

# DIÁLOGOS NA EXTENSÃO RURAL

*Semeando propostas, compartilhando saberes*

Organizadores:

Luís Fernando Soares Zuin

Ezequiel Redin

Paula Andrea de Santis Bastos

**aurora**  
Rede Latino-americana de Diálogos em Ater Digital

Volume 1

 2023 - 2033  
**Horizonte Ater**  
O futuro da Ater na América Latina

 *Ciclo de palestras*  
**PESQUISA  
em PROSA**

  
*Ciclo de  
Formação do  
Extensionista*



*Diálogos em Ater Digital:*  
**SEMEANDO PROPOSTAS,  
COMPARTILHANDO SABERES.**

  
**Pedro & João**  
EDITORES



**DIÁLOGOS NA EXTENSÃO RURAL**  
**semeando propostas, compartilhando saberes**

**Volume 1**

Luís Fernando Soares Zuin  
Ezequiel Redin  
Paula Andrea de Santis Bastos

(organização)

**Pedro & João Editores**  
[www.pedroejoaoeditores.com.br](http://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 sejam levados em conta os direitos dos autores.

---

ZUIN, L.F.S.; REDIN, E.; BASTOS, A.S.B.

Diálogos na extensão rural: semeando propostas, compartilhando saberes. V.1. ZUIN, L.F.S.; REDIN, E.; BASTOS, A.S.B. (Organizadores). São Carlos: Pedro & João Editores, 2023. p.98; 14,8 X 21cm.

Inclui Bibliografia

ISBN: 978-65-265-0845-9 [Digital]

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

CDD – 370

---

**Capa:** Gabriel Arroyo

**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](http://www.pedroejoaoeditores.com.br)

13568-878 - São Carlos - SP

2023

# Rede Aurora

## Diálogos em Ater Digital na AL

A Rede Aurora<sup>1</sup> 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, voluntário e dialógico dos serviços de Ater. Busca construir caminhos comunicacionais dialógicos 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 plural, que seja ambientalmente sustentável e socioeconomicamente equânime. Entre em contato conosco pelo e-mail [redauroraal@gmail.com](mailto:redauroraal@gmail.com).

---

<sup>1</sup> 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.

# O Extensionista

O Extensionista<sup>2</sup> é um projeto de extensão universitária em que se promove a divulgação, o intercâmbio, a popularização do conhecimento gerado no meio acadêmico, nas instituições de pesquisa e nas agências de Extensão Rural para os estudantes, comunidades e famílias rurais. O Extensionista se constitui em um portal de divulgação sobre assuntos relacionados ao mundo da agricultura, da extensão rural e do desenvolvimento. O portal é um espaço virtual que se propõe conectar extensionistas, pesquisadores, agências de desenvolvimento rural, gestão pública, agricultores e jovens rurais sobre informações da área no Brasil e no mundo. O projeto surgiu com o objetivo de contemplar um elo nunca antes imaginável – a aproximação entre agricultores, jovens rurais, acadêmicos, formuladores de políticas públicas, professores e pesquisadores do mundo rural. É uma plataforma online para criar um espaço para um verdadeiro elo de troca de experiências, nunca antes possível de forma tão intensa, no meio rural brasileiro. Entre em contato conosco pelo e-mail: [portaloextensionista@gmail.com](mailto:portaloextensionista@gmail.com).

---

<sup>2</sup> O Extensionista é um projeto de extensão universitária do Departamento de Ensino do Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), intitulado: "O Extensionista: a ponte digital entre a pesquisa e a comunidade rural". Entre 2019 a 2022 esteve registrado no Instituto de Ciências Agrárias (ICA) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Campus Unai, MG. Com a redistribuição do coordenador do projeto, Prof. Ezequiel Redin, passa a constituir parte do legado da UFSM.

# Apoios e Agradecimentos

Agradecemos às seguintes organizações que nos apoiaram sugerindo os nomes dos palestrantes e também divulgaram os quatro ciclos de palestras que compõem essa série de livros:

- Ministério da Agricultura e Pecuária do Brasil (MAPA)
- Centro de estudos e pesquisa “Linking Landscape, Environment, Agriculture And Food” (LEAF-ESA-UL) da Escola Superior de Agricultura da Universidade de Lisboa (Portugal)
- Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil
- Programa de Pós-graduação em Agronegócio e Desenvolvimento (PPGAD) da Faculdade de Ciências e Engenharia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Brasil
- Programa de Pós-graduação em Estudos Rurais (PPGER) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Brasil
- Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (UNESP/Jaboticabal), Brasil
- Portal Extensión para Extensionistas, Argentina
- Laboratório de Análises Socioeconômicas e Ciência Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (LAE/FMVZ/USP), Brasil
- Grupo de Estudos Aplicados em Finanças (GEAFIN/UNESP- Jaboticabal), Brasil
- Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)
- Federação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras da Assistência Técnica, Extensão Rural e da Pesquisa do setor Público Agrícola do Brasil (FASER)

- Associação Paulista de Extensão Rural – APAER, Brasil
- Rede de Pesquisa, Inovação e Extensão em Desenvolvimento Rural (Rede Campo), vinculado a UTFPR, Brasil
- Associação Brasileira das Entidades de Assistência Técnica e Extensão Rural, Pesquisa Agropecuária e Regularização Fundiária (ASBRAER), Brasil
- Grupo de Estudos Aplicados em Finanças (GEAFIN/UNESP/Jaboticabal), Brasil
- Projeto +Algodão, Programa de Cooperação Internacional Brasil-FAO
- Central das Associações das Mulheres do Cacau do Espírito Santo

Agradecemos o apoio do Programa Unificado de Bolsas de Estudos (PUB) da Reitoria da Universidade de São Paulo, com a concessão de uma bolsa para a aluna Jessielem Rodrigues de Moura Fé, que ajudou nos trabalhos de revisão dos textos deste livro. Agradecemos a Laura Neves Vitaliano Graminha que também nos ajudou na revisão dos textos que fazem parte deste livro.

# Autores e Organizadores

## **Ezequiel Redin**

Docente 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), Minas Gerais. Editor do Periódico Extensão Rural (UFSM) e Editor da Revista de Gestão e Organizações Cooperativas (UFSM). Coordenador do projeto O Extensionista e do Programa do Geoparque de Assistência Técnica e Extensão Rural (PROGEATER). Contato: ezequiel.redin@ufsm.br

## **Filipe Espíndola**

Engenheiro Agrônomo formado na UFSC (2014) e Extensionista Rural da Epagri. Contato: filipeespindola@epagri.sc.gov.br

## **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

## **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 nos meios digitais de comunicação. Zootecnista (UNESP-FCAV) com doutorado em Engenharia de Produção (DEP-UFSCar). Contato: lfzuin@usp.br

### **Mateus João Marassiro**

Agrônomo, com 15 anos de experiência, de nacionalidade moçambicana. É Licenciado em Ciências Agrárias pela Universidade Católica de Moçambique, Mestrado e Doutorado em Extensão Rural respectivamente pela Universidade Eduardo Mondlane e Universidade Federal de Viçosa. Durante o seu percurso profissional e acadêmico, exerceu a função de Diretor da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Lúrio, igualmente já membro do Conselho Universitário. Já desenhou e implementou projetos de desenvolvimento comunitário. Supervisionou vários estudantes na elaboração de TCC. Tem publicações em revistas científicas. Atualmente, é docente da mesma Faculdade. Contato: marassiro@yahoo.com.br.

### **Paula Andrea de Santis Bastos**

Docente do Mestrado em Saúde e Meio Ambiente e da Faculdade de medicina veterinária da Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES). É médica veterinária pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRuRJ), mestre e doutora em medicina veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP). Apresenta linhas de pesquisa em bem-estar animal, educação em saúde única e

medicina veterinária  
paulaasbastos@gmail.com

do coletivo.

Contato:

# Apresentação

No ano de 2023 surgiram novos caminhos para a divulgação e educação científica no campo da Extensão Rural na América Latina. Um deles foi a colaboração entre o “Portal O Extensionista” e a “Rede Aurora de Diálogos em Ater Digital na América Latina”. Essa parceria por meio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação transcendeu suas fronteiras geográficas e construíram um caminho de compartilhamento de informações e conhecimentos, com a colaboração de professores, pesquisadores, extensionistas rurais, agentes de fiscalização e alunos (graduação e pós-graduação), que estudam e trabalham nos mais variados temas que permeiam os territórios rurais, de países da América Latina, Europa e África. Essa colaboração pode ser constatada na criação de quatro ciclos de palestras: “Diálogos em Ater Digital: semeando propostas, compartilhando saberes”; “Horizonte Ater 2023-2033”; “Pesquisa em Prosa”; e “Formação do Extensionista Rural”. Os ciclos procuraram identificar e propor caminhos metodológicos e formativos para os atuais elementos e condicionantes, que determinam desde a formação dos extensionistas, até o futuro dos processos de transferência e compartilhamento de novas tecnologias nos territórios rurais. A série de livros “Diálogos na extensão rural: semeando propostas, compartilhando saberes” irá selecionar, transcrever e adaptar um conjunto de palestras desses ciclos para serem publicadas. Acreditamos que estes relatos de vivências e experiências, principalmente dos técnicos que estão atuando no campo, possam inspirar as novas gerações de profissionais que queiram desenvolver um território rural mais sustentável, justo e igualitário. Tenham todas e todos uma boa leitura!

Os organizadores

# Prefácio

Envolvente, dinâmico, vivo, fascinante. Os autores entregam nesta obra sua vivência no campo da extensão rural com a suavidade de uma obra literária. A leitura flui como um rio calmo e ao mesmo tempo ativo, dinâmico e incansável.

O leitor vai se envolver, vai viver a experiência dos atores sociais, técnicos-científicos e produtores rurais em seu dia a dia para contribuir com a produção de alimentos. Criatividade é a melhor palavra para apresentar cada “ator” desta coletânea de conversas, “lives”, “podcasts”, “videocasts”, “ZAP Rural”. Os profissionais vão muito além do cotidiano nas mídias sociais. A vida descrita em cada frase e em cada ação se passa principalmente durante a pandemia, mas não se resume a ela. Este documentário de ações humanas é um exemplo de engajamento, pró-atividade e energia.

No primeiro capítulo, não posso deixar de comentar minha surpresa ao me deparar com o simpático termo “epagrianos”. Em uma obra de ficção, seriam seres humanos iluminados, de outro planeta. No segundo capítulo, o leitor vai encontrar supressas boas ao navegar pela África oriental e ver um panorama da extensão rural em Moçambique. Para se entender as dificuldades de trabalho extensionista neste país que imaginamos de língua portuguesa, cito as línguas mais faladas que um técnico deveria saber para conversar com a comunidade rural na província de Niassa: Chinyanja, Emakhuwa e Chiyawo. Neste capítulo o professor Marassiro oferece ao leitor uma “aula Magna” que vai da história e geografia do país passando pela sociologia que envolve a propriedade da terra pelo estado. Ao final o leitor se surpreenderá com a experiência da curricularização da extensão que ainda está em gestação no Brasil.

Não consigo apresentar ao leitor nada mais do que minha surpresa ao ler este livro, após ser convidado pelo Prof. Zuin, a

me envolver em uma área diversa da que atuo para apresentar a obra. Obrigado Flávia, Filipe, Prof. Mateus, Profa. Paula, Prof. Ezequiel e Prof. Zuin pelo belo trabalho que entregam ao leitor.

**Prof. Dr. Edson Roberto da Silva**

Vice-presidente da Comissão de Cultura e  
Extensão Universitária (CCEEx) da FZEA-USP

## CAMINHAR

Onde vai esse povo  
Com o qual eu me pus a caminhar?  
Sabem o caminho  
Ou faço por bem mostrar?  
Sentem a estrada?  
Uma pedra, um espinho,  
Algo ruim de pisar?  
O rumo é certo e o passo é firme,  
Ou a dúvida insiste em amadrinhar?  
Onde vai esse povo?  
Pra luta de novo?  
Assim juntos fica mais difícil de enfrentar  
Eu sigo o mesmo caminho,  
Que eles decidiram trilhar  
As vezes sou pedra, as vezes flor, as vezes passarinho  
Mas sempre caminho.  
Vez por outra, divido um fardo  
Um gole de água, um aperto de mão  
Vez por outra, assovio algum refrão  
Por vezes clamo a razão  
As vezes só contemplo  
O que por hora não tem explicação  
Sou estrada,  
Placa de encruzilhada,  
Eu mostro o caminho  
Com as pegadas que me atrevo a deixar!

**Iara Karine Zimmermann de Souza**  
Extensionista Rural e Engenheira Agrônoma

Com a inspiração da amiga lara, que transforma os sentimentos e a emoção do extensionista rural em poesia, e nos ombros de quem vive a extensão rural convido a viverem experiências intensas, ímpares e irrecusavelmente a percorrer caminhos, histórias, fatos e o futuro da extensão rural.

Lhes preparo para o que lerão em breve. Cada linha, cada parágrafo, cada experiência é senão menos que um rumo, trilhado por mulheres e homens que por profissão, missão e propósito simplesmente se puseram a caminhar, assim como sugere o poema, lado a lado com as famílias agricultoras: ora na frente levando inovação, ora atrás imprimindo segurança, ora sentados a beira do caminho contemplando o milagre de plantar, colher, conviver e viver!

Extensão rural não é assistência técnica. Extensão rural é sentimento, é caminhar, é acima de tudo "extender-se". Quando me "extendo" além de mim, de meus vícios, visões e pré-conceitos, encontro a extensão de outro ser vivo, que se propôs ao contato ... e isso é mágico! Mágico porque tocamos e nos deixamos tocar. Mágico porque mudamos realidades e nos permitimos mudar.

Este é o grande segredo da extensão rural: se deixar tocar. E isso é magnífico! Mas só funciona se a gente sujar o pé... estar de fato e de coração junto as famílias rurais!

Bem-vindos ao futuro da extensão rural. Futuro construído por cada um dos autores desta obra e por cada um de vocês!

Caminhem, se deixem tocar e apaixonem-se.

Eis o segredo!

**Leliani Valéria de Souza**

Engenheira Agrônoma - Mestre em Extensão Rural

Extensionista Rural da Epagri (SC)

# Sumário

Cap. 1	Experiências e vivências na Ater Digital: o compartilhar da Extensão Rural Flávia Maria de Oliveira Filipe Espíndola Ezequiel Redin Luís Fernando Soares Zuin	16
Cap. 2	O uso de tecnologias digitais de informação e comunicação na agricultura familiar em Moçambique: desafios e perspectivas Mateus João Marassiro Ezequiel Redin Luís Fernando Soares Zuin	73

## **Cap.1**

# **Experiências e vivências na Ater Digital: o compartilhar da Extensão Rural**

Flávia Maria de Oliveira  
Filipe Espíndola  
Ezequiel Redin  
Luís Fernando Soares Zuin

### **Ezequiel Redin**

Olá a todas e todos! Hoje estamos iniciando, no dia oito de março, o nosso ciclo de “Diálogos em Ater Digital: semeando propostas, compartilhando saberes”. Esse ciclo acontecerá durante todo o ano de 2023, e ele foi em especial, protagonizado, fundado, pelo nosso querido pelo Prof. Luís Fernando Soares Zuin da “Rede Aurora de Diálogos em Ater Digital na América Latina”, eu vou passar a palavra para ele, para fazer uma breve interlocução de como acontecem esses eventos, esse ciclo ao longo do ano. Prof. Zuin, é contigo.

### **Luís Fernando Soares Zuin**

Prof. Ezequiel a nossa parceria começou com o primeiro colóquio “Internacional de Ater Digital” no ano de 2022, em que buscamos desvendar os caminhos da comunicação digital que estão sendo empregados, atualmente, na

extensão rural e no campo. Agora, nos reunimos para conhecer o que está acontecendo, de mais atual, na extensão rural, na transferência e compartilhamento de novas tecnologias nos territórios rurais. Priorizamos o conhecimento das metodologias e métodos de transferência e compartilhamento de tecnologias. Neste ciclo de palestras iremos ter contato com o que de mais atual está sendo desenvolvido e empregado em Ater Digital nos territórios rurais da América Latina, Europa e África. Agradeço a presença de vocês dois, a palavra é sua Flavia.

### **Flávia Maria de Oliveira**

Eu sou extensionista social da Epagri, formada em Serviço Social. Atualmente componho o escritório da Epagri de Descanso, no extremo oeste de Santa Catarina, junto com dois colegas da extensão. É importante dizer que o nosso trabalho começou com o início da pandemia, a partir da necessidade de nos reinventarmos. Esse encontro aconteceu a partir de uma expertise que eu trazia anterior a Epagri, com um trabalho de educação à distância. Eu tinha uma facilidade, um acesso às tecnologias de comunicação anteriores a Epagri, onde eu já trabalhava com educação formal em algumas instituições do estado, entre elas a UFSC e o IFSC, que fizeram parte da minha trajetória profissional antes da Epagri. Aí eu tive um valioso encontro com o Filipe, que era, também, um entusiasmado com as tecnologias de comunicação, que já utilizava Ater Digital na extensão rural no território dele, anterior a pandemia. Nesse momento, eu passo para o Filipe se apresentar e trazer o *start* dele. Só para completar, em relação ao histórico com o EAD, nós já tínhamos uma

atividade em nossos municípios com grupo de pessoas, representando os métodos coletivos de extensão rural. Para fazer um convite, por exemplo, ou para repassar alguma informação, já utilizávamos as tecnologias. Para fazer um convite, elaborávamos a arte e enviávamos via WhatsApp ou por uma rede social, utilizávamos os grupos que nós formamos com os agricultores do município. Mas, era incipiente. Fazíamos o repasse de alguns materiais que a Epagri produzia a partir do seu departamento de comunicação e marketing. Já tínhamos alguma atividade virtual, digital, de atendimento remoto, mas era muito incipiente com relação a tudo, ao universo que a Ater Digital poderia trazer para a gente. E, o início aconteceu com o começo da pandemia, onde nós tínhamos várias atividades em grupo no nosso planejamento anual de trabalho. E a ocorreu a pandemia, nos perguntamos: o que vamos fazer com tudo que temos programado para o ano? A nossa atividade é programada sempre nos meses de setembro, outubro e novembro, quando finalizamos o planejamento do ano seguinte inteiro. Começamos a pensar nas possibilidades de atividades educativas para os nossos agricultores. Era comum apresentar materiais digitais ou produzir algumas coisas, mas nada direcionado ou a partir do nosso trabalho local. Com o início da pandemia começamos a elaborar até tutoriais para que os nossos agricultores aprendessem a utilizar a tecnologia de comunicação. Precisei do auxílio do Filipe, que já operacionalizava o YouTube nos trabalhos dele com os agricultores, lá no território dele. Esse trabalho abrangia uma forma técnica muito mais organizada que o Google Meet, por exemplo, que era a ferramenta que a gente tinha disponível para usar na Epagri. Dentro das ferramentas que

a Google oferecia, o Google Meet era uma das possibilidades. As vezes ele era complexo para o agricultor, alguns não tinham familiaridade com isso. Acreditávamos que outras ferramentas, como o YouTube, seriam mais convenientes para o agricultor. Foi nesse momento que ocorreu o meu encontro com o Sr. Filipe, o qual marcou o início desta empreitada na produção de conteúdo digital dentro da nossa empresa.

### **Filipe Espíndola**

A Ater Digital é anterior a pandemia. Eu gosto de dizer que quando eu cheguei na Epagri, em final de 2014, eu encontrei o extensionista ainda entregando convite para um evento presencial, via um papelzinho impresso com data, hora e local. Mas, a partir de 2015, 2016, 2017 até chegar em 2020, começou o uso de grupos de WhatsApp e isso se tornou exponencial. Até mesmo para evitar a necessidade de ir de casa em casa levar um convite, que passou a ser feito via WhatsApp. Nesse meio tempo, a própria administração desses grupos de WhatsApp, com agricultores, foi melhorando, sempre tínhamos essa questão de manter aquele grupo ativo, publicando conteúdo nesses grupos. A Ater Digital já acontecia nesse formato antes da explosão que aconteceu com a pandemia. Eu vinha trabalhando desde 2018 com o canal no YouTube, divulgando vídeos técnicos na área que eu vinha trabalhando, na fruticultura. Mas com o início da pandemia, como a Flávia já disse, essa necessidade de continuar fazendo os eventos, sem poder fazer de maneira presencial é que deu origem a essa equipe. Como é possível observar na Imagem 1, que faz parte de um dos nossos vídeos,

esses personagens representam a equipe do Canal Capacitações Epagri Online. O Nilton César de Abreu, músico que foi um grande parceiro durante toda essa jornada e continua sendo um grande parceiro do Zap Rural, ele é responsável em produzir as nossas vinhetas.



**Imagem 1:** Representação dos integrantes da Equipe do Zap Rural

A Anelise Cristina Newbery, que contribui desde a época das *lives*, fazendo o trabalho de transmissão e organização. Ela continua no Zap Rural dando apoio quando é importante consultar alguma informação. E por fim, a Flávia, que trabalha comigo desde o início, desde as *lives* até o Zap Rural, o "Sabiá Compartilha". E a Rose Mary Gerber, que também deu um grande apoio para gente, ela é uma extensionista social com formação e doutorado em Antropologia. Fizemos muita consulta a Rose para conseguir entrar nesse universo, sem errar tanto.

## **Flávia Maria de Oliveira**

É importante dizer Filipe, que o Nilton não faz parte da Epagri, os demais são todos profissionais do quadro de funcionários. O Nilton é um artista popular amigo e da região do Filipe, e ele se disponibiliza a compartilhar com a gente esse conhecimento, essa habilidade que ele tem em fazer as músicas autorais, as letras e os arranjos. A Rose representava o departamento estadual de extensão rural nessa equipe, organizando o fluxo de trabalho dentro das regiões. Pois, diferente do que havíamos proposto, inicialmente, com a Ater Digital, com as *lives* e com a maneira que nos reportamos aos nossos agricultores, tanto em Pedras Grandes quanto em Descanso, entendemos que podíamos compartilhar o nosso conhecimento com os demais municípios do estado. Com isso entrou a Rose para organizar essa distribuição de atividades. Teve dias que transmitimos três a quatro *lives* no dia, porque todos os colegas tinham organizado eventos em grupo para aquele ano da pandemia e não poderiam imaginar as restrições sanitárias impostas quanto a encontros coletivos. A equipe das Capacitações Epagri On-line foi fundamental, inclusive para distribuir as atividades planejadas pelos colegas extensionistas. Dentro dessa necessidade de organizar, criamos um método, e ele foi sendo construído a partir das expertises que possuíamos, do conhecimento de extensão rural e com relação às expectativas do nosso público. Essa música, por exemplo, da abertura de hoje da nossa transmissão, é uma parte do nosso método. Como a gente entendeu qual atividade era importante para iniciar um encontro remoto no ambiente digital? Nas atividades presenciais normalmente tem uma atividade “quebra gelo”,

que depende do método usado, como uma reunião com demonstração de métodos, que é comum a todos os extensionistas. Normalmente, nos encontros presenciais utilizamos uma música de abertura, uma dinâmica “quebra gelo”, a recepção, uma acolhida, onde todos se sintam parte e chame a atenção do público para a atividade proposta. Nas *lives*, entendemos que se iniciássemos abruptamente, corríamos o risco de não criar essa conexão do público com a atividade proposta. Com a participação do Nilton, criamos aberturas para os eventos de forma temática. Como foi o caso da música das Guardiãs do Futuro. Tínhamos uma ação com as Guardiãs de Sementes, que foi realizada no mês de março de 2021. A música estava sempre na abertura do nosso encontro, que era o momento da chegada das pessoas, aonde elas chegavam, se conectavam, ligavam o fone, verificavam a conexão. Com esse tempo para iniciar, não perdiam conteúdo. Eram os cinco primeiros minutos de organização daquele evento, mas sem deixar de ser a *live*, sem deixar de ser o nosso encontro. A música faz parte do nosso método.

### **Filipe Espíndola**

Essa música também representa todo o grupo que trabalhou junto com a gente. Nessa música em específico, temos o Nilton que fez a composição e a melodia, a Mari Goldinho – agricultora de Pedras Grandes, Santa Catarina – que cantou e tocou viola para fazer a composição e as imagens de todo o estado, de Santa Catarina, de extensionistas sociais e rurais que contribuíram para a edição do clipe. Tudo feito de forma participativa. E para dar

uma ideia do que foi essa sequência de *lives*, eu peço para o Prof. Ezequiel reproduzir o vídeo das capacitações.

### **Vídeo na voz da Flávia Maria de Oliveira**

“Novas formas de trabalho foram organizadas pela equipe de extensão na EPAGRI desde 2020. Na medida do possível e com esforço entusiasmado, transformamos o que estava planejado para ser presencial adequando ao formato virtual. O plano anual de trabalho de 2021 previu muitas atividades remotas das equipes da Epagri, com atividades grupais em larga escala, priorizando formações qualificadas do nosso público interno, o *epagriano*. Foram formações em planejamento plurianual, em uso de ferramentas digitais, em qualidade de vida e bem-estar. Interagimos em uma grande sala digital, aprimorando conhecimentos, criando novas pautas e fortalecendo o nosso jeito de ser Epagri. Em 2021 foi o ano de comemorações e de enaltecer as memórias da nossa empresa. Trinta anos de belíssimas histórias também reproduzidas e comemoradas por aqui. Os encontros com agricultores, agricultoras, pescadores e pescadoras também aconteceram. Tivemos encontros durante o dia e durante a noite. Lançamos e avaliamos safras, lançamos cultivares, apresentamos os trabalhos da nossa pesquisa, discutimos possibilidades de melhorias em diversas cadeias produtivas. Trocamos experiências em produção de alimentos, em qualidade de vida e em desenvolvimento sustentável. Lançamos políticas públicas e explicamos tudo por aqui. Formamos jovens rurais de forma híbrida em que o canal foi ferramenta central para que fossem possíveis as interações online. Foram diversos assuntos abordados e

para sermos exatos, 275 vídeos e transmissões que envolveram catarinenses de todo o estado. Brasileiros de diversas regiões do país e espectadores de diversos continentes. Temos espectadores da Arábia Saudita, da Índia e da Indonésia, por exemplo. Foram homens e mulheres de 13 a 74 anos que nos acompanharam durante o ano. Recebemos mais de vinte mil *likes* dos nossos participantes. Os nossos trabalhos foram vistos mais de duzentas mil vezes, só neste ano. E se juntaram a nós para ficar por dentro das nossas transmissões, mais sete mil e quinhentos novos inscritos. A maior forma de engajar nossos espectadores foi o WhatsApp. E a participação das equipes de referência fez a diferença na divulgação junto ao público de interesse. Aprimoramos a disseminação deste método de extensão rural e pesqueira ao explorar recursos de informação e comunicação que, anteriormente, eram pouco utilizados em nossas práticas. Asseguramos aos nossos beneficiários a confiabilidade das interações, sem comprometer a entrega de serviços com os padrões de excelência e qualidade característicos da Epagri. Desejamos que em 2022, essas ferramentas se tornem uma opção de encontros grandiosos, ampliando as possibilidades de ações remotas e híbridas, conectando públicos virtuais e presenciais, facilitando os acessos aos nossos materiais. Desejamos que essa seja mais uma forma de comunicação e que em 2022, os abraços sejam possíveis e que todo o amor, que transborda de nossos corações epagrianos, chegue aos catarinenses. Seja pelo canal Capacitações Epagri Online, seja pelo cotidiano de cada equipe.

## **Flávia Maria de Oliveira**

Este material foi elaborado no final de 2021 com o propósito de apresentar um relatório aos nossos colegas da Epagri. Além disso, serviu como um meio para termos a dimensão de quantas pessoas estavam sendo atendidas de forma remota, via esse recurso. Foi somente no término do ano, quando suspendemos as nossas atividades, que conseguimos compilar e analisar essas informações, devido à complexidade e ao volume de dados envolvidos. Foi importante, naquele momento, dizer que demos conta de transformar os métodos presenciais em métodos de Ater Digital. Conseguimos chegar no nosso público prioritário e dar o atendimento que precisava, de forma remota, única possibilidade naquele período. Não foi uma coisa que aconteceu de uma forma solta, ela foi planejada, pensada e desenvolvida ao longo do processo.

## **Filipe Espíndola**

Cada evento não se iniciava na data designada para sua ocorrência, mas somente após uma série de reuniões prévias com as respectivas equipes envolvidas. Em geral, essas equipes eram lideradas por um indivíduo, frequentemente um extensionista encarregado de cumprir as demandas associadas a um evento de alcance municipal, que seria expandido para uma audiência estadual, graças à sua transmissão virtual. O processo de transformação do evento presencial em um formato virtual envolvia uma cuidadosa consideração de fatores temporais, horários de realização, seleção de palestrantes e resolução de questões tecnológicas. Nesse contexto,

eram efetuados ajustes na qualidade do som e da imagem, e houve coordenação com os palestrantes a fim de otimizar a projeção de suas apresentações, garantindo um desempenho eficaz durante o evento. É importante ressaltar que essa adaptação à plataforma virtual representou um desafio, uma vez que a maioria das partes envolvidas não estava familiarizada com esse tipo de formato. Portanto, foi necessário proporcionar capacitação prévia a todos os envolvidos antes que o evento efetivamente ocorresse. No dia do evento, era prática comum adentrar a sala virtual uma hora antes de seu início, com o propósito de revisar e esclarecer todas as funções e responsabilidades de cada membro da equipe, assegurando uma execução fluida e coordenada. Esta imagem representa um dos primeiros eventos realizados, e o propósito deste relato é destacar a subsequente evolução que transcorreu. A tela inicial retrata um evento que se desdobraria ao longo de três etapas, ocorrendo em três dias distintos ao longo de três semanas. Em cada uma destas ocasiões, duas profissionais da área de nutrição se apresentaram para discutir o tema da alimentação em tempos de pandemia. No primeiro dia, a tela exibia a presença de oito indivíduos, sendo que todos permaneciam visíveis durante todo o período. Inicialmente, esta configuração nos parecia satisfatória e não levantava questionamentos imediatos. No entanto, posteriormente, começamos a nos indagar se havia realmente necessidade de tantas pessoas na sala virtual. Isso se deve ao fato de que a presença de uma audiência numerosa poderia, facilmente, distrair os espectadores, por exemplo, com reações como bocejos ou outros comportamentos semelhantes. Diante dessa reflexão, chegamos à

conclusão de que era imprescindível direcionar a atenção do público para os aspectos mais relevantes em cada momento da apresentação. Assim, procedemos com a alteração na configuração da tela, limitando a exibição a quatro participantes, simultaneamente, durante cada segmento do evento. Sempre que possível, optamos por destacar apenas duas pessoas na tela. Neste contexto, é importante ressaltar que o emprego do software de código aberto, OBS Studio, desempenhou um papel fundamental ao nos permitir realizar esse ajuste e refinamento na exibição.



**Imagem 2:** Recortes de imagem das *lives*

### **Flávia Maria de Oliveira**

Esse foi um dos desafios que enfrentamos num curso em Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH), com oito encontros. Nós tivemos mil pessoas assistindo em tempo real. Esse foi um desafio bem no início do trabalho da nossa equipe. Foi um curso que adaptamos do presencial e que formatamos uma capacitação online, dividido em módulos

com todos os integrantes desse trabalho na Epagri. Registramos inscrições provenientes de todas as regiões do país, uma vez que o programa de capacitação estava acessível a todos os interessados. É relevante destacar que estabelecemos diversas parcerias, todas de suma importância, pois contribuíram significativamente para o desenvolvimento e abrangência do conteúdo abordado durante o programa. Indagamos ao Filipe sobre a estratégia a ser adotada para acomodar todos os participantes na tela durante o debate simultâneo, considerando o restrito tempo disponível. Com seu engenho notável, Filipe desenvolveu uma ferramenta, ao longo daquela semana, que permitia espelhar duas salas, possibilitando que, ao invés de apresentar apenas quatro pessoas simultaneamente na tela, fosse possível exibir até nove. Entretanto, é importante mencionar que essa abordagem não estava isenta de riscos, com a possibilidade iminente de queda do sistema. Filipe preveniu que, caso ocorresse uma interrupção, deveríamos acionar a segunda sala que ele havia preparado como nosso "plano C". Assim, trabalhamos com um total de seis telas para garantir uma experiência consistente.

### **Filipe Espíndola**

Para ficar mais claro para quem está assistindo, estávamos em nove pessoas na tela, mas tínhamos duas salas, cada sala tinha quatro pessoas. Também havia a possibilidade ainda de ter mais uma divisão de tela, tendo qualidade de imagem de uma pessoa só, de um quarto de tela. Foi possível ampliar, quando estava numa das pessoas apresentando sozinho, dar um zoom nele e manter essa

qualidade. Essa era nossa preocupação. Porque se colocássemos todo mundo numa mesma sala, não teria condições - com a metodologia que utilizamos, que era o OBS junto com o Google Meet - para dar essa atenção para a pessoa com destaque e ter qualidade. Nós optamos por ter duas salas conectadas artificialmente, porque as duas salas do Google Meet não foram feitas para fazer desse jeito, mas conseguimos fazer a conexão das duas salas e fazer a transmissão. E conseguimos, ousadamente, manter a qualidade de imagem e o objetivo de colocar todos numa tela única, ao mesmo tempo, e fazer a discussão ao vivo. Cada um tinha a sua representatividade.

### **Flávia Maria de Oliveira**

Depois disso ninguém mais nos segurou porque a ousadia e o medo de não dar certo também faziam com que a gente se estimulasse a buscar outros recursos. E aí o Felipe sempre muito inventivo, muito parceiro, desenvolvia novas possibilidades. Eu lançava a ideia inovadora, para o momento, considerando o que a gente tinha de ferramenta e ele bancava as ideias. Essa foi uma atividade que a gente fez de forma já híbrida, num sistema com vários multipontos. O encontro presencial com a turma já era possível em 2022, onde podia se reunir com um certo distanciamento. Na imagem estamos em uma casa familiar rural, uma atividade com jovens no auditório da escola, a palestrante está em Florianópolis, falando da casa dela, eu mediando da minha casa em São Miguel do Oeste, no extremo oeste de Santa Catarina, o Filipe está em Pedra Grande, organizando toda essa atividade. E, todos nós em rede numa cadeia grandiosa com várias casas familiares

rurais do estado, que estavam do mesmo jeito que essa turma de jovens, reunidos no auditório da escola, assistindo e conversando com a palestrante, lançando questionamentos e fazendo apontamentos para outras casas com as famílias. Uma dificuldade notável em situações desse tipo, e que reconhecemos como uma área em que ainda precisamos aprimorar, diz respeito ao desafio de garantir uma qualidade de som adequada quando uma pessoa da plateia faz uma intervenção durante a transmissão ao vivo. Estávamos em cadeia, numa rede, num compartilhar interessante, dentro de vários pontos do estado. Filipe desempenhou um papel fundamental ao desenvolver a solução que possibilitou alcançar esse resultado. Ele explicou detalhadamente como nos organizamos e implementamos essa proposta.

### **Filipe Espíndola**

Mais uma vez elogio o programa de transmissão de vídeo, OBS (*Open Broadcaster Software*) em relação ao StreamYard, que é uma ferramenta que simplifica o trabalho. Observem, na figura acima, o recorte altamente customizado que conseguimos realizar com esta ferramenta. Conseguimos efetuar um recorte não convencional, otimizando o uso de toda a tela ao máximo possível, para acomodar tanto a Flávia quanto a palestrante, ao mesmo tempo em que exibimos todos os participantes, simultaneamente. Essa abordagem foi especialmente relevante para simplificar o processo, considerando que, durante um evento desse tipo, os alunos da agricultura familiar desempenhavam um papel ativo e tinham a oportunidade de interagir ao vivo, fazendo

perguntas a palestrante. Nós tivemos que desenvolver uma metodologia, que foi colocar um equipamento na frente da turma, no computador, que estava captando a imagem e o som. E para captar bem o som, colocamos uma caixa de som do lado do computador ligado a um microfone. Quando o participante falava naquele microfone, o som saía na caixa do lado do equipamento que estava transmitindo, e a qualidade ficava muito boa. Apesar de parecer uma solução improvisada, essa abordagem tem se mostrado altamente eficaz, especialmente quando não se dispõe do equipamento adequado. A implementação ideal requereria a disponibilidade de uma mesa de som que pudesse ser conectada a um computador. Contudo, é importante observar que a maioria das escolas não dispõe desse equipamento em suas instalações. A adaptação que adotamos se revelou crucial, especialmente ao considerar a logística envolvida em eventos como a formatura dos jovens em São Miguel do Oeste, organizados pela Flávia. Nessas situações, não tínhamos a capacidade de transportar ou fornecer o equipamento necessário. Portanto, essas adaptações provaram ser soluções eficazes para resolver muitos dos desafios que enfrentamos. Essas adaptações narro em um vídeo do Sabiá Compartilha, que vamos apresentar o projeto mais a frente. Todas essas *lives*, esses eventos, eles tinham uma coordenação muito precisa, essa coordenação acontecia das reuniões que eu já falei, onde era redigido um documento, listando tudo que ia ser necessário para o evento. Esse documento acompanhava a gente no antes, no durante e no depois. E, durante o evento, a Flávia se comunicava com a equipe pelo documento, porque era um “Google Docs”, e lá tinha um cantinho que ela mandava

mensagens para a equipe. Além desse documento, que se mostrou altamente funcional para facilitar a comunicação durante as transmissões ao vivo, também utilizamos o WhatsApp como uma ferramenta valiosa. Essa plataforma permitia uma comunicação direta e ágil, tanto entre mim e a Flávia, como com os palestrantes. Utilizávamos o WhatsApp para coordenar ações como silenciar os microfones, ajustar questões técnicas em tempo real e melhorar a qualidade da transmissão conforme necessário. Essa abordagem contribuiu significativamente para uma comunicação mais eficaz durante os eventos ao vivo. Esta é a planilha de cronograma do evento. Trata-se de uma planilha direta, onde cada linha representa um momento específico do evento, incluindo o horário de início e término, por exemplo, a abertura que se iniciou às 19:00 e o término foi às 19:03 horas. Na planilha também consta o tempo designado para cada segmento, bem como o número de participantes previstos para aquele momento. Adicionalmente, é indicado o responsável encarregado por cada fase do evento. Essa é uma planilha de controle muito simples, que me dava noção de quando ia acontecer cada etapa da *live*. Quando alguma coisa saía um pouquinho fora do planejado, era comum eu atualizar a planilha ao vivo. Bastava dizer que ao invés de terminar às 19:06 a fala do mestre de cerimônia, ela terminaria às 19:07. Como é uma planilha e tudo está amarrado, eu sabia que a música de fechamento ia terminar às 20:15. Nós tínhamos essa noção de tempo e era fundamental, porque tinha momentos, como esse daqui com duas *lives* ao mesmo tempo, em que a gente botou a prova essa forma de trabalhar. Essa imagem (4) apresenta um dia em que foi necessário realizar duas transmissões simultâneas, com duas palestras ao vivo

acontecendo ao mesmo tempo, ambas com a participação da Flávia. Para coordenar essas atividades de forma eficaz, foi essencial criar uma planilha de cronograma detalhada dos horários, garantindo que a Flávia não estivesse envolvida em ambas as transmissões ao vivo ao mesmo tempo. Essa planilha desempenhou um papel crucial na organização e no sucesso desses eventos simultâneos. Tínhamos a confiança de que tudo iria funcionar de forma coordenada, garantindo que, quando a Flávia fosse necessária em um evento, o outro estaria em andamento com um palestrante ou o conteúdo programado. Para dar uma ideia mais clara de nossa configuração, na imagem, vemos três computadores em ação, com dois deles realizando transmissões simultâneas. Eu utilizava uma segunda tela em cada um dos computadores para simplificar o trabalho: uma delas exibia o OBS e a outra mostrava o Google Meet, que era a tela transmitida para o público. É importante observar que as imagens mostram que, enquanto na transmissão no computador de baixo a Flávia aparece em tela cheia, na verdade, eu fazia um recorte da tela para otimizar a visualização, o que demonstra a complexidade da nossa configuração. Além dos três computadores que utilizávamos para as transmissões simultâneas, havia um quarto computador dedicado a planilha de cronograma, que me permitia acompanhar o andamento do evento e garantir que tudo estivesse ocorrendo conforme o planejado. Nesse computador adicional, também estava instalada uma mesa de som e um dispositivo chamado Zoom H1n, que serve como interface de áudio. Eu conectava um microfone a esse dispositivo para possibilitar a comunicação com a equipe durante a transmissão. Com certeza, essa

configuração reflete um nível considerável de complexidade e ousadia ao realizar duas transmissões ao vivo simultâneas. Foi um desafio incrível que demonstrou nossa dedicação e habilidade em lidar com situações complexas e exigentes. Certamente, é fundamental reconhecer e agradecer o apoio das nossas famílias ao longo desse período desafiador. Minha esposa, Renata, que está nos ouvindo agora, merece um agradecimento especial pela sua paciência durante esse tempo. Trabalhávamos durante o dia e frequentemente tínhamos eventos à noite, o que fazia com que as crianças estivessem ao nosso redor, buscando atenção e, por vezes, participando desses momentos. A imagem mostra o Pedro (meu filho) brincando ao meu lado, e a dinâmica não era diferente para a Flávia. Agradeço profundamente a compreensão e apoio das nossas famílias ao longo desse processo. Flávia, talvez você queira compartilhar suas experiências a respeito disso também.

### **Flávia Maria de Oliveira**

Nós somos extensionistas, mas também somos seres humanos. Durante o período da pandemia, estávamos constantemente buscando maneiras de possibilitar que nosso trabalho profissional continuasse a acontecer, apoiando nossos colegas e a comunidade. No entanto, é importante lembrar que nossos filhos também estavam em casa, o que tornava a situação ainda mais desafiadora, pois tínhamos que equilibrar as nossas responsabilidades profissionais e familiares em um ambiente complexo e dinâmico. Nossos filhos em período escolar não podiam ir para escola, precisavam de auxílio. E a gente tendo que dar

conta desse povo que estava aí, querendo comer, querendo atenção, precisando de auxílio para ver a tarefa que tinha chegado da escola para resolver. Dentro do trabalho a gente também tinha esse compartilhar com a família. E aí tinha outra questão que era a necessidade de silêncio, para a *lives* acontecerem, quando a casa estava com todos os moradores nela. As nossas famílias foram muito compreensivas e talvez os colegas que assistiram as *lives* nem sabiam ou perceberam quanto esforço a gente precisava dispendir para manter a ordem. Eu tenho dois filhos pequenos, que eram crianças no meio da pandemia, que queriam brincar e que não podiam brincar na rua com os coleguinhos pelo risco do contágio. Foi um processo também de ajuste, adequação dentro do nosso cotidiano, importante também para evolução enquanto profissionais. E depois de superado tudo isso, é importante dizer que nada mais nos segurava. Depois que a gente entendeu que nós íamos dar jeito em todas as dificuldades enfrentadas, nos deparamos com uma muito desafiadora, tínhamos que chegar nos territórios dos povos originários, que no momento da pandemia eram impossíveis de ir. Na imagem temos uma indígena da etnia Guarani. Na época, durante a pandemia, não podíamos manter nenhum tipo de contato com as pessoas dos povos originários. Mas nós queríamos falar da importância das sementes para os povos originários, que essa guarda das sementes era importante para eles. A extensionista que atendia esse território entrou em contato com os indígenas, via WhatsApp, e orientou que a gente precisava de uma declaração de uma senhora falando da importância da guarda das sementes. Eles gravaram do jeito deles, orientado na horizontal como a gente ensinou, com a pouca luminosidade do que eles

tinham, e encaminharam o vídeo, via WhatsApp, para a extensionista, que depois enviou para o Filipe que o editou. Nós chegamos em territórios que não podíamos chegar. Tanto eles nos assistindo e prestigiando, como eles repassando e compartilhando conhecimento. Também chegamos via WhatsApp em outros territórios rurais como com a Luana Terra, que é de Itapiranga, Santa Catarina. Ela mora no interior, com dificuldade de conexão. Ela fazia *live* com a gente, compartilhando o conhecimento dela da guarda das sementes crioulas, das informações que ela tinha. Neste período, trabalhamos com o povo quilombola, nos territórios rurais, com guardiões de sementes de todo o estado. Trabalhamos com caiçaras, com agricultores e com pescadores. Era importante nós representarmos todo esse público. Estávamos tentando transformar o que era presencial numa forma remota que não perdesse a essência da extensão rural e social, que são as pessoas, que era para quem trabalhávamos. Considerando o sucesso de alcance é importante destacar que chegamos em territórios rurais que não nos pertenciam, em outros estados e outros países. Nesse mesmo momento estávamos passando por uma grande dificuldade, uma estiagem sem precedentes, e utilizávamos o nosso canal, via estrutura de governo, para falar sobre a mitigação dos prejuízos da seca. Nós também lançamos políticas públicas pelo nosso canal, utilizando toda a estrutura do governo do estado, empregando o nosso canal de capacitações, para lançar essas informações para o território catarinense. Alguns produtores rurais precisavam, no momento da crise da pandemia, se capacitar em boas práticas de manipulação de alimentos, porque iam voltar para as escolas para atender os alunos, os estudantes de escolas

municipais e estaduais. E para isso, como se formariam tantas pessoas nessas práticas? Nós formamos mais de trinta mil manipuladoras a partir do acesso remoto da Ater Digital. É importante frisar que a gente chegou em vários territórios. As manipuladoras de alimento são o público de interesse da extensão social na Epagri, pois nós trabalhamos boas práticas. Mas trabalhávamos com públicos muito pequenos dentro dos nossos territórios, com as nossas manipuladoras. A partir das *lives*, a gente conseguiu chegar em todo território catarinense pois fomos procurados pela Federação dos Municípios Catarinenses e convidados a formar as manipuladoras dentro das boas práticas de manipulação. Isso tudo porque tinha que seguir o rito de controle de alimentos em decorrência do risco pandêmico. A participação das colegas em todos esses territórios foi fundamental e nós, extensionistas nos reinventamos. Em vários pontos do estado, as colegas foram muitas vezes parceiras e se disponibilizaram a participar dessa ação.

### **Filipe Espíndola**

Essa imagem reflete o encerramento das nossas transmissões ao vivo, e era importante, para nós, concluir esses eventos com simpatia e uma despedida calorosa. Eu fazia questão de que todos dessem um adeus nesse momento final. Embora eu estivesse cada vez menos visível nas transmissões, permanecia nos bastidores até que todos tivessem a oportunidade de se despedir. Era um detalhe que valorizávamos muito.

## **Flávia Maria de Oliveira**

Essa era uma característica, a boa energia. Porque estávamos todos vivendo a pandemia, estávamos todos em sofrimento pois a pandemia foi terrível. Foi assim um marco estabelecido de saúde mental, era necessário falar sobre isso, mas de uma forma que não fosse tão incisiva. Enquanto equipe, nós tentávamos trazer essa leveza, trazer a informação técnica, mas também conseguir com que as pessoas se sentissem acolhidas dentro da nossa proposta. E, em 2022, retomando o processo de encontros presenciais, já com números de casos de COVID-19 mais controlados, com a vacinação em dia, nós tivemos um novo desafio que foi “reinventar-se dentro do que a gente tinha criado”. Filipe, você poderia compartilhar sua perspectiva sobre o momento de encerramento das transmissões ao vivo e como você o vivenciou?

## **Filipe Espíndola**

Este é um *print* do 1º Seminário Virtual da FASER, que foi praticamente o último evento que a gente fez online no começo do ano passado. Nesse evento foi onde a gente encontrou com o Prof. Zuin. Quando assistimos a fala do Prof. Zuin, vimos o que ele mostrava pesquisas em que passado o pico da pandemia, o pessoal estava um pouco saturado de *lives*, de eventos muito longos. A gente já vinha numa tendência de reduzir o tamanho das *lives*, que no começo eram de três horas. Teve *live* que chegou a cinco horas. Mas a gente já vinha tentando trazer para uma hora de duração as nossas *lives*, para ser mais prático. Mas o Prof. Zuin apresentou que o agricultor naquele instante, e

entendo que é até o momento atual, ele queria um material mais objetivo, conciso. Eram vídeos de um até dois minutos. Ele também apresentou pesquisas em que o WhatsApp era a ferramenta de comunicação mais utilizada pelos produtores rurais. Porque o WhatsApp, por questão do plano das operadoras, no Brasil, ao disponibilizar de forma gratuita o uso deste aplicativo, sem contar o seu consumo de dados, permitia que o agricultor conseguisse assistir as mídias que eram enviadas para eles. No WhatsApp é possível o agricultor, quando vai na cidade, por exemplo, numa padaria, num boteco, baixar um vídeo, e quando chegar em casa, mostrar para o restante da família sem consumir seu pacote de dados do plano de telefonia. Era uma forma muito prática de comunicação. Nessa palestra, o Prof. Zuin também apresentou toda a “receita” do que hoje usamos no Zap Rural. Ele disse que não dava para começar com uma vinheta muito longa, porque se a pessoa desse o play no vídeo, visse aquela vinheta muito longa, ela saia do vídeo, ia para o próximo, porque ela ia entender que já tinha visto aquilo. Ele disse assim, ele tem que ter alguma coisa que chame atenção no início, antes do conteúdo, foi então que desenvolvemos uma vinheta de assinatura, uma vinheta rápida. Surgiu a nossa vinheta de três segundos. Aí vem o conteúdo sempre de forma direta, objetiva. Não tem como ser diferente, porque se a gente tem um a dois minutos para passar o conteúdo, precisa ser objetivo. E aí começamos também a entender o que era a linguagem simples, que é uma linguagem utilizando frases em ordem direta, um vocabulário mais acessível evitando palavras técnicas complexas. Isso sempre é um desafio para a gente, pois temos que encaixar um conteúdo de cinco páginas, em alguns parágrafos com trezentas

palavras, conforme o nosso referencial de trabalho. O Prof. Zuin também disse na palestra que se quisesse fazer uma assinatura final, podia ser um pouquinho mais longa, e saiu também a nossa assinatura com os quinze segundos. Nesse mesmo evento, após a palestra do Prof. Zuin, eu e a Flávia fizemos a apresentação dos nossos trabalhos. Fechando essa *live*, eu já conversei com a Flávia: “Flávia, nós vamos ter que fazer alguma coisa nessa linha”. No dia seguinte já surgiu o nome, o layout e começamos a produzir o ZAP Rural (Imagem 3). E na terça-feira seguinte, nasceu o primeiro ZAP Rural, com o tema de como fazer um trado.



**Imagem 3:** Zap Rural

Peço para o Prof. Ezequiel dar um *play* para a gente ter uma noção do que é o Zap Rural. Acho que vale a pena, esse foi o nosso primeiro Zap Rural.

## **Vídeo na voz do Filipe Espíndola**

Um trado para coleta de amostra de solo.

Zap Rural.

Você vai precisar de um tubo de ferro de uma polegada com um metro e meio de comprimento. Esse material é encontrado facilmente em lojas de materiais de construção.

A construção é simples, e pode ser feita em serrarias e oficinas da sua cidade, ou fabricado em casa, desde que você tenha os equipamentos adequados.

A primeira etapa são os cortes. Vamos precisar de um pedaço com oitenta centímetros, um pedaço de trinta centímetros e dois de quinze centímetros.

O segundo passo é montar e soldar as partes, fazer o corte em C na ponta com a esmerilhadeira.

Esse corte deve ter uma profundidade de um terço do tubo e por uma extensão de vinte e dois centímetros. Também é importante um corte em bisel na ponta, que juntamente com os apoios para os pés, facilitam o trabalho depois.

Esse trado traz maior facilidade no momento da coleta, possibilitando uma coleta de maior qualidade.

Tecnologia e conhecimento.

Compartilhar é legal.

Tem informação em tempo real.

Zap Zap Zap Rural.

Tem informação em tempo real.

Zap Zap Zap Rural.

## **Flávia Maria de Oliveira**

E o tema, ele foi escolhido especialmente porque

estávamos num período de implementação de uma política pública no estado de acesso ao calcário. Para emitir a autorização de acesso a essa política pública o agricultor precisava trazer a análise de solo dos últimos dois anos. Para isso, os profissionais da Epagri faziam toda uma orientação para a coleta de solo na propriedade do agricultor. Inclusive emprestavam a ferramenta que é o trado, mas o escritório tem um ou dois trados para um município inteiro. O nosso primeiro desafio foi lançar essa informação, que era pontual que a gente precisava comunicar naquele momento, que era a forma de utilizar a ferramenta para análise de solo, que ele precisaria apresentar para acessar essa política pública.

### **Filipe Espíndola**

Tanto é que os Zap Rurais seguintes foram: Por que usar calcário? Quanto calcário usar? O Zap Rural foi seguindo uma ordem de conteúdos. O que eu fico admirado quando eu vejo o primeiro Zap Rural, e os últimos é a evolução dele que foi praticamente no áudio. Porque eu já conhecia algumas técnicas de fazer mídias, como a de animação. Desde do início do Zap Rural nós já tentamos usar tudo quanto é tipo de ferramenta. Mas para vocês não se assustar, essa animação foi feita toda no Powerpoint (Imagem 4). Aquele trado que eu apresento são objetos no PowerPoint, só pintado com a corzinha mais bonitinha, pega uma imagem daqui outra dali, e a animação acontece realmente no editor de vídeo.



**Imagem 4:** Animação feita no PowerPoint para o Zap Rural.

E para ter uma percepção assim, dessa diversidade, eu vou pedir para gente passar esse outro vídeo da Trofobiose.

### **Vídeo na voz do Filipe Espíndola**

Trofobiose, saúde das plantas.  
Zap Rural.

Se pudéssemos nos aproximar de uma planta, entrar numa folha, nos aproximar ainda mais, entrar numa célula. Ver as estruturas, como tudo funciona. Perceberemos que tudo é formado por pequenas unidades como aminoácidos e açúcares. Essas pequenas unidades são como pecinhas, bloquinhos de brinquedo. Existem situações que favorecem que esses blocos estejam mais juntos. Formando estruturas mais complexas. Isso acontece quando a planta está bem

nutrida, com os nutrientes em quantidade, qualidade e proporções adequadas no solo. Essa situação é favorecida pela presença de matéria orgânica e vida no solo.

Condição na qual a planta recebe os nutrientes necessários numa forma mais adequada, sem exageros, de forma gradual.

Quando insetos e microrganismos tentam se alimentar de uma planta nessa condição, eles têm dificuldades em digerir essas estruturas grandes e literalmente passam fome, se reproduzem em menor velocidade, não se tornando um problema.

Agora, quando utilizamos adubos solúveis em quantidades elevadas, solo com proporções inadequadas entre os nutrientes, falta de matéria orgânica e vida no solo, bem como o uso indiscriminado de agrotóxicos, a tendência é que essas estruturas se quebrem predominando nas plantas, estruturas menores ou peças individuais. Os insetos e microrganismos têm facilidade de se alimentar em plantas nesta condição.

Com alimento em abundância, eles se reproduzem numa velocidade maior, virando pragas e trazendo prejuízos para as lavouras. Essa é uma das bases da agroecologia, que foi proposta por francês, na década de 70 e que se foi compreendida, traz saúde para as plantas e lucro para os agricultores.

Faça adubação com sabedoria, não abuse de agrotóxicos, favoreça a vida no solo e a matéria orgânica e assim colha a fartura.

Tecnologia e conhecimento.

Compartilhar é legal.

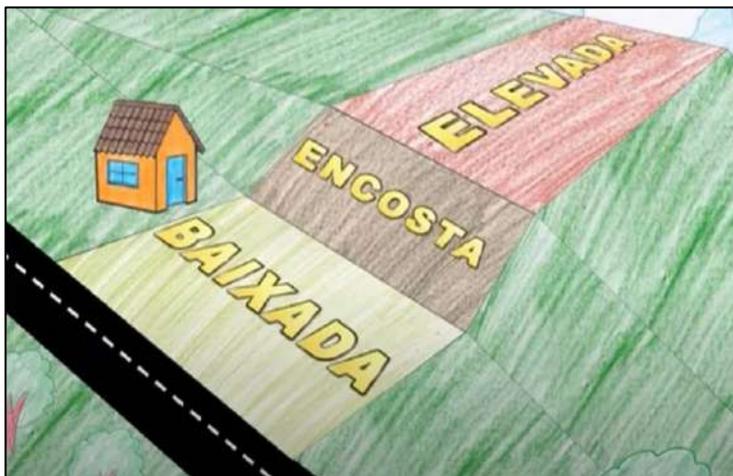
Tem informação em tempo real.

Zap Zap Zap Rural.

Tem informação em tempo real.  
Zap Zap Zap Rural.

## **Filipe Espíndola**

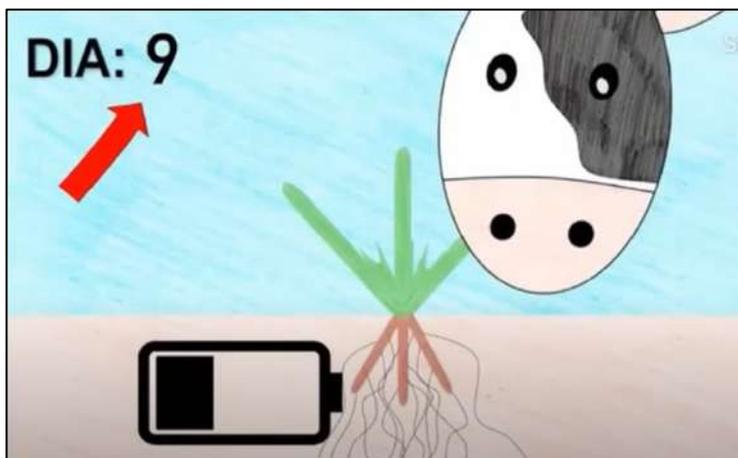
Esse vídeo foi para passar o conceito do que é trofobiose e para poder dar sentido a toda uma outra série que veio depois. É um conceito complexo que eu queria que o agricultor compreendesse de forma adequada, porque eu vou falar de insetos, de microrganismos, de moléculas complexas como um carboidrato, de moléculas mais simples como os açúcares. Como que eu ia transmitir isso? Eu devo ter lembrado de alguma analogia, de algum professor lá da graduação falando do LEGO. A ferramenta que me veio primeiro foi tentar encontrar alguma coisa pronta, não achei nada nesse sentido e, principalmente, que casasse com o tema que eu queria mostrar. Optei por fazer esse *stop motion*. Acredito que foi o primeiro *stop motion* que eu montei na vida. E aí teve uma grande participação do meu filho de sete anos, o Lucas. Porque ele me ajudou a fazer as fotos, foram 90 fotos que a gente fez em cima de um quadro dessa cor. O próximo Zap Rural que vou mostrar é ainda inédito, ele vai ser lançado na próxima terça-feira e trata sobre a coleta de solo (Imagem 5). Falando dessas animações, eu tenho o desenho montado em PowerPoint para representar um relevo, onde eu estava falando de tipos diferentes de solo. O agricultor teria que fazer uma coleta de solo na baixada, outra na encosta e outra na área elevada, não podendo misturar as amostras.



**Imagem 5:** Vídeo sobre como realizar a coleta de solo

Como iria representar isso? Eu tinha alguns desenhos esquemáticos em um papel impresso, mas nada dava certo com a animação que eu queria fazer. Eu levei a solução para o PowerPoint e fui criando esse desenho. A casinha foi desenhada pela Tânia, que trabalha com a Flávia. E eu fiz o recorte depois dela digitalmente e incluí a casinha ali. As árvores eram desenhos meus, tudo uma montagem, tudo isso está com animação no vídeo. Os desenhos eu coloco tudo no PowerPoint, dando movimento depois num editor de vídeo. Neste desenho, os movimentos são todos simples, como eu represento com o pincel, giro, movimento para baixo, para cima, para um lado e para o outro. Já nesse outro vídeo do Zap Rural (Imagem 6) eu queria falar sobre “piqueteamento”, a necessidade de piquetear, manejar o gado quanto ao pastejo. Eu queria que aparecesse o crescimento do capim. O capim são

polígonos que eu desenhei no PowerPoint, só que eu fiz uma deformação depois no editor de vídeo. Aquele capim dá uma dançadinha enquanto cresce e já tem uma evolução maior. Assim como foi o próprio *stop motion*.



**Imagem 6:** Vídeo do Zap Rural sobre a necessidade de piquetear

São técnicas diferentes, mas que, quando não encontramos uma imagem pronta, desenhamos para que a imagem seja transmitida de forma adequada, quanto mais simples for esse desenho, quanto menos elementos ele tiver para chamar, roubar a atenção, melhor. O que eu precisava na imagem acima, por exemplo, era o capim crescendo, o animal vinha e o consumia. Lá em cima tem um indicativo de quanto tempo estava se passando em dias, embaixo dele tinha aquela bateria, aquela pilha que eu acho que hoje é muito fácil entender, que representa a energia daquela planta, a reserva energética dela. Fácil de entender porque hoje já estamos nesse mundo online. Mas,

como se fosse um *emoji* representando o quanto tem de energia nas raízes daquele capim para que ele possa fazer o rebrote.

## **Flávia Maria de Oliveira**

Quando concebemos o Zap Rural, compreendemos a necessidade de comunicar informações prévias aos agricultores, independentemente da natureza ou conteúdo dos encontros que poderiam abranger aspectos sociais, ambientais, econômicos e técnicos, entre outros. Essa abordagem visava aprimorar a comunicação e a interação com a comunidade agrícola em diversos contextos e tópicos relevantes. É notável como o Zap Rural permite uma abordagem multifacetada e flexível para a comunicação com agricultores e a disseminação de informações relevantes. Ao compartilhar uma receita de calda para o tratamento de plantas antes de um encontro, você cria uma base de conhecimento que pode ser aproveitada em reuniões subsequentes, nas quais você pode fornecer demonstrações práticas e aprofundar o entendimento dos métodos. Como extensionista social, você também pode abordar uma ampla gama de tópicos importantes, como sucessão rural, autoabastecimento, organização de arredores e reprodução de materiais. O Zap Rural, portanto, se torna uma ferramenta versátil e valiosa para abordar diversas questões relacionadas à agricultura e ao desenvolvimento rural. A imagem, que está sendo exibida, mostra uma colega ensinando como criar um decompositor em seu quintal para transformar resíduos orgânicos em húmus, que posteriormente podem ser usados como adubo na horta e no pomar. Essa colega

contribuiu com valiosas informações sobre a organização dos arredores de hortas e pomares. E, o Zap Rural conseguiu multiplicar essa informação. Essa é uma ótima ilustração de como a plataforma permite compartilhar conhecimento prático e dicas úteis entre agricultores e membros da comunidade, enriquecendo a experiência de todos. Nessa outra Imagem um agricultor está ensinando como escolher o melhor chuchu para fazer o próximo plantio. Ele explicava qual é um bom chuchu que deveria ser escolhido para plantar. Nós também fizemos um Zap Rural com uma pesquisadora da Epagri, Janaina Pereira dos Santos, ensinando a fazer uma isca para insetos. Ela tem um trabalho científico dentro da Epagri, pesquisando e aplicando o conhecimento gerado, e no vídeo ela traz uma forma bem simples e fácil para que as famílias rurais repliquem essa tecnologia nos seus territórios. No Zap Rural ela compartilhou esse conhecimento em dois minutos, uma técnica que dá super certo, que já foi inclusive premiada. Ela já recebeu vários prêmios. A Janaina é maravilhosa, trabalhando para o desenvolvimento de sistemas sustentáveis, uma pesquisadora que traz várias possibilidades de fácil arranjo para as famílias rurais utilizarem e de baixíssimo custo. Eu tenho uma história bem legal sobre o Zap Rural, queria compartilhar rapidamente, sendo o relato de um resultado concreto. E como a gente não tem um indicador pontual para avaliar até onde o Zap Rural está chegando e se ele está sendo efetivo, eficiente e eficaz, o que vou contar pode ser considerado um resultado. Há algum tempo tivemos uma epidemia de dengue e em alguns municípios ela foi mais intensa, como na cidade de Descanso (SC), com muitos casos. Naquela época nós pensamos que precisávamos falar sobre isso em

todos os territórios rurais, porque dentro de cada um existem várias possibilidades de o mosquito procriar. Geralmente, ele é um mosquito identificado como urbano, mas ele também está no meio rural. Em um Zap Rural nós trouxemos informações sobre como proteger os espaços rurais do mosquito da dengue, como não deixar água parada, como observar no entorno da casa a presença de focos. Na sequência, uma colega extensionista, a Lilian Castellani da cidade de São Carlos (SC), disse assim: Flávia eu podia dar uma receita no Zap Rural de repelente que a gente usa a base de citronela, que é comum aqui na região ter plantio de citronela ao redor das casas, que é cientificamente comprovada para repelir os insetos inclusive o da dengue. Aí ela repassou na semana seguinte uma receita de repelente. A gente filmou a Lilian fazendo a receita e como utilizar o repelente. Dois dias depois de ter lançado aquele Zap Rural, eu fiz um encontro presencial com o Conselho Municipal de Agricultura de Descanso (SC) e um agricultor chegou com essa touceira amarrada de citronela. Como nós temos, em Descanso, um viveiro municipal com citronela plantada, e nos grupos de WhatsApp enviei o vídeo e informei que se alguém quisesse colher citronela, podia se deslocar até o viveiro municipal para retirar. O meu município, para quem está assistindo entender, tem oito mil habitantes, é fácil essa comunicação. São trinta comunidades rurais no município. Quando ele chegou, eu o interpelei. Eu disse: o senhor foi colher citronela lá no viveiro? E ele falou: não, eu trouxe para se alguém quiser fazer o repelente, já tem aqui. Ele trouxe citronela da propriedade dele para compartilhar com as pessoas que estavam na reunião. O ato de compartilhar na extensão rural tem esse cunho humano, que é efetivo

quando faz reflexo lá nas famílias rurais, que é onde a gente quer chegar. Quer dizer, além dele utilizar da ferramenta comunicacional para fazer o seu repelente, ele falou que o dele já estava em infusão. O dia que ele recebeu a informação, ele fez a infusão e já ia distribuir para família, compartilhou o excedente de plantas que ele tinha na propriedade, repassando uma receita que ele recebeu pelo Zap Rural. Efetivamente esse é um resultado do Zap Rural. E, assim, já aconteceu com vários outros agricultores. Outro exemplo de repasse de informação aconteceu com o Zap Rural do chuchu, em que a agricultora Joana Sebben ensinou a fazer a guarda da semente do tomate crioulo para o ano seguinte.

### **Filipe Espíndola**

É realmente assim, a nossa grande dificuldade, a discussão que a gente sempre faz com o Prof. Zuin, é o alcance do Zap Rural no WhatsApp, a gente sabe que ele pulveriza muito mais rápido. Ele tem uma possibilidade de ir muito mais longe, mas ele tem uma amplitude de propagação que a gente não sabe qual é o tamanho. Eu tenho uma percepção do tamanho, quando eu escuto alguém inesperado comentar que viu um episódio do Zap Rural ou até eu mesmo receber de volta, de algum outro grupo, um Zap Rural. Mas não temos hoje via WhatsApp uma ferramenta que informasse o alcance. Ele é gigante, mas seria ele imensurável? Não tem como saber. A grande evolução que eu percebi no Zap Rural, nesses dois vídeos que eu mostrei foi a melhora do áudio. E a gente já tem passado muito essa informação para o pessoal na Rede Aurora, que no começo a gente procurava uma sala mais

adequada, com uma acústica boa. Eu gostava muito de usar o quarto de dormir, ficar em cima da cama, num quarto com guarda-roupa, abrir tudo, fechar a cortina, para, assim, ter bastante superfícies irregulares para não ter eco (Imagem 7).



**Imagem 7:** Vídeo sobre a captação de áudio

Mas depois descobrimos o carro. Dentro do carro tem um ambiente perfeito, considerando as nossas condições. O carro pode funcionar como um estúdio porque ele tem uma acústica legal, principalmente, no banco de trás. A Flávia brinca comigo que toda vez que ela grava no banco da frente, eu descubro, porque eu sinto uma coisinha diferente. Sentado no banco de trás tem um bom resultado e mesmo que esteja na rua, claro que se estiver passando um caminhão, uma moto acelerando, eu dou uma pausa, espero passar e continuo. Mas dá usar assim, o carro pois ele isola muito bem o ambiente externo. Para mim, a maior evolução do Zap Rural nesse ano, foi gravar no carro.

## **Flávia Maria de Oliveira**

Essas descobertas, a gente faz dentro do cotidiano do trabalho. Muitos áudios que eu precisava gravar, eu tinha que gravar no escritório, onde eu trabalho. Mas lá tem barulho de máquina o dia inteiro, porque tem uma serralheria do lado do escritório. Às vezes eu tinha que esperar terminar o trabalho para poder fazer a gravação. E surgiu de uma conversa com o colega da CIDASC, que ocupa o mesmo espaço que a gente, ele falou assim comigo: quando eu preciso falar com alguém da minha família, alguma coisa, eu vou lá no carro. Flávia, por que que tu não tentas gravar no carro? Nós descobrimos assim e depois o Filipe foi pesquisar e já havia indicações de que essas acústicas eram interessantes, que era possível gravar no carro. Aí a gente melhorou a técnica usando o banco de trás, para que o áudio ficasse melhor. Mas tem uma pergunta principal em toda essa conversa: Como é que se cria o Zap? Eu acho importante dizer isso porque a gente queria passar para vocês a nossa experiência. No início criamos um texto padrão. Eu e o Filipe sempre revisamos o material um do outro. Quando é mais de cunho social eu abordo normalmente uma base inicial, repasso e a gente constrói junto e fecha esse conteúdo. Caso a gente entenda que tem a possibilidade de gravar no dia, nós já fazemos, porque a gente não tem locutores. Tem que ser eu ou ele. Também existe uma divisão de tarefas porque ele é da parte técnica e eu sou do social e, não necessariamente, o que ele está dizendo para mim é comum, mesmo que eu seja da área de extensão, porque a área técnica, as vezes é complexa. Nós debatemos sobre a linguagem dos textos, melhoramos juntos e decidimos como é que vai ser a

produção. Se eu tiver imagens eu repasso ou ele pega nos meios que a gente tem. Entre esses meios tem o canal de vídeos da Epagri que são imagens oficiais, criadas, produzidas até para outros materiais da empresa.

## **Filipe Espíndola**

O local que a gente grava tem uma assinatura, se eu gravar um trecho nessa sala tem certo eco, se eu for na outra sala vai ter outro som, se eu movimentar um móvel de local, tiver uma pessoa a mais, uma pessoa a menos, vai ter uma assinatura diferente. Para ficar imperceptível esses remendos só mesmo gravando tudo em um único ambiente. E o carro permite um som padrão. Mesmo que a gente esteja no outro escritório, em casa, eu posso ir no carro e fazer uma gravação curtinha, o ambiente de gravação é o carro que acompanha a gente. Funciona de forma fantástica! Com relação ao texto, muitas vezes acaba que eu peço ajuda a mais pessoas. A Janaína já escreveu alguns textos para mim, mas é claro que quando vem um texto de uma pesquisadora, mesmo sendo extensionista, escrevemos com uma complexidade maior, usando termos técnicos. Vem duas, três páginas e é preciso compactar e chegar num consenso de que são aquelas trezentas palavras que vão dizer tudo que eu preciso transmitir para ser bem compreendido. Inclusive, quando o vídeo está pronto, principalmente quando tem desenho, tem uma ilustração, uma informação que eu quero passar, eu costumo mostrar para os meus dois meninos, um de cinco e o outro de sete anos, e eles assistem fascinados pela animação, pelo trabalho. Aquele orgulho de papai quem fez. Eles assistem, as vezes a gente vê alguma coisa e depois

eu pergunto o que eles entenderam e eu fico admirado com a capacidade de eles interpretar. Ou seja, a gente está conseguindo com uma criança que está entendendo aquela mensagem, é isso que a gente quer. Que seja uma mensagem com uma linguagem simples, que qualquer um que assista entenda. Entenda, mas também que não seja enfadonha para quando o pesquisador assistir. Tem que ser uma linguagem que todos assistam, compreendam e entendam, que contribuiu com alguma coisa.

### **Flávia Maria de Oliveira**

Eu acho que é importante dizer que o vídeo facilita porque ele ilustra, à medida que você vai falando, vai evoluindo a imagem, e vai criando esses cenários na cabeça a partir do entendimento de cada um. Mas a gente parte do pressuposto que o agricultor, o pescador são o primeiro público que vai receber esse conteúdo. Ainda tem os universitários, tem várias pessoas, as famílias rurais de uma maneira geral, mas também instituições, pesquisadores, que é isso que o Filipe está dizendo. O vídeo nos auxilia nesse processo quando pensamos no que vamos animar, na maneira que vamos ilustrar, também consideramos os cenários que vão ser constituídos a partir do entendimento de cada um.

### **Filipe Espíndola**

A Imagem (8) é de um fechamento do Zap Rural e só quis dar um destaque para ela porque naquela ideia da fala do Prof. Zuin, que disse que a mensagem poderia ter uma assinatura final, um pouquinho mais de tempo, daí fizemos

desse jeito. Eu imagino que a maioria fecha o Zap Rural quando chega nesse momento porque já viu várias vezes. Mas eu sei que a gurizada adora, principalmente aquele toque final. Aquele barulhinho lá no final.



**Imagem 8:** Imagem do fechamento do Zap Rural

Mas, tanto a música, quanto a imagem passam a mensagem para o público compartilhar esse conteúdo. Eu terminei de assistir e agora eu vejo esses três personagens passando o Zap Rural para um próximo, passando para o próximo, como diz a letra da música: compartilhar é legal! Agora eu gostaria de falar brevemente sobre um outro projeto: o “Sabiá Compartilha” (Imagem 9), que é a nossa visão de futuro para o Ater Digital. O Prof. Zuin sempre nos pede que a gente escreva, compartilhe esse conhecimento, participe dos livros, de artigos. Eu confesso que a minha escrita, quer dizer, eu escrevo muito hoje, mas eu escrevo para o Zap Rural, na linguagem do Zap Rural, mas eu tenho escrito muito. Eu acho que se juntar tudo que eu já escrevi

de textos para Zap Rural dá um bom livro. Mas é em uma linguagem simples e na complexidade de um referencial técnico.



**Imagem 9:** Vídeo de apresentação do Sabiá Compartilha

Na disciplina do Prof. Zuin na PPGCTS-UFSCAR eu acabei fazendo esse mesmo desabafo, da dificuldade de conseguir me encaixar nesse perfil da academia, mas estou tentando atender essa demanda do Prof. Zuin - que nos incentiva- e é dela que nasceu o “Sabiá Compartilha”. O que é o ‘Sabiá Compartilha’? Ele é um projeto de elaboração de uma série de vídeos. Está temporariamente parado até por questão de tempo, mas a gente quer dar continuidade em breve. É uma série de vídeos onde a gente tenta transmitir esses nossos conhecimentos de Ater Digital. Ensinando como é que se faz para gravar um som, como é que se faz para buscar uma imagem na internet - imagens com direitos autorais -, o que é resolução de imagem. Isso tudo porque a gente entende que o extensionista rural hoje precisa de

um letramento digital mínimo, um conhecimento mínimo nesse mundo digital. E isso não é de hoje, isso já vem de muito antes, se for pensar desde o início da década de 90, pois já devia ter um computador num escritório de extensão rural, onde a gente tinha que fazer um cadastro, lançar no sistema. Por volta de 2010 a 2015, eu já levava vídeo que a gente achou legal para assistir no campo. A Ater Digital já começou muito antes dessa pandemia, muito antes de ter um Zap Rural. E o que a gente quer com o “Sábá Compartilha” é levar esse conhecimento para o extensionista. Não que ele chegue no final editando um vídeo no programa *After Effects* com mil efeitos, não! Nosso objetivo é que ele tenha uma noção básica de resolução de imagem, de como enviar um áudio para uma rádio, enviar um áudio pelo WhatsApp, como gravar em um ambiente adequado. Seria o básico de conhecimento que a gente acha que ele tem que ter.

### **Flávia Maria de Oliveira**

É fundamental enfatizar e destacar os postos-chave que desejamos transmitir aos nossos colegas, especialmente àqueles que colaboram com o Zap Rural. Nesses casos, é essencial que eles adquiram um conhecimento mínimo sobre a produção de áudio e vídeos, para que possam contribuir de maneira eficaz com o projeto. Isso garante que todos os envolvidos estejam alinhados e capacitados para colaborar de forma produtiva. E aí tem outras demandas que vêm das apresentações presenciais e o Sabiá Compartilha vem com essa característica do colega mesmo utilizar o Zap Rural lá no cotidiano dele. Do mesmo jeito que a gente recebe, a gente também emite, a gente também

envia e compartilha esse conhecimento. O Sabiá Compartilha vem como uma possibilidade de capacitação continuada que eu e o Felipe estamos compartilhando enquanto colegas de extensão. É um projeto que a gente gostaria de dar continuidade, mas em decorrência de toda a atividade que a gente tem, demos uma parada para organizar o novo ano, mas a gente deve retomar, porque a gente não faz só Zap Rural. O Zap Rural talvez seja 3% de todo o nosso trabalho dentro da empresa, cada um atua enquanto extensionista nos seus escritórios e o Zap Rural vem dentro desse reflexo do trabalho de extensão. Sabendo que o agricultor gostaria de saber, a gente vai percebendo no cotidiano o que é que a gente precisa emitir, e a partir dele vamos criando conteúdos digitais. Eu acho que a gente apresenta o Sabiá Compartilha até para que vocês entendam que rede é essa de conhecimento, entendam o compartilhar de extensão que a gente realmente está fazendo a partir da Ater Digital.

### **Filipe Espíndola**

Para quem quiser buscar o Zap Rural ou o Sabiá Compartilha, a gente posta tudo no WhatsApp, mas eu comecei a postar também num canal do YouTube para ter um repositório. O Sabiá Compartilha está todo lá, o nome do canal que vocês vão encontrar é o Canto do Sabiá, mas o nome anterior dele era TV Ater. Caso, se tiver dificuldade, as vezes pesquisando como TV Ater vai encontrar. O próprio nome Sabiá Compartilha, que está no título dos vídeos, também serve para encontrar. E, no caso do Zap Rural, eu comecei a postar a partir de janeiro, às terças-feiras todos os vídeos novos no canal. E, nas quintas-feiras,

eu estou resgatando um vídeo desses, lá do ano passado, que não tinha postado ainda no YouTube, e eu posto na quinta-feira. É uma maneira de manter o YouTube abastecido, buscando dar mais relevância para a gente. Mas apesar disso, no YouTube, o Zap Rural está fraco. Teve vídeo, o primeiro vídeo que eu lancei chegou a 1800 visualização de um dia para o outro, mas depois, ficou tudo abaixo de 100 visualização. Porque eu sei que o foco do Zap Rural é o WhatsApp. E, essa última imagem representa um retorno, é uma imagem que a gente colocou lá no começo, mas representa o extensionista que já trabalhava com Ater Digital antes da pandemia. E, continua trabalhando com Ater Digital hoje, as vezes sem saber que está fazendo Ater Digital. Muitas vezes escutamos o extensionista “com medo dessa Ater Digital que vem tirar meu emprego”, como se um robô pudesse fazer o trabalho por ele. Mas, na prática ele já vem trabalhando com Ater Digital desde muito tempo. É o que a gente acabou de falar com essa ideia do Sabiá Compartilha, a gente só precisa ter um letramento melhor. Precisamos ter uma capacitação porque nenhum engenheiro agrônomo, nenhum zootecnista, nenhum veterinário, nenhum assistente social, nenhuma enfermeira tiveram na graduação uma disciplina que ensinasse a fazer edição de vídeo, olhar a qualidade de imagem e a resolução, a gravar um áudio. A gente nunca aprendeu isso em lugar nenhum. Eu e a Flávia tivemos alguma experiência anterior e temos essa vontade de querer aprender. Mas era necessário que houvesse essa capacitação para que os nossos companheiros não fossem tão “crus” assim. A gente sabe que tem uns que estão mais capacitados, outros menos, mas eu acho que é importante esse nivelamento, esse letramento mínimo, essa formação

para os extensionistas.

### **Flávia Maria de Oliveira**

Ouvimos frequentemente que a Ater Digital não tem a intenção de substituir a extensão rural, e essa afirmação é verdadeira. Reconhecemos que a Ater Digital desempenha um papel de complemento nas atividades de extensão rural. No entanto, ao nos depararmos com essa afirmação, é natural que experimentemos uma reação de surpresa ou até mesmo uma sensação de desconforto, pois pode parecer que realizar a Ater Digital e fornecer informações por meio dela, seja de alguma forma, ofensivo (Imagem 10).



**Imagem 10:** Ater digital na extensão rural

Como a gente diz, são só possibilidades de ampliar territórios, são novos olhares e novas formas de fazer esse compartilhar que a gente deseja na Ater. Eu acho que era isso que a gente tinha para contribuir hoje e ficamos abertos para questionamentos, validações, *feedbacks* para quem já

conhece o nosso trabalho. Estamos disponíveis para esclarecer se houver algum questionamento.

## **Ezequiel Redin**

Muito bom, é o Zap Zap Zap Rural, eu gravei isso aí, eu adorei, vocês são inovadores no mundo. É uma experiência incrível, vocês têm essa dimensão que talvez não exista algo parecido no mundo. Apresentação maravilhosa. Acho que essa questão de como vocês fazem é super importante, é uma lição para todo mundo. E uma coisa que eu gostei muito que vocês falaram, foi agora no final, de quando vocês começaram a falar do Sabiá Compartilha. E talvez seja o grande desafio nosso, talvez a partir de agora, porque de certa forma, olhando muito nosso trabalho, pelo menos eu estou olhando muito para o agricultor, para a família dele, para as pessoas que vivem e trabalham no campo. E, uma coisa que me chamou muita atenção foi quando vocês falaram que o extensionista rural precisa de um letramento digital. E quando a gente vê a profundidade do trabalho de vocês, a gente percebe que provavelmente o extensionista não tenha esse letramento digital na profundidade necessária. Eu acho que certamente não tem. Essa questão de ter conhecimentos básicos de como fazer um vídeo. E, depois interagir com outras pessoas para ver como é que esse vídeo vai ficar no final. Não que ele faça parte de todas as etapas, mas que ele conheça todas as etapas de se fazer um vídeo. Nosso grande desafio é justamente começar a pensar como educar o educador nesse caminho digital. Eu acho que, não que o Sabiá Compartilha não faça isso, só estou fazendo uma reflexão mais para mim do que para vocês nesse momento, depois

de ter escutado vocês. Porque essa pessoa que está diretamente no campo com os produtores rurais, com a família deles, eu tenho certeza que, se eles conhecessem o mínimo de gravação, o mínimo dessas técnicas, eles produziram momentos maravilhosos no campo, na hora que estivessem interagindo entre eles. É que eu acho muito legal no trabalho de vocês, e hoje, particularmente, conheci toda essa trajetória. E eu estou muito feliz que vocês tenham conseguido contar toda essa trajetória para a gente. Ao chegar à Universidade Federal de Santa Maria deparei-me com resistência em relação a produção de vídeos, uma habilidade que muitos consideram desafiadora. Embora minha intenção não seja transformar todos em YouTubers, acredito que a capacidade de criar conteúdo em vídeo é cada vez mais necessária no campo acadêmico. É compreensível que haja críticas quanto ao foco na produção de conteúdo online, com algumas pessoas argumentando que não ingressaram na academia para se tornar blogueiros. No entanto, acredito que as habilidades de comunicação digital são cruciais para o futuro, especialmente no campo da pesquisa e da extensão. Vocês não foram originalmente contratados para criar o 'Zap Rural', mas estão desbravando novos territórios na pesquisa e na extensão rural. Tenho plena confiança de que vocês estão enfrentando desafios e críticas, que talvez não tenham mencionado aqui, mas que as críticas estão contribuindo para aprimorar ainda mais o trabalho que realizam".

## **Flávia Maria de Oliveira**

Ezequiel, quando você fala das críticas eu lembro que no início foi tudo muito improvisado, inclusive os equipamentos. Uma empresa pública não tem essa dinâmica de contratar, comprar equipamento do dia para a noite. É todo um processo licitatório e tudo o mais que implica dentro da instituição pública. A gente utilizou muito ferramentas nossas caseiras. Desde uma luminária para dar luz num fundo, para não ficar sombreado até o fone de ouvido, que não era algo comum. As pequenas coisas. Dentro desse mesmo contexto, eu e o Filipe estávamos nos organizando para isso e os colegas também tiveram que se organizar. Quando a gente começou a ampliar para o estado todo, nós treinamos colegas em 10 regiões do estado de Santa Catarina para que eles pudessem dar suporte aos colegas nessas determinadas regiões. Quando você pergunta se a gente tem noção do alcance, na verdade a gente não tem noção, nem do território que está chegando. Quando a gente viu que tinha público na Arábia Saudita, a gente também se assustou com essa informação. Nós queremos fazer o melhor e muita coisa diferente interfere, por exemplo, as vezes o uso de um lápis de olho (maquiagem) parece que o olho está fechado ou a pessoa está com olheiras profundas. Às vezes é uma maquiagem que, para aquele momento, não caberia. Nós capacitamos os colegas, inclusive em maquiagem, em autoestima. Quando você coloca dessa forma, fica claro que não somos blogueiros, mas sempre tivemos a percepção de que, quando as pessoas ficavam muito amedrontadas em olhar para a câmera, lembramos a elas de que ninguém é jornalista, e que isso não é a TV. Vamos

utilizar esse recurso (vídeo) como extensionista, como pesquisador, como técnico de uma empresa pública de extensão rural para repassar conhecimento. O importante é referenciar porque são coisas que são diluídas no cotidiano que parece que não tem importância. Mas tem tanta importância que em um dos blocos de capacitação, que teve OBS, também teve, iluminação, teve edição, como se faz uma edição, como é a maquiagem, a iluminação de cenário, que não se deve sentar atrás de uma janela. Enfim, abordar várias coisas que ao longo vai se perdendo, mas que foi trabalhada para que aparecêssemos bonitinhos e chegássemos em todos os territórios. Claro, entendendo que não somos blogueiros, mas que temos condições de nos apresentar de uma forma organizada.

### **Filipe Espíndola**

É perceptível que Santa Catarina tem uma realidade muito diferente do centro-oeste. Aqui os municípios são pequenos, as distâncias, salvo na serra, são pequenas, a gente tem possibilidade de estar nas propriedades rurais, tem Epagri em, praticamente, todos os municípios do estado de Santa Catarina. Temos alcance de chegar lá na propriedade presencialmente. Mas talvez, tenha estados que essa dificuldade seja muito maior e ferramentas como o Zap Rural pode chegar até as propriedades rurais. Claro que o Zap Rural não tem a pretensão de substituir um evento presencial. Assim como uma live também não tem a pretensão de substituir um evento presencial, mas são ferramentas diferentes dentro da extensão rural. Mas ele é uma ferramenta muito boa, eu uso o Zap Rural presencialmente. Quando as pessoas vêm ao escritório e

querem perguntar sobre a sigatoka da banana, é mais fácil mostrar o conteúdo do Zap Rural, que é organizado numa linguagem direta, simples e ilustrada. No Brasil, dadas as vastas distâncias, as ferramentas digitais são indispensáveis para facilitar o trabalho.

### **Flávia Maria de Oliveira**

O Zap Rural é perfeito para trazer a comunicação, a informação pontual para aquele grupo que queremos trabalhar a informação. Isso que o Felipe fala é exatamente o que acontece no cotidiano. A Tânia que é minha colega administrativa que atende o escritório local, o agricultor chega no escritório e ela é a primeira pessoa que recebe ele. E as vezes é uma informação pontual que não precisa passar pelo agrônomo, que nem sempre está no escritório porque o nosso trabalho é de extensão e estamos à campo. Por exemplo, a análise de solo é ela que recebe as amostras e encaminha para o laboratório de solos. Ela utiliza o Zap Rural para informar a esse agricultor e dizer para ele como é que ele tem que trazer a amostra de solo para análise, na próxima semana. O que precisamos destacar é o tempo não pode ser fragmentado e talvez devido a complexidade tenhamos que ter uma dedicação maior. O Zap Rural, hoje, dentro da extensão rural minha e do Filipe, está dentro do nosso cotidiano. Nós dedicamos alguns momentos da semana para produzir, mas também temos alguma produção fora de horário de trabalho. Às vezes temos um *insight* quando estamos em nossos momentos de descanso e não deixamos de produzir por não ser o horário de trabalho. Penso que, para organizar algo mais complexo ou maior e para muitos outros

territórios, precisamos ter muito mais tempo e uma organização muito mais concentrada, coordenada, planejada. Mas vejo como possível e disponível, porque o método está aí, ele já existe. Dentro da pandemia, precisávamos saber como é que se adaptava uma reunião técnica com demonstração de métodos, porque sabíamos como funcionava quando era presencial, e que elemento figurativo a gente precisava usar para ilustrar. Do mesmo jeito, um lançamento de safra. Como é que se faz um dia de campo com estações? Nós fizemos um dia de campo com seis estações no milho, na região do norte do estado. Fizemos um dia de campo com uma escola técnica fazendo as estações. Quem vai conseguir fazer isso? Só o profissional que sabe o método de dia de campo. Por mais tecnológico que fosse, se não soubéssemos a metodologia, não iríamos conseguir trazer os elementos para exemplificar para o agricultor, para que ele se sentisse dentro daquele dia do campo. A gente trazia o técnico para dentro do buraco para falar da densidade do solo, da qualidade de palhada. Importante é saber o que precisa trazer para poder realizar a Ater Digital. E é isso que a Vera traz para gente, um sentimento que nos assegurava de que o que estávamos fazendo era efetivo. Porque a gente tinha a garantia de que a nossa expertise, a nossa referência, levava a comunicação que precisava para o agricultor.

### **Ezequiel Redin**

Quando estamos procurando algo sobre extensão rural, estamos em busca de métodos. No dia anterior, eu estava, inclusive, em busca de artigos internacionais relacionados ao método em questão. Eu não tinha o interesse em

abordagens que já estão bem estabelecidas na literatura. Meu foco era obter informações sobre o método propriamente dito, procurando por atualizações e inovações na área. Além disso, é relevante observar que essa questão não se restringe apenas ao âmbito do agricultor ou do extensionista. Envolve igualmente o professor e o pesquisador, que, embora possuam doutorado e experiência na pesquisa, muitas vezes carecem de uma metodologia pedagógica sólida para o ensino. Aos poucos, ele que não tem o método da extensão quando se forma, vai aprender o método com o tempo. Assim, é super importante o trabalho do Filipe que está mais dentro da área técnica. Isso aí é fundamental. Eu acho que o método, hoje, é o supprassumo e vocês apresentaram um método de Ater, isso aí que é o tchan, grande sacada do Prof. Zuin. É notável a capacidade do Prof. Zuin em identificar profissionais que desenvolvem métodos. Esse aspecto é de extrema relevância. Em um período anterior, deparei-me com um artigo que, inicialmente, encontrei em formato de vídeo, e posteriormente, busquei a versão escrita. Este material fazia parte da série de palestras TEDx, conhecidas por apresentar ideias inovadoras de todo o mundo. O título da palestra era algo semelhante a "A Ciência ao Alcance de Todos, Inclusive das Crianças" O pesquisador realizou um estudo em uma escola e, nesse projeto, ele implementou uma iniciativa envolvendo abelhas, permitindo que as crianças participassem ativamente. Ao final, o pesquisador conseguiu demonstrar de maneira convincente que as crianças são capazes de realizar pesquisa acadêmica. Eles compartilharam os resultados desse estudo, e o título do artigo começou com a famosa expressão 'Era uma vez'." Adicionalmente, é relevante

mencionar que as tabelas científicas utilizadas no estudo apresentavam desenhos elaborados pelas próprias crianças. Como resultado, esse artigo se tornou o mais baixado internacionalmente na revista. Isso me levou a refletir sobre a importância das crianças no contexto do método de extensão rural. Elas frequentemente trazem novas perspectivas e ideias inovadoras para o campo educacional. É notável que muitos professores mencionam ter aprendido com seus filhos, que muitas vezes estão envolvidos em atividades como Minecraft, mesmo que eu não tenha um entendimento completo do que se trata. Essa influência tem sido incorporada às práticas pedagógicas desses professores. Como eu ainda não sou pai, gostaria de propor essa reflexão para o Felipe, a Flávia, o Zuin e outros, sobre a possibilidade de as crianças desempenhar um papel significativo na melhoria da extensão rural."

### **Flávia Maria de Oliveira**

Inicialmente, optei por uma abordagem mais simplificada, com a intenção de posteriormente compartilhá-la com o Filipe, que poderia explorá-la em maior profundidade. Durante o período da pandemia, meu filho desenvolveu um canal no YouTube no qual ele ensinava métodos para contornar as restrições do sistema, como a remoção de um símbolo de produtor que costumava nos incomodar. Essa solução envolvia a utilização de um editor de celular. Meu filho conseguiu aprimorar suas habilidades e compartilhou suas descobertas por meio de um vídeo instrutivo. É notável que as crianças possuem conhecimentos e estratégias valiosas nesse contexto. Frequentemente, ao apresentar materiais para meu filho, seguindo a prática do Filipe, tenho

usado as crianças como referência. Isso se deve ao fato de que o ambiente virtual é familiar para elas, o que facilita sua adaptação e seu aprendizado. Por exemplo, meu filho demonstrou um notável progresso no aprendizado do inglês, que é frequentemente necessário em jogos online. Ele aprende de forma eficaz, em grande parte devido a constante exposição e repetição das expressões presentes nos jogos. Da mesma forma que consulto meu filho de doze anos e minha filha de sete, o Filipe também utiliza os conhecimentos de seus filhos mais jovens. Desse modo, estamos aplicando abordagens empíricas, ainda que de forma informal, na produção de conteúdo dentro de nossas residências. Além disso, nossos filhos desempenham um papel fundamental ao compartilhar seus próprios ensinamentos conosco.

### **Filipe Espíndola**

Conforme mencionei anteriormente, tenho o hábito de envolver meus filhos no processo de produção de conteúdo, buscando constantemente compreender o que eles estão absorvendo e até mesmo incentivando-os a contribuir com ideias. O filho mais velho, em particular, demonstra entusiasmo ocasional, chegando a criar ilustrações no PowerPoint e sugerir abordagens, como no caso da representação da semeadura. Ele propôs um desenho inicial de um boneco lançando sementes, uma ideia que eu adotei e aprimorei com base em sua concepção. Além disso, observei que ele está desenvolvendo seu próprio canal no YouTube, com foco em um público infantil da mesma faixa etária. Ele demonstra um interesse especial em compartilhar conhecimentos, como quando explora

detalhes curiosos, como a inversão de imagem no reflexo de uma colher e explica isso em seus vídeos. Ele também cria conteúdo explicativo sobre tópicos como o processo de absorção de água e até mesmo apresenta métodos de resolução de problemas matemáticos, com colunas e linhas, para seus amigos e seguidores. Em seu canal, ele se dedica principalmente a jogos, narrando suas experiências e criando jogos para seu irmão. No entanto, ele também mantém uma vertente educativa semelhante à do 'Zap Rural', onde compartilha suas descobertas e conhecimentos com entusiasmo, replicando e disseminando informações úteis para outros.

### **Luís Fernando Soares Zuin**

Obrigado Ezequiel. Essa questão de utilizar mensagens de voz, dessa forma, como pílulas de informação, isso já está acontecendo como política pública. O Programa Nacional de Educação Sanitária em Defesa Agropecuária, do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária do MAPA, a utiliza em todos os livros Diálogos. O último livro lançado foi o “Diálogos para Prevenção da Influência Aviária”, como ponta de lança de todas as suas atividades pedagógicas nos territórios rurais brasileiros para prevenir essa doença. Eles também estão criando uma sistematização metodológica para comunicação rural. Acho que o grande desafio que a gente tem hoje é justamente descrever como é que são feitas essas esquematizações, essas metodologias que nem o Ezequiel falou, de Ater Digital. Essa questão que o Filipe relatou - que achei fantástica - chega um produtor rural no seu escritório, por que que ele vai ficar falando trinta minutos sobre um

assunto? Ele mostra o vídeo e depois a dialoga em cima do que foi visto. O Zap Rural, nesse momento, é uma ferramenta pedagógica como se fosse um livro, como se fosse uma cartilha. Ele está ali e eu achei muito interessante também, quando a Flávia deu exemplo daquela funcionária da coleta de solos, ela envia o vídeo como uma preparação para essa coleta de amostra. Eu achei fantástico, porque isso que é a Ater Digital para mim. A Ater Digital é a comunicação em meios digitais, que são utilizados de forma remota e de forma presencial. E por isso que ela nunca vai substituir o extensionista rural ou a extensionista social, como a Flávia. Nunca vai substituir. Mas ela é uma ferramenta poderosíssima, como esses vídeos de você que podem utilizar antes e depois dos encontros presenciais no campo ou em algum lugar, quer seja no escritório do órgão de extensão rural ou no campo. Isso que eu imagino como Ater Digital, Ater Híbrida ou o que eu mais gosto de falar, de Ater no contemporâneo, porque hoje os serviços de Ater são feitos assim.

### **Ezequiel Redin**

Eu vou só finalizar, fazer o enceramento. Sigam também o canal “Canto Sabiá”, que já tem quase mil, quinze mil seguidores. Filipe é um protagonista, você juntou a grande sabedoria da Flávia e estão fazendo muita coisa acontecer, é um prazer sempre receber e assistir e compartilhar os vídeos. Parabéns, mesmo! É emocionante. Um bom dia a todos e todas!

## Cap. 2

# O uso de tecnologias digitais de informação e comunicação na agricultura familiar em Moçambique: desafios e perspectivas

Mateus João Marassiro  
Ezequiel Redin  
Luís Fernando Soares Zuin

### **Ezequiel Redin**

A temática intitulada “O uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TIC) na agricultura familiar em Moçambique: desafios e perspectivas” marca a terceira palestra do ciclo “Diálogos em Ater Digital: semeando propostas compartilhando saberes”. Contando com a presença de: Ezequiel Redin, professor de extensão rural; Prof. Luís Fernando Zuin, da USP, fundador da “Rede Aurora de Diálogos em Ater Digital na América Latina”; e por fim, o convidado, especialista em extensão rural de Moçambique, o engenheiro agrônomo Mateus João Marassiro, professor, pesquisador com quase duas décadas de experiência na área de extensão rural. Excelente profissional no Brasil e, também, em Moçambique. O currículo do Prof. Mateus é repleto de artigos sobre extensão rural e Ater Digital na África. Isso tem chamado a atenção. O Prof. Mateus João Marassiro é

agrônomo pela Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Católica de Moçambique, a UCM, Mestre pela Universidade Eduardo Mondlane (UEM), fez o doutorado aqui no Brasil, na famosa escola da Universidade Federal de Viçosa (UFV), com o pessoal de extensão rural. Em Moçambique ele foi diretor da Faculdade de Ciências Agrárias da UNILÚRIO de 2016 à 2017. Também foi diretor adjunto pedagógico da Faculdade de Ciências Agrárias. Atualmente, é docente na mesma faculdade que pertence à Universidade Lúrio. Possui mais de 15 anos de experiência em projetos de extensão rural em Moçambique e agora a gente vai deixar a palavra com o Prof. Mateus.

### **Mateus João Marassiro**

A área da digitalização da extensão rural, especificamente a digitalização da extensão rural em Moçambique é um campo ainda muito fértil e acredito que durante esse processo, eu também aprendo. E o meu tema, que é o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação na agricultura familiar em Moçambique, vou abordar apresentando os seus desafios e as suas perspectivas. Como o programa é só para os que estão nos vendo da América Latina, provavelmente é importante mostrar o mapa de Moçambique, para que tenham alguma noção de qual região estamos falando. No Mapa, podemos ver que Moçambique faz fronteira a norte com a República da Tanzânia; a noroeste, o Malawi e Zâmbia; ao oeste, o Zimbábue, a África do Sul e o Essuatíni; a sul com a África do Sul; e a leste, com o Oceano Índico. Administrativamente, o País está dividido em 11 Províncias, sendo que a província do Niassa está situada no Noroeste.

Eu vou destacar os elementos mais importantes. Vou falar um pouco do percurso de Moçambique, eu achei que tinha que fazer aqui um prólogo, para os que não conhecem Moçambique, porque esses elementos vão ajudar a perceber a nossa realidade e a situação atual. Moçambique foi colonizado pelos portugueses e para sua libertação colonial, passou por um período de cerca de 10 anos de luta. Em 1974, foi nomeado o governo de transição. Este governo conduziu o processo que culminou com a proclamação da Independência no dia 25/06/1975. No entanto, um ano depois, ou seja, em 1976, iniciou-se uma guerra civil que durou cerca de 16 anos, cujo acordo de paz e cessação das hostilidades foi assinado a 4/10/1992. No período entre 1895 a 1965, o latifundiário ocupou as terras dos agricultores familiares para produzir cana-de-açúcar, sisal, caju, algodão e chá. As culturas estavam orientadas para alimentar a indústria. Já em 1976, foram criadas as empresas agrárias estatais. Isso aconteceu justamente com o processo das nacionalizações. Essas empresas passaram a gerir todo o latifúndio, que era explorado pelos portugueses (MOSCA, 1996). E essas empresas agrárias estatais exerceram as primeiras atividades relacionadas à extensão rural. E por conta da guerra e outros fatores, essas empresas vieram a colapsar, na década de 1980. Isto posto, o governo aumentou a atenção pela agricultura familiar, tanto que veio a culminar com a criação dos serviços de extensão rural, em 1987 (MARASSIRO et al., 2020). Bom, esses serviços de extensão rural, no período da guerra, não funcionaram como deveriam ser. Vieram a funcionar, tendo uma cobertura nacional, a partir do ano 1992, após a assinatura do acordo geral de paz. Importante referir que, desde a primeira Constituição da República de

Moçambique, a terra foi considerada propriedade do Estado. Ela não pode ser vendida, alienada e nem hipotecada. A nossa Constituição ainda continua com essa mesma linha. Moçambique, de forma geral, apresenta 36 milhões de hectares de terra arável, desses, cerca de 10% estão sendo explorados para atividades agrícolas (JORGE; PINTO, 2022). No entanto, a maior parte da área usada para atividades agrícolas, cerca de 98%, é ocupada por pequenas explorações agrícolas de cerca de 2 hectares. Essa é uma das características do setor familiar em Moçambique. As áreas variam entre 0 a 10 hectares, mas em média, são de 2 hectares e a mão de obra praticamente é familiar. Poucas vezes, em poucos casos, os agricultores familiares chegam a contratar mão-de-obra externa. Atualmente, cerca de 70% da população economicamente ativa trabalha no setor agrário (INE, 2019) e aqui é importante relatar que cerca de 7% dos agricultores têm acesso a serviços de extensão rural (MADER, 2021). Tanto que estou a falar do último dado divulgado pelo nosso Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural. Nisso, é importante referir que, em 2005, a cobertura de extensão rural foi maior, com cerca de 15%. De forma geral, essa cobertura ainda está muito abaixo do que devia ser. Essa realidade pode estar relacionada a limitações de recursos financeiros, materiais e recursos humanos e da baixa qualidade das infraestruturas de estrada. Há muita literatura que aborda essa questão. E falando em estradas, principalmente na época chuvosa, que é a época de pico de atividades a realizar no campo, há muita dificuldade dos técnicos de extensão rural para se deslocar às zonas de produção e acompanhar os agricultores. Até 2019, Moçambique contava com cerca de 2.000 extensionistas, o

número abaixo das recomendações da FAO. Pois seria necessário contratar mais 16.000 extensionistas para atender os agricultores familiares (MARASSIRO et al., 2020). Esse número pode ter sofrido alguma alteração, porque de 2019 para cá está sendo implementado um programa que contratou um número considerável de técnicos, mas podemos assumir que ainda continuamos com déficit para alcançar a recomendação da FAO. Considerando a importância do setor agrário para a produção de comida, a redução da pobreza e a sua contribuição para a economia, a produção agropecuária contribuiu com cerca de 23% do produto interno bruto de Moçambique. A existência desse serviço de extensão rural, devidamente equipado, torna-se uma peça fundamental, junto aos agricultores, para a melhoria dos meios de vida desses sujeitos da produção, do agricultor. A gente precisa desse tipo de acompanhamento no campo. Recordando que a extensão rural não é uma panaceia para os diversos problemas das famílias rurais, sobretudo nos países em desenvolvimento, como é o caso de Moçambique, que apresenta altos níveis de pobreza e baixa produtividade. A título de exemplo, destaca-se a cultura de milho, considerada uma das mais importantes na dieta dos moçambicanos, que apresenta um rendimento médio de 1.2 toneladas por hectare (COME, FERREIRA NETO e CAVANE, 2023). Assim, a extensão rural pública é desafiada a desenvolver e combinar um conjunto de métodos que melhorem sua contribuição e relevância econômica, social e ambiental, assim como também cultural (KROMA, 2003). Olhando para o caso de Moçambique percebe-se uma diversidade cultural que a extensão deve prestar atenção nos pormenores, para

garantir sua contribuição e permitir que mais agricultores familiares tenham acesso a esses serviços. Para o alcance de melhores resultados, a extensão rural deve considerar a diversidade cultural e linguística da nossa população no meio rural. Em Moçambique são faladas cerca de 22 línguas nacionais. Isso coloca o extensionista numa situação de desafio, pois ele tem que aprender a língua local, principalmente se o extensionista sai da sua província para outra, para exercer a sua atividade no campo. Ele tem que ser uma pessoa com uma certa flexibilidade. Para poder aprender a língua ou até mesmo, nos primeiros dias, usar um agricultor para interpretar e traduzir o que ele fala, para garantir que a sua intervenção tenha os impactos desejados. É importante também mencionar que 39% da população é analfabeta. Analfabeto é todo cidadão moçambicano que tem a idade de até 15 anos que não saiba ler e escrever (INE, 2019). Essa percentagem também mostra a importância de considerar essas questões culturais e linguísticas na intervenção dos extensionistas. A fraca consideração dessas questões pode constituir um obstáculo para o processo de compartilhamento de informações e tecnologias agrárias, assim como a tomada de decisões. Se o extensionista não consegue dialogar com um agricultor que fala uma língua nacional, o agricultor dificilmente vai conseguir aprender e tomar as decisões. Agora vamos entrar no tópico mais importante, olharmos a questão da digitalização no setor de extensão rural, para criar essa interação com os agricultores. Fui olhando para a literatura, devo frisar isso, alguma literatura do Richardson (s/d); por exemplo, ele aborda, de forma holística, a situação das tecnologias digitais nos países em desenvolvimento. Ele diz que

qualquer intervenção, com tecnologias digitais, pode ter impactos na melhoria dos meios de vida dos agricultores familiares, o que pode contribuir para a redução da pobreza. No entanto, ele coloca alguns desafios que permitem a inclusão da diversidade de culturas, idiomas, extratos sociais, faixas etárias e considera sensível a questão de gênero. Aqui é importante mencionar que a mulher, por exemplo, na nossa cultura em Moçambique e em boa parte dos países africanos, é a segunda pessoa na hierarquia da família e, de certo modo, ela não é considerada prioridade. Por exemplo, uma situação em que a família tem apenas um telefone, quem passa a usar esse telefone é o marido e não a esposa (MARASSIRO, 2022). Esses elementos devem ser considerados nesse processo. Coloca-se ainda como desafio as restrições de conectividade nas áreas rurais dos países em desenvolvimento. Tanto essa questão é fundamental e é também referida em muitas outras pesquisas feitas nos países africanos. Uma pesquisa que já foi divulgada em 2021 na Nigéria (OLUWATOYIN et al. 2021), é importante mencionar que essa pesquisa foi realizada numa situação em que estávamos no contexto da pandemia, e houve uma certa dinâmica para tornar os serviços de extensão rural mais próximos dos agricultores. Tiveram que estabelecer um novo esquema de distribuição de fertilizantes a partir do uso de tecnologias digitais de informação e comunicação. Isso também mostra os desafios no funcionamento dessa digitalização da extensão rural. E, considera que a adoção das tecnologias digitais de informação e comunicação no setor agrário, chamando atenção aos agricultores próprios extensionistas, está longe de ser universal devido a fraca conectividade e a natureza das tecnologias implementadas para apoiar o trabalho. Há

ainda a questão do acesso ao equipamento pelo agricultor e pelos extensionistas, acesso ao treinamento para que eles possam usar essa ferramenta como instrumento de trabalho, para divulgar informações de tecnologias aos agricultores. Chisita (2010), menciona que os agricultores recorrem ao uso de rádio e televisão para receber informações agrícolas e o telefone é usado para comunicar informações sobre o mercado e clima. Por exemplo, olhando para o momento que estamos passando agora, sobre as alterações climáticas marcantes na contemporaneidade, é importante usar esses mecanismos de digitalização para comunicar, aos agricultores, sobre alguns fenômenos como o período que começa a cair as chuvas, quando é que eles podem começar a fazer as sementeiras, se vai ter o extensionista para se deslocar para esse campo, pois vai exigir um certo tempo para ele se deslocar. Se formos já associar a questão das estradas de acesso, ainda se torna um pouco mais difícil. No entanto, Chisita (2010) também menciona como desafios: a fraca conectividade; a crise energética e a escassez de recursos financeiros para atender às instalações de tecnologias digitais de informação e comunicação, incluindo infraestrutura de comunicação. Aqui, relativo a questão da crise energética é importante mencionar que boa parte das famílias no meio rural, boa parte dos agricultores não têm acesso a energia elétrica. Também chama a atenção a própria questão da existência de infraestruturas de telecomunicações, as antenas que garantem que chegue o sinal de comunicação, o sinal da internet no meio rural. Freeman e Mubichi, (2017), concluíram que em Moçambique as “estrelas” das tecnologias digitais de informação e comunicação mais usadas pelos agricultores

são o rádio e o telefone celular. Vale lembrar que o telefone celular, predominantemente, usado não é o smartphone, dificultando a troca de informações e/ou vídeos pelas redes sociais entre agricultores e agentes de extensão. Bom, esse é um aspecto fundamental para considerarmos isso, porque se o processo for mesmo para avançarmos com essa questão da digitalização, é importante olhar para esses desafios de forma pormenorizada e pensar exatamente o que pode ser feito, tanto para os agricultores, quanto para os próprios extensionistas. O recurso de tecnologias digitais poderia ajudar a aumentar o compartilhamento de informações e tecnologias, ampliando o número de agricultores com acesso a esses serviços, sem recorrer a intervenção presencial. Falei há pouco sobre o número reduzido de extensionistas que estão trabalhando na extensão em Moçambique. Eles poderiam recorrer a esse processo de digitalização, e assim, possivelmente, atenderiam um maior número de agricultores, e eles teriam mais informações na hora em que eles mais precisarem, como por exemplo, a troca de vídeos ou fotos com os extensionistas. Assumindo que o uso dessas tecnologias leva a maior possibilidade de interação entre o extensionista e o agricultor. As estatísticas moçambicanas apontam pelos dados do último censo em 2017, e são dados ainda úteis, relatam que 26.4% da população tem acesso a tecnologias de informação e comunicação. A exemplo disso, cerca de 22% têm acesso à televisão, 35% têm acesso à rádio, 8% à internet, 22% têm acesso à energia elétrica e 26.4% têm telefone celular (INE, 2019). Apesar de ter passado aqui alguns anos, posso mencionar a questão da energia elétrica, é bem provável que tenhamos aumentado, já saímos dessa taxa de 22%,

porque o projeto de eletrificação rural está fazendo com que a energia chegue para boa parte dos moçambicanos. É importante que isso aconteça e que essas ações sejam feitas com uma certa idade. Bruna (2023) conta que o principal desafio nas zonas rurais é o acesso a rádio e a televisão. Por essa razão, pode ser preciso, inclusive, adaptar as estratégias ao contexto e a infraestrutura local. E, por outro lado, devido aos níveis de analfabetismo e variedade de línguas que também mencionei, as mensagens devem ser veiculadas de forma oral e também em línguas locais. É muito importante olhar para essa questão das línguas nacionais, atendendo e considerando o número de agricultores ou de famílias que não sabem ler e escrever. Ainda sobre as TICs, em 2015, aproximadamente 150 horas nas rádios comunitárias, ao nível nacional, foram dedicadas a programas de agricultura. Foram 74 horas na rádio nacional e a televisão de Moçambique transmitiu 28.5 horas (CUNGUARA, THOMPSON 2018). A informação transmitida por essas vias, rádio e televisão, até pode ser bem acolhida pelos agricultores. Entretanto, a rádio e a televisão não permitem uma interação, alguns agricultores podem recear tomar certas decisões. Importa referir que o trabalho feito por Chisita (2010), que mencionei aqui, já mostrava que os agricultores tinham um espaço de interagir com os extensionistas a partir das estações de rádio e televisão. Esse também é um grande avanço porque boa parte dos programas são feitos e apresentados não permitindo que haja uma interação com os agricultores. Em certos casos até são gravações, que vão sendo passadas pela rádio ou pela televisão, mas que já não permitem ter essa interação, não permitem ter o feedback, para perceber um pouco mais

o que é exatamente útil para o agricultor, o que é importante para ele naquele exato momento. No entanto, Marassiro (2022), numa pesquisa realizada na província de Niassa, aponta que os extensionistas não mencionaram o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de compartilhamento de informações e técnicas agrícolas. Porém, alguns agricultores relataram ter recebido informação via rádio. Também ficou uma percepção de um cenário em que os programas transmitidos via rádio e televisão não são do domínio dos extensionistas, que estão trabalhando diretamente com os agricultores. Porque eu percebi que era importante que os extensionistas tivessem um domínio dessas informações, porque há uma questão muito importante, em Moçambique nós temos cerca de 10 regiões agroecológicas. Essas regiões têm características diferentes em termos de solos, em termos de níveis de precipitação, de culturas que podem ser praticadas nessas regiões, e até de certas intervenções que podem ser feitas. O extensionista deveria ter a noção de que informação está sendo passada por esses órgãos, para quando ele tiver contato com o agricultor conseguir atualizar aquela informação, em função da região onde o agricultor se encontra. Vamos ver um caso, vamos lá! Uma situação de controle de uma certa praga, uma certa doença ou até para tratar de assuntos relacionados à adubação, tem um pouco a ver com essas questões dos solos, os níveis de precipitação e por aí vai, mas que também é muito importante olhar para esses elementos. O funcionamento de programas de rádio e televisão, abordando o conteúdo de extensão, evidencia o interesse em melhorar a extensão agrícola também pela mídia digital. É alto o interesse por parte dessas organizações, pois as abordagens

estabelecidas, como o treinamento e a visita ao território rural do camponês, nem sempre alcançam os resultados desejados em termos de aceitação das tecnologias, como melhoria dos meios de vida dos agricultores. Aqui também faço uma ressalva que é importante. O extensionista rural no caso, ele pode usar essa tecnologia digital para se comunicar com os agricultores, de certo modo, isso também alivia o esforço que ele tem no seu dia-a-dia. Por exemplo, o extensionista não precisa se deslocar para ir ver um campo que esteja infestado por uma praga, conhecer qual tipo de praga e recomendar algum tipo de precaução para o agricultor. Nisso, o agricultor pode mandar as fotografias para o extensionista, ou manda um vídeo curto, e ele consegue interagir, consegue contribuir e dizer o que é que tem que ser feito, uma informação que responda justamente aquele problema que foi apresentado. Comparativamente aos meios de comunicação de massa tradicionais tanto rádio, televisão e cartazes, os telefones celulares são melhores. Mas são os smartphones que permitem que os agricultores se envolvam ativamente em troca de informações mais sofisticadas, por meio de comunicação bidirecional. Esse aparelho permite a troca de vídeo e fotografias, algum áudio, tanto na comunicação entre os próprios agricultores como também com os extensionistas. Tenho uma perspectiva do futuro sobre o que poderia ser feito. Entende-se que a questão da digitalização tem inúmeras vantagens. Eu penso que futuramente é necessário considerar a possibilidade de implementação de centrais digitais, de assessoria agropecuária no campo. Essas centrais podem garantir a consultoria técnica aos agricultores e produtores de animais, facilitando o compartilhamento de conhecimentos por meio de vídeos

participativos, sendo importante a descentralização dessas centrais de comunicação. É importante mencionar que Moçambique está dividido administrativamente em 11 províncias. Nesse sentido, seria importante ter em uma província a sua central digital, que iria atender essas questões linguísticas que já mencionei, as questões das suas particularidades agroecológicas. Porque tendo uma central, por exemplo, na cidade de Lichinga para responder os problemas da província de Niassa, a questão linguística já ficaria garantida por três técnicos, que iriam falar nas línguas mais faladas aqui, que são o Chinyanja, Emakhuwa e Chiyawo. Esses técnicos teriam algum tempo para se dedicar e lidar com os agricultores, que falam uma certa língua. E, por questões das regiões agroecológicas, têm culturas agrícolas que podem ser mais praticadas numa certa região. O técnico teria maior capacidade de responder tendo em conta a realidade da situação. Para o aprimoramento do uso de tecnologia digital de informação e comunicação os extensionistas devem estar preparados para entrar nesse campo. Assim compartilharam saberes capazes de melhorar os meios de vida dos agricultores familiares, aumentando o uso de aplicativos interativos e que atendam as pessoas não alfabetizadas, as mulheres e outros grupos vulneráveis, sobretudo nas zonas rurais. Aqui, a questão da mulher, dos grupos vulneráveis, a da língua ou dos agricultores que são analfabetos, é importante levar em conta, porque são pessoas importantes nesse processo produtivo e deve-se envolvê-las nessas tecnologias, para que dialoguem nas suas línguas. Isso vai ajudar muito para que eles possam encontrar respostas aos seus problemas. É nisso que os extensionistas seriam treinados, em uso de drone para o monitoramento com

precisão, por exemplo, das questões de nutrição das culturas. Tem um campo num certo distrito X, faz uma articulação, busca toda a informação usando os drone, aí consegue buscar outras informações, como o nível de ataque de pragas, as densidades de sementeira de culturas e as necessidades de irrigação. Essa informação toda, seria possível buscar pelo drone sem precisar fazer muito esforço. Mas, claro, temos vários desafios, como mencionei anteriormente e que precisam ser considerados. Outro exemplo, as informações a serem passadas nas centrais digitais, podiam, por exemplo, abordar questões climáticas, porque Moçambique (pelo menos) tem sofrido nos últimos anos com cheias, ciclones, etc. São dados, também, importantes que vão ajudar que as famílias se desloquem das zonas de risco. Se vai cair muita chuva, devem divulgar informações sobre as questões climáticas, a época de sementeira, mês ou anos em que a precipitação cai um pouco mais cedo ou cai mais tarde. Receber essa informação, esse monitoramento a partir do extensionista, usando a digitalização para se comunicar com os agricultores, à partir da central digital, ajudaria bastante o manejo de pragas e doenças. As informações de mercado também são muito importantes, como por exemplo, o agricultor deveria saber onde pode adquirir os insumos, quando ele pode vender, onde pode vender o seu produto e a que preço. Isso é fundamental porque, em alguns casos, os agricultores chegam a comercializar a preços muito mais baixos que os preços recomendados. E as instituições de governo também deveriam investir um pouco mais na melhoria das estradas, para garantir essa comunicação entre o meio rural e urbano, a zona de consumo e a zona de produção, posso assim chamar. Há momentos em que

os produtos devem chegar ao agricultor, os insumos no caso, mas no final, no período da colheita, os produtos devem ser escoados da zona de produção para as cidades onde tem a maior parte de consumidores. É também importante a montagem de mais antenas de telefonia móvel e de televisão, para garantir que mais agricultores tenham acesso a internet, tenham mais acesso a possibilidade de se comunicar usando a tecnologia 4G, pelo menos nas zonas rurais. Porque dissemos aqui que a medida que saímos da cidade e vamos para a zona rural, a qualidade da internet vai baixando. Tem que investir nisso, criar as condições para que funcione, com tecnologia mais avançada para garantir essa comunicação, permitir que o agricultor possa fazer os seus áudios, possa mandar as suas fotografias ao técnico e buscar melhores respostas. Também é fundamental a questão da energia eléctrica. Claro, precisa ser feito algum trabalho nisso, mas é importante que se faça um pouco mais para garantir que maior número de moçambicanos tenha acesso a energia eléctrica. Nem que seja para recorrer a outras fontes alternativas de energia eléctrica, para garantir que mais moçambicanos nas zonas rurais, os agricultores, tenham acesso a ela, para garantir o funcionamento dessas tecnologias digitais, e permitir que um maior número de agricultores familiares tenha acesso a esses equipamentos que garantem a implementação de programas de extensão com recurso a digitalização. É importante ressaltar que essa área ainda é muito fértil para a situação de Moçambique, dando espaço para se pensar o que exatamente se pode fazer para garantir que mais moçambicanos possam usar essa tecnologia.

## **Ezequiel Redin**

Há enormes dificuldades para se fazer na extensão rural, fazer Ater Digital e, ainda mais, para um público que tem dificuldade de compreensão, tem que ter um linguajar simples. Os dados de Moçambique nos alertam para a necessidade de fortalecer ainda mais a extensão rural que já está precária. Qualquer ação que a gente fizer no meio rural, seja no Brasil ou em Moçambique, é extremamente necessária.

## **Luís Fernando Soares Zuin**

A questão do alfabetismo nos territórios rurais é muito importante. Na última pesquisa da TIC Domicílios de 2022, aqui no Brasil, relatou que 50% das pessoas analfabetas entrevistadas possuíam aparelho de telefone celular, sendo que 45% enviaram mensagens eletrônicas por ele, se comunicaram via aplicativos de mensagem eletrônica, provavelmente o WhatsApp e o Telegram. Com a fala do Prof. Mateus é perceptível que há dois grandes desafios o desenvolvimento da conectividade e a metodologia ensino-aprendizagem de Ater Digital para os seus territórios rurais. São duas dimensões, de várias, que estão interligadas, uma não vai acontecer sem a outra. E o Prof. Mateus, na parte da metodologia da Ater Digital, utilizando os caminhos da comunicação digital, nos mostrou uma possibilidade de futuro, com esses exemplos dos pólos digitais nas comunidades rurais. É interessante ele ter feito esse exercício de possibilidades, com os smartphones disponíveis que são de segunda geração, aquele que basicamente só faz a ligação. Não que você não possa

receber chamadas de voz e mensagens de texto e até vídeo, mas demora muito para você baixar esses arquivos nesses aparelhos. E, além disso, provavelmente o custo deve ser maior nos planos de dados dessa tecnologia 3G, inviabilizando esse fluxo de informações, que num smartphone, com uma rede 4G, seria muito mais rápido e talvez mais barata.

### **Mateus João Marassiro**

A questão do uso do WhatsApp em Moçambique, que ainda não é dominante no processo de compartilhamento de informações e tecnologia na extensão rural. Os técnicos da extensão rural que compartilham informações, e foram entrevistados na minha pesquisa, não foram capazes de informar que eles teriam optado por essa via de comunicação para atender aos seus agricultores. Quer dizer, aqui também é importante mencionar que eu fiz o levantamento dos dados da minha pesquisa justamente na época da pandemia, eu não saberia dizer se essa é uma prática no campo. Visto que, mesmo durante a pandemia, não foi muito possível usar o WhatsApp para dialogar com os agricultores. A questão que me referi é o uso de telefones que não são smartphones, os da segunda geração, que acaba também influenciando o pequeno número de agricultores que usam o smartphone. Não tenho números exatos porque a estatística não mostrou exatamente essa informação. Mas, acredito que seja muito baixo o uso de smartphones por esses agricultores. Provavelmente, os que usam sejam aqueles que estão mais próximos às zonas urbanas, ou seja, os agricultores que conseguem prosperar nos seus processos produtivos. Por

isso que o uso de TICs digitais em Moçambique ainda é incipiente. Não é uma prática, porque até certo ponto, aqui me refiro ao uso geral do telefone, seja ele o smartphone ou de segunda geração, praticamente não é usado pelos extensionistas. Eu estou falando isso justamente olhando para os resultados que eu consegui buscar. Pode ser que outros extensionistas, em outras províncias, estejam usando essa prática, mas acredito que o número seja muito reduzido de agricultores e extensionistas que estão dialogando usando essas plataformas digitais. A rede do 5G também é muito precária em Moçambique, como no caso da 4G e quando nos deslocamos ao meio rural a qualidade fica muito baixa, mas ainda não conseguimos essa tecnologia. Penso que é isso sobre as questões que foram colocadas.

### **Ezequiel Redin**

Outra informação pertinente é referente aos dados de energia elétrica. Primeiro ponto, se não temos energia elétrica, tudo complica. As pessoas têm dificuldades em questões básicas, como armazenar o alimento. É algo de sobrevivência. Eu acho que se a gente for olhar na escala de Maslow, a hierarquia das necessidades humanas, que é muito usado nas áreas de administração e da psicologia, as pessoas estão preocupadas em manter seu alimento, conseguir comer, conseguir beber para só depois pensar, talvez, em algo assim mais estruturado, como formas de adquirir conhecimento voltado a agricultura. Moçambique tem ainda muito a ser desenvolvido e as políticas públicas são cada vez mais necessárias.

## **Mateus João Marassiro**

Referente a capacitação do extensionista e sua ação com a familiar rural, os agricultores têm se beneficiado de treinamentos com os extensionistas. Há também uma prática que é usada na montagem de Campos de Demonstração de Resultados (CDR) em propriedades modelo. Esses locais de demonstração de resultados também são uma das práticas muito usadas pelos extensionistas. É a questão do treinamento com os agricultores que podem, também, visitar unidades experimentais ou parcelas de outros agricultores. Com isso ocorre a trocas de experiências das práticas que uns agricultores já vêm adotando e implementando nas suas propriedades, as que estejam dando resultados. Há um intercâmbio forte, mas de algum modo, acaba sendo influenciado por alguns fatores que mencionei aqui. Mas, os agricultores têm recebido treinamentos, têm participado em dias de campo visitando CDR ou outras parcelas demonstrativas de tecnologias agrárias. Tem sido uma prática muito útil que ajuda os agricultores a tomar certas decisões, porque eles vão observando exatamente o que os outros agricultores fazem. E a outra prática também é o uso de metodologia de exemplo de camponês para outro camponês. Eles vão trocando alguns conhecimentos, em que cada um vai trazendo as suas experiências e neste caso o agricultor que é promotor de extensão, educador, participa em treinamentos com os extensionistas e vai ajudando os outros agricultores ao nível local.

## **Ezequiel Redin**

Entendo, a dificuldade é enorme. Mas eu acho que esses aprendizados colaborativos entre eles podem amenizar a questão. Eu realmente estou impactado com essa experiência de Moçambique, porque há muitos desafios presentes e muito a se fazer pela extensão rural em Moçambique. Como é a atuação das universidades, que você está ligado, em projetos de extensão? Vocês conseguem realizar? Existe esse acesso às comunidades? A gente tem a experiência do Brasil, mas como é em Moçambique? Dos projetos que acontecem na universidade, se é que existe e se tem recursos para isso. Conta para nós um pouco dessa experiência também de como a universidade atua, ou não consegue atuar, quais são os pontos fortes e os pontos a melhorar?

## **Mateus João Marassiro**

As nossas universidades estão fazendo o seu papel de investigar e tornar os resultados de investigação úteis para as comunidades. Eu posso dizer que essa ação é uma prioridade para todas as universidades nacionais. E agora, olhando justamente para a minha universidade, a Universidade de Lúrio, nós temos um programa que presta assistência técnica aos agricultores familiares, e nós chamamos de “Um Estudante, Uma Família”. Ele tem estado a ajudar as famílias rurais, em termos metodológicos, o nosso aluno, convive com os agricultores, convive com as famílias por um período de uma semana ou duas semanas para acompanhar as atividades por elas praticadas. E aí, ele vai dando aconselhamentos. Essas

atividades acontecem durante o ano, uma vez em cada semestre. Depois, o estudante volta a universidade para buscar mais informações, para responder justamente as preocupações da família. E tem funcionado bastante. Inclusive, fiz um trabalho, ou seja, supervisionei o trabalho de uma estudante (Leopoldina Nhatuve) que foi um pouco a fundo para perceber a contribuição do programa junto aos agricultores. E foi possível notar que teve resultados positivos. Algumas famílias relataram, exatamente, os ganhos. Os estudantes também conseguiram organizar a convenção do programa com o título: “Um estudante, uma família”.

### **Ezequiel Redin**

Muito interessante. Eu acho que essa troca de experiências também fortalece muito a formação do estudante. Como você falou, eles vêm com novas demandas para também tentar suprir essas necessidades. Isso também causa aquele impacto social na formação do estudante. Isso é sensacional. Eu acho que não tem metodologia que seja melhor do que essa, o estudante ter o seu próprio aprendizado e, também, se impactar e impactar as famílias rurais. Isso é muito legal. Esse é o grande desafio agora que a gente está enfrentando, a curricularização nas universidades, como a gente coloca nossos alunos, de diferentes realidades, com a prática, para que eles sejam impactados e impactem a realidade social. E acho que é uma questão muito premente e que cada universidade vai trabalhar de alguma forma. Temos vários desafios. O primeiro deles, é como fazer aquela curricularização para alunos que trabalham durante o dia e estudam a noite. Os

alunos são levados nas comunidades noturnas? Quais são as estratégias adotadas? Isso no Brasil seria um grande tema de debate no futuro. Como está sendo implementada essa curricularização? E como está sendo impactado por ela? Mas sem dúvida é o que o Prof. Mateus comentou que é um processo de curricularização da extensão dentro que já está acontecendo em Moçambique. Vou deixar para ele comentar um pouco mais. Eu acho que a gente ficou mais curioso agora. Você pode nos contar mais sobre essa ação da universidade na extensão no seu país, Prof. Mateus?

### **Mateus João Marassiro**

Primeiramente sobre a eletrificação. Vocês devem ter notado que eu mencionei a questão da possibilidade de ter que criar outras fontes de energia que sejam mais sustentáveis, que sejam mais aplicáveis para as áreas rurais. Uma busca de uma alternativa melhor. Agora essa questão de colaboração entre a universidade e as famílias é muito útil, como também já dizia o Prof. Ezequiel. O aluno vai buscando o aprendizado, ele fica entusiasmado, engajado para buscar a resposta das demandas das famílias por onde ele tem passado. E, também, tem uma articulação no âmbito desse meu programa, para além de famílias, também há momentos em que trabalhamos em parceria com as instituições em que vamos fazendo algumas intervenções para responder algumas preocupações das funções dos cursos que nós vamos oferecendo. As instituições vêm a nós e nós vamos fazer as nossas intervenções, respondendo as demandas que essas instituições têm, junto com os nossos alunos. Os alunos vão construindo conhecimento e vão adquirindo

experiências para intervir no funcionamento de uma organização, para responder aos agricultores, o que é fundamental para o aluno desenvolver essas habilidades. Passei uma temporada no Brasil, infelizmente coincidiu com a pandemia, mas foi um momento muito útil para mim, ter passado pela Universidade Federal de Viçosa, eu aprendi bastante e, também, conheci gente muito boa. Tem um elemento fundamental que foi o próprio processo em que as informações, as tecnologias são levadas aos agricultores. Essa foi uma questão fundamental, porque eu fui fazendo uma leitura, fui dialogando um pouco mais com essa questão da extensão, percebendo o papel e a dinâmica da extensão rural, na agricultura familiar, na província de Niassa. Foi um grande desafio também perceber que no próprio processo de transmitir a troca de experiência, entre o extensionista e o agricultor, é fundamental que seja um processo mais dialógico que permita que o agricultor seja um sujeito ativo. Que todos os processos que envolvem a tomada de decisão tenham a participação do agricultor na decisão. E, também, a possibilidade de “pegar” as tecnologias que são mais do domínio dos agricultores, aprimorá-las e colocar à disposição deles. Sem a necessidade de tecnologias que exigem alto investimento que nem sempre estão em harmonia com as características dos agricultores, com os aceites deles. Esse é um exercício bastante importante nesse processo. Eu fui percebendo um pouco essa questão que eu acho que é fundamental na atuação dos extensionistas, ter que olhar justamente com quem está a dialogar e como é que se pode atualizar esse agricultor dentro daquilo que ele deseja, mas também do que o agricultor, efetivamente, é capaz de fazer. É um desafio

muito grande. É um desafio muito grande, porque a atenção da difusão de inovações, em algum momento, consumiu muito a nossa maneira de fazer a extensão. Mas, na contemporaneidade é necessário pensar, porque o agricultor é um sujeito, com o seu curso de vida, suas experiências, suas vivências. Há necessidade de considerar, nesse processo, a questão linguística, as questões culturais de cada local. É preciso buscar esses elementos para garantir que a intervenção do técnico não seja apenas para fazer perceber que ele está lá, mas que tenha impactos reais. Esse é o ponto fundamental que eu consegui perceber com a minha pesquisa. Agradeço os professores Ezequiel Redin e Luís Fernando Soares Zuin pela oportunidade de compartilhar as minhas vivências e experiências nos serviços de ATER em Moçambique.

## Referências

BRUNA, N. Investimentos, gênero e exclusão no meio rural: mecanismos de compensação em contexto de desigualdades pré-existentes. OMR. **Destaque rural nº 215**. 2023.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO - CETIC. **TIC Domicílios – 2022**. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/indicadores/>  
Acessado em: 21/09/2023.

CHISITA, C. T. **An investigation into the use of ICT in the provision of agricultural information to small scale farmers in Harare**. IFLA: Gothemburg. 2010.

- COME, S. F.; FERREIRA NETO, J. A.; CAVANE, E. P. A. Farmers' Participation in Agricultural Research and Rural Extension Programs: Empirical Evidence of Maize Producers in Sussundenga District, Mozambique. **Journal of Agricultural Studies**. v. 11, n. 1. P. 49-66. 2023.
- CUNGUARA, B.; THOMPSON, T. Mozambique: Desk Study of Extension and Advisory Services. **Developing Local Extension Capacity (DLEC) Project**, 2018.
- FREEMAN, K.; MUBICHI, F. ICT use by smallholder farmers in rural Mozambique: a case study of two villages in central Mozambique. **Journal of Rural Social Sciences**. V. 32, n.2. p. 1-19. 2017.
- INSTITUTO NACIONAL de ESTATÍSTICA [INE]. Resultados Definitivos Instituto Nacional De Estatística. **Censo 2017**. p. 95. 2019.
- JORGE, A. A.; PINTO, A. M. A. Analysis of the producers' demographic and socioeconomic characteristics that impact on the access to agricultural extension services in Mozambique. **Research, Society and Development**. v. 11, n. 3. P.1-13. 2022.
- KROMA, M. M. Reshaping Extension Education Curricula for 21st Century Agricultural Development in sub-Saharan Africa. **AIREE**. 2003.
- MADER. (2021). **Inquérito Agrário Integrado**. 2020.
- MARASSIRO, M. J. A dinâmica e o papel da extensão rural na agricultura familiar na província de Niassa – Moçambique. 2022. 168 f. **Tese** (Doutoramento em Extensão Rural) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa. 2022.
- MARASSIRO, M. J; OLIVEIRAL, M. R, de; COME, S. F. Three Decades of Agricultural Extension in Mozambique:

Between Advances and Setbacks. **Journal of Agricultural Studies**. 2020, v. 8, n. 2, p. 418-439. 2020.

MOSCA, J. Evolução da agricultura moçambicana no período pós-independência. **Documento de trabalho nº 3**. 1996.

RICHARDSON, D. **How Can Agricultural Extension Best Harness ICTs to Improve Rural Livelihoods**. in: *Developing Countries*. Acessado em: [departments.agri.huji.ac.il/economics/gelb-how-11.pdf](http://departments.agri.huji.ac.il/economics/gelb-how-11.pdf)  
Disponível em: 20/09/2023.

# DIÁLOGOS NA EXTENSÃO RURAL

*Semeando propostas, compartilhando saberes*

ISBN 978-65-265-0845-9



9 786526 508459 >

**aurora**

Rede Latino-americana de Diálogos em Alter Digital

Volume 1

  
**Pedro & João**  
REVISTAS