participativa transformou a mídia e a sociedade. São Paulo: Aleph, 2009.

CAPORAL, F. R. Política Nacional de ATER: primeiros passos de sua implementação e alguns obstáculos e desafios a serem enfrentados. In: RAMOS, L; TAVARES, J. (Org). **Assistência técnica e extensão rural**: construindo o conhecimento agroecológico. Manaus: Ed. Bagaço, 2006.

CARDOSO, G. Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede. In: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, G. (org). **A Sociedade em Rede**: do Conhecimento à Ação Política. Conferência promovida pelo Presidente da República, 4 e 5 de março de 2005, p. 31-64. Centro Cultural de Belém. Imprensa Nacional, 2005.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultural**. (Volume 1 - A sociedade em rede). São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO - CETIC. **TIC Domicílios – 2023**: Indivíduos. Disponível: https://data.cetic.br/explore/?pesquisa_id=1 . Acesso em: 12 de out. de 2024.

DAGNINO, R. As trajetórias dos estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade e da política científica e tecnológica na Ibero-América. **Alexandria (Florianópolis)**, v. 1, n. 2, p. 3-36, 2008. Disponível em: <https://biblat.unam.mx/es/revista/alexandria-florianopolis/articulo/as-trajetorias-dos-estudos-sobre-ciencia-tecnologia-e-sociedade-e-da-politica-cientifica-e-tecnologica-na-ibero-america> . Acesso em: 23 de set. de 2024.

DARCIE, C. **Diálogos Digitais**: as organizações brasileiras de Ater na internet em tempos de pandemia. 2022. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência, Tecnologia e Sociedade, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/16544> . Acesso em: 09 set. 2024.

DARCIE, C.; ZUIN, L. F. S. **Veredas digitais nos territórios rurais**: o uso das novas tecnologias de informação e comunicação na Ater brasileira In: Diálogos em Ater Digital na Rede Aurora v.3. São Carlos: Pedro & João Editores, 2022. Disponível em: https://pedroejoaoeditores.com.br/wp-content/uploads/2022/09/EBOOK_Veredas-digitais-nos-territorios-rurais.pdf . Acesso em: 19 de out. de 2024.

DUARTE, R.; BOECHAT SOARES, J. Extensão rural e comunicação rural no Brasil: Notas históricas e desafios contemporâneos. **Revista de Extensão e Estudos Rurais**, [S. l.], v. 1, n. 2, 2014. DOI: 10.36363/rever122011%p. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/rever/article/view/3288> . Acesso em: 17 out. 2024.

FREIRE, C. Algoritmos e palavras-chave: componentes para a revisão de variáveis demográficas mediante indicadores de engajamento e influência em estudos de fãs de ficção televisiva. In: Simpósio Nacional da Abciber, 8, 2014, São Paulo: Abciber, 2014.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** São Paulo: Paz e Terra, 1977.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. Disponível em: http://www.letras.ufmg.br/espanhol/pdf/pedagogia_do_oprimido.pdf . Acesso em: 18 de ago. de 2024.

LANDINI, F. P. Problemas enfrentados por extensionistas rurais brasileiros e sua relação com suas concepções de extensão rural. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.45, n.2, p.371-377, fev. 2015. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33133798030> . Acesso em: 19 de nov. de 2024.

LAI, J.; WIDMAR, N. O. Revisiting the Digital Divide in the Covid-19 Era. **Applied Economic Perspectives and Policy**, volume 43, n. 1, p. 458–464, Fevereiro 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/aep.13104> . Acesso em: 12 de out de 2024.

LOPES, R. C.; ZUIN, L. F. S.; OLIVEIRA, M. L. R. **ATER DIGITAL**: possibilidades, desafios e aproximações conceituais. São Carlos: Pedro e João, 2022. Disponível em: https://pedroejoaoeditores.com.br/wp-content/uploads/2022/02/EBOOK_Ater-digital-1.pdf . Acesso em: 21 ago. 2024.

MARCHI, L. **Como monetizar seu vídeo no YouTube?** Análise da produção de valor para conteúdos digitais através da lógica social do derivativo. In: ENCONTRO ANUAL DA COMPÓS, 26, 2017, São Paulo, SP.

MISSÃO NETO, R. **Jornalismo no youtube**: como as métricas contribuem para o desempenho do conteúdo. 2024. 179 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mídia e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2024. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/42df9e31-9890-4a3e-b4e7-e383134c6ac9> . Acesso em: 09 nov. 2024.

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. 2013. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf . Acesso em: 14 de out. 2024.

MOREIRA, J. A.; HENRIQUES, S.; BARROS, D.; GOULO, M. F.; CAEIRO, D. **Educação digital em rede**: princípios para o design pedagógico em tempos de pandemia. Lisboa: Universidade Aberta, 2020. Disponível em:

https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/9988/5/EaDeL_N.10.pdf . Acesso em: 13 de out. de 2024.

MURATORI, P. **O impacto do YouTube no Brasil em 2021**.

YouTube Official Blog, 2022. Disponível em:

<https://blog.youtube/intl/pt-br/news-and-events/relatoriode-impacto-2021> . Acesso em: 15 out. 2024.

O Extensionista. **História**. 2025. Disponível em:

<https://oextensionista.com/sobre/> . Acesso em: 26 maio 2025.

O Extensionista. **O Extensionista**: sobre. 2025. Disponível em:

<https://oextensionista.com/sobre/> . Acesso em: 26 maio 2025.

ORBERG, C. A ferramenta de Cursos chegou no YouTube!

Conheça 15 cursos que você pode fazer a partir de hoje!

YouTube Official Blog, 2023. Disponível em:

<https://blog.youtube/intl/pt-br/news-and-events/a-ferramenta-decursos-chegou-no-youtube-conheca-15-cursos-que-voce-pode-fazer-a-partir-dehoje/> . Acesso em: 15 out. 2024.

PAVEZ, I.; CORREA, T. “I Don’t Use the Internet”: Exploring

Perceptions and Practices Among Mobile-Only and Hybrid

Internet Users. **International Journal of Communication**

14(2020), 2208–2226. Disponível em:

<https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/12275> . Acesso em: 19 de out. 2024.

PEIXOTO, M. **Extensão rural no Brasil**: uma abordagem

histórica da legislação. Textos para discussão / Conleg, 48.

Brasília : Senado Federal, Consultoria Legislativa. Disponível em:

<http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/136891> . Acesso em: 11 de out. de 2024.

REDE AURORA. O Extensionista: Pesquisa, Ensino e Extensão -

Ezequiel Redin. YouTube, 14 de set. de 2022. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=LkjVQNZhrxA> . Acesso em: 13 jul. 2025.

SALGADO, T. B. P.; SOUZA, J. L. A. **Pesquisa de audiências no YouTube**: um estudo a partir das métricas no canal de Felipe Neto. In: Congresso Nacional De Ciências Da Comunicação, 41., 2018, Porto Alegre. Intercom, 2018. p. 1-10. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2018/resumos/R13-0591-1.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2024.

SILVA, M. L. M.; BARATA, A. J. T. S. S.; SOUZA, J. D. S.; ALVES, R. R. (2024). Análise da comunicação rural por meio de programas de podcasts. **Extensão Rural**, 31, e85514. <https://doi.org/10.5902/2318179685514>

SILVA, M. F. R. **A Publicidade No Youtube E Sua Evolução Como Mídia Digital**. 2015. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Publicidade e Propaganda, Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais - Fatecs, Centro Universitário de Brasília - Uniceub, Brasília, 2015. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/7627> . Acesso em: 06 out. 2024.

SOBRAL, A. U. Ato/atividade e evento. In: BRAIT, B. (Org.). **Bakhtin**: conceitos-chave. São Paulo: Contexto, 2012. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4702263/mod_resource/content/1/kupdf.net_brait-beth-bakhtin-conceitos-chave.pdf. Acesso em: 16 de out. de 2024.

SOUSA, C. M.; BERBEL, D. B.; ROTHBERG, D.; HAYASHI, M. C. P. I. Transgenia e comunicação da ciência sob o olhar CTS. In: HAYASHI, M. C. P. I.; SOUSA, C. M.; ROTHBERG, D. (Org.). **Apropriação social da ciência e da tecnologia: contribuições para uma agenda**. EDUEPB, 2011. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/j76hp> . Acesso em: 24 de set. de 2024.

VIEIRA PINTO, A. **O Conceito de tecnologia**. Volumes I e II. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

WANG, M. de L.; PEREIRA, M. E. M.; ANDERY, M. A. (2017). **Mídia, comportamento e cultura**. *Perspectivas Em Análise Do Comportamento*, 7(2), 147–164. <https://doi.org/10.18761/pac.2015.024>

WILLIAMS, R. **Cultura e materialismo**. [1980] São Paulo: EdUnesp, 2011.

ZUIN, L.F.S.; ZUIN, P.B. Comunicação dialógica na gestão ambiental: novos caminhos metodológicos para a extensão rural. In: PALHARES, J.C.P.; GEBLER, L. (Org.). **Gestão Ambiental na Agropecuária**. 1ed.Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2014, v. 2, p. 13-48.

ZUIN, L. F. S. **Comunicação rural**. Campina Grande: EDUEPB, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4812953>

ZUIN, L.F.S et al. **Ater Digital participativa: metodologias pedagógicas e exemplos de aplicação**. Universidade Estadual da Paraíba: Eduepb. 2022. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6472750>

ZUIN, L. F. S; ZUIN, P. B.; DIAZ MANRIQUE, M. A. A comunicação dialógica como fator determinante para os processos de ensino-aprendizagem que ocorrem na capacitação rural: um estudo de caso em um órgão público de extensão localizado no interior do Estado de São Paulo. **Ciência Rural** [online]. 2011, v. 41, n. 5, pp. 917- 923. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/mmPrF4MZV6x6yGDsbK8D6kq/?lang=pt> . Acesso em: 19 de nov. de 2024.

ATER DIGITAL NO YOUTUBE:

formação dos extensionistas
e compartilhamento de experiências

**Horizonte Rural** grupo de pesquisa em ater digital

Estudos e Pesquisas
volume 4



ISBN 978-65-265-2304-9



9 786526 523049 >