

REFLEXÕES DE UMA ATER DIGITAL PARTICIPATIVA E DIALÓGICA

Para cafeicultoras idosas paranaenses.

aurora

Rede Latino-americana de Diálogos em Ater Digital

Mariana de Carvalho Araújo
Alessandra Matte
Luís Fernando Soares Zuin


Pedro João
COMUNICAÇÃO



Diálogos em Ater Digital
Volume 5

REFLEXÕES DE UMA ATER DIGITAL
PARTICIPATIVA E DIALÓGICA PARA
CAFEICULTORAS IDOSAS PARANAENSES

Mariana de Carvalho Araújo
Alessandra Matte
Luís Fernando Soares Zuin



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

Copyright © Autores

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

ARAÚJO, M.C.; MATTE, A.; ZUIN, L.F.S.

Reflexões de uma ater digital participativa e dialógica para cafeicultoras idosas paranaenses. In: Diálogos em Ater Digital na Rede Aurora v.5. São Carlos: Pedro & João Editores, 2023. 167p. 14 x 21 cm.

ISBN: 978-65-265-0371-3 [Digital]

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

CDD – 370

Capa: Gabriel Arroyo

Foto: Danie Franco/Unsplash

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

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 Mello (UFF/Brasil); Camila Caracelli Scherma (UFFS/Brasil); Luís Fernando Soares Zuin (USP/Brasil).



Pedro & João Editores

www.pedroejoaoeditores.com.br

13568-878 – São Carlos – SP

2023

Rede Aurora

Diálogos em Ater Digital

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

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

Apresentação

Essa obra tem como material fonte a minha dissertação de mestrado intitulada “Análise de caso dos processos de ensino-aprendizagem da ATER Digital para cafeicultoras familiares do Paraná”, realizada na Universidade Federal de São Carlos (UFScar) no Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PPGCTS). Este trabalho aborda reflexões que foram iniciadas na Rede Aurora - Rede Latino-americana de Diálogos em Ater Digital, por estudiosos e profissionais da área.

Essa pesquisa foi iniciada em 2021, com o meu ingresso no PPGCTS, em meio da pandemia do Covid-19. Nesse momento estávamos vivendo grandes mudanças pessoais, educacionais e profissionais devido o isolamento social. Logo, foi visto a necessidade de estudos que buscassem compreender as possíveis consequências dessas mudanças e melhorar os processos de ensino-aprendizado no ambiente digital, principalmente das agricultoras de meia-idade e idosas.

A proposta deste trabalho foi a de refletir como ocorre a ATER Digital com foco na internalização de tecnologias, descrever como acontece os serviços de ATER nesse ambiente interacional, entender para que fins as tecnologias digitais são usadas por cafeicultoras e extensionistas, e detectar oportunidades e fraquezas da ATER Digital no Paraná. Para isso, foi realizado um estudo de caso do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-Paraná) com a realização de entrevistas com sete cafeicultoras da Associação das Mulheres do Café do Norte Pioneiro do Paraná (AMUCAFÉ) e oito extensionistas rurais.

A partir dos dados coletados foi possível perceber o elevado potencial comunicacional e educacional do celular, em especial do aplicativo de conversas WhatsApp. Concluímos que, embora esteja bem colocada no cenário nacional, a ATER Digital paranaense ainda possui gargalos que impedem seu

desenvolvimento, e as principais causas são a falta de equipamentos e capacitações sobre as TDIC para seus extensionistas, e a conectividade limitada no campo. Como fruto deste trabalho, foi feito e proposto um modelo de Ater Digital participativa e dialógica para auxiliar os processos de ensino-aprendizagem dessas cafeicultoras junto aos órgãos de extensão rural que as assessoram.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Mariana de Carvalho Araújo

Mestre pelo Programa de Pós-graduação
em Ciência, Tecnologia e Sociedade pela
Universidade Federal de São Carlos

Autores

Alessandra Matte

Professora nos Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas (PPGSIS) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável (PPGDRS) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Coordenadora da Rede de Pesquisa, Inovação e Extensão em Desenvolvimento Rural (Rede Campo), vinculado UTFPR. Contato: amate@utfpr.edu.br



Mariana de Carvalho Araújo

Graduada em Comunicação Social com habilitação em Publicidade e Propaganda pela Faculdade Cearense (FAC) e Mestra em Ciência, Tecnologia e Sociedade pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR). Atualmente, é membro dos grupos de estudos: Aurora – Rede Latino-americana de Diálogos em ATER Digital e Horizonte Rural. Realiza estudos nas áreas de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) Digital, letramento digital e processos de ensino-aprendizado nos territórios rurais. Contato: mariana.carvalho@estudante.ufscar.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 (Metodologias de Assistência Técnica e Extensão Rural Digital). Zootecnista (UNESP-FCAV) com doutorado em Engenharia de Produção (DEP-UFSCar). Contato: lfzuin@usp.br

Prefácios

Com um estilo agradável e de fácil leitura, os autores propõem, neste Volume 5 da série “Diálogos em Ater Digital”, uma rica e atualizada discussão de conceitos e aproximações teóricas para a ATER Digital ancorada na dissertação da colega Mariana de Carvalho Araújo intitulada “Análise de caso dos processos de ensino aprendizagem da ATER Digital para cafeicultoras familiares do Paraná”.

Neste contexto, os autores analisam alguns caminhos metodológicos empregados nas entrevistas com extensionistas e produtoras rurais e, a partir destas reflexões sugerem um modelo de ATER Digital participativa e dialógica para auxiliar os processos de ensino-aprendizagem das agricultoras familiares de meia idade e idosas produtoras de café, do Norte Pioneiro do Paraná, junto aos órgãos de extensão rural que as assessoram.

O livro é muito atrativo porque o assunto é atual e registra a cena da dificuldade em se prestar os serviços de ATER em plena pandemia do Covid-19 que acometeu nosso país nos anos de 2021 e 2022 diante as dificuldades impostas pelo isolamento social como estratégia de minimizar a disseminação do vírus.

E, de forma brilhante, os desafios da realidade em se prestar os serviços de ATER impostos aos e às extensionistas rurais foram oportunamente captados e estudados de forma a se entender as possíveis consequências das mudanças exigidas pela ausência das atividades presenciais e melhorar os processos de ensino-aprendizado no ambiente digital, principalmente para as agricultoras de meia-idade e idosas, além de detectar e discutir algumas oportunidades e fraquezas da ATER Digital no Paraná.

De modo cativante, os autores nos estimulam a entender e a refletir como ocorre a ATER Digital com foco na internalização de tecnologias, nos descrevem como acontece os serviços de ATER nesse ambiente interacional e entender para que fins as

tecnologias digitais são usadas por cafeicultoras e extensionistas.

Este livro traz muitas contribuições para o debate e a busca da melhoria da prestação dos serviços de ATER para a agricultura familiar ao analisar a incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e apontar caminhos reais e práticos para potencializar esses serviços na era digital.

A utilização das plataformas de comunicação por vídeo, como o Google Meet e outras para reuniões e o WhatsApp para o contato direto (ligação e mensagens de voz e texto) começaram a ser usados pelos (as) extensionistas rurais como novos métodos de comunicação com as agricultoras. Estas plataformas foram analisadas e os autores trouxeram ricas análises apontando muitos potenciais e desafios destas utilizações para os serviços de ATER.

Deste modo, os autores apresentam uma reflexão da ATER Digital e seus desafios na inclusão dos serviços de ATER em ambientes híbridos de comunicação que promovem o debate sobre metodologias de ensino e caminhos interacionais que são empregados nas práticas educativas. Estas discussões são ancoradas em um estudo de caso para detectar oportunidades e fraquezas da ATER Digital do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-Paraná).

E, a partir disso, apresentam um conceito de ATER híbrida, destacando à infinidade de possibilidades dos usos das tecnologias no âmbito da ATER, que podem variar entre recursos analógicos e digitais, e em momentos síncronos ou assíncronos.

O livro atualiza o debate da ATER Digital no Brasil ao trazer exemplos de como a ATER híbrida é conduzida em Gana e em alguns países da América Latina. Para a América Latina, são apresentados alguns trabalhos sobre o uso das TDIC na agricultura deste continente compilados pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO). Nestas experiências internacionais pode-se perceber exemplos de sucesso e outros não tão bem-sucedidos que servem para nossa

reflexão e cuidados ao partirmos para a prática e estudos da ATER Digital.

Outro ponto interessante que este estudo nos apresenta e que é difícil de se encontrar na bibliografia sobre o tema, é o estudo do perfil do público alvo escolhido, ou sejam, as agricultoras familiares de meia-idade e idosas. Essa faixa etária representa atualmente a maioria entre os produtores(as) rurais brasileiros(as) e esta população, quer seja masculina ou feminina, possui certa dificuldade para utilizar as TDCI em seu cotidiano pessoal e profissional.

Diante desse fato, os autores não só apresentam ricas e atuais análises sobre a situação do uso das TDCI em especial para a população feminina como também trazem algumas sugestões de metodologias de ensino-aprendizagem para a era digital. Neste tópico são discutidas as questões de gênero, acesso à internet, escolaridade, modelos de ensino-aprendizagem em momentos presenciais e remotos no campo e o ensino-aprendizagem para diferentes faixas etárias das pessoas.

Deste modo, ao constatarem que a população feminina do campo está cada vez mais inserida no mundo digital, os autores discutem o letramento digital, o modo como a pandemia afetou a educação no campo e sugerem a introdução de políticas públicas de inclusão digital. Essa reflexão é de extrema importância por possibilitar que os produtores(as) rurais possam utilizar as TDIC como fontes de informação e facilitar o seu processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais participativo, ativo e dinâmico.

Para os idosos, é sugerido que a inserção de materiais pedagógicos em áudio ou vídeo pode fazê-los se sentirem mais confiantes a explorar as ferramentas digitais e obter os conhecimentos tecnológicos e informações sobre políticas públicas, direitos, crédito, entre outros.

Esta obra oferece uma análise muito clara sobre os desafios e potencialidades da utilização da Ater Digital em relação à acessibilidade, equipamentos, conectividade, tanto do lado das

agricultoras de meia idade e idosas bem como do lado da empresa prestadora destes serviços e de seus/suas extensionistas rurais contribuindo muito para pensarmos como se construir um modelo de Ater Digital participativa e dialógica para auxiliar os processos de ensino-aprendizagem dos(as) produtores(as) rurais junto às empresas de assistência técnica e extensão rural que os(a)s assessoram.

Por fim, este não é um livro de gaveta e, sim, de uso diário para os(as) extensionistas rurais bem como, para os(as) gestores(as) públicos(as) de programas e projetos de ATER, pois conduz o(a) leitor(a) a uma reflexão sobre todo o cenário que envolve o desenvolvimento de uma Ater Digital/Híbrida nos tempos pós-Covid19 onde retornamos às atividades presenciais trazendo na bagagem todo o aprendizado do uso, dificuldades, desafios e potencialidades das TDIC, as quais fomos obrigados a aprender no tempo de isolamento social do período pandêmico, mas que seguem em nossas vidas pessoal e profissional.

Por se tratar de um tema muito recente e de grande impacto na prestação dos serviços de ATER, esta obra é inspiradora para reflexões da comunidade acadêmica no processo de desenvolvimento de novas pesquisas e estudos.

Kleber Pettan, PhD

Consultor em ATER para
Organismos Nacionais e Internacionais

Muitos já têm a sensação que o planeta está girando de forma mais rápida. A velocidade das mudanças nos permite exprimir um sentimento que os dias se tornaram mais curtos. Há a impressão de que muitas coisas devem ser feitas, ou alteradas, rapidamente.

A última pandemia, a da Covid 19, forçou mudanças que estavam ainda gestantes em alguns setores. Cogitar reunião remota no setor agro, por exemplo, era a certeza de uma negativa. Os deslocamentos eram exigidos, mesmo que fosse necessário gastar 8 horas dirigindo, para ficar duas horas (às vezes menos) em uma reunião. Essa era a regra corrente.

De forma rápida, as mudanças foram necessárias. Infelizmente, muitos não estavam preparados, mas se essa enfermidade tivesse ocorrido em 2009, o problema seria ainda pior. A conectividade, ou a habilidade de utilizar o telefone celular, já tinham dado saltos imensos, mesmo no campo. No início de 2020 aplicativos de trocas de mensagens já eram conhecidos e utilizados por muitas pessoas, apesar de nem sempre de forma correta.

Mas, o setor agro ainda sofria, e sofre, com problemas estruturais, seja de cobertura de internet no campo, seja de escolaridade entre os produtores. E, no meio daquele momento onde o mundo precisava parar, era preciso acelerar mais ainda o uso das tecnologias entre as pessoas, sendo elas familiarizadas ou não com tais ferramentas.

O presente livro descreve com detalhes as dificuldades enfrentadas por mulheres cafeicultoras neste momento impensável da história moderna. A obra, tem como embrião a dissertação de mestrado intitulada “Análise de caso dos processos de ensino-aprendizagem da Ater Digital para cafeicultoras familiares do Paraná”, de Mariana de Carvalho Araújo, e ela deveria ser leitura obrigatória para todos os cursos do setor agropecuário no Brasil.

Sentados em bancos universitários, diversos futuros

profissionais desconhecem as realidades do campo. Assim, este livro além de relatar como transpor aquele momento sem precedentes no planeta, ainda descreve as dificuldades e os desafios para capilarizar o conhecimento e levar as boas práticas e as tecnologias, tão estudadas e pesquisadas nos centros de pesquisa e universidades, para aqueles que precisam aplicá-las.

No mesmo cenário, mostra uma face sempre difícil das mulheres, especialmente as do campo, que muitas vezes são alijadas de acesso ao estudo, e relegadas ao segundo plano nas políticas de inclusão no meio rural. Existem barreiras imensas, sejam psicológicas por parte destas mulheres, seja o preconceito de gênero que infelizmente ainda impera, mesmo nos agentes que fazem a extensão no país.

Há a esperança que a modernidade e, as facilidades que as tecnologias permitem, possam alçar todos ao mesmo patamar de competitividade. A competência digital precisa ser estimulada, afinal ela é tão importante quanto outras competências, como ler e escrever. As TDIC - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, são o conjunto de tecnologias digitais, para interação de ambientes e pessoas por meio de equipamentos, dispositivos, mídias e programas, permitindo a comunicação entre os diferentes usuários e difusão de informações, elas precisam ser utilizadas por todos os cidadãos.

O Brasil mostra um profissionalismo imenso em diversas cadeias agropecuárias. Tal profissionalismo deve ser difundido e, para isto, os programas devem começar fornecendo equipamentos adequados aos agentes de extensão, com treinamentos e permitir serviços de telefonia e internet com cobertura nos diferentes locais do país. As escolas rurais são sistematicamente esquecidas nos programas de inclusão digital. Esta ausência, ou o acesso limitado às TDIC é mais uma fonte das desigualdades sociais que irá refletir em todos os aspectos da vida deste estudante. Sem transpor estas barreiras, outras iniciativas podem ser perdidas, pois o básico não estará consolidado.

Apesar de ainda me sentir triste pela realidade dura do trabalhador do campo, mais ainda pelas mulheres que enfrentam não somente o trabalho rural, mas muitas vezes sozinhas toda a responsabilidade doméstica e a criação dos filhos, sinto que as mudanças estão acontecendo, e é prazeroso ler um livro onde este tema é abordado de forma a elucidar e sensibilizar que as alterações devam ocorrer. Sem dúvida, está é uma obra de leitura obrigatória aos que estão nos bancos escolares em busca de uma formação agropecuária, como aos que já estão atuando, para que possam entender a complexidade que é transmitir o conhecimento, e que este deve acontecer independente de condições favoráveis.

Roberta M. Züge, PhD
Médica Veterinária

Sumário

Cap. 1	Introdução	16
Cap. 2	A ATER Digital: conceitos e aproximações teóricas	26
Cap. 3	Caminhos metodológicos empregados nas entrevistas com extensionistas e produtoras rurais	76
Cap. 4	As entrevistas e suas descobertas	86
Cap. 5	Modelo de ATER Digital para agricultoras de meia-idade e idosas	125
Cap. 6	Reflexões Finais	135
	Referências	139

1. Introdução

Educamos para transformar o que sabemos, não para transmitir o já sabido. Se alguma coisa nos anima a educar é a possibilidade de que esse ato de educação, essa experiência em gestos, nos permita liberar-nos de certas verdades, de modo a deixarmos de ser o que somos, para ser outra coisa para além do que vimos sendo.¹

A história do Brasil está diretamente ligada aos processos em curso no meio rural, contexto que tem protagonismo em diferentes âmbitos na contemporaneidade, com relevância sobre a política, dinâmicas produtivas, ambientais e as relações internacionais que o país estabelece. A agricultura brasileira exerce um papel importante para a economia nacional e o abastecimento alimentar mundial². O Produto Interno Bruto (PIB) do setor agropecuário foi o que mais cresceu nos primeiros três meses de 2021, com aumento de cerca de 5,7% em relação ao período homólogo³. Isso se deve ao bom desempenho de alguns produtos agrícolas e das exportações que aumentaram 19,7% em 2021⁴. Os principais produtos exportados foram: soja, carne, itens florestais, café, entre outros⁵. Conforme o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – ESALQ/USP (CEPEA) e a Confederação da Agricultura e Pecuária (CNA)⁶, esse setor conta com 27,4% de participação no PIB do Brasil.

¹ LARROSA, 2017, p.5

² EMBRAPA, 2018a

³ BRASIL, 2021b

⁴ BRASIL, 2022a

⁵ BRASIL, 2021b

⁶ CNA, 2022

Essas exportações são realizadas majoritariamente por grandes produtores agrícolas que direcionam sua produção para o mercado exterior, dado que eles dispõem de mais maquinários e investimentos, oriundos de financiamentos subsidiados, para potencializar e exportar sua produção⁷. Enquanto isso, parte dos pequenos produtores rurais têm a missão de se alimentar e também alimentar a população brasileira⁸. Quando exportam seus produtos, o fazem por meio de cooperativas e associações. Recentemente a Organização das Nações Unidas (ONU) esteve realizando debates e estudos que apontam para estratégias que buscam, antes de tudo, priorizar a soberania alimentar da população acima da exportação de alimentos⁹. Em alguma medida, no Brasil, historicamente as formas familiares de produção têm sido protagonistas no desempenho dessa função.

Um exemplo de pequenos produtores são os agricultores familiares. Nesse tipo de agricultura, a mão de obra empregada é majoritariamente de membros da família, como o pai, mãe, filhos, sobrinhos, etc., podendo ser complementada também por trabalhadores temporários, em momentos em que há um aumento no fluxo de trabalho, como nos períodos de colheita¹⁰. A Agricultura Familiar é constituída por silvicultores, aquicultores, assentados da reforma agrária, povos tradicionais, como os quilombolas, pescadores, etc. De forma mais particular, ela foi responsável em 2017 pela produção de 70% dos alimentos que são base da dieta do brasileiro, como arroz, feijão, leite e batata¹¹, e 48% do valor total da produção de café e banana consumidos no nosso país¹². Mas vale ressaltar que os

⁷ RAMOS, 2014

⁸ PONTES, 2018

⁹ ONU, 2021

¹⁰ BRASIL, 2006

¹¹ PONTES, 2018

¹² BRASIL, 2019

pequenos produtores não possuem acesso a financiamentos vultosos, principalmente do setor público, para investirem na sua propriedade, quando comparados à agricultura de grande porte. Logo, quanto menor é o tamanho da propriedade de um produtor rural, mais auxílio e assistência técnica ele necessitará para conseguir gerar uma produção satisfatória do seu estabelecimento rural e garantir a sua subsistência e a de sua família¹³.

O suporte prestado para agricultores de pequeno e médio porte pode ser ofertado por instituições (privadas ou públicas) e cooperativas¹⁴. Um dos órgãos que se destaca na prestação dessa categoria de serviço são os órgãos públicos de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Historicamente, parte dos serviços de ATER vem ofertando atividades educacionais, como cursos de qualificação, visitas técnicas em propriedades rurais, etc. De acordo com a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PNATER)¹⁵, alguns dos objetivos das ações realizadas pelos órgãos de ATER têm o intuito de desenvolver o espaço rural se atentando a possíveis impactos em nossos biomas, melhorar a renda e a qualidade de vida das famílias da agricultura familiar, entre outros. Esse serviço pode contribuir significativamente para o aumento do faturamento dos estabelecimentos rurais, visto que os agricultores familiares assistidos pela ATER possuem um valor bruto de produção 3,6 vezes maior do que aqueles que não são beneficiados com essas interações¹⁶. Esse aumento no valor bruto de produção se deve aos processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos

¹³ NASCIMENTO et al., 2018

¹⁴ PEIXOTO, 2008

¹⁵ PNATER, 2010

¹⁶ PEDROZO, 2018

pelas ATER, pois oportunizam ao agricultor aprender novas formas de produzir, gerir e comercializar os produtos agrícolas, por meio de metodologias de ensino que buscam ser participativas¹⁷. As atividades de Assistência Técnica e Extensão Rural são realizadas por meio tanto de visitas aos estabelecimentos rurais ou escritórios especializados, capacitações e treinamentos, como do emprego de outras metodologias de ensino-aprendizagem. Essas atividades são prestadas pelas entidades estaduais de ATER que estão presentes nas 27 unidades federativas nacionais e contam com aproximadamente 15 mil extensionistas¹⁸.

Apesar de ter significativa relevância na atual conjuntura do Brasil, a ATER ainda conta com um número reduzido de beneficiários de seus serviços. Somente 20% dos produtores entrevistados no *Censo Agropecuário 2017* declararam receber algum tipo de orientação técnica em suas propriedades¹⁹. Quando considerados os serviços prestados somente por órgãos de Assistência Técnica e Extensão Rural para agricultores familiares, esse número é ainda menor (18,02%), e essa divisão não é feita igualmente entre as regiões. Apesar da região Sul possuir quase metade dos seus agricultores familiares assistidos pela ATER, a região Nordeste possui apenas 7,3% desses beneficiários²⁰.

Esse suporte técnico contínuo é fundamental para que os produtores rurais continuem a produzir alimentos, e também possam seguir com suas atividades produtivas para a subsistência, garantindo a reprodução social e produtiva das famílias, principalmente em momentos de instabilidade e crise,

¹⁷ BRASIL, 2010; ZUIN, 2021

¹⁸ ANATER, 2021

¹⁹ IBGE, 2019a

²⁰ BRASIL, 2020a

como o da pandemia do novo coronavírus. Esse vírus foi descoberto na China em dezembro de 2019 e teve o primeiro caso registrado no Brasil no final de fevereiro de 2020²¹. A Covid-19 é uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 e se trata de uma infecção respiratória que pode causar até a morte, como ocorreu com mais de 668.000 brasileiros que tiveram suas vidas ceifadas pela doença até junho de 2022²². A transmissão do vírus ocorre por meio do contato com pessoas infectadas, seja por tosse, espirro ou até pelas gotículas respiratórias que ficam suspensas no ar. As formas mais eficazes de se proteger desse vírus é o uso de máscaras faciais, o distanciamento social, a higienização das mãos e a vacinação²³.

Com todas essas medidas de biossegurança implementadas via decretos de isolamento a partir de março de 2020, os órgãos de ATER se viram obrigados a mudar significativamente o modo com que eles atuavam nos territórios rurais²⁴. Por muitos anos, esse serviço foi prestado de forma presencial, mas com o início da pandemia, os atendimentos precisaram ser feitos de forma remota, ou seja, as atividades passaram a ser realizadas à distância²⁵. A princípio, algumas atividades haviam sido suspensas, porém, com o passar dos meses, os órgãos de ATER começaram a se adaptar a essa situação. As plataformas de comunicação por vídeo, como o Google Meet, começaram a ser usadas para reuniões, e o WhatsApp (aplicativo de mensagens instantâneas em voz, texto ou vídeo), para contato direto (ligação e mensagens de voz e texto) com os extensionistas, agricultores, entre outros. Plataformas de compartilhamento de vídeos, como o YouTube,

²¹ RESENDE, 2022

²² SECRETARIAS ESTADUAIS DE SAÚDE, 2022

²³ AQUINO et al., 2020; BRASIL, 2021a; OPAS, 2021

²⁴ CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2020; GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, [s.d.]

²⁵ RESSUTTI, 2020; SILVA, 2020

possibilitaram a continuidade dos eventos em momentos síncronos e assíncronos, como seminários online e Webinar²⁶.

Em alguma medida, o cenário pandêmico colaborou na maior inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), conjunto de dispositivos e aplicações tecnológicas geralmente utilizadas com internet (computador e celular com sistema operacional, smartphome), na prestação dos serviços de ATER²⁷. Após sete meses do início da pandemia, foi criado o Programa ATER Digital, idealizado pelo Governo Federal, como resposta às mudanças que já estavam ocorrendo nos serviços da ATER. O programa propunha a realização de atendimentos, reuniões e capacitações por meio das TDIC com a finalidade de dar continuidade aos atendimentos em período de pandemia e de atender uma maior quantidade de produtores rurais. Como já mencionado, apenas 20% do total de agricultores têm acesso a esse auxílio de forma presencial em seus domicílios rurais²⁸.

Essas mudanças foram feitas em caráter de urgência, visto haver risco à saúde das pessoas. Logo, não houve tempo necessário para refletir a fundo sobre as ações realizadas. Porém, no início de 2022, a pandemia começou a ser controlada em função do avanço da vacinação – cerca de 79,01% da população estava totalmente imunizada contra a Covid-19 até o mês de junho de 2022²⁹. Logo, neste momento histórico de volta aos encontros presenciais, é propício se pensar em todas as mudanças que ocorreram durante a pandemia de maneira crítica, analisar as consequências e propor melhorias, inclusive nas mais variadas interações que permeiam os serviços de ATER remotos

²⁶ EMATER-MG, 2020; IICANEWS, 2021

²⁷ ABAR; CUNHA, 2021

²⁸ BRASIL, 2020a, 2020b

²⁹ BRASIL, 2022b

e presenciais.

O intuito deste trabalho é propor encaminhamentos para a melhoria da ATER Digital focada nos processos de ensino-aprendizagem de agricultoras familiares idosas e de meia-idade do Paraná. Conforme o Estatuto do Idoso, a palavra “idoso” compreende pessoas com idade igual ou superior a 60 anos³⁰. Já o termo meia-idade corresponde a pessoas com idade acima de 45 anos³¹.

A escolha desses públicos-alvo se justifica pelo interesse em obter um recorte mais específico do objeto de pesquisa, e também porque pessoas idosas e de meia-idade são atualmente maioria entre os produtores rurais brasileiros³². Segundo o *Censo Agropecuário de 2017*, aproximadamente 70,62% do total de produtores por estabelecimento rural têm mais de 45 anos, somando um total de 3.582.957 produtores rurais³³. Como a ATER se trata de um serviço educacional que está mais inserido em ambientes híbridos³⁴ de comunicação, é indispensável que, na etapa de elaboração das ações pedagógicas no campo, essas pessoas sejam consideradas. Estudos indicam que a população idosa possui certa dificuldade para utilizar as TDIC em suas vidas³⁵. Conforme a pesquisa *TIC³⁶ Domicílios 2021*, há um decréscimo no uso da internet conforme o aumento da idade do usuário. Por volta de 94% dos jovens entre 16 e 24 anos são usuários de internet, e somente 48% das pessoas com mais de

³⁰ SENADO FEDERAL, 2003

³¹ BRASIL, 2003

³² EMBRAPA, 2018b

³³ IBGE, 2019a

³⁴ Ambientes híbridos são espaços que incluem um sítio físico e o digital juntos (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020).

³⁵ BATISTA et al., 2015; LUCE; THOMAZ; ESTABEL, 2019; PEREIRA et al., 2019; VERONA et al., 2006

³⁶ Tecnologia de Informação e Comunicação

60 anos interagem nesse ambiente³⁷. Além disso, uma porcentagem considerável dos produtores rurais, principalmente as mulheres, possui baixo grau de escolaridade (o total de indivíduos que não sabem ler e escrever é de 22,6% de homens e de 24,8% de mulheres) ou nunca frequentaram a escola (15,45% dos estabelecimentos rurais por escolaridade do produtor)³⁸. Por conta desse cenário é necessário a realização de mais pesquisas sobre este assunto, para se buscar formas de inclusão e apropriação digital tanto para pessoas de meia-idade quanto idosos nos territórios rurais.

Com o surgimento pandemia do Novo Coronavírus vários agricultores começaram a utilizar as TDIC para se comunicar com familiares, como também com o seu extensionista³⁹. Como a transição do ambiente presencial ao remoto precisou ser feita em caráter de urgência, não houve tempo hábil para preparar e capacitar esses públicos (produtor e extensionista). Assim, configurou-se um momento histórico em que foi necessário ofertar cursos com o intuito de estimular, por exemplo, o letramento digital dessa parcela da população. Isso porque muitos dos agricultores de meia-idade e idosos foram obrigados a utilizar essas ferramentas digitais, muitos dos quais sem sequer saberem ao certo como manuseá-las ou como realizar as atividades de se informarem e filtrarem as informações que chegavam diariamente por meio dos seus dispositivos eletrônicos⁴⁰ – habilidades imprescindíveis, uma vez que uma das consequências que esse cenário pode trazer é uma maior vulnerabilidade desses sujeitos e suas famílias rurais, que podem cair em golpes financeiros cibernéticos e notícias falsas

³⁷ NIC.BR, 2022

³⁸ IBGE, 2019b

³⁹ VICTORIO et al., 2021

⁴⁰ VICTORIO et al., 2021

sobre novas tecnologias, como já ocorre com idosos de uma forma geral⁴¹.

Além de preparar o público em questão para as armadilhas do ambiente online, seu letramento digital se fez relevante também no sentido de fazê-lo desenvolver uma maior autonomia no processo de aprendizagem, a qual pode, por vezes, ser sacrificada em projetos de Extensão Rural. Esta, como sugere sua nomenclatura, transmite a ideia de que o extensionista estende o seu conhecimento ao produtor rural, sem que haja nenhuma análise prévia do contexto em que esse sujeito está inserido, a quem, aliás, cabe aceitar tal conhecimento de forma passiva, configurando assim em invasão cultural⁴². Por isso, é importante o desenvolvimento de metodologias educacionais de ensino-aprendizagem que visem a construir ambientes educativos em que as agricultoras e agricultores familiares possam se identificar como protagonista do processo de ensino-aprendizagem. A metodologia de educação dialógica é essencial para garantir que os extensionistas e as Equipes de Desenvolvimento das Ações Educacionais (EDAE) não cometam uma invasão cultural nas comunidades em que atuam⁴³. Uma vez que o campo é um espaço múltiplo que possui diversas culturas, crenças, desejos, ambições, etc., é fundamental conhecer as necessidades daqueles que nele vivem para compreendê-lo. Por isso, antes de chegar ao produto final deste trabalho, o cenário atual da ATER Digital foi avaliado, para poder identificar os possíveis obstáculos deste tipo de serviço

Num primeiro momento, a pesquisa buscou coletar

⁴¹ MACHADO et al., 2019

⁴² ESTEVÃO; COELHO; DE SOUSA, 2019; FREIRE; OLIVEIRA, 2013

⁴³ FREIRE; OLIVEIRA, 2013; ZUIN; ZUIN; DÍAZ MANRIQUE, 2011

informações e realizar reflexões junto a um grupo de extensionistas rurais do IDR-Paraná e cafeicultoras da agricultura familiar (com mais de 55 anos), para identificar o uso dos aplicativos de mensagem eletrônica em suas rotinas de trabalho no campo. No segundo momento, foi cotejado os diálogos dessa pesquisa a campo, com o referencial teórico coletado e foi proposto um modelo de ATER Digital participativo para essas produtoras rurais. As reflexões e encaminhamentos procedimentais encontrados nesta pesquisa buscam auxiliar os extensionistas em suas rotinas de trabalho, por meio de um caminho dialógico e participativo com este público.

2. A ATER Digital: conceitos e aproximações teóricas

O passado difusionista da ATER está ligado à ideia que se tinha, e ainda está sendo desconstruída até hoje, de Ciência e Tecnologia (C&T), segundo estas tinham autonomia, objetividade e neutralidade em relação a fatores externos, como a política, sociedade e cultura⁴⁴. Esse estereótipo vinha ligado a vários mitos sobre o sistema de pesquisa e desenvolvimento da ciência, dentre os quais o do benefício infinito, o da investigação sem limites e o da autoridade, entre outros⁴⁵. Em consequência, a maioria da sociedade vivenciava todas as mudanças e inovações tecnológicas como eventos necessários, os quais não poderiam ser questionados ou vetados, pois acarretariam a concretização de benefícios futuros (riqueza e bem-estar social) para toda a sociedade⁴⁶. Por isso, quando a Revolução Verde ocorreu por volta de 1960 e 1970, o que importava era a difusão de tecnologia para o aumento da produção. O problema é que para chegar a esse objetivo não foram ponderados os possíveis impactos sociais e ambientais desse processo⁴⁷.

Com o surgimento da Sociologia da Ciência, diversos autores trouxeram para o centro das discussões sociológicas o conhecimento científico e sua natureza. Dois estudiosos que se destacaram nessa área foram Robert Merton e Thomas Kuhn. Eles elaboraram algumas teorias para a atividade científica. Merton criou o “Ethos Científico”, um conjunto de valores (ceticismo organizado, universalismo, desinteresse e comunismo

⁴⁴ DIAS, 2011

⁴⁵ SAREWITZ, 1996

⁴⁶ MARTINS, 2014; PALACIOS; GALBARTE; BAZZO, 2005

⁴⁷ CAPORAL; COSTABEBER, 1994

científico) que visam a guiar a produção científica como um padrão de comportamento, o qual deveria ser seguido pelos cientistas⁴⁸. Já Kuhn⁴⁹ propôs a ideia de que o desenvolvimento da ciência não estaria vinculado apenas com acúmulo de conhecimento, mas também por rompimentos e revoluções que substituiriam o paradigma⁵⁰ vigente para que outro, que respondesse mais questionamentos, pudesse se restabelecer. Logo, para os autores citados, a ciência e também a tecnologia não se tratam de verdades absolutas, pois ambas são feitas por seres humanos com crenças e valores que são passíveis de falhas e estão em constante evolução. Ambos os estudiosos acreditavam que o mundo exterior influenciaria a ciência, especialmente em fases iniciais e de crise de paradigmas⁵¹.

Por outro lado, ainda faltava uma metodologia que avaliasse o conteúdo das teorias científicas, já que esse papel era reservado somente para a filosofia e descartava novamente as influências sociais, exceto quando essa teoria fracassava.

O sociólogo britânico David Bloor chamava esse ponto de vista de “Programa Fraco”. Bloor nasceu em 1942 e iniciou a sua vida acadêmica nos cursos de filosofia, matemática e psicologia. Posteriormente, ele se tornou professor da Universidade Edimburgo, e foi a partir desses conhecimentos reunidos na sua vida acadêmica, principalmente os de filosofia e psicologia, que criou uma abordagem sociológica contrária ao pensamento assimétrico do “Programa Fraco”. O “Programa Forte da Sociologia do Conhecimento” era baseado em quatro princípios: casualidade, imparcialidade, simetria e reflexividade.

⁴⁸ MERTON; MARCOVICH, 2013

⁴⁹ KUHN, 2000

⁵⁰ O Paradigma Científico é um conjunto de realizações científicas, crenças e valores que eram compartilhadas por um tempo específico que ajudaram a criar e solucionar problemas de uma comunidade de cientistas e pesquisadores (KROPF; LIMA, 1999).

⁵¹ KROPF; LIMA, 1999

Essa teoria é significativa devido à noção de simetria, em que o sucesso e o fracasso deveriam ser tratados e explicados de forma igualitária à atividade científica na totalidade⁵². Após todas essas e outras contribuições, a C&T começou a ser analisada e explorada na perspectiva social e compreendida também como algo construído coletivamente e em constante evolução.

Atualmente, o campo CTS ainda é considerado relativamente novo. Porém, já deu passos significativos para se esquivar da ideia iluminista de conhecimento “puro”. É importante enfatizar que a C&T é trabalhada em conjunto, o que se deve à dificuldade de separação e delimitação dessas áreas. Ambas as nomenclaturas estão intimamente ligadas, visto que a ciência está cada vez mais tecnológica, e a tecnologia, mais científica⁵³. No Brasil essa vinculação também ocorre na articulação de políticas públicas: aquelas que se referem a esses temas são chamadas de políticas científica e tecnológica. Como mencionado, a nomenclatura ainda traz ideia de neutralidade associada à C&T, porém, vale lembrar que essas políticas são feitas por um Estado capitalista e atende a interesses de pequenos grupos, especialmente a burguesia industrial brasileira⁵⁴. Por isso, devem ser trabalhados nessas políticas não só a agenda da ciência, mas também os interesses e necessidades da sociedade, com o intuito de integrar democraticamente os cidadãos em decisões que podem vir a refletir em suas vidas diretamente ou indiretamente⁵⁵.

Por um longo tempo, uma parte dos serviços de ATER desconsiderou vários elementos sociais e ambientais importantes para o processo de desenvolvimento com uma

⁵² BLOOR, 2009; NEVES; PINTO, 2013

⁵³ PALACIOS; GALBARTE; BAZZO, 2005

⁵⁴ DIAS, 2011

⁵⁵ AULER; DELIZOICOV, 2006

abordagem socioambiental sustentável no campo e que não buscasse apenas um ganho econômico. Isso se deve à ideia de que a ATER difusionista ia ao encontro com a ciência pura, o que impossibilitava qualquer tipo de indagação metodológica, já que os transtornos oriundos de suas práticas eram tratados como um mal necessário para o desenvolvimento tecnológico⁵⁶.

Essa realidade começou a mudar em 2003, após ter passado por um período no qual as políticas públicas da ATER foram severamente reduzidas. Esse ano ficou marcado pelo surgimento da PNATER⁵⁷, que nasceu a partir das reivindicações de movimentos sociais, agricultores familiares, entre outros, que demandavam uma nova ATER, tendo em vista os impactos negativos causados pela Revolução Verde⁵⁸. A PNATER visava ao desenvolvimento atrelado a práticas sustentáveis e participativas, as quais englobam os conhecimentos científicos, empíricos e tradicionais⁵⁹. Essas mudanças vinham associadas também a uma mudança comportamental dos seus agentes, que consistia em basear no diálogo, e não mais na persuasão, as interações entre o extensionista e o agricultor. A ATER dialógica, ou seja, baseada no diálogo e participação dos indivíduos, se trata do oposto da ATER difusionista, pois a ATER dialógica tem o seu foco nas pessoas e nas tecnologias⁶⁰. Devido a essas mudanças positivas, só crescem o interesse e necessidade do desenvolvimento de modelos de ensino-aprendizagem para uma ATER dialógica, já que se faz necessária a ampliação dos seus serviços em ambientes físicos e híbridos de comunicação para atingir uma maior quantidade de agricultores.

Conforme o artigo 2º da Lei n.º 12.188, inciso I, capítulo 1

⁵⁶ SILVEIRA; BAZZO, 2009

⁵⁷ SANDES; TENÓRIO, 2020

⁵⁸ PENNA; ROSA, 2015

⁵⁹ CAPORAL; RAMOS, 2006

⁶⁰ ZUIN; ZUIN, 2014

da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PNATER), a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) se trata de um:

[...] serviço de educação não formal, de caráter continuado, no meio rural, que promove processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das atividades e dos serviços agropecuários e não agropecuários, inclusive das atividades agroextrativistas, florestais e artesanais⁶¹.

Por essa definição, o serviço de ATER se trata de um conjunto de atividades de ensino-aprendizagem que engloba os aspectos produtivos sem desconsiderar o olhar dos indivíduos envolvidos. O objetivo central da ATER, na visão da Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (SAF), é a melhoria da qualidade de vida e da renda das famílias camponesas⁶². Isso ocorre por meio da metodologia participativa que engloba o agricultor como sujeito dessa ação, ou seja, ele não é um mero espectador, pois lhe é oferecida a oportunidade de participar dos processos de mudança.

Um dos responsáveis por levar os serviços técnicos e educacionais para o agricultor são os extensionistas rurais. Os extensionistas apresentam formações variadas para conseguir abranger a diversidade do campo. São os extensionistas que estão no campo trabalhando junto aos produtores rurais para ajudar a desenvolver os territórios rurais⁶³. Além de prestadores de serviços da ATER, eles são agentes de transformação nas esferas econômica, ambiental e social no campo⁶⁴, pois, embora um de seus objetivos seja o aumento da produção do agricultor –

⁶¹ BRASIL, 2010

⁶² MAPA, 2019

⁶³ MAIA, 2020

⁶⁴ FASER, [s.d.]

ou talvez justamente por isso, já que a forma de produção reflete e é refletida por outros âmbitos da vida do produtor, como o emocional e o psicológico –, o serviço da Extensão Rural também se responsabiliza por informar o produtor acerca de seus direitos básicos. Por isso alguns autores não veem a Extensão Rural apenas como um serviço, mas também como política pública⁶⁵.

Para se entender melhor sobre a ATER, é indispensável que se diferenciem os trabalhos de assistência técnica dos trabalhos da Extensão Rural. A Assistência Técnica é considerada uma atividade mais pontual, em que o agricultor detecta um problema e comunica a um técnico para auxiliá-lo na resolução de um problema nos seus processos produtivos. Já a Extensão Rural é uma atividade mais holística, em que não é analisado somente um problema de um agricultor, mas as dificuldades e potencialidades de todo um território rural, ou seja, a Extensão Rural trabalha um âmbito mais global, abarcando um conjunto de agricultores. A Extensão Rural está focada em problemas relacionados ao desenvolvimento rural amplo de uma comunidade ou território rural, envolvendo caminhos pedagógicos mais próximos e duradouros. É por essa razão que em diversas ocasiões ela é tratada como um suporte para o desenvolvimento e implementação de políticas públicas no campo⁶⁶. Vale ressaltar que ambas as atividades são igualmente importantes no campo, visto que a assistência técnica se concentra numa visão mais corretiva de um problema pontual, enquanto a Extensão Rural possui uma visão abrangente de uma dificuldade, visão esta que pode apresentar tanto ações corretivas como preventivas.

⁶⁵ LELIS; COELHO; DIAS, 2012

⁶⁶ PEIXOTO, 2008

Caminhos da ATER no Brasil

Há indícios históricos de que as atividades de Extensão Rural vêm sendo realizadas desde a Antiguidade, visto que sempre houve pessoas que cultivavam alimentos, e outras que se ocupavam de estudar as melhores formas de cultivo e de assistir os lavradores. Todavia, somente na metade do século XIX o termo “extensão” surgiu, a partir de trabalhos praticados por universidades inglesas⁶⁷. No século seguinte, em 1914, a Extensão Rural institucionalizou-se nos Estados Unidos da América (EUA) com o apoio conjunto de pessoas do segmento, sociedade e universidades americanas⁶⁸.

No Brasil, embora tenha havido ações de Extensão Rural também por volta do século XIX, foi somente em 1948 que se originou o serviço de ATER de forma efetiva com a criação da Associação de Crédito e Assistência Rural (ACAR) em Minas Gerais. Essa fase ficou conhecida como Humanista Assistencialista e permaneceu até por volta de 1960. Nessa época, a ATER era focada em pequenos agricultores, e a utilização das tecnologias tinha o intuito de melhorar a vida dessas famílias rurais. Assim como em vários países da América Latina, o modelo brasileiro foi criado, a princípio, influenciado pelos padrões de trabalhos que eram exercidos nos EUA⁶⁹. Isso não quer dizer que a Extensão Rural tenha permanecido a mesma ao longo de todos esses anos. Houve várias mudanças conforme as influências políticas, econômicas e sociais de cada época, havendo momentos na história do campo brasileiro em que esse serviço público e gratuito foi significativamente

⁶⁷ PEIXOTO, 2009

⁶⁸ PEIXOTO, 2008

⁶⁹ DA FONSECA, 1985; DE MENDONÇA, 2010

reduzido⁷⁰.

As atividades agrícolas dessa fase eram desempenhadas de modo tradicional e sem grandes inovações, sob o lema educacional “ensinar a fazer fazendo”⁷¹. A primeira mudança expressiva ocorreu em 1960, com a chegada da Revolução Verde. Nomeado de Difusionista Produtivista, esse período visava levar inovação para esse segmento e a modernização das técnicas agrícolas⁷². O problema é que nesse período a difusão das inovações tecnológicas era feita em “pacotes” fechados sem considerar as diferentes realidades de cada território rural, e era focado em agricultores de grande e médio porte. O resultado dessa época foi crescimento para alguns produtores e endividamento para outros, agravando as desigualdades entre as pessoas que viviam e trabalhavam no campo⁷³.

Em 1970, a ATER já estava consolidada e presente em diversos estados. Porém, por volta de 1980, o Brasil entrou em crise econômica e precisou reduzir o orçamento desses programas, e, por alguns anos, a ATER ficou estagnada. A partir de 1985, os órgãos de ATER mudaram novamente a sua atuação, dando início à fase do Humanismo Crítico, que perdurou até 1989. Foi nessa época que se começou a buscar uma ATER dialógica, voltando sua atenção para o produtor de pequeno e médio porte⁷⁴. Em 1995, originou-se um programa dedicado à agricultura familiar, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), fruto das demandas dos movimentos sociais e sindicais ao governo federal⁷⁵. Depois desse programa, surgiram outros que se

⁷⁰ PEIXOTO, 2008

⁷¹ RODRIGUES, 1997

⁷² RODRIGUES, 1997

⁷³ OCTAVIANO, 2010

⁷⁴ RODRIGUES, 1997

⁷⁵ LOPES, 2021; LOPES; ZUIN; OLIVEIRA, 2022

concentravam nos pequenos produtores⁷⁶. Contudo, nessa época os investimentos ainda eram reduzidos, e isso mudou apenas por volta dos anos 2000⁷⁷. Por conta do aumento no número de investimentos, houve também uma elevação no número de agricultores familiares, por volta de 412.855 (2006) a mais foram atendidos, comparado ao censo anterior (1996)⁷⁸. A criação desses programas se justificou pelo interesse em atender boa parte da população rural do país à época, marginalizada das políticas e programas de governo.

Todo esse período de consolidação, crise e reestruturação da ATER no Brasil foi essencial para a construção dessa política pública de hoje. Atualmente, a PNATER está mais preocupada com o bem-estar do agricultor e o inclui ao processo de desenvolvimento sustentável rural por meio de metodologias participativas, incluso no artigo 3º da lei da ATER⁷⁹. O foco não está na simples difusão de novas tecnologias, como preconizada nos trabalhos de ATER anteriores, que utilizava princípios da educação bancária, em que o educador “depositava” informações no educando sem ele ter chance de refletir sobre o que lhe foi repassado⁸⁰. Atualmente, a literatura constata que essa prática não resulta em um aprendizado eficiente e sim em uma relação de dependência dos serviços de Extensão Rural e invasão cultural das comunidades rurais, pois desconsidera toda cultura, crenças e vivências desse povo⁸¹. Por isso, cada vez mais a educação dialógica é incentivada em ambientes educacionais nos territórios rurais. Nessa metodologia é incentivado que o educador conheça a realidade daquela

⁷⁶ SCHNEIDER; CAZELLA; MATTEI, 2020

⁷⁷ CASTRO; PEREIRA, 2017; GRISA; SCHNEIDER, 2015

⁷⁸ GUANZIROLI; BUAINAIN; DI SABBATO, 2012

⁷⁹ BRASIL, 2010

⁸⁰ FREIRE; OLIVEIRA, 2013

⁸¹ BORDENAVE, 1983

comunidade, como costumes e preocupações, antes que o processo educacional se inicie, e que tal interesse continue ao decorrer dos encontros por intermédio do diálogo⁸².

A diferença entre os modelos de ensino difusionista e dialógico não está somente no objetivo da ação pedagógica, mas também nas metodologias utilizadas. O modelo de ensino difusionista é centrado na mensagem, e seu propósito é a transmissão de conhecimento. Nesse modelo o momento da aprendizagem é realizado de forma direta, vertical e hierarquizada, o que resulta numa aula em que somente o professor expõe o conteúdo sem muitas interações. Nesse modelo o aprendizado é avaliado por meio da verificação do grau da adoção dos pacotes tecnológicos pelos agricultores⁸³. Um exemplo de modelo de ensino que utiliza práticas difusionistas é o tradicional, que se dá por meio de aulas de cunho teórico, do tipo palestra, em que a comunicação é unidirecional e hierárquica⁸⁴. Já em modelos de ensino dialógico, os momentos de aprendizado ocorrem em uma dinâmica diferente que pode afetar até a organização espacial dos encontros dos envolvidos – como em rodas de conversa – e os critérios de avaliação do aprendizado, que podem ser em formatos de discussões⁸⁵. Esse modelo é pautado nas interações com outros indivíduos, em que o educando possui mais autonomia no seu processo de aprendizagem, e o educador apenas o auxilia nessa jornada⁸⁶.

Apesar dos avanços sobre as práticas e métodos de Extensão Rural terem apresentado significativas mudanças ao longo dos anos, cabe salientar que práticas difusionistas

⁸² ZUIN; ZUIN, 2014

⁸³ ZUIN; ZUIN, 2014

⁸⁴ ZUIN; ZUIN; COSTA, 2019

⁸⁵ DA SILVA; DOS SANTOS, 2021

⁸⁶ SANTOS et al., 2008

coexistem e ainda são reproduzidas em alguns contextos⁸⁷. Não há um perfil específico de profissional que a adote, mas essa mudança passa pelo desafio na formação do sistema educacional que envolve os cursos de ciências agrárias no país⁸⁸. Isso porque, ao se realizar uma mudança na forma de aprendizado, se alterarão também, e de forma profunda, as relações no campo, que, paulatinamente, ocorrerão entre extensionistas e produtores rurais em suas rotinas de trabalho.

A ATER Digital e seus desafios

A inclusão dos serviços de ATER em ambientes híbridos de comunicação trouxe alguns questionamentos sobre metodologias de ensino e caminhos interacionais que serão empregados nas práticas educativas. Para entender como isso funciona, é necessário deixar claro do que se trata a ATER Digital. Como foi mencionado, o Programa ATER Digital consiste no oferecimento de seus serviços em ambientes digitais de comunicação. O objetivo desse programa é:

[...] fortalecer e ampliar o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural, por meio de um modelo inovador de governança, promovendo a ampla utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nas ações desenvolvidas pelas empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) e do agro brasileiro, ampliando o acesso dos agricultores a serviços modernos, ágeis e eficientes, aumentando a sua competitividade⁸⁹.

⁸⁷ ZUIN; ZUIN; DÍAZ MANRIQUE, 2011

⁸⁸ PAZ; ZUIN, 2021

⁸⁹ BRASIL, 2020a

Quando esse programa foi criado, já havia começado a movimentação da ATER em direção aos meios digitais, e a criação do Programa ATER Digital somente firmou o emprego do espaço virtual. Antes da pandemia, as TDIC eram empregadas majoritariamente como uma forma de comunicação entre dois indivíduos, extensionista e produtor rural. Atualmente, ela pode ser utilizada em maior escala, podendo englobar dois indivíduos ou um grupo de indivíduos, como é usado para oferecer cursos, reuniões e eventos no YouTube e em outras mídias. As plataformas digitais são recursos interessantes para divulgação de conhecimento. Por exemplo, no canal de capacitações da EPAGRI, há vídeos com mais de 2 milhões de visualizações⁹⁰. Esse dado mostra potencial elevado para divulgação desses materiais educativos nesse ambiente comunicacional.

Historicamente, as capacitações eram realizadas de forma preponderante por encontros presenciais, em que professor e aluno compartilhavam do mesmo espaço geográfico, ambos precisavam se dirigir ao local de ensino e ter aulas em uma sala física. Mas, com a chegada da pandemia, as capacitações começaram a ser realizadas exclusivamente por meio das TDIC. Essa modalidade de ensino é conhecida como ensino remoto, ou ensino a distância, caracterizado pelo emprego de plataformas digitais para acompanhar as aulas online. Nessa modalidade o deslocamento geográfico não é necessário, e os encontros podem ter o formato síncrono – isto é, educador e educando interagem em tempo real e estão conectados ao mesmo tempo – ou assíncrono – em que a conexão dos indivíduos não é simultânea⁹¹.

Embora a adoção de novas tecnologias para a educação tenha sido imposta de maneira acelerada devido à pandemia do

⁹⁰ EPAGRI VÍDEOS, 2019

⁹¹ MOREIRA et al., 2020

novo coronavírus, elas apresentaram um caminho metodológico que propicia a reinvenção de suas metodologias de ensino-aprendizagem por meio do emprego das TDIC. Essas mudanças podem ser vistas nas diferentes edições do MEXPAR⁹², sendo o primeiro (2006) voltado para interações presenciais (Caminhada, Calendário Sazonal, Descoberta Técnica, etc.), e o segundo, MEXPAR 4.0⁹³, destinado às interações da ATER em ambientes digitais (videoconferência, webinar, vídeos informativos, etc.), o que mostra ser possível a utilização dos dois ambientes separadamente ou até mesmo a união de ambos (presencial e digital). Por exemplo, anteriormente o Calendário Sazonal era feito em um quadro ou painel, mas atualmente o tablet consegue ajudar a fazer esse planejamento das atividades do ano com o uso de modelos preexistentes (*templates*) e com a vantagem de, após finalizado, pode ser facilmente compartilhado via internet.

Pelo fato de se tratar da junção de elementos digitais (celular, tablet e computadores) e presenciais em atividades educacionais⁹⁴, a educação digital pode ser empregada na ATER Digital, já que nos territórios rurais ela pode ser empregada quando um extensionista está na propriedade rural do agricultor e usa seu celular para compartilhar dados, tabelas ou vídeos, buscando facilitar o aprendizado do agricultor. No ensino formal já foram constatados alguns benefícios no uso das tecnologias digitais no ensino de todos os públicos, como a abrangência e individualização do aprendizado para diferentes categorias de educandos. Isso ocorre devido à grande variedade de formatos e recursos (vídeos, jogos, entre outros) existentes nos ambientes digitais, que pode atrair educandos com diferentes tipos de aprendizagem, sejam eles mais visuais, auditivos ou

⁹² EMATER-MG, 2006, 2020

⁹³ MEXPAR 4.0, 2020

⁹⁴ MOREIRA; SCHLEMMER, 2020

cinestésicos⁹⁵. Essa categoria de ensino abrange educandos mais criativos ou até mesmo aqueles que possuem algum déficit cognitivo, pois podem desacelerar o ritmo de aprendizado ou rever conteúdos mais facilmente. Outro benefício das tecnologias é a maior autonomia do educando no seu aprendizado⁹⁶. As TDIC e internet já estão sendo utilizadas amplamente na educação em alguns programas da EJA com resultados positivos⁹⁷. Logo, pode ser vantajoso que esses recursos e estratégias também sejam aplicadas no campo da ATER.

Há sites de órgãos de ATER, como o Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná⁹⁸, que já contam com vários materiais para incentivar a autonomia educacional dos produtores, como informativos, cursos, bibliotecas e livrarias virtuais (Figura 1). Uma parte desses sites institucionais também contribuem com o papel da Extensão Rural, pois levam informações de qualidade aos produtores rurais, fazendo uma ponte entre universidade e sociedade⁹⁹.

⁹⁵ Os cinestésicos são aprendizes que gostam de atividades práticas e que utilizem o tato. Recursos como jogos são bem recebidos por esse tipo de educando (MOURA FILHO, 2013).

⁹⁶ MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020

⁹⁷ RUTHES, 2018

⁹⁸ IDR-Paraná, 2022a

⁹⁹ PEIXOTO, 2008

Figura 1 - Biblioteca virtual localizado no site do IDR-Paraná

IDR-Paraná
Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná - IADIR

PIA
Programa de Incentivo à Pesquisa em Agricultura

Objetivo: O que você gostaria de fazer?

Início Institucional Fale conosco Comunicação Pesquisa Negócios Projetos de Extensão Publicações Veja Também Serviços Internos

Biblioteca

Objetivos

Também chamada de Área de Documentação (ADC), nosso objetivo é facilitar para pesquisadores da instituição, comunidade científica e demais interessados, o acesso a informações científicas e tecnológicas no âmbito da pesquisa agropecuária.

Consultas Online

- Acervo de Pesquisa (Pergamum)
- CAB Direct (*)
- Portal de Periódicos CAPES/MEC (*)

* Acesso Restrito.

Outras bases de Pesquisa

- ALICE: Acesso Livre à Informação Científica
- BDPA: Bases de Dados da Pesquisa Agropecuária
- INFOTECA: Repositório de Informação Tecnológica
- SABIJA: Sistema Aberto e Integrado de Informação em Agricultura

Serviços

- **Atendimento a usuários:**
 - O acervo das bibliotecas do IAPAR está disponível ao público em geral para consulta nas unidades locais. A equipe está preparada para orientar os usuários interessados em realizar busca em bases de dados e outras fontes de informação.
- **Empréstimos:**
 - São restritos a pesquisadores, técnicos e alunos de mestrado da instituição e, mediante cadastro, para bolsistas, estagiários e estudantes de programas de pós-graduação parceiros do IAPAR.
- **Consulta Bibliográfica**
 - Serviço de localização, acesso e obtenção de cópias de artigos, monografias e trabalhos apresentados em congressos, realizado por intermédio do Sistema Comut. Está disponível aos usuários internos.
- **Treinamento**
 - Os profissionais da biblioteca realizam, mediante demanda, cursos sobre uso da biblioteca e estratégias de busca de informações no próprio acervo e em bases de dados. São atividades direcionadas a

Fonte: <https://www.idrparana.pr.gov.br/Pagina/Biblioteca>

Ainda que a ATER Digital seja relevante, ela enfrenta obstáculos para englobar a totalidade dos territórios rurais brasileiros, devido às desigualdades de conectividade no país. O principal obstáculo enfrentado no meio rural é a ausência de internet de qualidade e de computadores. Segundo a pesquisa TIC Domicílios de 2021, enquanto 83% da população urbana são usuários de internet, esse percentual é de apenas 71% na zona rural, e somente 20% dos domicílios rurais possuem um computador. A internet é acessada mais intensamente via telefone celular, que são encontrados em 91% desses domicílios¹⁰⁰. Além dos problemas relacionados à infraestrutura, como antenas e cobertura de internet, o preço também é um empecilho para 32% das propriedades rurais. Logo, ainda que as famílias rurais e agricultores estejam utilizando mais a internet, o seu uso é concentrado em classes que possuem maior capital

¹⁰⁰ NIC.BR, 2022

econômico e vivem em áreas mais próximas à zona urbana¹⁰¹. E com a grande digitalização dos serviços por causa da Covid-19, as famílias rurais foram impactadas negativamente em diversos setores do cotidiano, como a educação de jovens e adultos¹⁰².

Um breve relato da ATER híbrida

A expressão ATER híbrida faz referência à infinidade de possibilidades dos usos das tecnologias no âmbito da ATER, que podem variar entre recursos analógicos e digitais, e em momentos síncronos ou assíncronos¹⁰³.

Governos e organizações de Extensão Rural (públicas e privadas) de um conjunto de países, principalmente os subdesenvolvidos, já perceberam o potencial da utilização da ATER híbrida/digital de aumentar a interação e o compartilhamento das informações dos sujeitos envolvidos nos processos produtivos no campo. Porém, esse potencial ainda não está sendo totalmente utilizado¹⁰⁴. Alguns países, como Gana, já buscaram desenvolver plataformas próprias direcionadas para os trabalhos de Extensão Rural, com o intuito de realizar o intermédio de inovações entre os centros de pesquisa e o campo. O trabalho relata haver indícios do emprego mais intenso de outras plataformas como WhatsApp e Telegram entre os agricultores e técnicos. Essas plataformas estão sendo usadas tanto para comunicação dos indivíduos quanto para alcançar objetivos produtivos de maneira coletiva, pois, nessas plataformas digitais, as pessoas podem ser mais que

¹⁰¹ DARCIE; ZUIN, 2020

¹⁰² DAS MERCÊS COSTA, 2022

¹⁰³ LOPES; ZUIN; OLIVEIRA, 2022; ZUIN et al., 2022

¹⁰⁴ MUNTHALI et al., 2018; STEINKE et al., 2021

consumidoras e ter um papel ativo na produção de informação¹⁰⁵.

Para conseguir tirar maior proveito da capacidade das TDIC, seria imprescindível uma mudança organizacional das instituições de Extensão Rural no Brasil e no mundo. De acordo com Steinke¹⁰⁶:

[...] a criação de espaço institucional para a tomada de decisões flexível, orientada por dados, contextualizada e descentralizada em consultoria agrícola é fundamental para compreender todo o potencial da agenda emergente de inovação digital [...].

Além disso, vale lembrar que esse trabalho ocorre de maneira contínua nos territórios rurais, logo, carece de um constante aperfeiçoamento, adaptação e manutenção dos serviços digitais para o campo. A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) é um exemplo de organização que vem publicando diversos trabalhos sobre as TICs na agricultura. A FAO e outras organizações criaram a comunidade *e-Agriculture Community*¹⁰⁷, uma comunidade global em que as pessoas podem se informar sobre como o uso das TICs podem beneficiar agricultores e suas famílias, aumentando a segurança alimentar, reduzindo a pobreza rural, desenvolvendo uma agricultura mais sustentável, entre outros objetivos. Essa ação teria o intuito de ajudar os 130 países em que a FAO atua a ter uma visão mais abrangente sobre as transformações digitais que estão ocorrendo na agricultura¹⁰⁸.

As TICs podem ser usadas de diversas formas para a divulgação de informações, seja por programas de mensagens

¹⁰⁵ MUNTHALI et al., 2018

¹⁰⁶ STEINKET al 2021, p. 561

¹⁰⁷ <https://www.fao.org/e-agriculture/>

¹⁰⁸ EL BILALI; ALLAHYARI, 2018

instantâneas ou conteúdos enviados diretamente para o celular dos agricultores. A Índia, por exemplo, desenvolveu um serviço de mensagens de voz que envia diariamente cinco mensagens para os celulares de agricultores cadastrados, com temáticas relevantes para eles. Em casos de dúvidas, o produtor pode entrar em contato com a central de atendimento, e uma equipe de especialistas responderá suas perguntas¹⁰⁹. Existem também outros aplicativos que não são voltados para o cultivo e produção, como no caso do Esoko. Essa ferramenta foi criada em 2005 e informa aos produtores rurais e compradores um conjunto de informações atualizadas sobre os preços de mercado e outros conteúdos. A plataforma apresenta diversas funções, entre elas: envio de pequenas mensagens de texto enviadas para o celular sobre o preço dos produtos, serviço de entrega (delivery), espaço para vendas, etc. O Esoko é um exemplo de ferramenta que obteve êxito e é amplamente utilizada nos países africanos¹¹⁰.

A FAO também possui um programa de cooperação com o Brasil, por meio do qual seu Projeto +Algodão desenvolveu, junto com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), o aplicativo Lazos na América Latina. Idealizado em 2020, o Lazos é uma rede social do Projeto +Algodão, em que é possível compartilhar fotos, vídeos – entre outras informações –, visualizar notícias e integrar comunidades de temas diversos (ver Figura 2), visando a incentivar a comunicação do setor algodoeiro em ambientes digitais. Essa plataforma de comunicação, que já teve projetos pilotos no mesmo ano de sua criação em países como o Paraguai e Equador, pretende unir todo o setor de algodão da América Latina. O aplicativo tem público-alvo diverso, podendo ser utilizado por pequenos

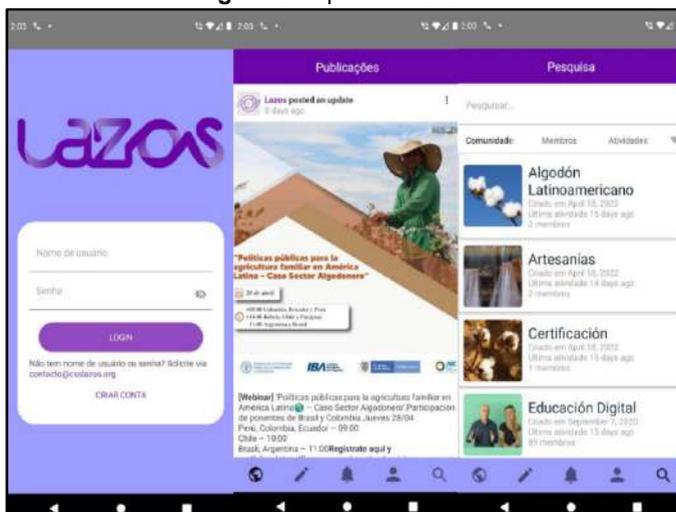
¹⁰⁹ GREGOLIN, 2019; WORLD BANK, 2017

¹¹⁰ WORLD BANK, 2017

agricultores até instituições educacionais ligadas de alguma forma com a prática sustentável do algodão¹¹¹. Para quem desejar baixá-la e acessá-la, a plataforma já está disponível na Playstore¹¹².

Esses são apenas alguns exemplos de como a ATER híbrida é conduzida em alguns países. Pode-se perceber exemplos de sucesso e outros não tão bem-sucedidos. Os casos de fracasso não definem a capacidade dessas tecnologias de conectar pessoas, criar comunidades e aumentar a produção, mas expressa muito mais sobre os possíveis problemas organizacionais dos órgãos de ATER em implementar essas ferramentas digitais junto aos agricultores.

Figura 2 - Aplicativo Lazos



Fonte: Adaptado de:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.csslazos.lazos>

¹¹¹ FAO, 2021, 2022b

¹¹² O link para baixar o aplicativo é:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.csslazos.lazos>

Agricultores de meia-idade e idosos

As pessoas de meia-idade e idosas correspondem ao público mais assistido pelos órgãos de ATER e também compõem a maior parte da população das propriedades rurais brasileiras, por volta de 77% do total¹¹³. Nesta seção, abordam-se o conceito normativo do termo e os diferentes perfis desses agricultores, com o intuito de expor algumas especificidades importantes para o estudo.

Inicialmente, a palavra que era utilizada para definir o pequeno produtor era “camponês”, mas o campesinato é muito mais do que uma ocupação ou lugar na economia, uma vez que se trata também de uma classe social e um modo de vida. Por volta de 1990, foi sugerida a mudança do termo de camponês para agricultor familiar. Diferentemente de uma classe social, o agricultor familiar é uma profissão que está mais inserida no mercado. Segundo Abramovay¹¹⁴, a agricultura familiar é a atividade que combina três elementos principais: a gestão; o estabelecimento rural; e o trabalho familiar, isto é, o trabalho executado por pessoas que compartilham a mesma descendência ou foram unidas pelo matrimônio. Isso não significa, contudo, que não há nada em comum entre camponeses e agricultores familiares. Há indícios de que os estabelecimentos familiares funcionam de forma parecida com a dos estabelecimentos camponeses, com a diferença, porém, de que, nos estabelecimentos familiares, os agricultores desempenham as atividades rurais com mais técnica e podem se adaptar mais facilmente às exigências do mercado¹¹⁵.

¹¹³ BRASIL, 2019; EMBRAPA, 2020

¹¹⁴ ABROMOVAY, 2012

¹¹⁵ LAMARCHE, 1998; MARQUES, 2012

Para além dessa definição, há também os aspectos legais desse conceito. Conforme o decreto de número 9.064, de 31 de maio de 2017, um empreendimento familiar precisa apresentar as seguintes características:

- I – possuir, a qualquer título, área de até quatro módulos fiscais;
- II – utilizar, predominantemente, mão de obra familiar nas atividades econômicas do estabelecimento ou do empreendimento; (Redação dada pelo Decreto nº 10.688, de 2021)
- III – auferir, no mínimo, metade da renda familiar de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; e
- IV – ser a gestão do estabelecimento ou do empreendimento estritamente familiar¹¹⁶.

Embora existam particularidades que devem ser consideradas para um estabelecimento ser enquadrado como um empreendimento familiar, há diversos grupos inseridos nessa categoria. Alguns exemplos de produtores familiares são as comunidades tradicionais (como indígenas, quilombolas, entre outros), silvicultores, pescadores, extrativistas, aquicultores e os assentados da reforma agrária¹¹⁷. No caso dos assentados da reforma agrária, os agricultores recebem um lote cedido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para poder residirem e desenvolverem suas atividades agrícolas. Após a estabilização do agricultor, financeira e profissionalmente, ele paga pelo lote¹¹⁸.

Entre as diferentes características desses trabalhadores, serão abordadas a seguir: sexo, idade e grau de instrução.

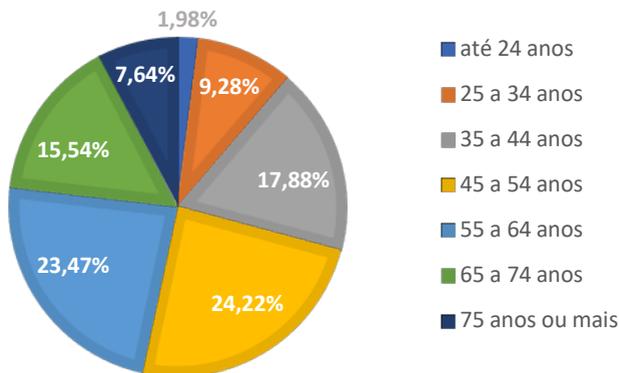
¹¹⁶ BRASIL, 2017

¹¹⁷ BRASIL, 2017

¹¹⁸ INCRA, 2020

Segundo o *Censo Agropecuário de 2017*¹¹⁹, 81,3% dos produtores rurais que se autodeclararam responsáveis por gerir as propriedades são do sexo masculino, e apenas 18,7% são do sexo feminino. Vale ressaltar que por se tratar de um empreendimento familiar, há casos também de casais que dividem equitativamente o trabalho e as responsabilidades da propriedade (20,3%). A maioria dos estabelecimentos são geridos por indivíduos entre 45 e 64 anos, sendo 39% homens e 9% mulheres. Portanto, a maior parte deles se encontram na meia-idade, que segundo a Organização Mundial da Saúde¹²⁰, é a faixa etária compreendida entre 45 e 59 anos. No Gráfico 1 é possível observar a variedade etária dos produtores rurais.

Gráfico 1 - Porcentagem dos estabelecimentos rurais por idade dos produtores rurais



Fonte: Adaptado de IBGE (2019a).

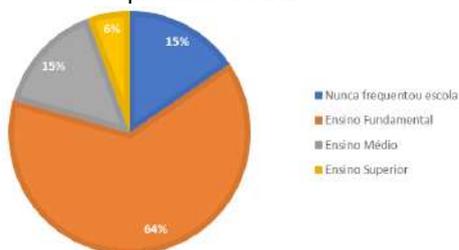
Uma outra parcela considerável de produtores rurais é de pessoas com mais de 65 anos, que representam 23,18% do total. Dentro desta faixa etária, os homens correspondem a

¹¹⁹ IBGE, 2019a

¹²⁰ OMS, 2002

18,98% do total e as mulheres a 4,20% do total¹²¹. Neste trabalho, compreendem-se como produtores rurais idosos pessoas que realizam uma atividade rural profissionalmente (agricultura, pecuária, entre outros) e se encontram na faixa etária igual ou superior a 60 anos, estando aposentados ou não¹²², e produtores rurais de meia-idade, como pessoas que realizam a mesma atividade e possuem mais de 45 anos de idade¹²³. O número de estabelecimentos rurais por produtores de meia-idade e idosos, de 45 anos ou mais, chega a representar 3.582.957 dos 5.073.324 de estabelecimentos agropecuários, por volta de 71% do total dos estabelecimentos rurais. Nesse grupo uma quantidade expressiva de indivíduos não teve acesso adequado à educação. Dessa forma, o grau de escolaridade deles ainda é considerado baixo, tendo em vista que 15% nunca frequentaram a escola, e cerca de 63% (60% das mulheres, e 65% dos homens) possuem somente o ensino fundamental, como pode ser observado no Gráfico 2, o que é reflexo das condições precárias de acesso à educação nos territórios rurais¹²⁴.

Gráfico 2 - Porcentagem dos estabelecimentos rurais por escolaridade dos produtores rurais



Fonte: Adaptado de IBGE (2019a).

¹²¹ IBGE, 2019c

¹²² BRASIL, 2020c; CONCLA, 2016

¹²³ OMS, 2002

¹²⁴ IBGE, 2019b

Essas informações são fundamentais para poder visualizar o perfil do educando, entender como as ações pedagógicas podem ser desenvolvidas e saber quais são os possíveis obstáculos que a ATER pode enfrentar para interagir com essas pessoas. Por exemplo, o baixo grau de escolaridade pode ser um empecilho para os processos de ensino-aprendizagem, pois somente cerca de 15,3% do total de produtores cursaram o ensino médio, e 63% cursaram o ensino fundamental¹²⁵. Nesse caso, uma alternativa seria trazê-los de volta para a escola por meio da Educação para Jovens e Adultos (EJA). Essa modalidade de ensino é destinada para pessoas que não conseguiram concluir os estudos (últimos anos do ensino fundamental e médio) na faixa etária correta e buscam uma oportunidade para fazê-lo¹²⁶. Contudo, essa realidade não é simples para todo o território brasileiro, visto que há diferentes biomas, paisagens e caminhos para esse acesso. Ou seja, não basta a oferta do curso, há outros elementos e condicionantes que determinam a não retomada do estudo para esse público de produtores rurais, especialmente as mulheres rurais.

De maneira geral, existem vários elementos e condicionantes para o abandono ou ausência escolar. Entre as três principais, estão: por decisão das próprias pessoas ou dos responsáveis; ausência de escolas; ausência de vagas; entre outros¹²⁷. Com o passar dos anos, esses elementos, que antes eram percebidos em alunos com idade até a adolescência, se modificam quando se consideram os educandos da EJA. Tratam-se de indivíduos que, por terem idade mais avançada, costumam possuir mais responsabilidades acumuladas (sociais, profissionais, etc.) e apresentam tempo limitado para executá-

¹²⁵ IBGE, 2019b

¹²⁶ BRASIL, 2018

¹²⁷ IBGE, 2020

las. Por consequência, para muitos deles, a educação está em segundo plano. Alguns dos motivos para isso acontecer são: pensar que a escola estará sempre disponível; ter baixas expectativas em relação a si e a escola que não conseguiu lhes acolher em outro momento; e possuir demandas domésticas e familiares intensas (cozinhar, cuidar dos filhos, entre outros)¹²⁸. O que pode ser feito é acolher esse educando e conscientizá-lo a respeito das oportunidades que o estudo pode proporcionar.

Além desses agricultores possuírem idade avançada e baixa escolaridade, sua produção mensal é limitada, assim como a renda. Segundo o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos¹²⁹, existem 3.897.408 estabelecimentos da agricultura familiar, e 3.167.286 desses estabelecimentos possuem a sua produção mensal de até R\$ 3.000,00 para sustentar famílias com aproximadamente quatro membros. Esse valor é muitas vezes insuficiente para a subsistência dessas famílias, pois, embora o salário mínimo nominal atual seja de R\$ 1.212,00¹³⁰, o valor necessário em dezembro de 2022 para sustentar a mesma família composta por quatro integrantes, conforme a Pesquisa Nacional da Cesta Básica feita pelo DIEESE¹³¹, seria de R\$ 6.637,63.

Por isso é fundamental e urgente a introdução de políticas públicas de inclusão digital, para que todos os produtores rurais, sem distinção, possam utilizar as TDIC como fontes de informação e facilitar o seu processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais participativo, ativo e dinâmico¹³², o que pode resultar, para os agricultores, no aperfeiçoamento

¹²⁸ DE OLIVEIRA; COUTINHO, 2013

¹²⁹ DIEESE, 2020

¹³⁰ AGÊNCIA SENADO, 2022

¹³¹ DIEESE, 2022

¹³² SCHUARTZ; SARMENTO, 2020; SOUSA, 2016

das atividades agrícolas. Para os trabalhadores rurais, especialmente os idosos, a inserção de materiais pedagógicos em áudio ou vídeo produzidos pelos órgãos de ATER pode fazê-los se sentirem mais confiantes a explorar as ferramentas digitais e obter os conhecimentos tecnológicos necessários para poderem exercer inteiramente o seu direito à cidadania, visto que, em um mundo cada vez mais digitalizado, a internet é o lugar onde encontramos informações pertinentes sobre políticas públicas, direitos, crédito, entre outros¹³³. Porém, conforme a pesquisa TIC Domicílios 2021, as pessoas costumam usar menos a internet à medida que elas vão envelhecendo, isto é, jovens utilizam mais a rede do que pessoas idosas e de meia-idade. Enquanto 89% das pessoas entre 35 e 44 anos são usuárias de internet, esse número cai 11% se consideramos indivíduos entre 45 e 59 anos¹³⁴. Portanto, é essencial que as suas limitações físicas, cognitivas e tecnológicas sejam identificadas.

Existem limitações físicas que costumam assolar a população de terceira idade com o passar do tempo, por exemplo, a catarata, doença dos olhos que causa opacidade na visão entre outros sintomas¹³⁵. Conforme a Pesquisa Nacional de Saúde de 2019¹³⁶, 29,2% das pessoas com mais de 60 anos na zona rural têm o diagnóstico de catarata, em um ou nos dois olhos, que pode ter sido causado pelo envelhecimento ou excesso de exposição solar sem óculos de proteção adequado. Já as limitações cognitivas na velhice costumam aparecer com sintomas como perda de memória, de percepção, etc., o que, embora seja uma limitação, não afeta demasiadamente a

¹³³ VIEIRA, 2019

¹³⁴ NIC.BR, 2022

¹³⁵ HOSPITAL GERAL DE BOM SUCESSO, 2006

¹³⁶ IBGE, 2021

qualidade de vida desses indivíduos¹³⁷. Por último, há os obstáculos tecnológicos que podem ser em esfera individual ou coletiva. Referente à esfera individual, um exemplo seria o acesso reduzido a computadores. Já em esfera coletiva, há problemas de infraestrutura da localidade, como a falta de disponibilidade de internet, razão mais citada pela falta de internet em áreas rurais – 13%¹³⁸.

Todos os dados acima podem antecipar alguns obstáculos ou até mesmo ser uma oportunidade para a ATER em ambientes híbridos no futuro tendo como referência o produtor rural em geral. Todavia, é indispensável dar ênfase às agricultoras e mulheres rurais para entender o que elas procuram e como se relacionam em ambientes digitais de comunicação e com as TICs.

Relações de gênero no campo

Antes de falar sobre mulheres, é fundamental que se fale sobre gênero. Os significados das palavras “sexo” e “gênero” sempre causaram discussão entre pesquisadores, estudiosos e a sociedade em geral. A princípio, as teorias feministas apresentavam esses conceitos um pouco diferentes do modo como eles são vistos atualmente. O sexo era visto como algo que nascia com o indivíduo de forma natural, e o gênero, como algo que era construído a partir de interações com a sociedade. Com o passar dos anos, esses conceitos foram se modificando, em especial, o de gênero. Segundo a historiadora e escritora Joan Scott, o gênero refere-se à percepção das diferenças dos sexos feminino e masculino pela sociedade, ou seja, nesse

¹³⁷ BRANDÃO et al., 2020

¹³⁸ NIC.BR, 2021

conceito não se está falando sobre as diferenças entre esses corpos masculinos ou femininos, mas como eles são percebidos socialmente¹³⁹. É essencial que se tenha uma visão ampla dessa definição, pois, além do gênero ser construído a partir da base social (família, por exemplo), ele também é construído nas áreas econômica e política, como no mercado de trabalho, em que sabemos que existe uma espécie de segregação sexual¹⁴⁰. Houve avanços das mulheres em relação ao mercado de trabalho, porém, a diferença salarial entre homens e mulheres permanece e as desestimula a seguir suas carreiras profissionais¹⁴¹.

Como vimos anteriormente, a trabalhadora rural está em um menor número na gestão dos estabelecimentos rurais se comparado com os trabalhadores rurais. Porém, elas estão intimamente ligadas aos processos de produção agropecuária¹⁴². Cerca de 19,75% do total de produtores rurais familiares que gerenciam o estabelecimento rural são do sexo feminino, totalizando 769.672 produtoras rurais familiares¹⁴³. Todavia, as mulheres ainda enfrentam dificuldades para serem reconhecidas como trabalhadoras rurais mesmo que elas desempenhem atividades produtivas no campo – e em muitos casos, desde a infância. A desqualificação do trabalho desenvolvido pelas mulheres pode resultar na perda dos seus direitos sociais e na baixa remuneração se comparada à dos homens, pois, inúmeras vezes, o trabalho feminino é visto como uma ajuda ou como um “trabalho leve” (tarefas domésticas, artesanato, plantio e cultivo de alimentos, etc.)¹⁴⁴.

¹³⁹ AZERÊDO, 2010; SCOTT, 1995

¹⁴⁰ SCOTT, 1995

¹⁴¹ TENOURY; MADALOZZO; MARTINS, 2021

¹⁴² MATTE et al., 2021

¹⁴³ IBGE, 2019a

¹⁴⁴ PAULILO, 1987

Há registros de que a luta pelo reconhecimento das mulheres teve eventos importantes que datam desde o início da década de 1980 no Brasil e no mundo. Entre os eventos, destacam-se as conferências mundiais, cabendo ressaltar que, no âmbito nacional, em 1986 aconteceu o primeiro Encontro Nacional de Trabalhadoras Rurais em Brasília e a criação da Articulação das Mulheres Trabalhadoras Rurais em 1995. Esses eventos foram fruto da luta coletiva e da organização dessas mulheres em diversas áreas do Brasil e trouxe atenção para problemáticas sobre direito e cidadania¹⁴⁵, como o fato de o acesso de mulheres à terra e a investimentos ainda ser reduzido se compararmos com o dos homens no nível mundial. Até em casos de heranças, a partilha entre os filhos costuma ser desigual, ou seja, o filho costuma ter acesso a uma parte maior dos bens dos pais do que a filha¹⁴⁶.

Embora seja inviabilizada, a força de trabalho feminina representa uma parte significativa da mão de obra agrícola, prova do quê são os prêmios internacionais pela sua atuação e os selos de qualidade dos alimentos que produzem¹⁴⁷.

Para enfraquecer as relações de poder que se aproveitam das desigualdades enfrentadas pelas mulheres rurais, é essencial que os órgãos de ATER as englobem e estejam cientes de todos os desafios que elas enfrentam ao se inserirem nesse espaço. O território rural pode ser um ambiente conservador e produtivista, que desconsidera as jornadas duplas (trabalho produtivo e reprodutivo) das trabalhadoras e lhes cobra mais produção tendo como base a produção masculina, numa lógica capitalista que não atrela valor econômico ao trabalho

¹⁴⁵ SALES, 2007

¹⁴⁶ PAULILO, 2004, 2013

¹⁴⁷ FAO, 2019; FAO, 2022a; PAULILO, 2013

reprodutivo¹⁴⁸. Como a ATER se trata de um serviço educacional, o ideal é construir uma pedagogia feminista baseada nas metodologias participativas e dialógicas que estimule a troca de saberes e experiências entre essas pessoas¹⁴⁹. Já existem projetos de uma ATER feminista, como o “Projeto ATER, Feminismo e Agroecologia”, que aproxima a agroecologia dos conhecimentos ancestrais femininos, e o “Projeto Mulheres e Agricultura Urbana”, em Recife, que, através da agricultura em ambientes urbanos, têm como o objetivo empoderar o público feminino e incentivar a sua independência financeira¹⁵⁰.

Para o desenvolvimento de uma ATER especializada para mulheres, foram implementadas diversas políticas públicas que se concentravam nesse público. Linhas de crédito e cotas femininas surgiram com o intuito de transformar o campo em um espaço mais igualitário. Porém, há estudos que indicam que essas medidas não resultaram em mudanças drásticas, em especial no comportamento dos extensionistas. Segundo Silva e outros¹⁵¹, embora existam investimentos nas capacitações desses técnicos, é possível que não haja esforços suficientes para mudar essa realidade de desigualdade de gênero, o que não resulta na inserção efetiva das mulheres do campo nas políticas públicas.

As desigualdades de gênero permeiam várias dimensões da vida da mulher rural. De acordo com os dados do *Censo Agropecuário 2017*, o público feminino tem um número superior de indivíduos que nunca frequentaram a escola (19%), cerca de 21% têm o ensino fundamental incompleto, e 20% completaram

¹⁴⁸ MATTE et al., 2021; PAULILO, 2013

¹⁴⁹ MORAES et al., 2018

¹⁵⁰ MORAES et al., 2018; SILVA et al., 2018

¹⁵¹ SILVA et al., 2020

o ensino fundamental¹⁵². Com relação às TICs, apesar de estas estarem mais difundidas nos dias atuais, o acesso a elas no meio rural ainda é menor do que na zona urbana, sendo a televisão (91%), telefone celular (91%) e rádio (55%) as TICs mais presentes nas casas rurais¹⁵³.

Contudo, mesmo com baixa escolaridade e com a desigualdade de gênero, há indícios de que as mulheres rurais costumam acessar a internet mais frequentemente que os homens rurais. Cerca de 71% das mulheres entrevistadas na *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual* (PNADC/A) em 2021 afirmaram ter utilizado a internet nos últimos três meses, enquanto somente 64% dos homens fizeram essa afirmação. Grande parte dos acessos à internet são feitos através da internet do telefone celular. Aproximadamente 91% do público feminino do campo navega na internet por meio do celular de uso pessoal. Para aqueles que ainda não possuem um aparelho móvel na zona rural, os principais motivos para ambos, homens e mulheres, são o preço elevado dos aparelhos (32%) e por não saberem manuseá-los (24%)¹⁵⁴.

Como se pode perceber, a população feminina do campo está cada vez mais inserida no mundo digital. Por isso, no próximo tópico, é debatida a questão do letramento digital e o modo como a pandemia pode ter afetado a educação no campo.

¹⁵² IBGE, 2019a

¹⁵³ CGI.BR, NIC.BR, CETIC.BR, 2021

¹⁵⁴ IBGE, 2021

Letramento digital e uso de TDIC na educação no campo

Desde o começo da pandemia no Brasil, em fevereiro de 2020, as escolas adotaram o modelo de ensino remoto emergencial para dar continuidade às atividades escolares diante das medidas de proteção contra o novo coronavírus. Em torno de 90% das escolas de educação básica não tiveram aulas presenciais em 2020¹⁵⁵, e a realidade do ensino híbrido (momentos remotos e presenciais) ainda persistem em 2022 em algumas escolas devido ao aumento de casos e contaminações do vírus¹⁵⁶.

Como indicado anteriormente, 29% da população rural não possuem acesso à internet, e 80% não possuem computador, sendo o celular a única forma de acesso à web para uma parcela significativa desses usuários¹⁵⁷. Entretanto, o celular possui algumas limitações, e uma delas é relacionada ao pacote de dados, que possui um tamanho predeterminado, que variará de acordo com o plano contratado junto às operadoras de telefonia. Frequentemente, instituições de ensino optam por aulas em videochamada por meio de plataformas como Zoom e Google Meet, e esse formato pode consumir um grande volume da sua franquia de dados mensal. Existem relatos de estudantes de escolas rurais que começaram a trabalhar para poder custear internet e continuar os estudos¹⁵⁸. Com a falta das políticas públicas para a inclusão digital das camadas menos favorecidas da população, mais de 2 milhões de estudantes rurais tiveram o

¹⁵⁵ ARAÚJO, 2021

¹⁵⁶ CRUZ, 2022

¹⁵⁷ NIC.BR, 2022

¹⁵⁸ STEVANIM, 2020

direito à educação negado durante a pandemia¹⁵⁹.

As políticas públicas de inclusão digital e a educação digital podem trazer inúmeros benefícios para as escolas rurais de ensino básico, técnico e profissionalizante. Por meio da internet e das TICs, crianças, jovens e adultos podem ter acesso a uma ampla variedade de informações e materiais educacionais (jogos, videoaulas, etc.) para favorecer o processo de ensino-aprendizagem. Porém, para que consigam usufruir dos benefícios dessas tecnologias, os indivíduos precisam também ser letrados digitalmente. Para explicar esse termo, é interessante começar com o termo “letramento”. O termo vem do inglês, *literacy*, que significa saber ler e escrever. Porém, em português, o significado difere do inglês. Para pessoas que possuem a capacidade de ler e escrever, é utilizado o termo “alfabetizado”, pois a alfabetização é o processo de ensino das habilidades de leitura e escrita. Com o tempo, surgiu a necessidade de nomear a habilidade para além da alfabetização, e foi assim que o termo “letramento” começou a ser utilizado para descrever a habilidade de usar adequadamente a leitura e a escrita nas suas práticas sociais¹⁶⁰.

Portanto, o letramento digital seria o uso dessas habilidades em dispositivos digitais (celular, tablet, computador), englobando também o letramento informacional, que se trata da aptidão de filtrar criticamente as informações para posteriormente transformá-la em conhecimento¹⁶¹. O manuseio das novas tecnologias não é suficiente para ser uma pessoa letrada digitalmente. É primordial que essa habilidade seja trabalhada conjuntamente com a reflexão crítica das informações, para que assim o usuário consiga distinguir as

¹⁵⁹ ALFANO, 2021

¹⁶⁰ SOARES, 2004

¹⁶¹ VIDOTTI DE REZENDE, 2016

informações verdadeiras das falsas e usá-las em seu benefício¹⁶².

Apesar de a pandemia ter ajudado na aceleração e difusão das tecnologias e no seu uso em atividades no cotidiano, ainda existem pessoas que não são letradas digitalmente – mesmo utilizando diariamente as TICs. Isso porque o letramento digital vai além da simples manipulação dos dispositivos. Os produtores rurais, por exemplo, fazem o uso do WhatsApp, mas eles ainda não estão completamente familiarizados como os recursos digitais¹⁶³. A ausência do letramento digital para essas pessoas pode trazer diversos riscos, como golpes e ataques cibernéticos¹⁶⁴. Por isso que ações pedagógicas voltadas para uma maior apropriação e inclusão digital para esse público é fundamental, pois, mesmo sem estarem completamente preparados, eles utilizam as plataformas online para divulgação e comercialização de seus produtos¹⁶⁵.

Após construída a ideia de qual seria o perfil do nosso objeto de estudo, incluindo, sexo, idade, renda, etc., é possível focar nas limitações, que são na maioria das vezes decorrentes do envelhecimento dos indivíduos, como limitações físicas e cognitivas.

A população brasileira está avançando no processo de envelhecimento. Atualmente, indivíduos com mais de 60 anos representam 18% da população total¹⁶⁶, e até 2030 estima-se que o Brasil contará com a quinta maior população idosa do mundo¹⁶⁷. Com o envelhecimento populacional, serviços relacionados à previdência, saúde e serviços sociais são mais

¹⁶² BUCKINGHAM, 2010

¹⁶³ LEITE; DUARTE; MASSRUHÁ, 2019; VICTORIO et al., 2021

¹⁶⁴ NETO, 2020

¹⁶⁵ NOGUEIRA; MARCELINO, 2021

¹⁶⁶ AGÊNCIA BRASIL, 2021

¹⁶⁷ JORNAL DA USP, 2018

procurados, pois é nesse período que a população mais necessita de amparo do Estado. Conforme a *Pesquisa Nacional de Saúde* (PNS) de 2019¹⁶⁸, quanto maior é a idade do indivíduo, mais elevada é a chance de desenvolver algum tipo de limitação, seja ela auditiva, visual, física ou mental. Por exemplo, no Brasil, 3,8% da população possui uma limitação física nos membros inferiores. Porém, enquanto entre adultos de 40 a 59 anos somente 3,8% possuem essa enfermidade, entre idosos esse número é de 14,4%. Esse dado é relevante porque as pessoas com deficiências físicas lidam com vários obstáculos para se locomover, como barreiras arquitetônicas. Nesse caso, o uso das TDIC na educação no campo pode aumentar a acessibilidade desse público à educação, pois os indivíduos poderiam receber materiais educacionais no conforto da sua residência. Vale ressaltar que isso não exclui a necessidade de vias públicas e construções acessíveis para todos os portadores de deficiências.

Em decorrência das limitações serem mais comuns em pessoas idosas, é normal haver dificuldades na realização de atividades instrumentais de cunho diário. Infelizmente, de acordo com a PNS¹⁶⁹, a proporção de pessoas da terceira idade que recebem algum tipo de ajuda na realização das atividades do cotidiano, como administração dos bens, ir ao médico ou fazer compras, é de apenas 28,5%. Esse indicativo é importante para esta pesquisa, pois, mesmo que as novas tecnologias possam ser transmitidas por diferentes formas (texto, voz, vídeo), gerando inclusão para certas pessoas com deficiências, ainda pode ser necessário o apoio de terceiros (familiares, amigos, entre outros) para auxiliarem pessoas de mais idade na inserção digital. Apesar da inclusão digital ser importante para todos, para pessoas com deficiência, assim como para os idosos, é ainda

¹⁶⁸ BRASIL; IBGE, 2021

¹⁶⁹ PNS, 2021

mais importante pelo fato deles poderem adquirir mais independência, pois na internet eles podem se comunicar, se informar e se educar¹⁷⁰.

Modelos de ensino-aprendizagem em momentos presenciais e remotos no campo

Antes de apresentar os diferentes modelos de ensino-aprendizagem, é importante definir o que significa os verbos “ensinar” e “aprender”. Segundo Louis Not¹⁷¹, o verbo “ensinar” carrega o sentido de mostrar, exibir e instruir. Na educação o verbo “instruir” remete à transmissão de conhecimentos de uma pessoa para outra, visando a ajudá-la a construir a sua bagagem de conhecimento. Já o verbo “aprender” pode possuir dois significados: o primeiro está ligado ao verbo ensinar, que é fazer com que alguém aprenda algo, e o segundo expressa o desenvolvimento de um conhecimento ou habilidade obtido por meio da experiência¹⁷².

Todavia, há momentos pedagógicos em que é possível haver trocas de conhecimentos entre educandos e educadores, combinando ensino e aprendizagem em um único momento. Segundo Paulo Freire e Macedo¹⁷³, é impossível que o processo de ensino ocorra sem que o educador tenha aprendido algo com seus educandos, pois o conhecimento é construído por meio do ato coletivo, e cada indivíduo possui uma bagagem de saberes diversos. Embora vários modelos desconsiderem os saberes dos

¹⁷⁰ SOUSA; MIOTA; CARVALHO, 2011

¹⁷¹ LOUIS NOT, 1993

¹⁷² NOT, 1993

¹⁷³ Freire; Macedo, 2011

educandos, como no modelo bancário de ensino, o modelo pedagógico de ensino-aprendizagem difere do modelo de ensino tradicional por construir o senso crítico e incentivar a autonomia e criatividade dos estudantes¹⁷⁴.

Para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra eficazmente, é interessante que o educador conheça, além da realidade do educando, os diferentes estilos de aprendizagem, visto que, com esse conhecimento, ele saberá identificar a melhor abordagem a ser feita nas ações pedagógicas e salas de aula. Os estilos de aprendizagem são: visual, auditivo, leitura/escrita e cinestésico¹⁷⁵. O visual está relacionado a indivíduos que aprendem com maior facilidade com recursos visuais, como diagramas, gráficos, tabelas e imagens em geral. Já o auditivo é estimulado por sons, logo, atividades que envolvam debates, discussões e seminários são atividades mais produtivas para esses aprendizes. A leitura e a escrita são utilizadas por educandos que preferem fazer anotações e resumos durante aulas, palestras ou leitura de livros e artigos. Por último, o aprendiz cinestésico aprende mais eficazmente quando coloca o conhecimento em prática com exercícios, demonstrações, etc. Vale ressaltar que os momentos pedagógicos não precisam escolher apenas um desses estilos de aprendizagem. O ideal é a combinação de diferentes estímulos e abordagens para o entendimento e incorporação efetivos do conteúdo, pois os alunos podem apresentar mais de uma forma de serem envolvidos no processo de ensino-aprendizagem¹⁷⁶.

Após a identificação do estilo de aprendizagem, é necessário escolher o modelo de ensino-aprendizagem

¹⁷⁴ THIESEN, 2008

¹⁷⁵ FLEMING, 2001

¹⁷⁶ SCHMITT; DOMINGUES, 2016

adequado. Este estudo é focado em ambientes híbridos de ensino-aprendizagem, que podem se dar em locais físicos ou remotos, em momentos síncronos e assíncronos¹⁷⁷. Para Zuin e colaboradores¹⁷⁸, a palavra “híbrida” seria mais adequada quando se fala em ATER em ambientes digitais de comunicação, já que a palavra digital pode trazer uma falsa ideia de que esse serviço é prestado somente à distância, e esse não é o objetivo dessas organizações. O que se pretende com o programa de ATER Digital não é a substituição de encontros presenciais entre extensionista rural e agricultores por encontros virtuais, e sim somar as vantagens de ambos os ambientes interacionais nos processos de ensino-aprendizagem que permeiam os seus serviços¹⁷⁹.

Conforme estudos de Moreira e Horta¹⁸⁰ em alunos jovens, existem vários modelos de ensino-aprendizagem em ambientes híbridos que englobam momentos presenciais e remotos (*blended learning*), dentre os quais: Modelo de Rotação, Modelo Flex, Modelo *Self-Blended* ou À La Carte e o Modelo Virtual Enriquecido. As diferenças desses modelos estão mostradas na Figura 3. O primeiro a ser explicado é o Modelo de Rotação, que é baseado na rotação física dos alunos pelas modalidades de ensino, sendo necessário que uma dessas modalidades seja realizada online. Esse modelo inclui quatro submodelos:

- Modelo de Rotação por Estações: a sala de aula é dividida em estações de aprendizagem com estímulos diversificados (visual, auditivo, etc.), uma delas em

¹⁷⁷ MOREIRA; SCHLEMMER, 2020

¹⁷⁸ ZUIN et al., 2022

¹⁷⁹ BRASIL, 2020b; EMATER-MG, 2020

¹⁸⁰ Moreira; Horta, 2020

computadores (online ou offline). A atividade se inicia quando o professor designa tarefas aos estudantes, que as realizarão, sozinhos ou em equipes, ao decorrer da rotação entre as estações conforme o propósito da aula;

- Modelo de Laboratório Rotacional: esse modelo possui dois momentos. O primeiro ocorre em sala de aula, e o segundo dentro de um laboratório de informática. Após assistirem à aula, os alunos vão ao laboratório reforçar o que foi aprendido com atividades online mais individualizadas;
- Modelo Sala de Aula Invertida: esse modelo se inicia em sala de aula com o acompanhamento do professor, que apresenta um conceito teórico aos educandos e disponibiliza materiais e exercícios para ajudar no aprendizado. Ao retornar aos seus lares, os educandos têm a possibilidade de reforçar esse aprendizado em casa por meio de ferramentas online, por exemplo, um vídeo sobre a temática;
- Modelo de Rotação Individual: o aluno tem o seu próprio roteiro de estudos e escolhe quais atividades e estações vão ser realizadas, não sendo obrigatória a sua participação em todas as atividades¹⁸¹.

Para Moreira e Horta¹⁸², as combinações dos diferentes ambientes de aprendizagem (remotos e presenciais) conseguem ampliar a sala de aula e não a restringi-la a um espaço físico apenas, já que seria mais proveitoso que os discentes pudessem ter a oportunidade de aprender em diferentes lugares, como nas suas residências. No âmbito da ATER, a educação em ambientes híbridos já é utilizada cotidianamente, porém ainda é

¹⁸¹ HORN; STAKER, 2017; MOREIRA; HORTA, 2020

¹⁸² Moreira; Horta, 2020

algo que não obedece a um modelo propriamente dito. Um exemplo de como ocorre a interação em ambientes híbridos é quando o extensionista rural, em uma visita técnica, pega o seu celular e envia um conteúdo ao agricultor com a finalidade de facilitar e antecipar as interações que ocorrerão em momentos presenciais na sua propriedade. A educação realizada em ecossistemas híbridos possui um potencial elevado de promover ações educacionais no campo e avançar em diversos processos agrícolas. Segundo Zuin e colaboradores¹⁸³ a ATER com relações híbridas em ambientes digitais de comunicação trará benefícios ao campo, tais como redução de gastos com viagens desnecessárias, utilização de um canal ágil de comunicação e maior abrangência de agricultores, biossegurança no campo, e ambiente interacional que pode ser utilizado para dar continuidade à educação de jovens e adultos.

¹⁸³ Zuin et al., 2022

Figura 3 - Modelos de ensino-aprendizagem em ambientes híbridos



Fonte: adaptado de Bailey e outros (2013) e Souza e Andrade (2016).

Ensino-aprendizagem para diferentes faixas etárias das pessoas

Para que a realidade de desigualdades sociais e educacionais no campo mude, são necessários investimentos públicos, especialmente nas áreas educacionais, como na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Como citado anteriormente, a EJA é uma modalidade de

ensino voltada para indivíduos que não tiveram acesso à educação na idade prevista em lei¹⁸⁴. Nessa modalidade, é possível cursar múltiplas séries do ensino fundamental e médio em um menor espaço de tempo¹⁸⁵. A duração desses cursos varia de acordo com os Conselhos de Educação, mas devem obedecer a uma carga horária. Nos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano), esse tempo é de 1.600 horas, que podem ser distribuídas ao longo de dois anos. Já para os alunos que não cursaram o ensino médio (1º, 2º e 3º anos), a carga horária é de 1.200 horas ao longo de um ano e meio. Logo, caso tenha abandonado os estudos no 5º ano do ensino fundamental, um agricultor poderá retomar os estudos mesmo após a maioridade (18 anos) e concluir o restante do ensino fundamental em aproximadamente dois anos, e o ensino médio (1º, 2º e 3º ano) em um ano e meio, totalizando três anos e meio¹⁸⁶. Com o acesso ao certificado de conclusão do ensino médio, o cidadão terá outras oportunidades de ocupações e qualificações por meio da realização do ensino técnico e superior, por exemplo.

O público-alvo dessa modalidade de ensino são as pessoas maiores de 18 anos, abarcando, portanto, jovens, adultos e idosos. Vale ressaltar que pessoas com mais de 18 anos se encaixam na última fase de desenvolvimento humano. O estágio adulto inclui tanto jovens adultos quanto pessoas de meia-idade e idosos, pois, a partir dos 18 anos, o indivíduo já possui uma certa maturidade em termos cognitivos e emocionais¹⁸⁷. Por abranger um público a partir da idade adulta, a EJA possui algumas especificações direcionadas para essa

¹⁸⁴ HADDAD; ABBONÍZIO, 2007

¹⁸⁵ OLIVEIRA, 2007

¹⁸⁶ NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE LONDRINA, [s.d.]; REPRESENTANTE DO NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO, 2014

¹⁸⁷ GONÇALVES, 2020

audiência:

- Infraestrutura acolhedora;
- Propostas curriculares baseadas nas reais necessidades, exigências e interesse do seu público-alvo;
- Capacitação, inicial e continuada para os professores;
- Flexibilidade de horários e ambientes;
- Material didático personalizado;
- Políticas públicas de incentivo à permanência do aluno que incluam alimentação e transporte¹⁸⁸.

Nem todas essas especificidades são postas em prática, e a escassez de capacitações para os educadores ainda é um impedimento para melhores experiências educacionais na EJA¹⁸⁹. A falta de formação dos professores acarreta diversos inconvenientes, como a infantilização dos sujeitos no processo de aprendizagem na escola¹⁹⁰. Há uma enorme diferença (físicas, cognitivas, entre outras) entre os dois sujeitos, por isso a formação contínua desse profissional e a dialogicidade entre educando e educador são tão importantes para se poder adequar e flexibilizar os processos de ensino (ex. linguagem, material pedagógico e metodologia).

Outro aspecto a ser trabalhado por educadores de jovens e adultos são elementos humanos da relação. Recomenda-se que esses profissionais desenvolvam características como paciência, calma e atenção, principalmente com pessoas com idades avançadas¹⁹¹. Isso ocorre devido a anos de práticas pedagógicas errôneas para o público jovem, adulto e idoso, provocando o reforço de estereótipos negativos sobre a

¹⁸⁸ SOARES, 2011

¹⁸⁹ RIBEIRO, 1999

¹⁹⁰ OLIVEIRA, 2007

¹⁹¹ FLAUZINO et al., 2020

envelhecimento, absorvidos em muitos casos até pelos próprios indivíduos que associam o envelhecimento com a dificuldade de aprender. Historicamente, há diversos preconceitos acerca de práticas educacionais que vêm sendo utilizadas desde séculos passados. Um exemplo disso foi o projeto missionário salesiano no Alto do Rio Negro no século XX, que educavam apenas crianças e jovens das comunidades indígenas, pois julgavam os adultos e idosos incapazes e resistentes para aprender seus ensinamentos¹⁹². Vale salientar que essa ideia não é verdadeira, já que indivíduos na fase adulta também são capazes de adquirir novos conhecimentos eficientemente¹⁹³.

Os modelos de ensino são a pedagogia, andragogia e heutagogia¹⁹⁴. A pedagogia é o modelo destinado para o ensino de crianças. Já a andragogia e a heutagogia são destinados a processos de aprendizado aplicados na educação de adultos¹⁹⁵. A palavra “pedagogia” vem de duas palavras gregas, “*paidós*” (criança) e “*agodé*” (condução), ou seja, pedagogo era a pessoa destinada a acompanhar a criança, ensinar pequenos hábitos e levá-la à escola, sendo, na maioria das vezes, os escravos ou cuidadores quem executavam essa função. Atualmente, a pedagogia é a área da ciência que se destina a estudar o ensino infantil com o intuito de melhorar tanto a educação enquanto área acadêmica quanto o processo de ensino-aprendizagem. A figura do pedagogo também mudou no decorrer dos anos, e hoje ele não é mais considerado como o acompanhante da criança, mas sim um profissional qualificado no ramo da educação que auxilia o educando na aquisição de conhecimentos intelectuais, e pesquisa sobre esse assunto¹⁹⁶. Cabe ressaltar, no entanto, que

¹⁹² FLEURI, 2006

¹⁹³ VYGOTSKY, 1988

¹⁹⁴ MARZOLA et al., 2021

¹⁹⁵ CAVALCANTI; FILATRO, 2018

¹⁹⁶ GHIRALDELLI JUNIOR, 1994

toda essa qualificação diz respeito à infância, o que aponta para o equívoco de o pedagogo ser também o educador presente na EJA, atuando na formação de pessoas para cujas especificidades – muito relacionadas à faixa etária – esses professores não são preparados¹⁹⁷.

Os modelos voltados ao público adulto são os da andragogia e heutagogia, razão por que serão os modelos enfatizados neste trabalho. O termo “andragogia” surgiu em 1970 com o americano Malcolm Sheperd Knowles, que realizou significativos avanços no tema, já que naquela época tudo que se sabia sobre aprendizagem era derivada de estudos e experiências desenvolvidas com crianças¹⁹⁸. A palavra “andragogia”, assim como “pedagogia”, também tem origem no grego: “*andros*”, que significa “adulto”, e “*gogos*” que quer dizer “educar”. Logo, esse modelo é direcionado para a educação de pessoas na fase adulta e para o estudo de suas metodologias. O intuito desse modelo é auxiliar o adulto no processo de aprendizagem.

Nesse modelo, são assumidas diversas diferenças existentes entre crianças e adultos aprendizes. Algumas das características são referentes à maturidade do aprendiz, quantidade de experiências vivenciadas, e aprendizagem direcionada para a melhoria dos papéis sociais, entre outros. A primeira, por exemplo, está relacionada ao processo de amadurecimento, pois, enquanto a criança é um ser dependente de outras pessoas, o adulto já possui autonomia sobre si mesmo e pode até mesmo desempenhar funções de cuidados de terceiros. Logo, os indivíduos adultos tendem a possuir maior senso de responsabilidade, entender o seu papel na sociedade e encarar a educação como algo que soma no seu

¹⁹⁷ MARQUES; PACHANE, 2010; RIBEIRO, 1999

¹⁹⁸ KNOWLES, 1978

desenvolvimento pessoal, profissional e social¹⁹⁹.

Na fase de aprendizagem, é essencial que o adulto seja o sujeito do seu processo de aprendizado e que suas experiências sejam utilizadas como base, pois a utilização das experiências de vida dessas pessoas ajuda não só no aumento da receptividade como também deixa claro como aquele conhecimento possui ligação com o dia a dia dos educandos. Isso ocorre porque os objetivos desses educandos diferem dos da criança e do adolescente. Por exemplo, um estudante em tempo integral não está na escola voluntariamente. Já o adulto escolhe estar na escola mesmo dividindo seu tempo com outras atividades, pois ele possui a expectativa de que o conteúdo aprendido possa ser aplicado na prática e ajudá-lo a desempenhar melhor os seus papéis sociais (ex. trabalhador, cidadão e cônjuge) e solucionar problemas²⁰⁰.

Como base nas características dos educandos adultos, grupo que inclui jovens e também idosos, há formas com que o educador pode trabalhar essas qualidades em salas de aula e em ações pedagógicas. Como citado no parágrafo anterior, esses aprendizes são seres autônomos, portanto, é necessário dar autonomia a eles. Uma forma de trabalhar essa autonomia é possibilitar-lhes se expressar em diálogos e trabalhos em grupos, por exemplo. Dessa forma, eles também têm a chance de se relacionar e colaborar com outros educandos. De acordo com Paulo Freire²⁰¹, o processo de aprendizagem precisa ser coletivo, pois “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os Homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”. A experiência de vida dos integrantes também pode ser empregada para a compreensão de novos conteúdos, pois as

¹⁹⁹ BARROS, 2018

²⁰⁰ KNOWLES, 2014

²⁰¹ FREIRE, 2019, p. 68

experiências passadas servem de suporte para o novo conhecimento e traz novas reflexões ou questionamentos acerca de vários aspectos da sua vida. O uso de temas geradores pode ser uma ótima forma de trazer para o momento educacional o contexto em que o educando está inserido, pois são temas sugeridos pelos educandos a partir de suas vivências que podem ser debatidos criticamente com o intuito de conscientização das suas realidades²⁰².

Como se pode perceber, a andragogia e a pedagogia são modelos distintos direcionados para públicos específicos. Do mesmo modo, a heutagogia, apesar de ser considerada uma extensão dos outros dois modelos, também apresenta as suas peculiaridades. Uma diferença entre esse modelo e os da andragogia e pedagogia é que, embora seja utilizado com mais frequência no ensino de adultos, isso não exclui o seu uso no público infantil, porém, por ser um modelo autodirigido e centrado no aluno, necessita de um grau elevado de comprometimento com o processo de aprendizagem²⁰³. A palavra deriva do grego, “*heuto*”, que significa “auto”, e “*gogos*”, que quer dizer “educar”.

De acordo com os criadores desse termo, heutagogia é o estudo de uma aprendizagem autodeterminada²⁰⁴, ou seja, uma aprendizagem em que o educando é o responsável por determinar o que estudar e como estudar²⁰⁵. Nos dias atuais, esse modelo tem sido bastante difundido em conjunto com as TICs, especialmente durante a pandemia da Covid-19, por meio do ensino remoto, que foi largamente utilizado nas instituições de ensino em diversos níveis, com a presença do professor, que variou entre ser um mediador e um mentor. Evidentemente, em

²⁰² TOZONI-REIS, 2006

²⁰³ HASE; KENYON, 2013

²⁰⁴ HASE; KENYON, 2000

²⁰⁵ KENYON; HASE, 2010

escolas de níveis fundamentais e médio, o educador ainda se faz necessário para fazer o direcionamento do conteúdo a ser estudado. Entretanto, em instituições de ensino superior há mais liberdade e autonomia por parte do educando e do educador, podendo haver até acordos entre eles para o cumprimento da carga horária e grade curricular. Assim, a heutagogia ajusta-se bem a essa etapa de ensino, já que exige dos educandos características como autodidatismo e maturidade para que consiga aprender de forma autônoma e gerenciar o tempo destinado para aquela aprendizagem²⁰⁶.

Nesta análise de caso dos processos ensino-aprendizagem de ATER Digital para cafeicultoras familiares idosas e de meia-idade, é avaliado se os princípios da andragogia e heutagogia estão sendo utilizados com o intuito de verificar se está sendo empregado o modelo correto para esses educandos. Referente às propostas de melhorias, os encaminhamentos tem como ponto de partida a metodologia de ATER Digital “Diálogos nos territórios rurais”²⁰⁷. Vale ressaltar que essa metodologia foi construída para o público do campo em geral, razão por que foram necessárias algumas modificações para focar essas indagações em pessoas de meia-idade e idosas. A seguir, a Figura 4 conta com o fluxograma de reflexões para o desenvolvimento da ATER Digital para as agricultoras de meia-idade e terceira idade.

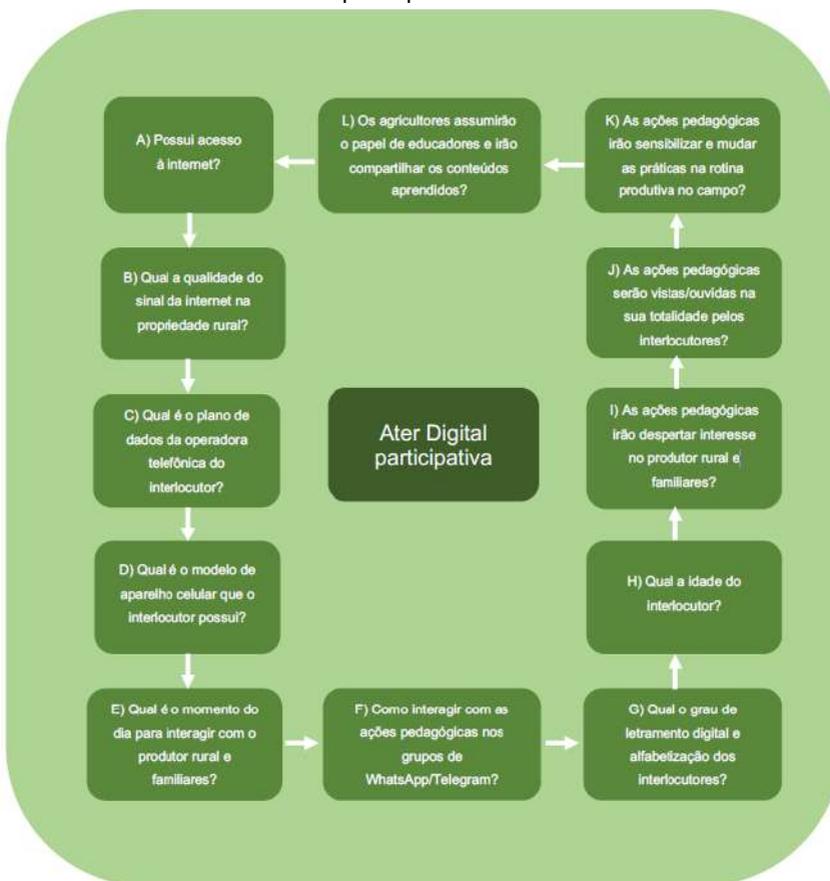
Esse fluxograma contém perguntas que abrangem diversos aspectos da vida do campo, como aspectos pessoais, educacionais, comunicacionais e de conectividade. As primeiras quatro questões (A, B, C e D) estão direcionadas ao acesso dos produtores às tecnologias digitais (modelo do celular, plano de dados) e internet (acesso à internet e qualidade do sinal),

²⁰⁶ HASE; KENYON, 2013

²⁰⁷ ZUIN et al., 2022

questões primordiais para o desenvolvimento de uma ATER Digital. As questões E e F são relacionadas ao modo como a comunicação com essas pessoas se estabelecia, e têm o intuito de torná-la mais agradável, pois se preocupa em como e quando interagir com o agricultor. As perguntas seguintes, G e H, têm caráter mais pessoal, refletindo sobre a idade e o grau de letramento e alfabetização do interlocutor, para que as EDAE saibam para quem estão desenvolvendo materiais e com quem estão interagindo. As últimas indagações, I, J, L e M, são pontos que precisam estar claros para os extensionistas e as EDAE na fase de planejamento, pois são questionamentos acerca de áreas de interesse do público, das especificidades da mensagem e do que se espera desses produtores (papel ativo (agente multiplicador) ou passivo) perante o novo conhecimento.

Figura 4 - Fluxograma de reflexões para o desenvolvimento da Ater Digital participativa



Fonte: Zuin et al., 2022, p. 60

3. Caminhos metodológicos empregados nas entrevistas com extensionistas e produtoras rurais

A metodologia escolhida para desenvolver esta pesquisa foi o estudo de caso²⁰⁸ com a realização de entrevistas com questões semiestruturadas para cada público (extensionistas e cafeicultoras). Os dados obtidos foram analisados qualitativamente por meio da metodologia dialógica de análise de discurso de Bakhtin.

Uma pesquisa pode ser classificada como qualitativa ou quantitativa segundo a sua abordagem²⁰⁹. A abordagem quantitativa, por exemplo, dá preferência às expressões numéricas, de modo que, se na pesquisa houver informações como opiniões, é comum lhes atribuir um número para possibilitar sua análise e classificação. Nessa abordagem, é comum utilizar recursos oriundos da estatística, como porcentagem, média, correlação, entre outros. Já a abordagem qualitativa possui como base a construção da subjetividade de um fenômeno (ex. evento, atividade, indivíduo, empresa, etc.), ou seja, o fenômeno é estudado a partir do ponto de vista das pessoas²¹⁰. Outro ponto que diferencia os dois tipos de pesquisa é que a pesquisa qualitativa possui um processo de pesquisa indutivo, enquanto a quantitativa é considerada dedutivo²¹¹. Existem cinco diferentes formas de abordagens qualitativas:

²⁰⁸ GODOY, 1995; YIN, 2015

²⁰⁹ GIL, 2010

²¹⁰ GODOY, 1995

²¹¹ DRIESSNACK; SOUSA; MENDES, 2007

estudo narrativo, fenomenologia, teoria fundamentada, etnografia e estudo de caso²¹².

Como já afirmado, esta pesquisa empregou o estudo de caso como método de coleta de dados, com foco na análise qualitativa dos fatos, porém, houve a construção de alguns elementos quantitativos para facilitar a interpretação e ilustração dos dados coletados a campo. O estudo de caso é frequentemente utilizado pelas Ciências Sociais por ser um método de pesquisa que estuda um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto e considera as variáveis que podem de alguma forma influenciá-lo²¹³. Os principais questionamentos que esse tipo de pesquisa se dispõe a responder é “como” e “por que” certos acontecimentos ocorrem. Assim como em outras metodologias, o estudo de caso demanda uma grande responsabilidade por parte dos pesquisadores, pois eles têm que se manter abertos para novas descobertas ou aos novos rumos que a pesquisa pode tomar. Isso ocorre porque o pesquisador não tem controle sobre o fenômeno estudado, logo, ele tem que se adaptar e adequar a pesquisa ao decorrer da execução²¹⁴.

Já a metodologia dialógica bakhtiniana foi escolhida por ser uma forma de analisar o discurso levando em consideração que ele é construído a partir das interações sociais²¹⁵. O diálogo para Bakhtin representa mais do que uma forma de comunicação, pois é por meio dele que as pessoas existem e se relacionam²¹⁶. Nesta metodologia o pesquisador tem que compreender que o discurso, como também a língua e os significados, é formado a partir dos contextos culturais e históricos vividos pelo locutor. Buscou-se nessa pesquisa ouvir

²¹² CRESWELL, 2014

²¹³ YIN, 2015

²¹⁴ GODOY, 1995

²¹⁵ RABELLO, 2015

²¹⁶ SZUNDY, 2014

as diferentes vozes que estão envolvidas no diálogo e fazer com os entrevistados pudessem de forma indireta conversar entre si e com a literatura²¹⁷.

Os questionamentos que se buscam responder por meio das entrevistas estão ligados ao grau de familiaridade de extensionistas e das agricultoras com as TDIC; detalhes do suporte realizado pela IDR-Paraná durante a pandemia; e possíveis obstáculos e oportunidades para o desenvolvimento da ATER Digital, entre outros. Esse conjunto de questionamentos se trata de um roteiro a ser seguido na entrevista, com o intuito de guiar o diálogo, e não de engessá-lo, pois, no decorrer da conversa, há possibilidade de surgirem fatos interessantes que podem ser mais explorados do que outros. Pretende-se entender qual a percepção dos dois grupos sobre as TDIC em geral, a ATER Digital e principalmente o modo como é a interação da ATER Digital com as agricultoras de meia-idade e idosas. Todas essas informações resultarão no produto dessa dissertação, isto é, o desenvolvimento de uma análise de caso sobre o ensino-aprendizagem de ATER Digital para agricultoras familiares com mais de 55 anos. Para atingir esse objetivo, foram somadas as informações levantadas durante o estudo de caso, tendo como base as 13 questões para a Ater Digital Participativa²¹⁸ e outros elementos da revisão bibliográfica.

Escolha do estudo de caso

O estudo de caso foi escolhido por ser um método que permite várias formas de coleta de dados (ex. Documentos, questionários, entrevistas, entre outros) em torno do objeto e

²¹⁷ AMORIM, 2004

²¹⁸ ZUIN et al., 2022

questão de pesquisa.

O órgão a ser estudado é o IDR-Paraná e um grupo de cafeicultoras ligadas à Associação Mulheres do Café do Norte Pioneiro do Paraná. A seleção dessas organizações deve-se a três motivos. O primeiro é o acesso a integrantes dessa entidade por meio da Rede Latino-americana de Diálogos em ATER Digital (Aurora), de que fazemos parte, isto é, já existe essa linha de comunicação com o órgão, o que facilita a pesquisa. O segundo é o fato de já ter havido uma pesquisa anterior que apontou as dificuldades enfrentadas pelos extensionistas paranaenses na comunicação com agricultores por meios digitais²¹⁹, de modo que esta pesquisa pode servir como base para o aprofundamento dessa temática. Por último, o terceiro motivo é o fato de haver indícios de que a ATER Digital do Paraná já esteja em processo avançado de estruturação e maturidade, pois possui várias ferramentas comunicacionais no seu website²²⁰, tais como: Fale Conosco²²¹, telefone, PIÁ²²² (Paraná Inteligência Artificial), Facebook²²³, Instagram²²⁴, YouTube²²⁵ e LinkedIn²²⁶ – para efeitos de comparação, outros órgãos de ATER ainda apresentam pouca ou nenhuma presença digital, como no caso da DATER de Roraima, que até junho de 2022 ainda não possuía site institucional ou qualquer mídia digital que pudesse estabelecer diálogo com o produtor rural nesses ambientes comunicacionais. Vale ressaltar que o fato de

²¹⁹ VICTORIO et al., 2021

²²⁰ <https://www.idrparana.pr.gov.br/>

²²¹ <https://www.idrparana.pr.gov.br/Formulario/Pedidos-de-Orientacao-Tecnica-ou-Servicos>

²²² <https://www.pia.pr.gov.br/>

²²³ <https://www.facebook.com/idrparana/>

²²⁴ <https://www.instagram.com/idrparana/>

²²⁵ <https://www.youtube.com/idrparana>

²²⁶ <https://www.linkedin.com/company/idrparana/>

se ter optado por estudar a IDR-Paraná no presente trabalho não exclui a importância e a necessidade de estudar os demais órgãos de ATER nacionais e associações de agricultoras e agricultores.

O IDR-Paraná

O órgão escolhido para ser estudado é o IDR-Paraná. O órgão de ATER do estado do Paraná possui mais de 50 anos de existência e, no decorrer desse tempo, passou por fusões que resultaram em algumas modificações na sua nomenclatura (IAPAR e EMATER unificaram-se, tornando-se IDR-Paraná). O Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) foi fundada em 1972 a partir da demanda de líderes rurais que reconheciam a cafeicultura como atividade benéfica também para a economia do estado. Com a criação desse instituto, o estado avançou satisfatoriamente em termos de pesquisas agropecuárias e novas técnicas agrícolas. Em 2019, o IDR-Paraná foi criado a partir da lei de número 20.121 de dezembro de 2019, que autorizou a incorporação das seguintes entidades: Instituto de Assistência Técnica (EMATER), Companhia de Desenvolvimento Agropecuário (CPRA) e Centro Paranaense de Referência em Agroecologia (CODAPAR)²²⁷.

Atualmente, o IDR-Paraná é referência, nacionalmente e internacionalmente, em inovações agrícolas e conta com aproximadamente 220 diferentes culturas com registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), como soja, café, milho e outros. São aproximadamente 600 extensionistas que atendem cerca de 89.675 produtores rurais, sendo sua maioria agricultores familiares. Por ser um órgão que

²²⁷ ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ, 2022; IDR-Paraná, 2022b

foi originado na unificação de várias entidades, o IDR-Paraná visa a conceder serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural, e pesquisar em diversas áreas (Agrometeorologia, Fitotecnia, Melhoramento Genético, etc.) para ampliar e melhorar a produção de produtos agrícolas de qualidade e com eficiência nos seus processos²²⁸.

A pesquisa sobre o IDR-Paraná aconteceu por meio da revisão bibliográfica e documental da instituição, e a entrevista com os extensionistas rurais. Além de estabelecer o diálogo com os técnicos extensionistas, também foi escolhido um grupo de cafeicultoras paranaenses para a realização das entrevistas.

Associação das Mulheres do Café do Norte Pioneiro do Paraná

As entrevistas com os atores envolvidos foram realizadas na Associação das Mulheres do Café do Norte Pioneiro do Paraná (AMUCAFÉ), um projeto que já possui nove anos de existência e conta com aproximadamente 250 cafeicultoras familiares do Norte Pioneiro do Paraná e se encontra em expansão para outras localidades, como o Vale do Ivaí. Atualmente, a associação está vinculada à Aliança Internacional das Mulheres do Café (IWCA), que trata de temáticas relacionadas à visibilidade e valorização do trabalho feminino²²⁹.

Essa iniciativa começou a ser feito no Norte Pioneiro do Paraná quando se observou que, embora as mulheres estivessem profundamente envolvidas na cafeicultura, poucas participavam das formações promovidas pelo órgão de ATER do estado, que na época era a EMATER-PR. Mesmo com pouca

²²⁸ IDR-Paraná, 2022b, IDR-Paraná, 2022c

²²⁹ DINIZ, 2022

adesão do público feminino nas capacitações, era visível que com elas o processo de mudança e implementação das melhorias ocorria com mais facilidade e agilidade²³⁰. Em 2013, decidiu-se criar um projeto voltado para a capacitação dessas mulheres e trazê-las para o segmento de café especial. A proposta foi do extensionista da região Otávio Oliveira da Luz, engenheiro agrônomo e coordenador estadual do projeto, e foi bem recebida por outros extensionistas, como Cíntia Mara Lopes de Souza, economista doméstica do IDR-Paraná e também coordenadora do projeto, e pelas cafeicultoras que teriam formado inicialmente 11 grupos (atualmente já são 12) em 11 municípios do Norte Pioneiro. Nos dias de hoje, o café especial produzido por essas cafeicultoras já é um produto premiado em diversos concursos (nacionais e internacionais) e está sendo comercializado em quatro continentes, sendo motivo de orgulho para todos os seus envolvidos²³¹.

A metodologia empregada no projeto é a participativa, e cada grupo tem direito a cinco reuniões técnicas por ano, divididas entre antes e depois do período de colheita, e a acompanhamento individual voltado tanto para as atividades produtivas (cultivo, gestão, etc.) quanto para o desenvolvimento social e humano (fortalecimento da mulher e dos vínculos, identidade de grupo, entre outras temáticas). A extensionista Cíntia Mara acredita que o sucesso do projeto está ligado a essa preocupação com o desenvolvimento pessoal dessas mulheres, que hoje são uma importante liderança em associações e cooperativas no estado, espaços estes que antes eram majoritariamente masculinos²³².

²³⁰ ASBRAER, 2022

²³¹ DINIZ, 2022; RIBEIRO, 2021

²³² TERRA PLANTA ORGÂNICOS, 2022

Etapas da pesquisa, método de coleta dos dados e seus participantes

Para a realização desta pesquisa, a pesquisadora percorreu cinco etapas: elaboração do roteiro de pesquisa; realização das entrevistas no campo; análise e interpretação dos dados; redação da dissertação; e a sua defesa.

Inicialmente, foi feita uma revisão bibliográfica e documental sobre a ATER e ATER Digital, Campo CTS, Educação, entre outras temáticas. As principais fontes de busca foram o Google Acadêmico²³³, Google Livros²³⁴, Portal CAPES²³⁵, repositórios, sites governamentais (como o MAPA, Ministério da Saúde e EMBRAPA) e institutos de pesquisa (IBGE, NIC.BR e DIEESE), além de artigos, apostilas, livros e dissertações reunidos sobre os temas.

Subsequente a isso, a etapa seguinte da pesquisa foi identificar se a IDR- Paraná já possui um modelo de ATER Digital. Na ausência do modelo, foi observada a atuação do órgão com o intuito de responder os seguintes questionamentos:

- Quais mídias digitais eles utilizam?
 - Qual o conteúdo abordado nessas redes?
 - O conteúdo postado nas redes é empregado para dar suporte aos serviços presencial e remotos da ATER?
- Entre outras questões.

Essas informações foram coletadas pelo site institucional

²³³ <https://scholar.google.com.br/?hl=pt>

²³⁴ <https://books.google.com.br/>

²³⁵ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES
(<https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?>

do IDR-Paraná e suas redes sociais, em especial o Instagram. Somente as postagens e publicações ocorridas no meio digital foram examinadas. Mais adiante, elementos como quantidade de acessos/comentários/curtidas e atores também foram avaliados para se descobrir quais materiais têm os maiores índices de interação e engajamento.

A taxa de interação é calculada somando todas as ações dos usuários nesse ambiente – como curtida, comentário e compartilhamento – e dividindo a soma pelo número de postagens realizadas pelo administrador da página em um determinado espaço de tempo. A partir da taxa de interação, foi calculada também a taxa de engajamento, que avalia o desempenho da página em relação à quantidade de pessoas que estão acompanhando seu trabalho, isto é, o número de seguidores ou inscritos. A taxa de engajamento é obtida por meio da divisão da taxa de interação pelo número de seguidores ao final desse período²³⁶.

Todos esses elementos inclusos nas mídias digitais da instituição também relatam sobre como é a interação e relação do IDR-Paraná com o seu público, e mostra como o agricultor de mais idade é inserido nessa cultura digital, que é mais presente na vida dos jovens.

Após a análise das mídias digitais, foi realizada a segunda parte da pesquisa, que é as entrevistas com as agricultoras e extensionistas. O foco das entrevistas, assim como o desta pesquisa, é compreender melhor a realidade em que ambos os grupos estão inseridos e entender como as interações com as agricultoras idosas e de meia-idade acontecem.

Para diagnosticar a realidade do estado do Paraná, foram entrevistados²³⁷ 15 participantes, dos quais sete são

²³⁶ SOARES; MONTEIRO, 2015

²³⁷ Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro

agricultoras familiares, e oito, extensionistas, pois trata-se de uma pesquisa exploratória que não almeja ser um estudo correlacional nem analítico. Por se tratar de uma pesquisa essencialmente qualitativa, o número de participantes não foi priorizado, e sim as experiências compartilhadas. Por isso, foram escolhidas 10 pessoas de cada grupo para que esses indivíduos conseguissem responder à questão e ao objetivo desta pesquisa. Nesta pesquisa, as agricultoras participantes fazem parte do segmento de Agricultura Familiar, possuem mais de 55 anos, são do sexo feminino e residem no Brasil. Já para a seleção dos extensionistas rurais entrevistados, critério utilizado foi o de que desenvolvessem atividades na região em que as agricultoras se encontravam. Eles foram convidados a participar da entrevista por meio de uma mensagem no WhatsApp. As entrevistas das agricultoras e extensionistas foram realizadas por ligação de áudio ou vídeo e também por mensagens de texto. O formato da entrevista variava de acordo com a preferência do entrevistado ou devido à instabilidade da internet.

Os dados da ATER Digital do IDR-Paraná foram coletados do Instagram. Eles foram analisados qualitativamente (comentários e legendas) e quantitativamente (número de seguidores, visualizações e curtidas). E os dados obtidos por meio da entrevista também foram estudados qualitativa e quantitativamente. Havia respostas que poderiam ser facilmente agrupadas e analisadas de forma quantitativa, e outras respostas às quais a análise qualitativa era mais adequada para se aprofundar em algumas questões.

4. As entrevistas e suas descobertas

Durante as visitas ao site do IDR-Paraná não foi encontrado nenhum modelo de ATER Digital institucionalizado e formalizado metodologicamente para mulheres idosas e de meia idade produtoras rurais. Por isso, também foram coletadas informações em suas redes sociais (Facebook, Instagram, YouTube e LinkedIn) e nas entrevistas com extensionistas e agricultoras. Na Figura 7 é possível observar as principais características e elementos presentes na ATER Digital do IDR-Paraná.

Figura 7 - ATER Digital do IDR-Paraná



Fonte: Dados da pesquisa.

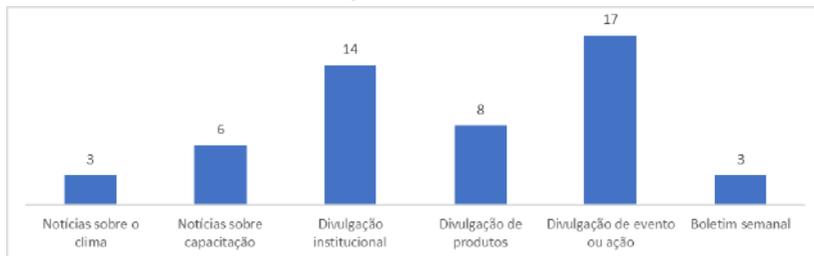
No momento da pesquisa o IDR-Paraná fazia o uso de diversas mídias digitais, como: programa de rádio em formato podcast; site institucional; e-mail; e redes sociais. Para identificar o tipo de conteúdo abordado pela instituição, foi escolhida uma

rede social, o Instagram, acompanhada de 1 a 30 de junho de 2022, contabilizando 52 publicações²³⁸. Esse mês foi escolhido por conta da antecedência às restrições do período eleitoral deste mesmo ano, intervalo em que a maioria das redes sociais dos órgãos públicos estavam desativadas ou com menor índice de publicações. Neste momento histórico, as redes sociais mais ativas do IDR-Paraná foram o Instagram e Facebook, com, respectivamente, 8.148 e 7.500 seguidores. Assim, o Instagram foi escolhido para a análise por ser a rede com mais seguidores. Vale ressaltar outro fator para a escolha dessa rede social: as duas possuíam publicações semelhantes, na maior parte das vezes utilizam a mesma arte e texto, portanto, foi possível analisar somente uma e ter noção do que foi postado pela instituição em ambas.

Ao acessar a rede social do IDR-Paraná, foi verificado que as publicações giram em torno de notícias e informações sobre os eventos, produtos, ações educacionais e de divulgação que estão sendo desempenhadas naquele momento. Os dois temas mais postados foram sobre a divulgação institucional, com 14 postagens (celebração de datas comemorativas, prêmios, homenagens, certificados, etc.) e oferta de eventos/ações, com 17 postagens (concursos, reuniões, semanas temáticas, entre outros). No Gráfico 3, pode-se observar o restante das temáticas abordadas e o percentual de cada uma delas.

²³⁸ A análise do perfil do IDR-Paraná no Instagram (<https://www.instagram.com/idrparana/>) foi feito em outubro de 2022, portanto vale ressaltar que esses números podem variar posteriormente.

Gráfico 3 - Temática das postagens do IDR-Paraná no Instagram do mês de junho de 2022



Fonte: Dados da pesquisa.

Nas publicações avaliadas, os atores presentes costumavam ser especialistas, técnicos, gestores do IDR-Paraná ou produtores rurais. Há uma parcela considerável de mulheres nas publicações: das 52 publicações do mês, havia mulheres em aproximadamente 22 postagens. Mas quando uma publicação apresenta eventos com a gerência e direção da instituição, é notável a diminuição da participação feminina e a predominância de pessoas do sexo masculino.

Para verificar se essa impressão tinha fundamento, foi acessado o site do órgão, e, na aba “Institucional”, na opção “Quem é Quem”, foram vistos todos os cargos pertencentes à direção, gerência, coordenadoria e administração. Ao se analisar o site, foi constatado haver 78 cargos, 65 dos quais (83%) tinham nomes que são geralmente associados a homens, e somente 13 (17%) tinham nomes que são normalmente dados a mulheres²³⁹. Logo, deduziu-se que existe uma discrepância entre o número de homens e mulheres nos cargos exibidos no site nas seguintes áreas: Direção, Assessorias, Núcleo de Controle e Integridade, Gerências Estaduais, Gerências Meso Regionais, Gerências Regionais, Estações e Unidades de Pesquisa. Em todos esses

²³⁹ IDR-Paraná, 2022d

setores, existem mais homens do que mulheres, havendo alguns deles em que há somente uma mulher nos Polos de Pesquisa e Inovação e Assessoria. Além disso, não há nenhuma mulher nas Gerências Estaduais nem no Núcleo de Controle e Integridade.

O ambiente que aparecia nessas postagens variava entre campo, auditórios e salas, sendo as salas e auditórios mais utilizados em capacitações, reuniões e outras atividades. Um elemento que ganha destaque são os produtos originados no estado (frutas, legumes, laticínios, grãos, entre outros), com maior ênfase na cultura do feijão e o milho. O que se pôde perceber no mês em que o perfil da entidade no Instagram foi analisado foi que há diversos materiais educacionais, boletins (6%) e informações sobre capacitações (12%) que podem complementar as informações repassadas pelos técnicos. Esse material pode ser utilizado para dar suporte aos serviços presenciais, pois mantém os produtores e os extensionistas sempre informados com materiais relevantes e oriundos de uma fonte segura, além de pode ser facilmente convergido e compartilhado no WhatsApp, como aconteceu com algumas campanhas de conscientização da Covid-19²⁴⁰. De acordo com os extensionistas entrevistados, o WhatsApp é largamente utilizado para a comunicação desses sujeitos, como para dar avisos sobre capacitações e reuniões, tirar dúvidas, enviar documentação, entre outros.

No Instagram pode-se perceber que o IDR-Paraná está bem posicionado e que há um retorno positivo dos seguidores do perfil, o que foi analisado através das interações realizadas nessa rede. Para o cálculo da taxa de interação, é necessário ter o número de todas as ações tomadas pelos usuários e seguidores. No caso do Instagram, essas ações seriam as

²⁴⁰ BERTI, 2022

curtidas e comentários²⁴¹. As 52 publicações tiveram 2.358 curtidas e 70 comentários. A seguir pode ser visto na Tabela 1 o cálculo feito para a obtenção da taxa de interação.

Tabela 1 - Cálculo de taxa de interação e engajamento das publicações do IDR-Paraná no Instagram em junho

Taxa de Interação	Taxa de Engajamento
Fórmula: $\frac{\text{Curtida} + \text{Comentário}}{\text{Número de postagens}}$	Fórmula: $\frac{\text{Taxa de Interação}}{\text{Número de seguidores}}$
Aplicação: $\frac{2428}{52}$	Aplicação: $\frac{46,69}{8054} \times 100$
Resultado: 46,69	Resultado: 5,80%

Fonte: Adaptado de Soares e Monteiro (2015).

A taxa média de engajamento de um microinfluenciador – indivíduos que tem menos de 15 mil seguidores – no Instagram é de 3,86%²⁴². Pelo fato do IDR-Paraná ter apresentado uma taxa de 5,80% de engajamento no mês de junho de 2022, isso o coloca em uma posição superior a vários outros perfis nessa rede social que podem chegar a ter mais de 6.946 seguidores a mais do que o da instituição. Nas outras redes, o IDR-Paraná também possui uma boa classificação. Por exemplo, no Facebook, o perfil da instituição conta com 7,5 mil seguidores e uma nota de 4,8 de 5 com base na opinião de 34 pessoas que apreciam e recomendam o órgão. No YouTube, o IDR-Paraná possui menos inscritos (3,83 mil), porém, há vídeos que possuem milhares de visualizações (vídeo mais assistido possui 11 mil visualizações) em pouco mais de dois anos de existência do canal, o qual soma 140.885 visualizações.

Após a análise das mídias digitais do órgão de ATER do Paraná, pode-se afirmar que a instituição já tem uma ATER Digital sólida, diferentemente de alguns estados que possuem

²⁴¹ SILVA; GOUVEIA, 2021

²⁴² FERREIRA, 2022; GEYSER, 2021

apenas uma ferramenta comunicacional institucional entre site, Facebook, Instagram e Youtube. Por exemplo, a Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMGRAGO) faz o uso apenas de um site e não possui nenhuma rede social, e o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural de Roraima (IATER-RO) dispõe somente o Instagram, sendo um dos únicos órgãos a não ter um site próprio.

No tópico seguinte, são apresentadas a ATER Digital para agricultoras familiares com mais de 55 anos, bem como reflexões que podem auxiliar os técnicos extensionistas e órgãos de ATER a produzirem materiais educacionais para essas pessoas.

Dados e informações coletados nas entrevistas com as agricultoras

Como informado anteriormente, as entrevistas das cafeicultoras foram realizadas no segundo semestre de 2022. Antes de apresentar as respostas do questionário, o perfil dessas mulheres é traçado a seguir. As entrevistadas foram feitas com sete cafeicultoras, pertencentes à agricultura familiar do norte pioneiro paranaense. A faixa etária dessas mulheres variou entre 55 e 71 anos, o que as caracteriza entre a meia-idade e a terceira idade. A seguir, na Tabela 2, consta a idade aproximada das cafeicultoras.

Tabela 2 - Idade das cafeicultoras entrevistadas

Faixa Etária	Número de Cafeicultoras
55 a 58 anos	3
62 a 65 anos	3
Mais de 70 anos	1

Fonte: Dados da pesquisa.

O grau de escolaridade encontrado neste grupo foi diverso, estendendo-se desde o ensino fundamental incompleto até o superior completo. Mais especificamente, duas pessoas possuem ensino fundamental incompleto, uma possui ensino fundamental completo, uma possui ensino médio, uma possui ensino técnico em enfermagem e duas cursaram o magistério e eram professoras. Na Tabela 3 consta o número de cafeicultoras em cada nível de escolaridade.

Tabela 3 - Grau de escolaridade das cafeicultoras entrevistadas

Faixa Etária	Número de Cafeicultoras
Ensino Fundamental	3
Ensino Médio	1
Ensino Técnico ou Superior	3

Fonte: Dados da pesquisa.

Após identificar esse perfil, deu-se início às perguntas referentes às suas relações com o uso das tecnologias informação nos seu cotidiano e a suas interações pela ATER Digital. A pergunta inicial do questionário foi se as cafeicultoras utilizavam o celular. Todas informaram que o celular era o principal aparelho que empregavam na comunicação diária, majoritariamente o único utilizados por elas. Apenas uma declarou que também utilizava o computador, que era usado com o objetivo educacional, para ver aulas de artes e pintura em tecido. No celular, o aplicativo que elas declararam usar foi o WhatsApp, em que de acordo era a forma que elas interagirem com outras pessoas. Essa plataforma é usada como meio de comunicação com parentes e filhos que residem em outras localidades, e para o desenvolvimento das suas atividades produtivas.

Por meio do WhatsApp essas agricultoras fazem pedidos, compras e recebem o apoio do IDR-Paraná, entre

outras atividades. Devido ao grande número de associadas, o grupo das cafeicultoras é dividido por regiões, e neles todos há um extensionista responsável encarregado por mantê-las informadas sobre capacitações, reuniões e as novidades nesse setor. No período da pandemia, por causa do isolamento social, as reuniões presenciais com todas as integrantes da associação foram interrompidas. Porém, os extensionistas do IDR-Paraná continuaram a prestar seus serviços de outras formas, como ligações, mensagens e vídeos pelos grupos de WhatsApp. Algumas produtoras relatavam que ocorreram alguns encontros presenciais desses técnicos de forma individual (visitas na propriedade) ou com número reduzido de pessoas. Essas reuniões ocorriam ao ar livre com um grupo específico e seguindo o protocolo de segurança (utilização de máscaras e distanciamento social). Somente a partir de fevereiro de 2022 que as atividades em grupo (reuniões²⁴³, capacitações e eventos²⁴⁴, como o Show Rural) com todos os integrantes retornaram, devido a um maior controle da pandemia.

Na época o emprego das TDIC na prestação dos serviços de ATER foi algo necessário por causa do alto contágio da Covid-19, o que causou certo desconforto, pois, embora as entrevistadas declararam usar celular todos os dias, muitas dessas mulheres ainda apresentavam algum grau de dificuldade na utilização dessas tecnologias. O que foi identificado é que as dificuldades giram em torno de aplicativos específicos que não fazem parte do cotidiano dessas pessoas. Algumas dificuldades citadas foram relatadas na utilização de aplicativos bancários, que envolviam pagamentos. Nesse caso, a falta de familiaridade era justificada pelo medo de golpes cibernéticos.

²⁴³<https://www.instagram.com/p/CbOQ8rbLupT/?igshid=YmMyMTA2M2Y%3D>

²⁴⁴<https://www.idrparana.pr.gov.br/Noticia/Show-Rural-Coopavel-tera-novidades-na-area-do-IDR-Parana>

Felizmente, seis mulheres entrevistadas possuem uma pessoa próxima (familiar) a que elas recorriam em caso de dúvidas. Apenas uma cafeicultora afirmou que não tinha ninguém que para ajudá-la na resolução de problemas advindos da tecnologia, pois ela reside apenas com seu esposo, e seus filhos moram em outra localidade. Desse modo, ela tentava aprender de forma autônoma, por tentativa e erro, manuseando os aplicativos. Normalmente, os responsáveis por dar suporte às entrevistadas em momentos de incertezas e dúvidas sobre as TDIC eram os familiares. Cinco entrevistadas informaram que essa ajuda era desempenhada pelos filhos, duas delas falaram serem os netos, e uma informou que não recebia nenhum tipo de auxílio, ver na Tabela 4.

Tabela 4 - Responsáveis por apresentar as cafeicultoras aos dispositivos digitais (celular e computador) e prestar suporte tecnológico

	Responsáveis por apresentar as TDIC as cafeicultoras	Responsáveis pelo suporte tecnológico
Filhos	4	4
Netos	1	1
Filhos e netos	0	1
Outros familiares	1	1
No trabalho	1	0

Fonte: Dados da pesquisa.

Geralmente, as pessoas que apresentam aos idosos as ferramentas digitais costumam também lhes prestar suporte. Os filhos são os atores principais na inserção das mães no mundo digital²⁴⁵. Nesta pesquisa, quatro mães disseram que foram seus filhos que lhes apresentaram o celular e lhes mostraram as suas funcionalidades. Quanto às outras três cafeicultoras, uma foi instruída pelo neto, outra, pela nora (que a presenteou com o seu

²⁴⁵ DOS SANTOS; DE PAULO, 2018

primeiro celular), e a outra, pelos colegas do trabalho, na época em que era professora. Na Tabela 4 também é possível verificar a porcentagem de cada uma das respostas.

O celular é um dispositivo utilizado diariamente por esse público, seja como meio de comunicação e de entretenimento, seja para resolver pendências relacionadas às atividades produtivas, entre outros. Por morarem em território rural muitas vezes é necessário recorrer às TDIC para fazer compras, pedidos, pagamentos, etc., pois realizar essas atividades pela internet pode dispensar viagens para a cidade mais próxima, que podem ter, para algumas, distâncias de 10km a 30km. O que costuma ser mais acessado por essas mulheres é o WhatsApp, que foi citado sete vezes na mesma pergunta, seguido do Facebook, e de sites de receitas, de religião e de agricultura. Para melhorar a visualização dos diferentes conteúdos acessados, optou-se por fazer uma nuvem de palavras, conforme mostra a Figura 9.

Figura 9 - Nuvem de palavras das principais plataformas acessadas e atividades realizadas pelo celular



Fonte: Dados da pesquisa²⁴⁶.

Referente aos serviços de ATER, todas eram

²⁴⁶ Arte feita no site: <https://wordart.com/>.

beneficiárias do IDR-Paraná e recebiam atendimento continuamente. Como este trabalho é focado na ATER Digital, as cafeicultoras foram questionadas sobre a utilização das ferramentas digitais e a interação com os extensionistas durante e após a pandemia. Conforme as entrevistadas, todas continuaram a receber o auxílio do IDR-Paraná durante a pandemia, mesmo que tenha sido em uma frequência menor. Na pandemia a dinâmica de atendimento e processos de ensino-aprendizagem tiveram que ser alterados, do atendimento presencial para o presencial e remoto. Vale ressaltar, as TDIC já eram utilizadas pelos extensionistas anteriormente, porém foi no momento do surgimento pandemia que o uso começou a ser estimulado pela instituição. De acordo com os extensionistas entrevistados, o ambiente interacional variava conforme a idade do extensionista (técnicos idosos precisaram ser afastados e trabalharam somente de casa) e a necessidade da agricultora. Caso ela sentisse necessidade, uma visita individual poderia ser solicitada e acordada com o extensionista. Houve casos em que a visita era feita no próprio estabelecimento rural, e outros que eram realizadas nos escritórios do órgão. Em ambas as ocasiões foram seguidas as medidas de proteção contra a Covid-19.

Como foi mencionado, o atendimento remoto ocorria por meio de ligações, mensagens, vídeos e por reuniões online, que se davam principalmente a partir da demanda das agricultoras. Por exemplo, se a cafeicultora detectou alguma anormalidade nas folhas do seu café, ela entra em contato com o extensionista que tentava solucionar seu problema. Quando o problema tinha um baixo nível de complexidade, o extensionista realizava o atendimento pelo WhatsApp e passava suas orientações. Caso o problema fosse mais delicado a visita era aconselhada e acordada entre agricultora e técnico. As cafeicultoras costumam preferir os momentos presenciais de ensino-aprendizagem, ou

seja, aqueles que se dão nas propriedades, pela facilidade de visualizar o que o extensionista explica, e de esclarecer dúvidas, já que, nessa modalidade, aconteciam uma parte teórica e outra prática, no cafezal. Mas, da mesma forma, várias delas receberam materiais educacionais nos grupos da AMUCAFÉ para auxiliar nos processos produtivos.

A última questão a ser feita era referente a sugestões de melhorias que as agricultoras teriam para a ATER, em especial a ATER Digital do IDR-Paraná. de modo geral, a maioria das mulheres estavam satisfeitas com o trabalho desenvolvido pelos extensionistas e pela instituição, mas reconheciam que ainda havia dificuldades a serem superadas que iam além da comunicação. Apenas a Agricultora 7 está completamente satisfeita e informou que não teria nada a reclamar, apontando somente elogios à equipe, que, de acordo com ela, era formada por profissionais **“capazes, atenciosos e muito bons”**.

Ao longo do questionário, foi possível perceber que as cafeicultoras ainda enfrentam diversos problemas e desafios, dos quais boa parte se deve aos seus recursos limitados. Atualmente, segundo as agricultoras, a comunicação à distância, do ponto de vista das produtoras, está sendo desempenhada satisfatoriamente, mas, para elas, são os encontros presenciais que as mantêm motivadas, como afirma a Agricultora 6. Por isso que a sugestão de melhoria mais citada foi o aumento da frequência dos encontros presenciais, reuniões e visitas técnicas. Nessa mesma questão, elas também apontaram algumas dificuldades que enfrentavam frequentemente e que iam para além da ATER Digital: falta de equipamentos para beneficiar o café, ausência de compradores, burocracia complexa pela demora em alguns processos que não são efetuados no próprio escritório ou que necessitam passar pela hierarquia da organização, entre outros elementos.

Depois de apresentar os resultados gerais das entrevistas das cafeicultoras, prossegue-se para o segundo grupo de entrevistados, os técnicos extensionistas. A entrevista com esse grupo possibilitou um maior conhecimento dos obstáculos e oportunidades da ATER digital do ponto de vista das pessoas que trabalham cotidianamente com a Extensão Rural.

O uso mais frequente das TDIC pelo extensionistas rurais no seu trabalho: a pandemia do novo coronavírus

A segunda etapa das entrevistas foi realizada com os extensionistas rurais do IDR-Paraná. As entrevistas com os oito extensionistas (sete homens e uma mulher) iniciou-se após a finalização das entrevistas com cafeicultoras e ocorreu também no segundo semestre de 2022. A faixa etária deles variava entre a idade adulta, meia-idade e terceira idade, sendo o entrevistado mais novo com 35 anos, e o mais velho, 65 anos, conforme mostra a Tabela 5.

Tabela 5 - Faixa etária dos extensionistas

Faixa Etária	Número de Extensionistas
35 a 40 anos	2
45 a 50 anos	2
50 a 55 anos	1
60 a 65 anos	3

Fonte: Dados da pesquisa.

Todos os extensionistas entrevistados relataram que já desempenhavam esse trabalho nos territórios rurais por mais de uma década, entre 14 e 40 anos de serviço. Dos oito

profissionais somente um trabalhava na parte social (Economista Doméstico). O restante exercia suas funções nas áreas técnicas de produção agropecuária (ex. técnico em agricultura, técnico em agropecuária, engenheiro agrônomo e agrônomo). Para executar essa função, todos tinham no mínimo o nível técnico (seis entrevistados), e no máximo pós-graduação (dois tinham um curso de especialização) – Tabela 6.

Tabela 6 - Nível de escolaridade dos extensionistas entrevistados

Nível de Escolaridade	Número de Extensionistas
Ensino Técnico	6
Ensino Superior	4
Pós-graduação	2

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto as áreas de formação desses profissionais elas são diversas, pois há indivíduos pertencentes as ciências humanas, ciências agrárias, educação e outras. Na Tabela 7, consegue-se observar os cursos concluídos por esse grupo.

Tabela 7 - Formação dos extensionistas

Curso	Número de Ext.
Técnico em Agricultura	4
Técnico em Agropecuária	2
Agronomia	1
Engenharia Agronômica	1
Economia Doméstica	1
Licenciatura em Geografia	1
Serviço Social	1
Especialização em Políticas Públicas	1
Especialização em Manejo de Pragas no Café	1

Fonte: Dados da Pesquisa.

Depois das perguntas iniciais de identificação, a entrevista iniciou-se com a primeira pergunta do questionário,

que se referia à utilização de mídias digitais no desenvolvimento de suas atividades profissionais. Todos responderam que as utilizavam em suas rotinas de trabalho. Eles afirmaram que empregam as mídias digitais para os seguintes fins: comunicação, divulgação (profissional, pessoal e de projetos desenvolvidos pela instituição), burocracia (envio de documentos), atendimentos, agendamento de visitas, entre outros.

Foram mencionadas três mídias digitais empregadas por eles, que são: WhatsApp, Facebook, Youtube e Instagram. A única plataforma mencionada por cada um deles foi o WhatsApp, pois a ferramenta possibilita a execução de boa parte das atividades citadas anteriormente e outras que podem surgir no decorrer das interações. O Facebook foi mencionado três vezes, o Instagram foi mencionado pelos extensionistas duas vezes, e o Youtube foi mencionado apenas uma vez. Apesar de já serem utilizadas antes da pandemia, foi com a chegada do Covid-19 essas ferramentas passaram a ser empregadas de modo mais intenso, visto que os profissionais que tinham mais de 60 anos na época precisaram ficar afastados dos escritórios e começaram a realizar os atendimentos de casa, via home office, como foi o caso dos Extensionistas 2, 4 e 5. De acordo com o Extensionista 4, foram dois anos sem ir a campo. Já o restante dos extensionistas, de idade inferior a 60 anos, tiveram um curto período no home office, antes de retornarem a trabalhar nos escritórios. O Extensionista 8, por exemplo, relatou que passou apenas 15 dias em casa.

Quando eles foram questionados sobre como foi a transição dos atendimentos presenciais para os realizados de forma remota, os entrevistados responderam que foi uma época difícil, dolorosa e impactante para todos. Houve uma mudança drástica na rotina de trabalho e foi necessário um tempo para

que eles e os produtores pudessem se acostumar. Os extensionistas tiveram que se reinventar para continuar a prestar assistência para agricultoras e agricultores²⁴⁷. Os técnicos que ficaram trabalhando de casa relatam que começaram a produzir alguns tipos de conteúdo, como vídeos, reuniões online e lives, para continuar mantendo os agricultores informados e dar prosseguimento aos processos de ensino-aprendizagem. Os extensionistas mais novos também procuraram outras formas de interagir que fossem seguras para si e para os produtores. O Extensionista 1, por exemplo, optou por agendar seus atendimentos, pois, segundo ele, foi possível atender um número grande de agricultores sem tumulto e respeitando as medidas de proteção da Covid-19.

Como a pandemia mudou toda a rotina desses profissionais, foi questionado se haviam recebido algum treinamento destinado às plataformas digitais, e 50% deles informaram que sim. Vale ressaltar que foi considerada nessa questão qualquer orientação destinada às TDIC, logo, a resposta positiva não quer dizer que os extensionistas foram adequadamente capacitados. Segundo o Extensionista 2, houve um treinamento há vários anos, quando os computadores foram inseridos no escritório. Já o Extensionista 3 informou que o assunto foi abordado em apenas uma reunião de forma básica e com momentos para tirar dúvidas.

O que se pode perceber é que o treinamento foi dado somente para alguns grupos de funcionários. Isso ocorreu porque houve extensionistas que solicitaram instruções, como foi o caso do Extensionista 5. Segundo esse entrevistado, instituição havia instruído os técnicos a atenderem os produtores somente pelo

²⁴⁷ Os extensionistas entrevistados não trabalham somente com mulheres, por isso em alguns momentos é usado agricultor(es) e em outros a agricultora(as).

celular, mas ele não sabia ao certo como repassar uma informação educacional (ex. procedimento técnico) de maneira coletiva aos produtores via TDIC. O entrevistado relatou que foi pedido pelos técnicos um treinamento que os ajudassem a montar pequenos vídeos para serem compartilhados com os agricultores. Foi a partir desse treinamento que o Extensionista 5 começou a produzir vídeos e encaminhar aos produtores rurais. Esses vídeos eram sobre café, nutrição de plantas, entre outros, assuntos esses que antes da pandemia eram abordados em reuniões presenciais.

A outra parcela dos entrevistados, que não receberam nenhum tipo de treinamento, informou que não lhes foi oferecido nenhum treinamento relacionado às TDIC pelo IDR-Paraná, com exceção do Extensionista 6, que relatou que estava de férias quando ofertaram esse tipo de treinamento. Nesse caso, os extensionistas que não atenderam aos chamados dos treinamentos alegaram que aprenderam as TDIC sozinhos, com colegas de trabalho, netos e amigos.

Na época da pandemia existiram diversos obstáculos enfrentados pelos extensionistas. A principal dificuldade citada por esses indivíduos foi a de se adaptar ao ambiente digital e à sua nova rotina de trabalho, conforme mostra a Tabela 8. Segundo o Extensionista 5, isso se deve ao fato dele realizar este trabalho há muito tempo, 39 anos, de modo que acabou atrelando a Extensão Rural com o atendimento presencial. O extensionista informou que o estranhamento também aconteceu por parte do agricultor, que sentiu falta das interações presenciais, como o momento do cafezinho. Atualmente, os extensionistas tentam equilibrar os atendimentos presenciais e remotos. O atendimento costuma ser iniciado no WhatsApp com a comunicação do problema, que pode ser seguida por uma foto para que haja uma análise prévia do problema pela imagem. Nos

casos de problemas pontuais, a orientação é repassada pelo WhatsApp, alega o Extensionista 8. Caso o problema seja difícil de ser identificado, ou a sua solução seja complexa, a visita é realizada, afirma o Extensionista 5.

Tabela 8 - Principais dificuldades enfrentadas na pandemia

Dificuldades	Quantidade de menções
Dificuldades de adaptação ao digital	3
Instruir os produtores a acessar os conteúdos produzidos pelo extensionista	1
Sobrecarga de trabalho	1
Manter o engajamento nos grupos de WhatsApp	1
Manter agricultoras motivadas a participarem dos eventos online	1
Falta de ferramentas (aparelhos digitais e internet)	1
Dificuldades na adaptação do produtor à nova realidade de trabalho	1

Fonte: Dados da pesquisa.

Há problemas que já foram superados com o passar do tempo e com a flexibilização da pandemia. Por exemplo, atualmente, os produtores e os extensionistas já estão mais acostumados com as TDIC. Eles já optam pelo WhatsApp para realizar algumas tarefas, como chamados de urgência, indicações, avisos, etc. Vários extensionistas informaram que o WhatsApp facilitou de algum modo a prestação dos seus serviços. Por exemplo, anteriormente, se o produtor tivesse algum contratempo na propriedade, ele se deslocava para o escritório para receber as orientações. Porém, optando pelo WhatsApp, ele pode economizar tempo e recursos desse deslocamento, não perdendo o dia de trabalho desnecessariamente. Por outro lado, os extensionistas relataram que ainda persistem alguns problemas referentes à sobrecarga

de trabalho e à falta de ferramentas, como notebooks e tablets.

Atualmente, os extensionistas entrevistados já incorporaram os aparelhos celulares e internet pessoais para seus afazeres profissionais. Conforme a Extensionista 7, na maioria das vezes o equipamento para acessar a internet com que eles contam é um computador de mesa sem câmera, o que os impossibilita de participar de eventos que ocorrem online. No decorrer das entrevistas, somente a Extensionista 7 afirmou que teria um notebook, mas ela informou que seria um privilégio de poucos. O Extensionista 8 acredita que a última leva de notebooks distribuída entre os extensionistas foi há mais de cinco anos. Conforme o Extensionista 1, o IDR-Paraná já tentou disponibilizar tablets aos extensionistas, porém, do tempo de compra até o momento em que eles foram disponibilizados para esses profissionais, o aparelho já estava desatualizado e não rodava os aplicativos que eles usavam. Por esse motivo, o extensionista precisou devolver o aparelho, pois alegou que o dispositivo não supria as suas necessidades de trabalho.

A última pergunta feita a esses entrevistados foi o que eles achavam que poderia melhorar na ATER, em especial na ATER Digital. Foram diversas sugestões de melhorias apontadas, mas as mais indicadas foram mais capacitações nas TDIC e a disponibilização de equipamentos (tablet, celular e notebooks, por exemplo) – ver Tabela 9. Também foi citada a dificuldade de acesso à internet nos territórios rurais, pois ainda há localidades no campo que não possuem sinal de telefone. Embora esse problema de conectividade não seja de responsabilidade dos órgãos de ATER, os extensionistas veem como algo que possa ser demandado pelo IDR-Paraná junto às instituições responsáveis.

Tabela 9 - Pontos a serem trabalhados para ATER Digital

Pontos de melhoria	Quantidade de menções
Quantidade insuficiente de funcionários	1
Insuficiência de equipamentos (celular institucional, por exemplo)	6
Sinal e cobertura telefônica e de internet deficientes	3
Capacitação para os extensionistas sobre as TDIC	4
Capacitação para os agricultores sobre as TDIC	1
IDR-Paraná precisa reforçar essa nova dinâmica de trabalho com os produtores	1
Ausência de wi-fi nos escritórios	1

Fonte: Dados da pesquisa.

O acesso à internet nos territórios rurais é um problema que afeta além dos produtores e produtoras rurais toda a população que nela reside. Os extensionistas, por exemplo, também possuem nos seus locais de trabalho diversas limitações na sua conexão. Pelo fato da conexão disponibilizada ser exclusivamente por cabos e a pesquisa feita via WhatsApp, observou-se que a maioria dos extensionistas precisaram usar os seus dados móveis e que o mesmo apresentava muitas interferências. Apesar da internet usada pelos extensionistas no dia da entrevista foi majoritariamente a pessoal o Extensionista 2 informa que o sinal de internet do escritório apresenta os mesmos problemas com consecutivas interferências. Por isso, ao realizar as entrevistas com o grupo extensionistas, optou-se também pelas ligações de voz pelo WhatsApp para não sobrecarregar a conexão de internet, pois quando foram feitas as primeiras entrevistas com chamadas de vídeo, era difícil a compreensão devido às oscilações. Para além disso, segundo a Extensionista 7, a empresa responsável pela gestão da distribuição da internet não permite que se tenha wi-fi. O Extensionista 8 disse que a proibição do wi-fi ocorre por ser uma

rede conectada ao governo. Logo, o extensionista, em muitos casos, precisa recorrer aos dados móveis do seu plano de telefonia durante o expediente.

Esses foram os resultados obtidos nas entrevistas dos dois grupos, agricultoras familiares do Paraná e extensionistas do IDR-Paraná. Já se pode perceber que as entrevistas contribuíram positivamente para o desenvolvimento do trabalho, pois deixa clara a relação de ambos os grupos com as TDIC de forma geral. Depois deste estudo de caso, é possível ter mais clareza nas dificuldades e oportunidades da ATER Digital do IDR-Paraná, que, embora esteja bem estabelecida no cenário nacional, ainda não está usando todo o potencial das ferramentas digitais.

Cotejando os enunciados coletados com a literatura encontrada

A Conectividade no Campo

Antes de começar as entrevistas, tinha-se uma ideia, baseada em alguns dados, como a pesquisa *TIC Domicílios 2021*²⁴⁸ e a *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual (PNADC/A)*²⁴⁹, de que havia significativas limitações referentes à conectividade no campo²⁵⁰. Quando as entrevistas foram iniciadas, alguns desses dados foram confirmados, e outros não correspondiam inteiramente com a realidade vivenciada pelos sujeitos entrevistados nesta pesquisa.

No caso do acesso aos telefones móveis, por exemplo,

²⁴⁸ NIC.BR, 2022

²⁴⁹ IBGE, 2021

²⁵⁰ FORNASIER; SCARANTTI, 2017

os dados das pesquisas condiziam com o contexto vivido pelas agricultoras. O Extensionista 5 afirma que:

Eu ainda tenho produtor que nem celular tem, não são muitos, viu?! É tipo assim, se você pegar um universo de uns 250 por ano, desses 250, eu acredito que vai ter aí uns 5% a 10% que não têm (celular). Não é nem porque eles não têm condições de ter (o celular), entendeu?! (Eles) ainda veem que não faz falta pra eles.

Esse dado foi um dos que foram confirmados nas entrevistas, pois ele é próximo ao dado encontrado na PNADC/A²⁵¹, que informa que apenas cerca de 10% do total das residências rurais brasileiras não tinham um celular²⁵². Por outro lado, o motivo pela falta do celular, e, por consequência, da internet, na visão do Extensionista 5 difere do encontrado na TIC Domicílios 2020, que informava que o preço era a barreira mais citada²⁵³.

Além de possuírem um telefone móvel com internet e serem familiarizadas com o WhatsApp, as agricultoras entrevistadas, em seus relatos, afirmaram que as conexões em suas residências rurais se mostraram de boa qualidade. Como as entrevistas foram online, pôde-se perceber, por meio de conexões estáveis e sem interferências ou oscilações nas chamadas de vídeo, a qualidade superior da internet das agricultoras. Essa vivência foi, em parte, surpreendente, pois a internet das cafeicultoras se mostrou superior à internet utilizada pelos extensionistas nas entrevistas, dados móveis, e a oferecida pelo IDR-Paraná aos extensionistas em seus locais de trabalho. De modo que houve necessidade, para esse público, de

²⁵¹ PNADC/A, 2021

²⁵² IBGE, 2021

²⁵³ NIC.BR, 2021

mudança do modo com que as entrevistas estavam sendo feitas (de chamadas de vídeo para chamadas de voz) devido à instabilidade da conexão.

O Extensionista 2 afirmou que **“Na minha casa (a internet) é bom. Aqui no escritório tem algumas interferências que é da COPEL, companhia de energia, e às vezes atrapalha um pouco”**. Inicialmente, pela literatura indicar uma maior concentração do uso da internet em zonas próximas aos centros urbanos e por extratos da sociedade com um maior poder aquisitivo²⁵⁴, pensou-se que os escritórios do IDR-Paraná se enquadrariam melhor nesse perfil, e que a sua conectividade seria superior à das agricultoras. Porém, o contexto encontrado nos escritórios é um pouco diferente, sendo os pontos mais preocupantes a ausência de rede wi-fi, interferências no sinal e predomínio de computadores de mesa, que acabam restringindo a presença digital da instituição e mobilidade dos equipamentos para serem levados a campo.

Como foi citado, todas as cafeicultoras têm um aparelho de telefonia celular com acesso à internet, que era usado várias vezes ao dia pela maioria das entrevistadas, o que já era esperado de acordo com outros trabalhos consultados²⁵⁵. Apesar de uma grande parcela usar somente o WhatsApp, elas também são usuárias de internet assíduas. A Agricultora 1 fala brevemente sobre a frequência do uso do celular no seu cotidiano: **“Hoje é praticamente direto, toda hora tô usando. A gente precisa para ter contato com as pessoas que é muito importante”**. Isso acontece porque, quando se mora nos territórios rurais longe dos centros urbanos, há uma constante necessidade de se comunicar com pessoas de outras localidades, como familiares, amigos, extensionistas, entre

²⁵⁴ DARCIE; ZUIN, 2020; FELIPPI; DEPONTI; DORNELLES, 2017

²⁵⁵ SILVA, 2019

outras pessoas²⁵⁶.

Antes da pandemia, uma parte dessa comunicação era realizada majoritariamente de forma presencial em visitas técnicas, dias de campo, entre outros. Por exemplo, quando as agricultoras precisavam de assistência técnica, algumas delas se dirigiam aos escritórios da sua região. Mas devido ao isolamento social imposto pela pandemia, muitos problemas oriundos das suas atividades produtivas começaram a ser tratados pelo WhatsApp²⁵⁷.

A Agricultora 5, por exemplo, informou que morava em um sítio distante 33km da cidade mais próxima e por isso procura resolver o máximo de pendências pela internet. Segundo ela, “[...] **praticamente quase tudo eu faço pela internet, sabe?! Faço pagamento, faço pedido, converso com um, converso com outro, converso com minha família. Eu tento resolver quase tudo pela internet**”. Há indícios de que o uso das TDIC se intensificou por causa da pandemia – a cada ano o número de domicílios com internet aumenta. Em 2020 cerca de 65% das residências rurais tinham internet, e em 2021 esse percentual subiu para 71%²⁵⁸. Nesse período o uso das tecnologias digitais foi adotado em vários setores (ex. comércio, órgãos públicos, entre outros), e a população precisou se adequar a essa realidade.

No caso das cafeicultoras, as dificuldades no manuseio dessas tecnologias não as afastaram do uso do aparelho de telefone celular, pois, embora a pandemia já esteja controlada, o uso dessas ferramentas digitais abriu as portas para novas interações²⁵⁹, as quais este grupo de agricultoras usam até o

²⁵⁶ GODOY; SANSSANOVIEZ; PEZARICO, 2020

²⁵⁷ GODOY et al., 2022

²⁵⁸ NIC.BR, 2021

²⁵⁹ MOREIRA KENSKI, 2003

presente momento. Exemplo disso é o crescimento do uso de TICs entre consumidores e produtores rurais do Oeste do Paraná, os quais passaram a utilizar com maior frequência ferramentas digitais para a aquisição de alimentos²⁶⁰. Em grande medida, o uso e acesso às TICs tem se mostrado como mecanismo para impulsionar a inclusão e o desenvolvimento da agricultura de modo geral, conforme observado para a Colômbia²⁶¹ e Brasil²⁶².

Atualmente, as TDIC aumentaram a sua presença dentro desse público, o que fez as pessoas que ainda não possuíam rede de internet em casa decidirem colocar, como foi o caso da Agricultora 6, que adquiriu acesso à internet em domicílio no ano de 2021. Ela relatou que, antes de obter internet para a sua residência, ela tinha que se deslocar à casa da vizinha para ter acesso ao sinal de wi-fi e ser atualizada dos acontecimentos da AMUCAFÉ.

Apesar das dificuldades enfrentadas para estarem conectadas, como a falta de cobertura telefônica em todo território rural, neste momento, as cafeicultoras entrevistadas conseguem se informar e se manterem atualizadas com as TDIC. Entretanto, ainda é necessário tornar a comunicação via ambientes digitais de comunicação mais acessível para essas pessoas que vivem e trabalham no campo.

²⁶⁰ MATTE; DA SILVA; CERETTA, 2022

²⁶¹ LOPERA MOLANO, 2022; OJEDA-BELTRAN, 2022

²⁶² SINGULANO; DE SOUZA; FREITAS, 2021

Aperfeiçoamento da ATER Digital no estado do Paraná

A ATER desenvolveu um trabalho importante para o nosso país, principalmente durante a pandemia. Nessa ocasião, agricultoras e agricultores não puderam parar de trabalhar, por isso os extensionistas também continuaram a prestar seus serviços de assessoria.

Durante as entrevistas, as agricultoras relataram que o IDR-Paraná as ajudou (remota e presencialmente) a passar por essa fase de pandemia, por meio de chamadas de vídeo, áudio, mensagens, entre outros meios de comunicação, solução que foi usada também em outras ATER do Brasil²⁶³. Para continuar executando suas funções, os extensionistas tiveram que lidar com as mudanças oriundas da pandemia de Covid-19, obstáculos na conectividade no campo e também com a redução dos seus profissionais de Extensão Rural ao longo dos anos. Segundo o Extensionista 4, que possui 31 anos de trabalho na instituição, ***“Há uns 12 anos atrás éramos em 12, e hoje somos em três. Quando vai saindo, não tem estagiário, o governo não contrata, e não tem atendente. Então a gente faz o serviço interno, burocrático e mais o serviço de assistência”***. Por desempenharem múltiplas atividades com pessoal reduzido, os extensionistas que ainda se encontram em exercício estão cada vez mais sobrecarregados²⁶⁴.

A inclusão das TDIC na prestação de serviços da ATER contribuiu para maximização dos esforços dos extensionistas, pois o WhatsApp é uma ferramenta de comunicação que, além

²⁶³ LOPES, 2021

²⁶⁴ FASER, 2022; SILVA; ASBRAER, 2019

de ser rápida é confiável²⁶⁵, teve o potencial de ajudar a agilizar vários processos e atendimentos do profissional de extensão, por meio de agendamentos, envio de documentação digital e de atendimentos remotos, quando possível. Essas ações resultam em uma maior organização do tempo do extensionista e na diminuição de viagens desnecessárias²⁶⁶.

A ATER Digital traz vantagens tanto para os profissionais quanto para os agricultores, pois havia momentos em que os agricultores se dirigiam para o escritório mais próximo, o que resultava em gastos, para tratar de assuntos que poderiam ser facilmente resolvidos por mensagem ou em ligação. Conforme o Extensionista 8:

Nossa sede do município aqui para um bairro mais distante dá 40 km, 35 a 40 km, e aí, se ele (agricultor) evitar uma viagem dessa, ele vai evitar de perder um dia de trabalho, vai ter o custo do combustível, e ele acabou se adaptando que ele achou interessante, né?! Ele pegou o jeito ali de mexer no telefone, nos aplicativos e se acostumou.

A Extensionista 7 também percebeu uma mudança nas interações com as agricultoras:

[...] eu percebi uma dificuldade nessa pós, não no fim da pandemia, porque não foi decretado o fim da pandemia, mas esse período que a gente pode se reunir com mais facilidade, muitas (agricultoras) ainda não voltaram a essa dinâmica do presencial, sabe?! E a gente percebeu que muitas coisas que elas (agricultoras) faziam e que eram feito no presencial não precisam

²⁶⁵ KAIESKI; ANDRE GRINGS; ALEXANDRA FETTER, 2016

²⁶⁶ LOPES; ZUIN; OLIVEIRA, 2022

mesmo, e que o WhatsApp supre com essa demanda.

Mas para a ATER Digital do IDR-Paraná conseguir abranger mais produtores rurais, é necessário que se eliminem alguns gargalos detectados ao decorrer das entrevistas.

A última questão de ambos os questionários (cafeicultoras e extensionistas), perguntava aos entrevistados como melhorar os serviços de ATER, principalmente nos ambientes digitais de comunicação. Um dos pontos mais citados pelos extensionistas foi a falta de equipamentos (notebooks, celulares, etc.). A Extensionista 7 afirma que:

[...] eu falo a maioria mesmo e não é força de expressão, dos extensionistas não tem um notebook. Eles têm um computador de mesa que não tem câmera e não tem como participar da web, e tem que usar o celular na maioria das vezes se for algo importante ou senão eles não participam porque não tem como participar.

Além do próprio telefone móvel, também os dados móveis pessoais são utilizados por eles em serviço. Em alguns casos, os extensionistas informam que, quando existe algum órgão público próximo do escritório, eles costumam pedir a senha da wi-fi para conectar no celular, pois no escritório a única internet disponível é via cabos. O Extensionista 8 alega que:

[...] tô utilizando a internet minha do dia a dia, dados móveis, no trabalho. No meu caso, como tem uma Secretária do município próximo aqui, eu uso o sinal deles da wi-fi, ou então seria só dados móveis que eu teria para utilizar.

Logo, os extensionistas precisam de equipamentos digitais, especialmente dispositivos móveis (notebook, tablet,

smartphone), internet (wi-fi e 4G), entre outros recursos para executar suas atividades profissionais sem precisar gastar recursos próprios. O celular já está sendo usado como uma ferramenta de trabalho diariamente, mas a sua utilização ainda não foi institucionalizada ou padronizada pelo órgão. Conforme o Projeto IDR-Paraná Digit@l²⁶⁷, a instituição já começou a aperfeiçoar sua esfera digital, porém, esses esforços precisam ocorrer de forma contínua nos anos consecutivos.

A segunda sugestão de melhoria mais citada pelos extensionistas foi a falta de capacitação com foco nas TDIC. Como citado anteriormente, somente metade desses trabalhadores tiveram acesso a algum tipo de treinamento. Porém, o IDR- Paraná não aparenta ter inserido efetivamente esse tema no seu plano de capacitações, já que a maioria dos extensionistas que receberam esse treinamento o receberam apenas uma vez. Geralmente, as capacitações giram em torno das atividades produtivas (ex. cultivo, poda, entre outros) das produtoras e produtores e ocorre de forma frequente. O Extensionista 1 informa que **“O gerente aqui está sempre preocupado em estar fazendo formação da gente e tal. A gente tá sempre se capacitando, então isso é bem legal”**. A falta de treinamentos e capacitações nas ferramentas digitais, além de limitar o uso somente ao WhatsApp, também faz com que o material produzido pelos extensionistas não passe a ideia de um conteúdo “profissional”. O Extensionista 8 explica que,

Fazer uma capacitação pra esses meios digitais, talvez uma capacitação de você poder fazer algo mais profissional, vamos dizer assim. Pra gente parar de improviso, né?! Porque até então, desde que a gente iniciou a usar essas mídias sociais foi tudo

²⁶⁷ IDR-Paraná, 2020

no improviso. E eu sempre falo, talvez no improviso em certas coisas dá certo, mas em outras coisas, fica feio, fica muito... eu não sei te falar a palavra agora... fica muito improvisado, daí acaba ficando feio. É um negócio que você vai fazer, não é para aquela pessoa em específico, vai que você faz algo muito improvisado, apesar de ser com um tema profissional e bem capacitado, mas por fazer algo improvisado e mandar pro produtor, vai que ele repassa pra outros meios aí, e vai andar aí pelo mundo inteiro, fica muito feio para entidade pública e pra gente que tá representando.

Os profissionais de ATER demonstraram disposição em aprender a usar eficazmente as tecnologias digitais para aprimorar e diversificar a produção de conteúdo educacional para os processos de ensino-aprendizagem dos agricultores e agricultoras. Por exemplo, a Extensionista 7 fala sobre as vantagens de se ter um podcast para a produção de conteúdo rápido que possa ser ouvido durante períodos de colheita, época em que o trabalho se intensifica e em que não ocorrem tantas reuniões para não comprometer a safra. Mas, para colocar ideias como essa em prática, é preciso de investimentos em capacitação e infraestrutura.

De acordo com o Extensionista 2, as capacitações sobre as TDIC devem abranger também os agricultores e agricultoras, pois, segundo ele, muitos jovens estão saindo do campo. Como vimos anteriormente, quem costuma apresentar a internet e o celular às cafeicultoras, bem como auxiliá-las no seu manuseio, são majoritariamente filhos e netos. Logo, se eles estão saindo da zona rural, as agricultoras de meia-idade e idosas terão mais dificuldades em se inserir no meio digital e manusear esses dispositivos. A Agricultora 6 é um exemplo disso: sua nora a presenteou com um celular simples e a ensinou a manejá-lo,

porém, ela mudou de celular, e os filhos moram em outra localidade. Nesse caso, ela precisa aprender mexendo no próprio celular, pois ela mora somente com seu esposo, que aparentemente também não possui esse conhecimento.

Vale ressaltar que as agricultoras entrevistadas, mesmo com dificuldades, fazem o uso frequente do celular e aplicativos como o WhatsApp. Porém, com a capacitação com base nos princípios da EJA e com profissionais aptos (calmos, pacientes e atenciosos) para melhorar as experiências desse público, é provável que o letramento digital ocorra e que essas mulheres tenham mais acessos à informação²⁶⁸. A EMBRAPA, por exemplo, tem 55 aplicativos para auxiliar produtores e extensionistas rurais sobre o controle de pragas em diversas culturas (“Uzum²⁶⁹ Uva”, “Uzum Morango”, “Uzum Pêssego”, etc.), facilitar no cálculo dos custos da produção (CIM Custos) e alertar sobre as condições climáticas (Guia Clima). Todas essas informações estão disponibilizadas na internet e podem ser baixadas gratuitamente no site do Google Play²⁷⁰. Por isso, embora as cafeicultoras deixem claro a preferência por momentos de ensino-aprendizagem presenciais, os recursos digitais, como mensagens eletrônicas (áudio, vídeo e voz), são relevantes e podem complementar os materiais educacionais repassados presencialmente pelos extensionistas²⁷¹.

A última sugestão dos extensionistas seria maior cobertura e popularização da internet nos territórios rurais. O Extensionista 4 informa que ainda há muitos produtores que não

²⁶⁸ FLAUZINO et al., 2020

²⁶⁹ Uzum é uma palavra que tem origem no Ajerbaijão e significa “uva”. Esse nome foi usado nos aplicativos pois a uva foi a primeira cultura que foi utilizada um sistema com base na Inteligência Artificial para a detecção de problemas em plantações de morango, uva, pêssego e outros (EMBRAPA, 2020a).

²⁷⁰ <https://play.google.com/store/apps/developer?id=Embrapa&hl=pt&gl=BR>

²⁷¹ RODRIGUES; TELES, 2019

têm acesso à internet. Ele tem conhecimento de que embora esse não seja um objetivo direto do IDR-Paraná, parcerias ou convênios com governo e prefeitura podem trazer avanços significativos da conectividade no meio rural. Existem órgãos de ATER no Brasil que já estão tentando desenvolver políticas públicas nesse segmento. Um exemplo disso é a EPAGRI, que, com o governo do estado, construiu políticas públicas de inclusão digital em que fornece infraestrutura digital, capacitação e um kit informática (antenas, tablets, etc.). Conforme os jovens – público-alvo dessa política – fazem o pagamento das parcelas do financiamento em dia e sem juros, eles podem ter um abatimento de até 50% dessa dívida²⁷². Até a finalização deste trabalho não foi encontrado nenhuma iniciativa similar sendo trabalhado pelo IDR-Paraná.

Esses foram os pontos de melhorias feitos pelos extensionistas paranaenses. As agricultoras, no que lhe concerne, não fizeram sugestões diretamente à ATER Digital, mesmo assim, muitas acreditam que a comunicação digital do IDR-Paraná já seria satisfatória. O que foi mais mencionado nessa pergunta foi o desejo das agricultoras pela presença dos extensionistas e mais apoio por parte da instituição. A Agricultora 2 afirma que:

[...] eu acho que quando a presença técnica está mais perto, você se sente mais motivada, como o acompanhamento de uma colheita, na secagem, porque hoje em dia a tecnologia está cada vez mais avançando, mas ela está cada vez mais exigindo. Então, para você cumprir as exigências você precisa ter alguém do lado para te dizer “vai por esse caminho”, “faz dessa forma”. Quando eles (extensionistas) estão perto na

²⁷² GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2015

propriedade, você tem a condição de tirar mais dúvidas, porque à distância pode falar, mas, de repente, você esquece de detalhes ou às vezes a pessoa não vê como está a situação em si ou pode te orientar de uma forma não adequada.

As interações presenciais também são valorizadas pelos extensionistas. O Extensionista 5, por exemplo, relata como foi a pandemia para ele e os produtores:

[...] eu sempre via a Extensão Rural como um atendimento presencial, seja de forma individual ou de forma grupal, né?! Aí depois, a princípio a gente estranhou sim (o atendimento remoto), inclusive o próprio produtor, que de vez em quando a gentetava conversando, e a gente falava: “Rapaz, tô com saudade de vê sua lavoura”, e eles mesmos falavam: “Quando você vem aqui em casa tomar um cafezinho?” Então de princípio a gente acabou estranhando sim, mas hoje até a coisa facilitou, porque até os produtores acostumaram um pouco mais. Às vezes, quando eles têm dificuldades, eles já ligam pra gente, e às vezes, quando é uma coisa mais simples de resolver, a gente resolve por aqui mesmo, e algumas vezes a gente precisa fazer uma visita pra eles mesmo.

Na educação digital, ocorre o mesmo. Todas as interações (presenciais e remotas) importam e favorecem para o processo de ensino-aprendizagem. A ATER Digital não almeja substituir a presença física do extensionista, mas sim usar as potencialidades de ambos os ambientes interacionais para o desenvolvimento rural sustentável ambientalmente e justo

socialmente²⁷³.

Nos relatos coletados entre os entrevistados (extensionistas e agricultoras) ficou claro que uso do WhatsApp evidenciou um potencial elevado para o desenvolvimento da ATER Digital, não somente pelo fato de a plataforma diminuir as barreiras geográficas, mas também por ser um meio de comunicação rápido e amplamente difundido nos territórios rurais, que favorece a autonomia, interação e inclusão dos educandos²⁷⁴. Pelo seu design prático, a utilização desse aplicativo possibilitou a adaptação de agricultoras e agricultores de diferentes idades, não sendo restrito somente para o público jovem, conhecidos como nativos digitais por já terem nascido numa era de grande digitalização²⁷⁵. A ATER, por sua vez, pode utilizar diferentes linhas de atuação e intervenção no campo. O equilíbrio entre os dois ambientes interacionais, presencial e remoto, na ATER Digital é fundamental, pois, apesar de o remoto possuir inúmeras vantagens, o trabalho de Extensão Rural exige o contato presencial para se conhecer os agricultores e agricultoras e suas respectivas realidades, para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra adequadamente e de forma dialógica e participativa, já que o papel do extensionista não é somente o de passar uma informação.

Capital Digital e a ATER do IDR-Paraná

Há quase 10 anos, em seus estudos, Hodgson²⁷⁶ determinou que tudo se tornou capital. Para as relações contemporâneas nos meios digitais de comunicação, esse olhar

²⁷³ ZUIN et al., 2022

²⁷⁴ MOREIRA; DIAS-TRINDADE, 2018

²⁷⁵ PEREIRA et al., 2019

²⁷⁶ HODGSON, 2014

não seria diferente, surgindo o termo “capital digital”²⁷⁷. De acordo com Bourdieu²⁷⁸, existem cinco tipos de capitais: social, econômico, humano, político e cultural. Com o aumento da digitalização nas últimas três décadas, houve a necessidade de se discutir um novo tipo de capital, o digital²⁷⁹. O termo se refere ao acúmulo de competências e tecnologias digitais. Esse capital é dividido em duas categorias: o material (infraestrutura, por exemplo) e o imaterial – este último inclui as competências digitais²⁸⁰, utilização das TDIC no cotidiano com finalidades profissionais, recreativas, entre outras²⁸¹. Ao longo das interações no cotidiano das pessoas, esses capitais podem se relacionar entre si, especialmente o capital econômico, que está intimamente ligado a todos os outros tipos de capitais²⁸². Como se pôde perceber no decorrer deste trabalho, o capital digital apresenta uma forte ligação com o capital econômico.

No caso da ATER Digital do IDR-Paraná, por exemplo, este estudo observou a necessidade de elevar o seu capital econômico (ex. investimentos) para a melhoria da infraestrutura tecnológica da instituição e promover capacitações junto aos seus técnicos e agricultores para incentivar o desenvolvimento das competências digitais desses dois públicos. Além de gerarem um aprimoramento e avanço do capital digital, essas ações também influenciam na aquisição de outros capitais, tanto para a instituição quanto para os seus agricultores²⁸³, pois esse capital consegue aprimorar o desempenho da instituição (acelerar os procedimentos, aumentar e ampliar os atendimentos

²⁷⁷ RAGNEDDA, 2018

²⁷⁸ BOURDIEU, 2005

²⁷⁹ RAGNEDDA, 2018

²⁸⁰ CORTONI; PEROVIC, 2020

²⁸¹ SILVA; BEHAR, 2019

²⁸² BOURDIEU, 2005

²⁸³ BOURDIEU, 2005; CORTONI; PEROVIC, 2020

dos agricultores) e dos processos de ensino-aprendizagem (com a utilização de novas metodologias de ensino, interações e recursos educacionais). Desse modo, o capital cultural e social dos seus educadores e educandos serão aprimorados, pois no meio digital é onde os indivíduos também podem acessar oportunidades educacionais e profissionais, como ampliar sua rede de contatos²⁸⁴ e onde as organizações podem atrair mais investimentos (capital econômico) devido ao aumento da sua performance.

Na época atual, a competência digital é tão importante quanto outras competências, como ler e escrever²⁸⁵, visto que grande parcela da população já possui acesso à informação, porém, também precisa possuir a habilidade de filtrar e analisar criticamente todo esse conteúdo que é disponibilizado diariamente. Por isso, é fundamental que aptidões como essa não esteja centrada somente em grupos mais favorecidos, como o da agricultura de grande porte²⁸⁶. Todavia, como citado anteriormente, o capital digital limitado não é um problema que assola somente o estado em estudo, mas todo o território rural, especialmente em escolas rurais de ensino formal, em que cerca de 92% dos professores relataram falta de dispositivos e de acesso à internet por parte dos alunos²⁸⁷.

A ausência ou acesso limitado às TDIC é uma fonte de desigualdade social que, assim como outras desigualdades, como de gênero, racial, etc., pode limitar o desenvolvimento de diversas áreas da vida de um indivíduo (social, profissional, entre outros)²⁸⁸. Esse é o caso das cafeicultoras familiares. Há uma interseccionalidade em virtude dos marcadores sociais (gênero,

²⁸⁴ RAGNEDDA, 2018

²⁸⁵ UNESCO, 2022

²⁸⁶ SILVA; AZEVEDO, 2018

²⁸⁷ CETIC.BR, NIC.BR, CGI.BR, 2022

²⁸⁸ RAGNEDDA, 2018

idade e ocupação) que as coloca em um papel marginal na sociedade, tornando-as vítimas de opressão e discriminação²⁸⁹. Vale frisar que esse desequilíbrio não vai ser cessado apenas com a disponibilização das TDIC e com o letramento digital dessas mulheres, pois a conversão do capital digital em benefícios concretos depende de outros fatores, como nível de capital social, formação cultural e política, motivações, entre outros. O que pode ser feito de imediato é tentar trazer mais equilíbrio para essas relações no campo, empoderando essas mulheres por meio dos meios digitais de comunicação²⁹⁰.

Para diminuir as desigualdades enfrentadas pelas agricultoras, é indispensável que ocorram investimentos em políticas públicas de inclusão digital para prepará-las para o mundo digital. Esses investimentos, sejam em recursos materiais (ex. antenas, celulares, computadores, tablets e outros) e imateriais (ex. capacitações), precisam ocorrer continuamente nos territórios, uma vez que, assim como outros tipos de capital, o digital é acumulável e necessita de investimentos contínuos devidos aos constantes processos de modernização tecnológica, que tornam componentes e aplicações digitais obsoletos em pouco tempo²⁹¹.

No desenvolvimento desta pesquisa, notou-se a importância de mecanismos de educação digital para o público estudado, e, ao mesmo tempo, a escassez de trabalhos sobre a inclusão digital focados em mulheres ou homens. Logo, é imprescindível que essa realidade seja superada a partir de incentivo a novas pesquisas para mensurar os impactos da inclusão e exclusão desses atores do meio digital, e que também se apontem caminhos para a integração deles para servir como base para novos programas e políticas sociais.

²⁸⁹ BRAH, 2006

²⁹⁰ RAGNEDDA, 2018

²⁹¹ DA SILVEIRA, 2008

Para mudar a realidade dessas famílias rurais, é crucial a criação de programas estaduais de incentivo ao letramento digital para extensionistas, agricultoras e de toda a sua família. Por se tratar de um empreendimento familiar, é necessário que todos os membros sejam contemplados, pois o letramento digital dos mais jovens poderia trazer benefícios para as rotinas de trabalho, ajudando a sucessão familiar²⁹². Quanto aos idosos, poderia propiciar a sua autonomia digital²⁹³. A metodologia empregada nessas atividades é a participativa e dialógica com a utilização do modelo educacional conforme a faixa etária dos educandos (pedagogia para crianças ou andragogia para adultos). O papel do educando nesse processo de ensino-aprendizagem deve ser ativo, para que ele possa ser um agente multiplicador na sua comunidade²⁹⁴. Esse programa deve vir acompanhado com a criação de linhas de crédito voltados para produtores(as) familiares, para aquisição de recursos tecnológicos, assim como já foi feito na EPAGRI²⁹⁵. Para complementar as ações em âmbito estadual, é essencial que haja programas e políticas federais de democratização da internet no campo (aumento da cobertura de telefonia e internet) e a maior inserção das escolas rurais no mundo digital²⁹⁶ (ex. wi-fi nas escolas, laboratórios de informática abertos ao público, entre outros). Desse modo, essas famílias rurais teriam essas tecnologias à disposição por meio das linhas de crédito e a oportunidade de expandir seus conhecimentos acerca das TDIC com os programas de incentivo ao letramento digital.

Após discutir a conjuntura da conectividade do campo e os aspectos da ATER Digital paranaense que precisam ser aprimorados, e falar um pouco sobre o capital digital, o próximo capítulo é destinado para a ATER Digital para agricultoras de

²⁹² DE OLIVEIRA et al., 2018

²⁹³ MACHADO et al., 2016

²⁹⁴ BONILLA; PRETTO, 2011

²⁹⁵ CERON, 2021

²⁹⁶ SEDREZ; CASTRO, 2021

meia-idade e idosas. Nele, há fluxogramas e recomendações que podem ser utilizadas por extensionistas rurais, assim como pelas EDAE para ajudarem a refletir e criar conteúdos educacionais para as cafeicultoras de meia-idade e idosas.

5. Modelo de ATER Digital para agricultoras de meia-idade e idosas

As reflexões para uma ATER Digital participativa e dialógica proposta por Zuin e colaboradores²⁹⁷ foram remodeladas para englobar o objeto de estudo (agricultoras idosas e de meia idade do norte do estado do Paraná e extensionistas rurais do IDR-Paraná) desta pesquisa. A proposta dos atores dessa forma de ATER Digital apresenta quatro dimensões: inclusão, interação, tecnológica e pedagógica (observar nas Figuras 11, 12, 13 e 14). A construção do modelo deste estudo se deu pelo cotejamento das informações coletadas nas entrevistas, na busca na literatura e as dimensões presentes em uma ATER Digital participativa e dialógica proposta por Zuin e colaboradores.

O fluxograma do Modelo de ATER Digital para produtora rurais de meia-idade e idosas foi desenvolvido com o objetivo de oferecer ao extensionista e os órgãos de ATER, um conjunto de atividades e tarefas que os ajudem a refletir sobre a sua realidade e das suas interlocutoras em que esses sujeitos estão inseridos na produção agropecuária. A partir desse olhar crítico buscou-se estruturar as atividades educacionais em suas rotinas de trabalho com este público. Por exemplo: na dimensão de inclusão (Figura 10 e 11) há um conjunto de indagações sobre a alfabetização e letramento digital da mulher idosa no campo e de sua família, questionando as prováveis limitações quanto ao grau de letramento e alfabetização possam ser enfrentadas. Uma vez

²⁹⁷ ZUIN et al., 2022

que se sabe, que ainda existe uma parcela considerável da população rural que não é alfabetizada – somente 23% dos agricultores e agricultoras cursaram o ensino formal²⁹⁸. No fluxograma há questões abertas e fechadas. Referente aos questionamentos fechados, há dois tipos de respostas (sim e não) que auxiliarão o extensionista e as equipes de desenvolvimento das ações educacionais a criarem materiais educativos com mais acurácia, pois, com esse conjunto de reflexões, é mais fácil prever problemas que sondam a comunidade rural.

A primeira pergunta é sobre a alfabetização. Caso as agricultoras sejam alfabetizadas, o extensionista e as EDAE têm uma maior gama de escolha dos formatos das mensagens (áudio, texto ou imagem) que serão enviadas. Se por acaso as agricultoras não forem alfabetizadas, as ações podem continuar ocorrendo por mensagens de voz e vídeo. Desde que elas possuam algum grau de letramento digital ou uma pessoa que as auxiliem no manuseio dos aparelhos de telefone celulares. Porém, é interessante que os envolvidos ressaltem a importância social da alfabetização e as incentivem a procurar a EJA. A segunda e a terceira questão são sobre o letramento digital da agricultora e da sua família.

Em caso da ausência de letrados digitais no domicílio rural, é aconselhável ocorrer capacitações para o desenvolvimento dessas habilidades por todos os membros da família, para que assim possam colaborar nesse processo de descoberta e uso dos aparelhos eletrônicos de comunicação (computadores, aparelhos telefônicos celulares, outros). Apesar das dificuldades em manusear o telefone celular e alguns aplicativos, relatado pelas entrevistadas deste estudo, elas ainda

²⁹⁸ FFIDA; IICA; SEMEAR INTERNACIONAL, 2021

assim fazem o uso de aplicativos como o WhatsApp, como também foi relatado na *8ª Pesquisa Hábitos do Produtor Rural*²⁹⁹. Por consequência, é provável que a interação possa ocorrer por esse aplicativo ou outro que seja de conhecimento da maioria dos interlocutores.

Outro aspecto a que também é importante estar atento é sobre as questões de gênero e sinais de misoginia, pois comportamentos misóginos podem afastar a participação de mulheres nas atividades produtivas do estabelecimento rural³⁰⁰. Em caso de desigualdade nas relações de gênero intrafamiliares, o ideal é a utilização da pedagogia feminista para o processo de empoderamento feminino. É muito mais do que buscar informar aos membros da família da importância do trabalho feminino.

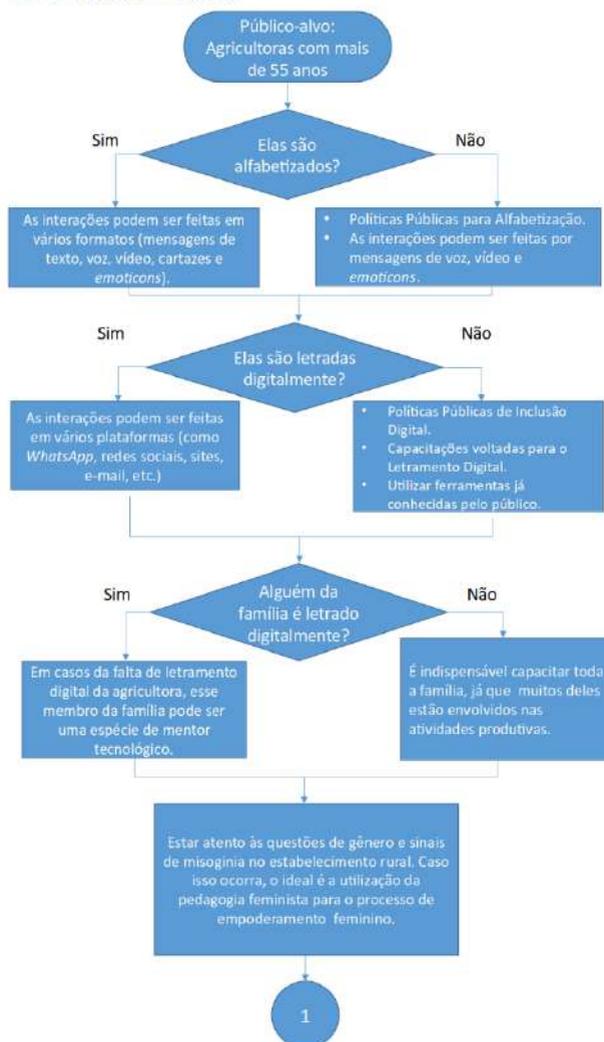
A segunda parte do fluxograma da dimensão de inclusão, Figura 11, é destinada a um apanhado de reflexões sobre as limitações físicas (deficiências visuais, auditivas, etc.), sociais e tecnológicas (falta de internet, computadores, entre outros) que possam vivenciar a produtora rural idosa no campo. Dependendo de quais e o grau de intensidade dessas limitações, elas podem ser contornadas pela multiplicidade de formatos contido nas plataformas de mensagens instantâneas.

²⁹⁹ ABMRA, 2021

³⁰⁰ CFESS; TENORIO, 2019

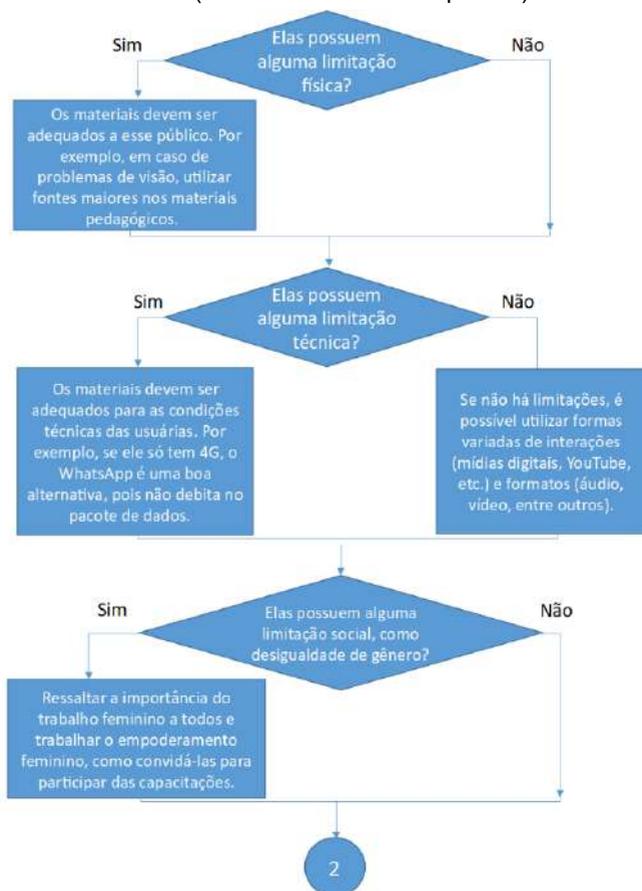
Figura 10 - Fluxograma de ATER Digital para agricultoras de meia-idade e idosas (Dimensão de Inclusão parte 1)

Dimensão de Inclusão:



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 11 - Fluxograma de ATER Digital para agricultoras de meia-idade e idosas (Dimensão de Inclusão parte 2)



Fonte: Elaborado pela autora.

Por exemplo, se a limitação é de origem auditiva, o ideal é que as mensagens sejam repassadas por texto ou cartaz. Esses formatos de mensagens também são ideais para pessoas que fazem o uso da internet 3G e 4G, pois não utilizam excessivamente a franquia de dados disponibilizados pelas suas

operadoras de telefonia. Referente às limitações sociais, elas podem ter diversas causas e precisam ser consideradas pelos extensionistas e EDAE. Por ser uma ATER Digital para mulheres, no fluxograma foi abordada a desigualdade de gênero, que pode ser combatida por meio de metodologias que promovam a sensibilização para a conscientização sobre a temática.

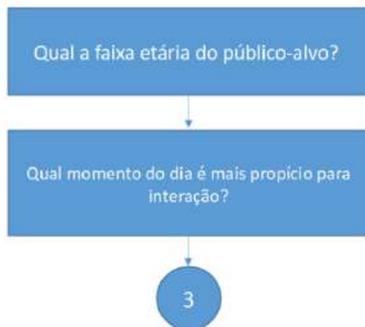
Na dimensão de interação, Figura 12, as perguntas são a respeito da faixa etária e do melhor horário para a comunicação, já que é indispensável que os extensionistas e as EDAE conheçam os agricultores, as agricultoras e suas rotinas de trabalho e da vida. Segundo Costa e outros³⁰¹, o cotidiano dos agricultores idosos, por exemplo, não costuma ser tão intenso, mas as horas trabalhadas podem variar conforme o tipo de cultura cultivada e os períodos de colheita. É importante considerar, além do horário em que as agricultoras não estejam trabalhando, também o momento em que elas estão em casa. Visto que, somente uma parte do território rural (geralmente o domicílio) possui sinal de internet, logo, quando estão em casa podem usar a internet, que muitas vezes é via rádio³⁰². Para épocas de trabalho mais intenso, como a colheita, pode ser interessante usar para a comunicação materiais em formato de *podcast* de curta duração, pois as cafeicultoras fariam simultaneamente outras atividades, como a seleção do café escutando o conteúdo da mensagem.

³⁰¹ COSTA et al., 2018

³⁰² IBGE, 2022

Figura 12 - Fluxograma de ATER Digital para agricultoras de meia-idade e idosas (Dimensão de Interação)

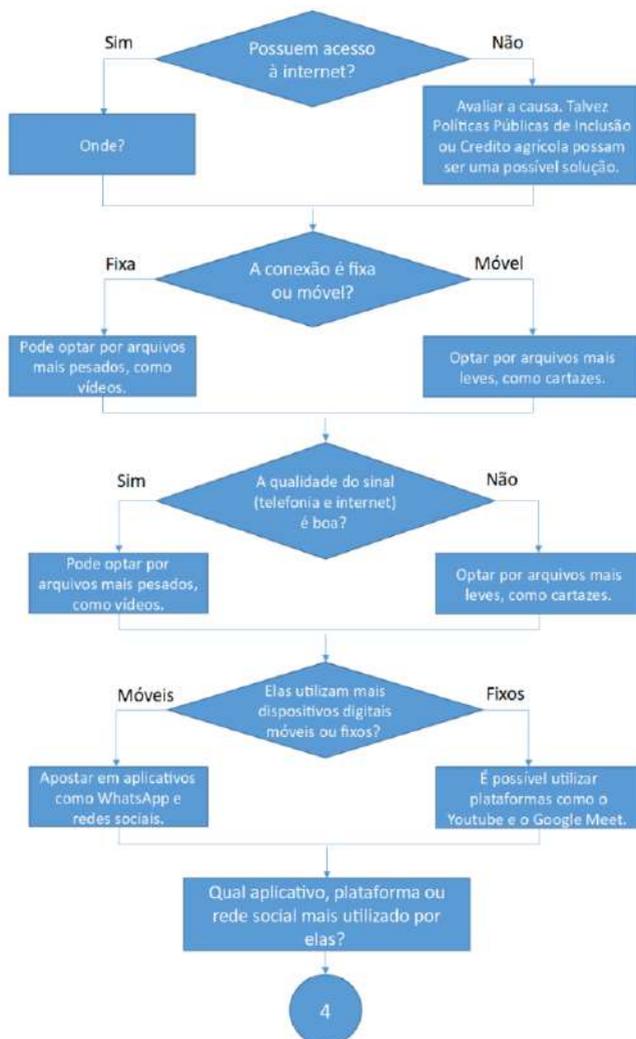
Dimensão de Interação:



Fonte: Elaborado pela autora.

Na dimensão tecnológica, Figura 13, questiona-se se há internet nesses domicílios e quais as características da conexão, dos aparelhos digitais e das plataformas mais populares. Com essas informações, a interação com os educandos se torna mais personalizada. Por exemplo, quando a agricultora possui conexão móvel, e a qualidade do sinal é fraco, o ideal é o compartilhamento de arquivos leves, como cartazes. Vale lembrar que, mesmo que as condições sejam favoráveis (internet estável, rápida e sem franquia de dados) para o compartilhamento de arquivos maiores, como vídeos, é preciso que este seja feito com cautela, principalmente evitando vídeos longos (acima de cinco minutos) quando possível, como afirmou o Extensionista 5.

Figura 17 - Fluxograma de ATER Digital para agricultoras de meia-idade e idosas (Dimensão Tecnológica)



Fonte: Elaborado pela autora.

Por último, a dimensão pedagógica está ilustrada na Figura 14. O modelo educacional incentivado é a andragogia e baseado nos princípios da EJA, como material personalizado e adequado às exigências e anseios do educando, pois, com a utilização das práticas educacionais adequadas, é possível melhorar as experiências educacionais dessas mulheres. Essa dimensão se inicia falando sobre o tamanho das mensagens. O conteúdo a ser apresentado precisa ser adequado à finalidade das ações, para que ocorra uma identificação do educando em suas rotinas da vida. Por exemplo, se o extensionista possui uma informação simples e direta a ser repassada, ele pode usar um cartaz com imagens para compartilhar e assim melhorar a visualização, compreensão e contextualização do material³⁰³. Mas, se por acaso esse mesmo extensionista pretende passar um conteúdo mais complexo, compreende-se que esse profissional necessite de um intervalo maior de tempo para que essa atividade fique clara para a educanda. Nesse caso, o ideal seria apresentar o conteúdo em formato de vídeo por este ter a presença de mais de um elemento (auditivo e visual) e a possibilidade de repetição, que ajuda no reforço e na fixação do conteúdo³⁰⁴. Em casos de palestras ou seminários, que costumam ser mais longos, os ambientes mais indicados seriam Google Meet (duração de até uma hora gratuitamente) ou YouTube (a duração pode ultrapassar uma hora), visto que são ambientes que viabilizam interações síncronas e assíncronas, em que as pessoas podem conversar por meio do chat – espaço reservado para a conversação via mensagens de texto – e ter uma vivência de uma aprendizagem mais colaborativa³⁰⁵.

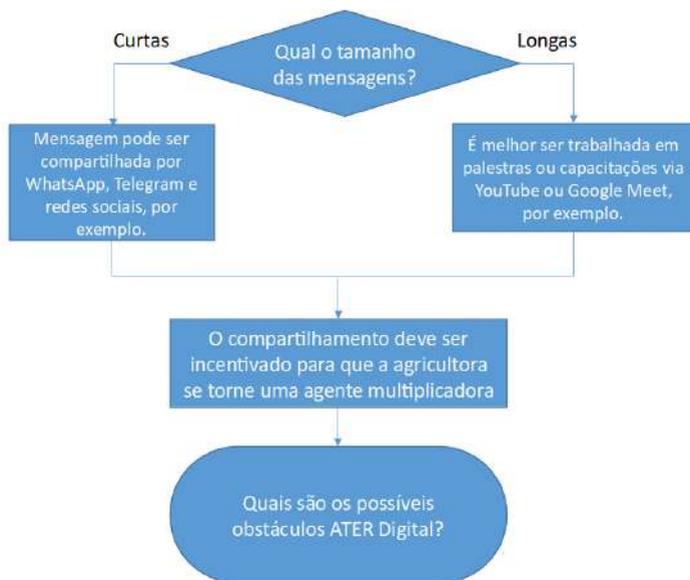
³⁰³ MARTINS; GOUVÊA; PICCININI, 2005; SCHIEHL; MARTINS; SANTOS, 2017

³⁰⁴ NAGUMO; TELES; SILVA, 2020

³⁰⁵ TORRES; IRALA, 2014

Figura 14 - Fluxograma de ATER Digital para agricultoras de meia-idade e idosas (Dimensão Pedagógica)

Dimensão Pedagógica:



Fonte: Elaborado pela autora.

Portanto, com o desenvolvimento desta pesquisa junto à IDR-Paraná, foi possível ter uma visão clara de como se dão os serviços de ATER em ambientes digitais. A partir das vivências das cafeicultoras e dos extensionistas, pode-se contextualizar o fluxograma para a realidade do Paraná, identificando assim as oportunidades e dificuldades desses sujeitos no ambiente digital de comunicação.

6. Reflexões Finais

O estudo se propôs a analisar os processos de ensino-aprendizagem de cafeicultoras da agricultura familiar com mais de 55 anos do Paraná na ATER Digital e, a partir dessa análise, sugerir uma série de encaminhamentos metodológicos presentes no modelo de Ater Digital participativo e dialógico para este público. O objetivo deste modelo é auxiliar o extensionistas rurais e equipes de desenvolvimento de ações educacionais (EDAÉ) para os seus trabalhos a campo, buscando adaptar as suas condutas e materiais educacionais, as quais são direcionadas ao seu público assistido acima da meia-idade.

As considerações a que se chegou é que, mesmo com dificuldades em manusear alguns aplicativos e funcionalidades nos seus aparelhos de telefonia celular, as cafeicultoras paranaenses entrevistadas os usavam frequentemente, principalmente o WhatsApp, em suas rotinas produtivas e da vida. Essa plataforma possui vantagens comunicativas relevantes tanto para as cafeicultoras, quanto para a população rural. Algumas das vantagens do WhatsApp são: meio de comunicação rápido e acessível; design prático e amigável para diversos grupos (jovens e idosos); e gratuito em várias operadoras de telefonia. Apesar de, no início da pandemia, não possuírem intimidade com as TDIC, mas justamente pelo fato dessa crise sanitária ter imposto o uso intensivo desses recursos proporcionou que as cafeicultoras e extensionistas estarem atualmente mais adaptados a essas ferramentas e afirmaram que o seu uso agregou agilidade nos atendimentos e processos durante os serviços de ATER. Vale destacar, que essas agricultoras entrevistadas ainda preferem que as capacitações e reuniões, que envolvem processos de ensino-aprendizagem,

ocorram em ambientes presenciais, mas compreendem haver situações em que a comunicação digital é mutuamente benéfica (extensionista e produtora rural), como em casos emergenciais.

A instituição de ATER paranaense mostrou que apresenta uma certa presença digital também nas redes sociais. Foram analisados, além do site institucional, os seus perfis no Facebook, YouTube e Instagram, neles todos o órgão apresenta números significativos de seguidores, avaliações e visualizações. O perfil no Instagram foi o escolhido para ser analisado de forma mais aprofundada por ser o que conta com o maior número de seguidores. Após os cálculos das taxas de engajamento e interação das publicações nessa rede, deduz-se que o IDR-Paraná possui números superiores a outros perfis públicos do Instagram, sendo a sua comunicação/educação digital bem recebida pelos seus seguidores.

Para que a ATER Digital do Paraná possa se desenvolver, é necessário que alguns gargalos sejam trabalhados pela instituição, como haver mais investimentos em equipamentos (ex. notebooks, telefones celulares, tablets, internet móvel, programas especializados, entre outros) e capacitações nas interações na ATER Digital para os extensionistas e agricultoras familiares, visando a facilitar a prestação dos serviços e aprimorar o conteúdo produzido pelos extensionistas. Em âmbito mais geral, a cobertura telefônica e de internet ainda é um problema recorrente nos seus territórios rurais. O aumento da conectividade e popularização da internet é uma etapa essencial para o avanço da ATER Digital no campo. Nesse caso, a parceria do IDR-Paraná com o governo para a criação de políticas públicas e programas de inclusão digital pode ser benéfica para toda a população rural, pois ainda existem localidades onde não há sinal de telefone e internet.

O modelo de ATER Digital Participativa proposto por Zuin

e colaboradores³⁰⁶ foi um apoio para se pensar o contexto em que o agricultor ou agricultora vivem, bem como as suas particularidades tecnológicas. Esses questionamentos sofreram alguns aprimoramentos no seu formato para englobar o público feminino estudado. As reflexões foram categorizadas em dimensões, acrescidas em algumas questões com possíveis alternativas para auxiliar os educadores no planejamento de sua prática educativa. Indagações acerca do letramento digital dos familiares, limitações sociais (desigualdade de gênero) e especificações das conexões e dispositivos digitais (móveis ou fixas) foram alguns aspectos que se mostraram fundamentais para a construção dos Fluxogramas de ATER Digital participativa e dialógica para agricultoras de meia-idade e idosas. A partir desta pesquisa, pode-se perceber que não existiam nos ambientes digitais de comunicação, limitações significativas para as interações desse grupo, e que as ações educacionais poderiam ser planejadas sem grandes restrições pelo técnico educador. As cafeicultoras entrevistadas eram todas alfabetizadas e possuíam familiares letrados digitalmente (ex. filhos), com acesso e noções básicas do uso da internet.

As vozes coletadas nas entrevistas e a revisão bibliográfica permitiram conhecer um pouco mais sobre o perfil das cafeicultoras e das especificidades dos processos de ensino-aprendizagem postos em prática pelos extensionistas. Esse conjunto de reflexões permite ao extensionista rural e às equipes de desenvolvimento de ações educacionais, possuir uma visão mais clara sobre como começar a pensar a produção de conteúdo (dimensão de inclusão, interação tecnológica e pedagógica) e sobre como iniciar essas interações com as suas interlocutoras.

³⁰⁶ ZUIN et al., 2022

Neste trabalho foi possível levantar no mínimo três questionamentos que podem ser levados adiante em novos trabalhos. A primeira seria: a existência de alguma correlação entre a presença ou contato com os filhos, ou outros familiares, e o maior nível de letramento e competência digital das agricultoras. Pois, nas entrevistas das cafeicultoras, houve indícios de que o processo de inserção digital seria mais árduo para aquelas que não possuem esse contato e auxílio contínuo de familiares para o esclarecimento de suas dúvidas. Os dois últimos questionamentos estariam ligados ao fato de haver ou não uma diferença nas habilidades comunicacionais em ambientes digitais de comunicação quando são considerados gênero e intervalos etários. O objetivo desses questionamentos seria de identificar qual a variável de maior influência na competência digital das produtoras e produtores familiares, já que, de fato, se pode perceber que há nuances nas aptidões digitais de cada uma delas. Essa diferença pode ser oriunda de uma dessas suposições ou ser algo multifatorial.

Há relatos na literatura que existe uma dominação masculina sobre o uso de ferramentas digitais. Há mulheres que integram unidades familiares com apenas um equipamento eletrônico e muitas vezes não tem autonomia de uso. Essas situações precisam ser melhor compreendidas, especialmente por meio de pesquisa empírica com mulheres, em suas unidades de produção, a fim de identificar essas sutilezas.

De tal forma, esse livro almeja contribuir para o avanço dos debates acerca da Extensão Rural em ambientes digitais de comunicação, por meio de informações e encaminhamentos oriundos não somente da literatura, como também de relatos das cafeicultoras e extensionistas rurais, sujeitos primordiais para o desenvolvimento rural ambientalmente sustentável e socialmente justo.

Referências

ABAR, Celina Aparecida Almeida Pereira; CUNHA, Daniela Vieira. Formação Inicial e Continuada de Professores de Matemática no Contexto da Realidade Aumentada. **Abakós**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 73–94, 2021. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/abakos/article/view/24515>. Acesso em: 6 set. 2022.

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 1 reimpressão, 3 ed. São Paulo, SP, Brasil: Edusp, 2012.

AGÊNCIA BRASIL. **Dia Nacional do Idoso: conheça políticas públicas para essa população**. 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2021-10/dia-nacional-do-idoso-conheca-politicas-publicas-para-essa-populacao>. Acesso em: 16 fev. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (ANATER). **Asbraer realiza intercâmbio com Etiópia para trocar experiências de Ater**, 2021. Disponível em: <https://www.anater.org/index.php/2021/05/07/asbraer-participa-de-intercambio-com-etioopia-e-troca-de-experiencias/>. Acesso em: 4 jan. 2022.

AGÊNCIA SENADO. **Salário mínimo de R\$ 1.212 é promulgado**. 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/06/02/salario-minimo-de-r-1-212-e-promulgado>. Acesso em: 23 jun. 2022.

ALFANO, Bruno. **Crise na Educação: dois milhões de alunos de escolas rurais passaram 2020 em casa e sem acesso digital**. 2021. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/educacao/crise-na-educacao->

dois-milhoes-de-alunos-de-escolas-rurais-passaram-2020-em-casa-sem-acesso-digital-25113166. Acesso em: 20 out. 2021.

AMORIM, Marília. **O pesquisador e seu outro: Bakhtin nas ciências humanas**. São Paulo: Musa, 2004.

AQUINO, Estela ML et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 25, n. suppl 1, p. 2423–2446, 2020. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/medidas-de-distanciamento-social-no-controle-da-pandemia-de-covid19-potenciais-impactos-e-desafios-no-brasil/17550>.

ARAÚJO, Ana Lídia. **Pandemia acentua deficit educacional e exige ações do poder público**. Senado Federal, 2021.

Disponível em:

<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/07/pandemia-acentua-deficit-educacional-e-exige-acoes-do-poder-publico>. Acesso em: 4 fev. 2022.

ASBRAER; ASCOM; SILVA, JULIANA. **Com pandemia, Ater Pública prioriza atendimentos à distância**. 2020. Disponível em: <http://www.asbraer.org.br/index.php/rede-de-noticias/item/6212-com-pandemia-ater-publica-prioriza-atendimentos-a-distancia>. Acesso em: 23 mar. 2022.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ. **IDR Paraná recebe homenagem pelo cinquentenário na Assembleia Legislativa**.

2022. Disponível em:

<https://www.assembleia.pr.leg.br/comunicacao/noticias/idr-parana-recebe-homenagem-pelo-cinquentenario-na-assembleia-legislativa>. Acesso em: 31 ago. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA MARKETING RURAL E AGRONEGÓCIO (ABMRA). **8ª PESQUISA HÁBITOS DO PRODUTOR RURAL**. 2021. Disponível em:

<https://abmra.org.br/project/8-pesquisa-abmra/>. Acesso em: 27 out. 2021.

AULER, Décio; DELIZOICOV, Demétrio. Educação CTS: articulação entre pressupostos do educador Paulo Freire e referenciais ligados ao movimento CTS. **Seminário Ibérico CTS no ensino das ciências: las relaciones CTS en la Educación Científica**, [S. l.], v. 4, p. 1–7, 2006.

AZERÊDO, Sandra. Encrenca de gênero nas teorizações em psicologia. **Revista Estudos Feministas**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 175–188, 2010. DOI: 10.1590/S0104-026X2010000100011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2010000100011&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 23 set. 2022.

BAILEY, John; MARTIN, Nathan; SCHNEIDER, Carri; VANDER ARK, Tom; DUTY, Lisa; ELLIS, Scott; TERMAN, A. Blended learning implementation guide 2.0. **Digital Shift**, [S. l.], 2013.

BARROS, Rosanna. Revisitando Knowles e Freire: Andragogia versus pedagogia, ou O dialógico como essência da mediação sociopedagógica. **Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 44, n. 0, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173244>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022018000100465&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 6 set. 2022.

BATISTA, Marina Picazzio Perez; DE SOUZA, Fabiana Gomes; SCHWARTZ, Gilson; EXNER, Camila; DE ALMEIDA, Maria Helena Morgani. Utilização no cotidiano de tecnologias da informação e comunicação por idosos participantes da Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade de São Paulo. **Revista Kairós-Gerontologia**, [S. l.], v. 18, n. 4, p. 405–426, 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/30257>.

BERTI, Orlando Maurício de Carvalho. Convergência entre Whatsapp e Instagram na conscientização sobre a COVID-19: O caso da Rede Piauí Sem Covid. **Revista UNINTER de Comunicação**, [S. l.], v. 9, n. 16, p. 28–37, 2022. DOI: <https://doi.org/10.21882/ruc.v9i16.870>. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistacomunicacao/index.php/revista/article/view/870>.

BLOOR, David. **Conhecimento e imaginário social**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca (ORG.). **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011. Disponível em: <http://books.scielo.org>.

BORDENAVE, Juan E. Díaz. **O que é comunicação rural**. São Paulo: Brasiliense, 1983. v. 101.

BOURDIEU, Pierre. The forms of capital. *Em*: **The sociology of economic life**. London and New York: Routledge, 2005. v. 3p. 78–92.

BRAH, Avtar. Diferença, diversidade, diferenciação. **Cadernos Pagu**, [S. l.], n. 26, p. 329–376, 2006. DOI: 10.1590/S0104-83332006000100014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-83332006000100014&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 19 dez. 2022.

BRANDÃO, Barbara Maria Lopes da Silva; SILVA, Alice Maria Barbosa Da; SOUTO, Rafaella Queiroga; ALVES, Fabia Alexandra Pottes; ARAÚJO, Gleicy Karine Nascimento De; JARDIM, Viviane Cristina Fonseca da Silva; ARAÚJO, Hulda Vale De. Cognition and quality of life relationship among the elderly community: a cross-sectional study. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 73, n. suppl 3, p. e20190030, 2020. DOI: 10.1590/0034-7167-2019-0030. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020001500153&tlng=en. Acesso em: 6 set. 2022.

BRASIL. Lei Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. (Redação dada pela Lei nº 13.423, de 2022). 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 24 ago. 2022.

BRASIL. Lei Nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm#art29. Acesso em: 4 mar. 2022.

BRASIL. Lei Nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – Pnater e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – Pronater, altera a Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências. Brasília-DF, 2010a. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm#art29. Acesso em: 9 ago. 2021.

BRASIL. Decreto Nº 9.064, de 31 de maio de 2017. Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar e regulamenta a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006 , que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9064.htm. Acesso em: 11 fev. 2022.

BRASIL. Lei Nº 13.632, de 6 de março de 2018. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre educação e

aprendizagem ao longo da vida. 2018. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13632.htm#art1.

BRASIL. **Agricultura Familiar.** 2019. Disponível em:
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>. Acesso em: 24 jan. 2022.

BRASIL. **Programa Ater Digital.** 2020a. Disponível em:
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/programa-ater-digital/programa-ater-digital>. Acesso em: 24 jan. 2022.

BRASIL. **Ater Digital vai impulsionar acesso do produtor rural à assistência técnica.** 2020b. Disponível em:
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/ater-digital-vai-impulsionar-acesso-do-produtor-rural-a-assistencia-tecnica>. Acesso em: 21 mar. 2022.

BRASIL. **Saúde da pessoa idosa.** 2020c. Disponível em:
<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-pessoa-idosa/saude-da-pessoa-idosa>. Acesso em: 24 mar. 2022.

BRASIL. **Como se proteger?** 2021a. Disponível em:
<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>. Acesso em: 24 jan. 2022.

BRASIL. **PIB do setor agropecuário registrou alta de 5,7% no primeiro trimestre.** 2021b. Disponível em:
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/pib-do-setor-agropecuario-registrou-alta-de-5-7-no-primeiro-trimestre>. Acesso em: 24 jan. 2022.

BRASIL. **Exportações do agronegócio batem recorde em dezembro e no ano de 2021.** 2022a. Disponível em:
<https://www.gov.br/agricultura/pt->

br/assuntos/noticias/exportacoes-do-agronegocio-batem-recorde-em-dezembro-e-no-ano-de-2021. Acesso em: 21 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde já distribuiu mais de 460 milhões de vacinas Covid-19 para todo Brasil. 2022b.

Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/fevereiro/ministerio-da-saude-ja-distribuiu-mais-de-460-milhoes-de-vacinas-covid-19-para-todo-brasil>. Acesso em: 3 mar. 2022.

BRASIL; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde (2019): Ciclos de vida.** Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101846.pdf>.

BUCKINGHAM, David. Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização. **Educação & Realidade**, [S. l.], v. 35, n. 3, p. 37–58, 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/13077>.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Aprovado o decreto que coloca o País em estado de calamidade pública - Notícias. 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/646493-aprovado-o-decreto-que-coloca-o-pais-em-estado-de-calamidade-publica/>. Acesso em: 24 ago. 2022.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antonio. Por uma nova extensão rural: fugindo da obsolescência. **Extensão Rural**, [S. l.], n. 2, p. 7–32, 1994. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/extensaorural/article/view/6376>.

CAPORAL, Francisco Roberto; RAMOS, L. de F. Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia. *Em: Desafios na Amazônia: uma nova Assistência Técnica e Extensão Rural.* Belém: UFPA, 2006.

CASTRO, César Nunes De; PEREIRA, Caroline Nascimento. **Agricultura familiar, assistência técnica e extensão rural e a política nacional de ATER**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8114>.

CAVALCANTI, Carolina Costa; FILATRO, Andrea. **Metodologias Inovativas na educação presencial, a distância e corporativa**. 1. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2018.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA - ESALQ/USP (CEPEA); CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL(CNA). **PIB do agro cresce 8,36% em 2021; participação no PIB brasileiro chega a 27,4%**. Desenvolvimento de Sites. 2022. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-agro-cepea-pib-do-agro-cresce-8-36-em-2021-participacao-no-pib-brasileiro-chega-a-27-4.aspx>. Acesso em: 3 maio. 2022.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC); NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.BR); CÔMITE GESTOR DE INTERNET NO BRASIL (CGI.BR). **Apresentação dos Principais Resultados TIC Educação 2021: Edição COVID-19 metodologia adaptada**. São Paulo (SP). Disponível em: <https://www.cetic.br/pt/pesquisa/educacao/analises/>.

CERON, Ana. **Santa Catarina vai investir R\$ 57 milhões em novos projetos de apoio à agricultura e pesca – Epagri.** , 2021. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2021/03/15/santa-catarina-vai-investir-r-57-milhoes-em-novos-projetos-de-apoio-a-agricultura-e-pesca/>. Acesso em: 20 out. 2021.

COMISSÃO NACIONAL DE CLASSIFICAÇÃO (CONCLA). **412-0**

Produtor Rural (Pessoa Física). 2016. Disponível em: <https://concla.ibge.gov.br/estrutura/natjur-estrutura/natureza-juridica-2016/412-0-produtor-rural-pessoa-fisica.html>. Acesso em: 24 mar. 2022.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.BR); NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.BR); CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC.BR). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2021. A - Domicílios que possuem equipamento TIC**. 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2021/domicilios/A/>. Acesso em: 30 set. 2022.

CONSELHO FEDERAL DO SERVIÇO SOCIAL (CFESS); TENORIO, Emilly Marques. **Machismo**. Brasília - DF: CFESS, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/123456789/4062/1/serie-preconceito.pdf>.

CORTONI, Ida; PEROVIC, Jelena. Análise sociológica do capital digital dos professores montenegrinos. **Comunicação e sociedade**, [S. l.], n. 37, p. 169–184, 2020. DOI: [https://doi.org/10.17231/comsoc.37\(2020\).2397](https://doi.org/10.17231/comsoc.37(2020).2397). Disponível em: <https://journals.openedition.org/cs/2700>.

COSTA, Andrey Rafael Moraes Da; BRITO, Aline Dias; CARVALHO, Carlos Anderson Sousa De; SILVA, Nalton Enderson Silva Da; REIS, Adebaro Alves Dos. AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS E TRABALHO SOB A ÓTICA DOS DISCENTES DURANTE O ESTÁGIO DE VIVÊNCIA II NO SÍTIO SÃO LOURENÇO, TERRA ALTA – PA. *Em*: 2018, Teresina - PI. **Anais** [...]. *Em*: III CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER - PDVAGRO. Teresina - PI Disponível em: <https://cointer->

pdvagro.com.br/.

CRESWELL, John W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo entre Cinco Abordagens**. 3. ed. Porto Alegre: Penso Editora, 2014.

CRUZ, Elaine Patricia. **Covid-19: escolas municipais de SP não devem mais suspender aulas**. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2022-06/covid-19-escolas-municipais-de-sp-nao-devem-mais-suspender-aulas>. Acesso em: 12 jul. 2022.

DA FONSECA, Maria Teresa Lousa. **A extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital**. São Paulo: Edições Loyola, 1985.

DA SILVA, C. D. D.; DOS SANTOS, D. B. **Ensino de Ciências: experiências, reflexões e perspectivas**. Ponta Grossa: AYA Editora, 2021. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=LN02EAAAQBAJ>.

DA SILVEIRA, Sergio Amadeu. A noção de exclusão digital diante das exigências de uma cibercidadania. *Em: Políticas Públicas & Inclusão Digital*. Salvador: EDUFBA, 2008. p. 43–66. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/202/1/Políticas%20publicas%20e%20inclusao%20digital.pdf#page=43>.

DARCIE, Carolina; ZUIN, Luís Fernando Soares. O uso de TICs no meio rural e a exclusão social dos agricultores: limites e possibilidades de uma extensão rural 4.0. *Em: A linguagem como atividade constitutiva nos processos de ensino-aprendizado nas organizações*. 1. ed. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020. p. 60–71.

DAS MERCÊS COSTA, Jéssica Gomes. O ENSINO REMOTO PARA A EJA DA ZONA RURAL: uma realidade no interior da

Bahia. *Em: Ensinar e aprender biologia em tempos de pandemia*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2022. p. 186.

DE MENDONÇA, Sonia Regina. Extensão rural e hegemonia norte-americana no Brasil. **História Unisinos**, 2. [S. l.], v. 14, 2, p. 188–196, 2010. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/historia/article/view/4718>.

DE OLIVEIRA, Flávio Flores; REISDORFER, Vitor Kocchann; DOS SANTOS BENTO, Marcia Helena; STECCA, Jaime Peixoto; MADRUGA, Lúcia Rejane da Rosa Gama. POSSIBILIDADES PARA A PERMANÊNCIA DO JOVEM NO MEIO RURAL: A EDUCAÇÃO COOPERATIVA E O PLANEJAMENTO DA SUCESSÃO FAMILIAR. **Revista Uniabeu**, [S. l.], v. 11, n. 28, p. 205–222, 2018. Disponível em: <https://revista.uniabeu.edu.br/index.php/RU/article/view/2802>.

DE OLIVEIRA, Inês Barbosa; COUTINHO, Maria Clara da Gama Cabral. Evasão na EJA—histórias de abandono? Usos e táticas de praticantes na autogestão da vida. **Education Policy Analysis Archives**, [S. l.], v. 21, p. 1–17, 2013. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/1318/1151>.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIECONÔMICOS (DIEESE). **DIEESE - outras publicações - Estimativas: Agricultura Familiar e Renda Básica - abril/2020**. 2020. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/outraspublicacoes/2020/agriculturaFamiliarBrasilEstados.html>. Acesso em: 14 fev. 2022.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIECONÔMICOS (DIEESE). **DIEESE - análise cesta básica - Salário mínimo nominal e necessário**. 2022. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html#2022>. Acesso em: 9 jan. 2023.

DIAS, Rafael de Brito. O que é a política científica e tecnológica? **Sociologias**, [S. l.], v. 13, n. 28, p. 316–344, 2011. DOI: 10.1590/S1517-45222011000300011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222011000300011&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 8 set. 2022.

DINIZ, Adriana. **Notícia - O café das mulheres do Paraná - Governo Municipal de Siqueira Campos**. 2022. Disponível em: <https://www.siqueiracampos.pr.gov.br/noticia/2520/o-cafe-das-mulheres-do-parana/>. Acesso em: 13 jul. 2022.

DOS SANTOS, Patrícia Oliveira S.; DE PAULO, Maria de Assunção Lima. Invertendo a ordem geracional: a relação das crianças da zona rural de Orobó (PE) com as novas TIC's. **DESIDADES: Revista Eletrônica de Divulgação Científica da Infância e da Juventude**, [S. l.], n. 21, p. 70–82, 2018. Disponível em: https://desidades.ufjr.br/featured_topic/invertendo-a-ordem-geracional-a-relacao-das-criancas-da-zona-rural-de-orobo-pe-com-as-novas-tics/.

DRIESSNACK, Martha; SOUSA, Valmi D.; MENDES, Isabel Amélia Costa. An overview of research designs relevant to nursing: part 2: qualitative research designs. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S. l.], v. 15, n. 4, p. 684–688, 2007. DOI: 10.1590/S0104-11692007000400025. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692007000400025&lng=en&tlng=en. Acesso em: 8 set. 2022.

EL BILALI, Hamid; ALLAHYARI, Mohammad Sadegh. Transition towards sustainability in agriculture and food systems: Role of information and communication technologies. **Information Processing in Agriculture**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 456–464, 2018. DOI: 10.1016/j.inpa.2018.06.006. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214317318301367>. Acesso em: 8 set. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Trajatória da agricultura brasileira - Portal Embrapa**. 2018a. Disponível em: <https://www.embrapa.br/visao/trajetoria-da-agricultura-brasileira>. Acesso em: 17 dez. 2021.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Sem renovação, população rural brasileira envelhece**. 2018b. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/34653595/sem-renovacao-populacao-rural-brasileira-envelhece>. Acesso em: 25 mar. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Artigo - Qual é a participação da agricultura familiar na produção de alimentos no Brasil e em Rondônia?** 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/55609579/artigo---qual-e-a-participacao-da-agricultura-familiar-na-producao-de-alimentos-no-brasil-e-em-rondonia>. Acesso em: 25 mar. 2022.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS (EMATER-MG). **MEXPAR: Metodologia Participativa de Extensão Rural para o desenvolvimento Sustentável**. Belo Horizonte: EMATER-MG, 2006. Disponível em: <https://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/fitotecniatecnologiadealimentosesesocioeconomia716/antoniolazarosantana/livro-mexpar-emater-mg-versao-compacta.pdf>.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS (EMATER-MG). **MEXPAR 4.0: Ater Digital Conectando Pessoas**. Belo Horizonte - MG: EMATER-MG, 2020. Disponível em: <https://www.emater.mg.gov.br/download.do?id=48445>.

ESTEVÃO, Pricila; COELHO, France Maria Gontijo; DE SOUSA,

Diego Neves. Sedução, persuasão e manipulação no contexto da comunicação rural. **Revista de Ciências Humanas**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/RCH/article/view/3925>.

FEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL E DO SETOR PÚBLICO AGRÍCOLA DO BRASIL (FASER). **A Extensão Rural: Sua Ação Política e Transformadora na Roça**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.faser.org.br/index.php?t=2&i=94>. Acesso em: 25 mar. 2022.

FEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES E TRABALHADORAS DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA, EXTENSÃO RURAL E DA PESQUISA, DO SETOR PÚBLICO AGRÍCOLA DO BRASIL (FASER). **Os desafios da Ater pública em discussão no Seminário Virtual da FASER: Trabalhadores e trabalhadoras do setor no país vão se reunir para trocar experiências e construir soluções conjuntas**. 2022. Disponível em: <https://www.faser.org.br/index.php?t=2&i=585>. Acesso em: 7 dez. 2022.

FELIPPI, Ângela Cristina Trevisan; DEPONTI, Cidonea Machado; DORNELLES, Mizael. TICs NA AGRICULTURA FAMILIAR: OS USOS E AS APROPRIAÇÕES EM REGIÕES DO SUL DO BRASIL. **Revista Brasileira De Gestão E Desenvolvimento Regional**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 3–31, 2017. DOI: <https://doi.org/10.54399/rbgdr.v13i1.2727>. Disponível em: <https://www.rbgdr.com.br/revista/index.php/rbgdr/article/view/2727>.

FERREIRA, William. **Gestão de marketing digital**. 1. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2022.

FLAUZINO, Karina de Lima; PIMENTEL, Maria da Graça Campos; BATISTONI, Samila Sathler Tavares; ZAINÉ, Isabela; VIEIRA, Lilian Ourém Batista; RODRIGUES, Kamila Rios da

Hora; CACHIONI, Meire. Letramento Digital para Idosos: percepções sobre o ensino-aprendizagem. **Educação & Realidade**, [S. l.], v. 45, n. 4, p. e104913, 2020. DOI: 10.1590/2175-6236104913. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362020000400607&tlng=pt. Acesso em: 8 set. 2022.

FLEMING, Neil D. **Teaching and learning styles: VARK strategies**. Christchurch, New Zealand: N. D. Fleming, 2001.

FLEURI, Reinaldo Matias. Políticas da diferença: para além dos estereótipos na prática educacional. **Educação & Sociedade**, [S. l.], v. 27, n. 95, p. 495–520, 2006. DOI: 10.1590/S0101-73302006000200009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302006000200009&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 8 set. 2022.

FORNASIER, Mateus De Oliveira; SCARANTTI, Danielli Regina. Internet no campo: direitos humanos e políticas públicas de inclusão digital. **Revista Extraprensa**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 133, 2017. DOI: 10.11606/extraprensa2017.116050. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/extraprensa/article/view/116050>. Acesso em: 7 dez. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 67. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, Paulo; FREIRE, Ana Maria Araújo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

FREIRE, Paulo; MACEDO, Donald P. **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra**. 5a. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo; OLIVEIRA, Rosiska Darcy De. **Extensão ou comunicação?** 16. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FUNDO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA (FIDA); INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA (IICA); SEMEAR INTERNACIONAL.
DIAGNÓSTICO DO ANALFABETISMO NOS MUNICÍPIOS ATENDIDOS PELOS PROJETOS APOIADOS PELO FIDA NO BRASIL E SEUS IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO RURAL. Salvador, Bahia, Brasil: SEMEAR Internacional, 2021.

GEYSER, Werner. **The State of Influencer Marketing 2021: Benchmark Report.** 2021. Disponível em: <https://influencermarketinghub.com/influencer-marketing-benchmark-report/>. Acesso em: 11 out. 2022.

GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. **O que e pedagogia.** 7. rev. ed. São Paulo (SP): Brasiliense, 1994.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, [S. l.], v. 35, n. 3, p. 20–29, 1995. DOI: 10.1590/S0034-75901995000300004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901995000300004&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 8 set. 2022.

GODOY, Cristiane Maria Tonetto; NEVES, Caroline Vieira; OLIVEIRA, Paulo Henrique De; CAMPOS, José Ricardo da Rocha. Comunicação e Inclusão Digital no Meio Rural: Utilização de aplicativo do WhatsApp como meio de comunicação e de gestão de negócios. **Desenvolvimento Em Questão**, [S. l.], v. 20, n. 58, 2022. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/11610>.

GODOY, Wilson Itamar; SANSSANOVIEZ, Andressa;

PEZARICO, Giovanna. Limites e possibilidades do uso das TICs pela agricultura familiar na região Sul do Brasil. **Redes**, [S. l.], v. 25, p. 2086–2104, 2020. DOI: 10.17058/redes.v25i0.14768. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/14768>. Acesso em: 18 ago. 2021.

GONÇALVES, Júlia Eugênia. **Psicopedagogia para Adultos e Idosos: diagnóstico e intervenção**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2020.

GOVERNO DE SANTA CATARINA. **Secretaria da Agricultura oferece financiamentos para aquisição de kits de informática. Portal de Notícias**, 2015. Disponível em: <https://estado.sc.gov.br/noticias/secretaria-da-agricultura-oferece-financiamentos-para-aquisicao-de-kits-de-informatica/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. **Decretos do Governo do Ceará com ações contra o coronavírus**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/decretos-do-governo-do-ceara-com-acoes-contr-o-coronavirus/>. Acesso em: 24 ago. 2022.

GREGOLIN, Marcos Roberto. Apontamentos sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Extensão Rural: relatos acadêmicos e orientações internacionais. **Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 38–80, 2019. Disponível em: <https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/view/106>.

GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2015. v. 1 Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/232410>.

GUANZIROLI, Carlos Enrique; BUAINAIN, Antonio Marcio; DI

SABBATO, Alberto. Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil: (1996 e 2006). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S. l.], v. 50, n. 2, p. 351–370, 2012. DOI: 10.1590/S0103-20032012000200009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032012000200009&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 8 set. 2022.

HADDAD, Sérgio; ABBONÍZIO, Aline Cristina de Oliveira (ORG.). **Novos caminhos em educação de jovens e adultos-EJA: um estudo de ações do poder público em cidades de regiões metropolitanas brasileiras**. 1. ed. São Paulo: Global Editora : Ação Educativa : FAPESP, 2007.

HASE, Stewart; KENYON, Chris. From andragogy to heutagogy. **UltibaseArticles**, [S. l.], v. 5, p. 1–10, 2000. Disponível em: <http://ultibase.rmit.edu.au/Articles/dec00/hase2.htm>.

HASE, Stewart; KENYON, Chris (ORG.). **Self-determined learning: heutagogy in action**. London; New York: Bloomsbury Academic, 2013.

HODGSON, G. M. What is capital? Economists and sociologists have changed its meaning: should it be changed back? **Cambridge Journal of Economics**, [S. l.], v. 38, n. 5, p. 1063–1086, 2014. DOI: 10.1093/cje/beu013. Disponível em: <https://academic.oup.com/cje/article-lookup/doi/10.1093/cje/beu013>. Acesso em: 16 dez. 2022.

HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **The blended workbook: learning to design the schools of our future**. 1. ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass: a Wiley Brand, 2017.

HOSPITAL GERAL DE BOM SUCESSO. **Catarata | Biblioteca Virtual em Saúde MS**. 2006. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/catarata/>. Acesso em: 11 mar. 2022.

IICANEWS. **Ciclo de Fóruns de extensão e comércio digital**

na agricultura familiar - Sessão 3. 2021. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=Axhm4OGAZxA&t=4888s>.
Acesso em: 8 set. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
(IBGE). **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
a. Disponível em:
https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultad osagro/produtores.html.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
(IBGE). **Resultados definitivos: Brasil: Gênero dos produtores**.
Rio de Janeiro: IBGE, 2019. b. Disponível em:
https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultad osagro/pdf/genero.pdf.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
(IBGE). **Resultados Definitivos: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação: Agricultura Familiar**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. c. Disponível em:
https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultad osagro/pdf/agricultura_familiar.pdf.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
(IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua: Educação: 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
Disponível em:
https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736_inform ativo.pdf.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
(IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual - PNADC/A**. 2021. Disponível em:
<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnadca/tabelas>. Acesso em: 26 set. 2022.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ

(IDR-PARANÁ). **Projeto IDR-Paraná Digit@l: Programa ATER Digital**. 2020. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/system/files/publico/Transparencia%20Institucional/termosCoopera%C3%A7%C3%A3o/Plano%20de%20Trabalho%20IDR%20Paran%C3%A1%20ATER%20digital.pdf>.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ (IDR-PARANÁ). **Biblioteca**. 2022a. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/Pagina/Biblioteca>. Acesso em: 20 abr. 2022.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ (IDR-PARANÁ). **Apresentação**. 2022b. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/Pagina/Apresentacao>. Acesso em: 31 ago. 2022.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ (IDR-PARANÁ). **Áreas da Pesquisa**. 2022c. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/Pagina/Areas-da-Pesquisa>. Acesso em: 31 ago. 2022.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO PARANÁ (IDR-PARANÁ). **Quem é Quem - Cargos de Direção, Gerências, Coordenadorias e Administração**. 2022d. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/Pagina/Quem-e-Quem-Cargos-de-Direcao-Gerencias-Coordenadorias-e-Administracao>. Acesso em: 27 out. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Assentamentos**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/assentamentos>. Acesso em: 12 jan. 2022.

JORNAL DA USP. **Em 2030, Brasil terá a quinta população mais idosa do mundo**. *Jornal da USP*, 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/em-2030-brasil-tera-a-quinta->

populacao-mais-idosa-do-mundo/. Acesso em: 16 fev. 2022.

KAIESKI, Naira; ANDRE GRINGS, Jacques; ALEXANDRA FETTER, Shirlei. UM ESTUDO SOBRE AS POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS DE UTILIZAÇÃO DO WHATSAPP. **RENOTE**, [S. l.], v. 13, n. 2, 2016. DOI: 10.22456/1679-1916.61411.

Disponível em:

<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/61411>. Acesso em: 7 dez. 2022.

KENYON, Chris; HASE, Stewart. Andragogy and heutagogy in postgraduate work. *Em: Meeting the challenges of change in postgraduate education*. 1. ed. London ; New York: Continuum Press London, 2010. p. 165–177.

KNOWLES, Malcolm. Andragogy: An emerging technology for adult learning. *Em: Education for Adults: Volume 1 Adult Learning and Education*. London ; New York: Routledge: Taylor & Francis Group, 2014. v. 83p. 53–70.

KNOWLES, Malcolm S. Andragogy: Adult learning theory in perspective. **Community College Review**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 9–20, 1978. DOI: <https://doi.org/10.1177%2F009155217800500302>.

Disponível em:

<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/009155217800500302>.

KROPF, Simone Petraglia; LIMA, Nísia Trindade. Os valores e a prática institucional da ciência: as concepções de Robert Merton e Thomas Kuhn. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 565–581, 1999. DOI: 10.1590/S0104-59701999000100002.

Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59701999000100002&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 9 set. 2022.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

LAMARCHE, Hugues (coord). **A agricultura familiar: do mito à realidade. Tradução de Frédéric Bazin.** Campinas, São Paulo: Editora da UNICAMP, 1998. v. 2

LANA, Rogério de Paula. Uso racional de recursos naturais não-renováveis: aspectos biológicos, econômicos e ambientais.

Revista Brasileira de Zootecnia, [S. l.], v. 38, n. spe, p. 330–340, 2009. DOI: 10.1590/S1516-35982009001300033.

Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982009001300033&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 17 jan. 2022.

LARROSA, Jorge. **Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas.** 6a (revista e ampliada) ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

LEITE, MA de A.; DUARTE, Daniel Azevedo; MASSRUHÁ, SMFS. Agricultura digital: levantamento junto ao produtor rural na Região Metropolitana de Campinas. *Em: SBIAGRO 2019 2019*, Indaiatuba, SP. **Anais [...]. Em: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROINFORMÁTICA.** Indaiatuba, SP: EMBRAPA, 2019. p. 440–449. Disponível em:

<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1125725>.

LELIS, Davi Augusto Santana De; COELHO, France Maria Gontijo; DIAS, Marcelo Miná. A necessidade das intervenções: extensão rural como serviço ou como direito? **Interações (Campo Grande)**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 69–80, 2012. DOI:

10.1590/S1518-70122012000100007. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122012000100007&lng=pt&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 24 out. 2022.

LOPERA MOLANO, Angela María. Apropiación social de las TIC y asociaciones agrícolas del sector rural: revisión sistemática de la literatura 2010-2020. **Texto Livre**, [S. l.], v. 15, p. e37365, 2022. DOI: 10.35699/1983-3652.2022.37365. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/37365>.
Acesso em: 12 dez. 2022.

LOPES, Renato de Carvalho. **A ação extensionista frente aos desafios da ATER digital: uma análise sobre a Emater-DF**. 2021. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2021. Disponível em:
<https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/28783>.

LOPES, Renato de Carvalho; ZUIN, Luís Fernando Soares; OLIVEIRA, Marcelo Leles Romarco De. **Ater Digital: possibilidades, desafios e aproximações conceituais**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2022. v. 1 Disponível em:
<https://pedroejoaoeditores.com.br/produto/ater-digital-possibilidades-desafios-e-aproximacoes-conceituais/>.

LUCE, Bruno Fortes; THOMAZ, Raquel Prado; ESTABEL, Lizandra Brasil. Os idosos como imigrantes digitais e o acesso e uso das tecnologias digitais de informação e das redes sociais. **Biblionline**, [S. l.], v. 15, n. 4, p. 104–115, 2019. DOI:
<https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4775.2019v15n4.53531>. Disponível em:
<https://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/view/53531>.

MACHADO, Leticia Rocha; GRANDE, Tássia Priscila Fagundes; BEHAR, Patricia Alejandra; LUNA, Fabiana de Miranda Rocha. Mapeamento de competências digitais: a inclusão social dos idosos. **ETD - Educação Temática Digital**, [S. l.], v. 18, n. 4, p. 903, 2016. DOI: 10.20396/etd.v18i4.8644207. Disponível em:
<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8644207>. Acesso em: 20 dez. 2022.

MACHADO, Leticia Rocha; MENDES, Jozelina Silva da Silva; KRIMBERG, Laura; SILVEIRA, Clóvis; BEHAR, Patricia Alejandra. Competência digital de idosos: mapeamento e avaliação. **ETD - Educação Temática Digital**, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 941–959, 2019. DOI: 10.20396/etd.v21i4.8652536. Disponível

em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8652536>. Acesso em: 9 set. 2022.

MAIA, Felipe. **Extensionista Rural: agente de transformação social, econômica e ambiental - Secretaria de Agricultura e Abastecimento**. 2020. Disponível em:

<https://www.agricultura.sp.gov.br/noticias/extensionista-rural-agente-de-transformacao-social-economica-e-ambiental/>. Acesso em: 12 jan. 2022.

MARQUES, Denise Travassos; PACHANE, Graziela Giusti. Formação de educadores: uma perspectiva de educação de idosos em programas de EJA. **Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 36, n. 2, p. 475–490, 2010. DOI: 10.1590/S1517-97022010000200004. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022010000200004&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 9 set. 2022.

MARQUES, Marta Inês Medeiros. A ATUALIDADE DO USO DO CONCEITO DE CAMPONÊS. **REVISTA NERA**, [S. l.], n. 12, p. 57–67, 2012. DOI: 10.47946/rnera.v0i12.1399. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/1399>. Acesso em: 19 set. 2022.

MARTINS, Isabel; GOUVÊA, Guaracira; PICCININI, Cláudia. Aprendendo com imagens. **Ciência e Cultura**, [S. l.], v. 57, n. 4, p. 38–40, 2005. Disponível em:

http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000400021&lng=en&nrm=iso.

MARTINS, José de Souza. A modernidade do “passado” no meio rural. *Em: O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola*. Brasília: Embrapa, 2014. p. 17–30.

MARZOLA, P. E. R. et al. **Teóricos da Educação**. 1. ed.

Florianópolis: Editora e Consultoria Educacional Ducere Convicções, 2021.

MATTE, Alessandra; CAMPOREZI, Verônica Bogado; JESUS, TaliaCallegaro De; LITRE, Gabriela; MORAES, Márcia de Fátima De; BRILHADOR, Anderson. Co-production of knowledge among rural women: paths to female recognition in rural areas.

Sustainability in Debate, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 254–283, 2021.

DOI: 10.18472/SustDeb.v12n2.2021.37700. Disponível em:

<https://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/37700>.

Acesso em: 12 dez. 2022.

MATTE, Alessandra; DA SILVA, Jennifer Gomes; CERETTA, Gabriel dos Santos. Canales de comercialización para adquisición de alimentos durante la pandemia de COVID-19 en Brasil. **Polis (Santiago)**, [S. l.], v. 21, n. 63, p. 24, 2022. DOI:

<http://dx.doi.org/10.32735/S0718-6568/2022-N63-1770>.

Disponível em:

<https://polis.ulagos.cl/index.php/polis/article/view/1770>.

MERTON, Robert K.; MARCOVICH, Anne. **Ensaio de sociologia da ciência**. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E

ABASTECIMENTO (MAPA). **Assistência Técnica e Extensão**

Rural (ATER). 2019. Disponível em:

[https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/assistencia-tecnica-e-extensao-rural-ater)

[familiar/assistencia-tecnica-e-extensao-rural-ater](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/assistencia-tecnica-e-extensao-rural-ater). Acesso em: 28 out. 2021.

MORAES, Lorena Lima De; JALIL, Laeticia Medeiros; SANTOS, Janaína Henrique Dos; COSTA, Michelly Aragão Guimarães;

OLIVEIRA, Maria do Socorro De Lima. Pedagogia Feminista como processo educativo para a reflexão da política pública de

ATER no Nordeste. **INTERRITÓRIOS**, [S. l.], v. 4, n. 6, p. 07,

2018. DOI: 10.33052/inter.v4i6.236734. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/interritorios/article/view/236734>.

Acesso em: 28 set. 2022.

MOREIRA, J. A.; HORTA, Maria João. Educação e ambientes híbridos de aprendizagem. Um processo de inovação sustentada. **Revista UFG**, [S. l.], v. 20, 2020. DOI: 10.5216/revufg.v20.66027. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/66027>. Acesso em: 9 set. 2022.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, [S. l.], v. 20, p. 35, 2020. DOI: 10.5216/revufg.v20.63438. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em: 9 set. 2022.

MOREIRA, José António; DIAS-TRINDADE, Sara. Reconfigurando ambientes virtuais de aprendizagem com o Whatsapp. **Revista de Educação, Linguagem e Literatura**, Dossiê Multiletramentos, Tecnologias e Educação a distância em tempos atuais. [S. l.], v. 10, n. 3, Dossiê Multiletramentos, Tecnologias e Educação a distância em tempos atuais, 2018. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/revelli/article/view/8128>.

MOREIRA, José António; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela; GOULÃO, Maria de Fátima; CAEIRO, Domingos. **Educação Digital em Rede: Princípios para o design pedagógico em tempos de pandemia**. Lisboa, Portugal: Universidade Aberta, 2020. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9988>.

MOREIRA, José António Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, [S. l.], n. 34, p. 351–364, 2020. DOI: 10.5585/dialogia.n34.17123. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/17123>. Acesso em: 9 set. 2022.

MOREIRA KENSKI, Vani. APRENDIZAGEM MEDIADA PELA TECNOLOGIA. **Revista Diálogo Educacional**, [S. l.], v. 4, n. 10, p. 47, 2003. DOI: 10.7213/rde.v4i10.6419. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/6419>. Acesso em: 13 dez. 2022.

MOURA FILHO, Augusto César Luitgards. Pessoal e intransferível: a relevância dos estilos de aprendizagem nas aulas de línguas estrangeiras. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 313–344, 2013. DOI: 10.1590/S1984-63982013005000003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-63982013000100015&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 9 set. 2022.

MUNTHALI, Nyamwaya; LEEUWIS, Cees; VAN PAASSEN, Annemarie; LIE, Rico; ASARE, Richard; VAN LAMMEREN, Ron; SCHUT, Marc. Innovation intermediation in a digital age: Comparing public and private new-ICT platforms for agricultural extension in Ghana. **NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences**, [S. l.], v. 86–87, n. 1, p. 64–76, 2018. DOI: 10.1016/j.njas.2018.05.001. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1016/j.njas.2018.05.001>. Acesso em: 9 set. 2022.

NAGUMO, Estevon; TELES, Lúcio França; SILVA, Lucélia De Almeida. A utilização de vídeos do Youtube como suporte ao processo de aprendizagem (Using Youtube videostosupportthelearningprocess). **Revista Eletrônica de Educação**, [S. l.], v. 14, p. 3757008, 2020. DOI: 10.14244/198271993757. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/3757>. Acesso em: 9 set. 2022.

NASCIMENTO, João Ernandes Barreto; DE ALCANTARA, Fernana Viana; DA COSTA, José Eloízio; MENDES, Marcelo Alves. A IMPORTÂNCIA DA ATER PARA A AGRICULTURA

FAMILIAR DO TERRITÓRIO DO SERTÃO OCIDENTAL DE SERGIPE. **Desenvolvimento Rural Interdisciplinar**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 138–165, 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/revpgdr/article/view/84083>.

NETO, Rubens Baldini. LETRAMENTO DIGITAL NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS COM A UTILIZAÇÃO DE AVA: POSSIBILIDADES DE UM APRENDIZADO SIGNIFICATIVO. **Anais do CIET: EnPED: 2020 (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância)**, [S. l.], 2020. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1722>.

NEVES, Fabrício Monteiro; PINTO, Vinícius Teixeira. A carta de intenções de David Bloor. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 346–350, 2013. DOI: 10.1590/S0104-59702013000100021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702013000100021&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 9 set. 2022.

NOGUEIRA, Virgínia Gomes de Caldas; MARCELINO, Maria Quitéria dos Santos. Covid-19: impactos e estratégias para a comercialização de alimentos da agricultura familiar no DF. **Revista de Política Agrícola**, [S. l.], v. 30, n. 1, p. 117–129, 2021. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1641>.

NOT, Louis. **Ensinando a aprender: elementos de psicodidática geral**. 2. ed. São Paulo: Summus Editorial, 1993.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.BR). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: Pesquisa TIC Educação (Edição COVID-19 - Metodologia adaptada), ano 2020**. São Paulo: NIC.br, 2021. Disponível em:

https://cetic.br/media/analises/tic_educacao_2020_coletiva_imprensa.pdf. Acesso em: 9 ago. 2021.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.BR). (2020). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: pesquisa TIC Domicílios 2020 (Edição COVID-19 - Metodologia adaptada)**. [s.l.: s.n.]

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.BR). (2022). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: pesquisa TIC Domicílios, ano 2021**. São Paulo: NIC.br, 2022. Disponível em:
<https://cetic.br/pt/arquivos/domicilios/2021/individuos/>.

NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE LONDRINA. **Sobre a Educação de Jovens e Adultos**. [s.d.]. Disponível em:
<https://www.nre.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1014>. Acesso em: 5 abr. 2022.

OCTAVIANO, Carolina. Muito além da tecnologia: os impactos da Revolução Verde. **ComCiência**, [S. l.], n. 120, p. 0–0, 2010. Disponível em:
http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542010000600006&lng=pt&nrm=iso.

OJEDA-BELTRAN, Adelaida. Plataformas Tecnológicas en la Agricultura 4.0: una Mirada al Desarrollo en Colombia. **Computer and Electronic Sciences: Theory and Applications**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 9–18, 2022. DOI: 10.17981/cesta.03.01.2022.02. Disponível em:
<https://revistascientificas.cuc.edu.co/CESTA/article/view/3975>. Acesso em: 12 dez. 2022.

OLIVEIRA, Inês Barbosa De. Reflexões acerca da organização

curricular e das práticas pedagógicas na EJA. **Educar em Revista**, [S. l.], n. 29, p. 83–100, 2007. DOI: 10.1590/S0104-40602007000100007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602007000100007&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 9 set. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Educação e segurança alimentar no centro dos direitos humanos | As Nações Unidas no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/165544-educacao-e-seguranca-alimentar-no-centro-dos-direitos-humanos>, <https://brasil.un.org/pt-br/165544-educacao-e-seguranca-alimentar-no-centro-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 23 jun. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **MediaandInformationLiteracy**. 2022. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/media-information-literacy/about>. Acesso em: 15 dez. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). **Mulheres são responsáveis pela colheita familiar - Elas já até receberam um selo do Governo Federal que reconhece o trabalho das agricultoras**. 2019. Disponível em: <https://www.fao.org/family-farming/detail/es/c/1184685/>. Acesso em: 28 set. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). **LazosApp Aplicativo: Programa de Cooperação Internacional Brasil-FAO**. 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/in-action/programa-brasil-fao/proyectos/setor-algodoeiro/lazosapp-aplicativo/pt/>. Acesso em: 6 out. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). **Coletivos de AL, MG E MS são os vencedores do prêmio Mulheres Rurais – Espanha**

Reconhece. 2022a. Disponível em:
<https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1506828/>.
Acesso em: 28 set. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). **App LAZOS: Iniciativa de comunicação digital rural participa da feira de experiências inspiradoras “FAO Transforma”**. 2022b. Disponível em:
<https://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/1565641/>. Acesso em: 6 out. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Active Ageing: A Policy Framework**. Madrid - Spain: Organização Mundial da saúde, 2002. Disponível em:
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/67215>.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Folha informativa sobre COVID-19 - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde**. 2021. Disponível em:
<https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: 21 mar. 2022.

PALACIOS, Eduardo Marino García; GALBARTE, Juan Carlos González; BAZZO, Walter. Introdução aos estudos CTS (Ciencia, Tecnología e Sociedad). **Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)**, [S. l.], 2005.

PAULILO, Maria Ignez S. O peso do trabalho leve. **Revista Ciência Hoje**, [S. l.], v. 5, n. 28, p. 64–70, 1987.

PAULILO, Maria Ignez S. Trabalho familiar: uma categoria esquecida de análise. **Revista Estudos Feministas**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 229–252, 2004. DOI: 10.1590/S0104-026X2004000100012. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2004000100012&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 28 set. 2022.

PAULILO, Maria Ignez S. FAO, fome e mulheres rurais. **Dados**,

[S. I.], v. 56, n. 2, p. 285–310, 2013. DOI: 10.1590/S0011-52582013000200002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582013000200002&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 28 set. 2022.

PAZ, Juliana Vieira; ZUIN, Luís Fernando Soares. Extensão Rural e os médicos veterinários formados no Brasil. *Em: A linguagem como atividade constitutiva nos processos de ensino-aprendizagem nas organizações*. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. v. 2p. 157–197. Disponível em: <https://pedroejoaoeditores.com.br/produto/a-linguagem-como-atividade-constitutiva-nos-processos-de-ensino-aprendizagem-nas-organizacoes-vol-2/#:~:text=Este%20livro%20apresenta%20uma%20compila%C3%A7%C3%A3o,conclus%C3%A3o%20no%20ano%20de%202021>.

PEDROZO, José Zeferino. **Conhecimento e assistência técnica**, 2018. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/artigos/conhecimento-e-assistencia-tecnica>. Acesso em: 4 jan. 2022.

PEIXOTO, Marcus. **Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação**. Brasília: Senado Federal, Consultoria Legislativa, 2008. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-48-extensao-rural-no-brasil-uma-abordagem-historica-da-legislacao>.

PEIXOTO, Marcus. **A extensão privada e a privatização da extensão: uma análise da indústria de defensivos agrícolas**. 2009. Tese de Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade Agronomia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/bitstream/tede/721/1/2009%20-%20Marcus%20Peixoto.pdf>.

PENNA, Camila; ROSA, Marcelo C. Estado, movimentos e reforma agrária no Brasil: reflexões a partir do Incra. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, [S. l.], n. 95, p. 57–86, 2015. DOI: 10.1590/0102-6445057-085/95. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64452015000200057&lng=pt&tng=pt. Acesso em: 22 set. 2022.

PEREIRA, Sandra Maria Mendes Rodrigues; CARDOSO DE CASTRO BERRY, Maria; FÁTIMA G. MENEZES, Maria; ISABEL DE CASTRO DE SOUZA, Maria. Utilização de Dispositivos Móveis por Idosos de um Programa de Extensão Universitária. **RENOTE**, [S. l.], v. 17, n. 3, p. 92–101, 2019. DOI: 10.22456/1679-1916.99430. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/99430>. Acesso em: 12 set. 2022.

PITAYA - COMO PRODUZIR. Direção: [s.l: s.n.] Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TQr13MZrkSg>. Acesso em: 31 jan. 2022.

PONTES, Nadia. **Quem produz os alimentos que chegam à mesa do brasileiro?** 2018. Disponível em: <http://www.asbraer.org.br/index.php/rede-de-noticias/item/3510-quem-produz-os-alimentos-que-chegam-a-mesa-do-brasileiro>. Acesso em: 5 ago. 2021.

POTÊNCIA FEMININA E ATER DIGITAL. Direção: [s.l: s.n.] Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NkH-I0qdso8>. Acesso em: 13 jul. 2022.

RABELLO, Cíntia Regina Lacerda. Interação e aprendizagem em Sites de Redes Sociais: uma análise a partir das concepções sócio-históricas de Vygotsky e Bakhtin. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 735–760, 2015. DOI: 10.1590/1984-639820156288. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-

63982015000300735&lng=pt&tling=pt. Acesso em: 9 mar. 2023.

RAGNEDDA, Massimo. Conceptualizing digital capital. **Telematics and Informatics**, [S. l.], v. 35, n. 8, p. 2366–2375, 2018. DOI: 10.1016/j.tele.2018.10.006. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0736585318309316>. Acesso em: 15 dez. 2022.

RAMOS, Pedro. Uma história sem fim: a persistência da questão agrária no Brasil contemporâneo. Em: **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. 1. ed. Brasília: EMBRAPA, 2014. p. 655–692. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/994073>.

REPRESENTANTE DO NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO. A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL/PR1. [S. l.], 2014.

RESENDE, RODRIGO. **Dois anos do primeiro caso de coronavírus no Brasil**. 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2022/02/23/dois-anos-do-primeiro-caso-de-coronavirus-no-brasil>. Acesso em: 21 mar. 2022.

RESSUTTI, Wania. **Ater pública debate dificuldades e conquistas no enfrentamento à pandemia**. Rondônia, RO: EMATER - RO, 2020. Disponível em: <http://www.emater.ro.gov.br/ematerro/2020/08/14/ater-publica-debate-dificuldades-e-conquistas-no-enfrentamento-a-pandemia/>. Acesso em: 21 mar. 2022.

RIBEIRO, Claudia. **Pequenas cafeicultoras do Norte Pioneiro são homenageadas na Assembleia**. 2021. Disponível em: <https://www.assembleia.pr.leg.br/comunicacao/noticias/pequenas-cafeicultoras-do-norte-pioneiro-sao-homenageadas-na-assembleia>. Acesso em: 13 jul. 2022.

RIBEIRO, Vera Masagão. A formação de educadores e a constituição da educação de jovens e adultos como campo pedagógico. **Educação & Sociedade**, [S. l.], v. 20, n. 68, p. 184–201, 1999. DOI: 10.1590/S0101-73301999000300010.

Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301999000300010&lng=pt&tling=pt. Acesso em: 12 set. 2022.

RODRIGUES, Carla. Butler e a desconstrução do gênero. **Revista Estudos Feministas**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 179–183, 2005. DOI: 10.1590/S0104-026X2005000100012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2005000100012&lng=pt&tling=pt. Acesso em: 23 set. 2022.

RODRIGUES, Cyro Mascarenhas. Conceito de seletividade de políticas públicas e sua aplicação no contexto da política de Extensão Rural no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 113–154, 1997. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8963>.

RODRIGUES, Tereza; TELES, Lucio. O uso de mensagens eletrônicas instantâneas como recurso didático. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [S. l.], v. 100, n. 254, 2019. DOI: 10.24109/2176-6681.rbep.100i254.3456. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3286>. Acesso em: 7 dez. 2022.

RUTHES, Rafaela Eloisa. **O uso das TICs no ensino da modalidade EJA: uma visão sobre a utilização de celulares nas práticas escolares**. 2018. Monografia (Especialização em Tecnologias, Comunicação e Técnicas de Ensino) Departamento de Educação. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/>.

SALES, Celecina de Maria Veras. Mulheres rurais: tecendo

novas relações e reconhecendo direitos. **Revista Estudos Feministas**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 437–443, 2007. DOI: 10.1590/S0104-026X2007000200010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2007000200010&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 26 set. 2022.

SANDES, Lorena Carvalho de Moraes; TENÓRIO, Pedro Pereira. A Pnater: reflexões sobre os seus princípios e objetivos a partir da percepção de extensionistas rurais do município de Paulo Afonso, Bahia. **Interações (Campo Grande)**, [S. l.], p. 915–925, 2020. DOI: 10.20435/inter.v21i4.2157. Disponível em: <https://interacoesucdb.emnuvens.com.br/interacoes/article/view/2157>. Acesso em: 22 set. 2022.

SANTOS, Viviane Breda Dos; HORTA, Vanessa Ferreira; LACERDA, Carina Corrêa; NEMR, Kátia. Análise das habilidades de consciência fonológica em crianças de 2ª série alfabetizadas em diferentes metodologias de ensino. **Revista CEFAC**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 29–37, 2008. DOI: 10.1590/S1516-18462008000100005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462008000100005&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 12 set. 2022.

SAREWITZ, Daniel R. **Frontiers of illusion: science, technology, and the politics of progress**. Philadelphia: TempleUniversity Press, 1996.

SCHIEHL, Edson Pedro; MARTINS, Luiza Pires Ribeiro; SANTOS, LM Dos. WhatsApp como uma ferramenta de apoio na construção do conhecimento de sequências numéricas no primeiro ano do Ensino Médio. **Revista Tecnologias na Educação**, [S. l.], v. 19, n. 9, p. 12, 2017. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/ano9-numerovol19/>.

SCHMITT, Camila da Silva; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza. Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**

(Campinas), [S. l.], v. 21, n. 2, p. 361–386, 2016. DOI: 10.1590/S1414-40772016000200004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772016000200361&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 12 set. 2022.

SCHNEIDER, Sergio; CAZELLA, Ademir Antonio; MATTEI, Lauro Francisco. Histórico, caracterização e dinâmica recente do Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. **Revista Grifos**, [S. l.], v. 30, n. 51, p. 12–41, 2020. DOI: 10.22295/grifos.v30i51.5656. Disponível em: <http://pegasus.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/grifos/artic/e/view/5656>. Acesso em: 12 set. 2022.

SCHUARTZ, Antonio Sandro; SARMENTO, Helder Boska de Moraes. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista Katálysis**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 429–438, 2020. DOI: 10.1590/1982-02592020v23n3p429. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-49802020000300429&tlng=pt. Acesso em: 12 set. 2022.

SCOTT, Joan Wallach. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 71–99, 1995. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/issue/view/3038/363>.

SECRETARIAS ESTADUAIS DE SAÚDE. **Coronavírus Brasil**. 2022. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SEDREZ, Nairana Hoffmann; CASTRO, Rafael Vetromille. 2020: a tecnologia digital já é uma realidade nas escolas rurais? **Cadernos de Comunicação**, [S. l.], v. 25, n. 2, 2021. DOI: 10.5902/2316882X65062. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/ccomunicacao/article/view/65062>. Acesso em: 20 dez. 2022.

SENADO FEDERAL. Estatuto do idoso. **Brasília (DF): Senado Federal**, [S. l.], 2003.

SILVA, Alessandra Maria Da; PONCIANO, Nivaldo José; SOUZA, Paulo Marcelo De; CEZAR, Lilian Sagio. Extensão rural e construção da equidade de gênero: limites e possibilidades.

Revista de Economia e Sociologia Rural, [S. l.], v. 58, n. 1, p. e187845, 2020. DOI: 10.1590/1806-9479.2020.187845.

Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032020000100200&lng=pt. Acesso em: 29 set. 2022.

SILVA, Ilaydiany Oliveira Da; GOUVEIA, Fabio Castro.

Engajamento informacional nas redes sociais: como calcular?

AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 94, 2021. DOI: 10.5380/atoz.v10i1.76633.

Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/76633>.

Acesso em: 6 dez. 2022.

SILVA, Jonathan Fagundes Da. **Juventude rural e telefone celular: consumo, apropriação e sociabilidade**. 2019.

Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2019. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/26434>.

SILVA, KétiaKellen Araújo Da; BEHAR, Patrícia Alejandra.

Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. **Educação em Revista**, [S. l.], v. 35, p. 32, 2019. DOI:

<https://doi.org/10.1590/0102-4698209940>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/wPS3NwLTxtKgZBmpQyNfdVg/?lang=pt>.

SILVA, Marcos Antonio Batista Da; AZEVEDO, Cleomar.

Desigualdades educacionais e letramento. **Educação e**

Pesquisa, [S. l.], v. 44, n. 0, 2018. DOI: 10.1590/s1678-4634201844171299. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022018000100454&lng=pt&lng=pt. Acesso em: 15 dez. 2022.

SILVA, Juliana; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DE ASSISTÊNCIA. **Encontro REAF Mercosul: Desafios da Ater Pública no Brasil**. 2019. Disponível em: <http://www.asbraer.org.br/index.php/rede-de-noticias/item/5338-encontro-reafter-mercosul-desafios-da-ater-publica-no-brasil>. Acesso em: 7 dez. 2022.

SILVA, Luiza Carolina; FREITAS, Karine Pereira; SILVA, Thayná Vanessa; SILVA, Mylena Raiza dos Santos; SILVA, Luana Cristine Ferreira; JALIL, Laeticia Medeiros; OTHERS. Uma experiência prática para a autonomia feminina através da agricultura urbana com base agroecológica. **Cadernos de Agroecologia**, [S. l.], v. 13, n. 1, 2018. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/issue/view/1>.

SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; BAZZO, Walter. Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica. **Ciência & Educação (Bauru)**, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 681–694, 2009. DOI: 10.1590/S1516-73132009000300014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132009000300014&lng=pt&tling=pt. Acesso em: 12 set. 2022.

SINGULANO, Marisa; DE SOUZA, Maurício Leonard; FREITAS, Luana. Como fazer extensão rural com distanciamento social? Análise da inclusão de TICs na metodologia extensionista. **Revista de Extensão e Estudos Rurais**, [S. l.], v. 10, n. 02, p. 61–78, 2021.

SOARES, Aline Bairros; BARIN, Cláudia Smaniotto. Podcast: potencialidades e desafios na práxis educativa. **Revista Tecnologias na Educação**, [S. l.], v. 8, n. 14, p. 11, 2016. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2016/07/Art33-vol14-jul2016-Podcast-Potencialidades-e-desafios-na-pr%C3%A1xis-educativa.pdf>.

SOARES, Felipe Ribeiro; MONTEIRO, Plínio Rafael Reis. Marketing digital e marketing de relacionamento: interação e engajamento como determinantes do crescimento de páginas do Facebook. **Navus - Revista de Gestão e Tecnologia**, [S. l.], p. 42–59, 2015. DOI: 10.22279/navus.2015.v5n3.p42-59.228. Disponível em: <http://navus.sc.senac.br/index.php/navus/article/view/228>. Acesso em: 12 set. 2022.

SOARES, Leôncio. As especificidades na formação do educador de jovens e adultos: um estudo sobre propostas de eja. **Educação em Revista**, [S. l.], v. 27, n. 2, p. 303–322, 2011. DOI: 10.1590/S0102-46982011000200014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982011000200014&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 12 set. 2022.

SOARES, Magda. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, [S. l.], n. 25, p. 5–17, 2004. DOI: 10.1590/S1413-24782004000100002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782004000100002&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 13 set. 2022.

SOUSA, Robson Pequeno De; MIOTA, Filomena M. C. da S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. **Tecnologias digitais na educação**. [s.l.]: EDUEPB, 2011. Disponível em: SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

SOUSA, Leandro Coqueiro. A TIC na Educação: uma grande aliada no aumento da aprendizagem no Brasil. **Revista Eixo**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 19–25, 2016. DOI: <https://doi.org/10.19123/eixo.v5i1.315>. Disponível em: <http://revistaeixo.ifb.edu.br/index.php/RevistaEixo/article/view/315>.

SOUZA, Pricila Rodrigues De; ANDRADE, Maria do Carmo Ferreira De. Modelos de rotação do ensino híbrido: estações de trabalho e sala de aula invertida. **Revista E-Tech: Tecnologias**

para Competitividade Industrial - ISSN - 1983-1838, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 03–16, 2016. DOI: 10.18624/e-tech.v9i1.773.

Disponível em:

<https://etech.sc.senai.br/edicao01/article/view/773>. Acesso em: 8 set. 2022.

STEINKE, Jonathan; VAN ETTEN, Jacob; MÜLLER, Anna; ORTIZ-CRESPO, Berta; VAN DE GEVEL, Jeske; SILVESTRI, Silvia; PRIEBE, Jan. Tapping the full potential of the digital revolution for agricultural extension: an emerging innovation agenda. **International Journal of Agricultural Sustainability**, [S. l.], v. 19, n. 5–6, p. 549–565, 2021. DOI:

10.1080/14735903.2020.1738754. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14735903.2020.1738754>. Acesso em: 13 set. 2022.

STEVANIM, Luiz Felipe. Exclusão nada remota: desigualdades sociais e digitais dificultam a garantia do direito à educação na pandemia. **RADIS: Comunicação e Saúde**, [S. l.], n. 215, p. 10–15, 2020. Disponível em:

<https://radis.ensp.fiocruz.br/index.php/todas-as-edicoes/215>.

SZUNDY, Paula Tatianne Carréra. Educação como ato responsável: a formação de professores de linguagens à luz da filosofia da linguagem do Círculo de Bakhtin. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, [S. l.], v. 53, n. 1, p. 13–32, 2014. DOI:

10.1590/S0103-18132014000100002. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-18132014000100002&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 9 mar. 2023.

TENOURY, Gabriel Nemer Cavalcanti da Silva; MADALOZZO, Regina Carla; MARTINS, Sergio Ricardo. Diferença salarial e taxa de participação no mercado de trabalho brasileiro: uma análise a partir do sexo dos indivíduos. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, [S. l.], v. 51, n. 1, p. 33–72, 2021. DOI:

10.1590/0101-41615112grs. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-

41612021000100033&tlng=pt. Acesso em: 28 set. 2022.

TERRA PLANTA ORGÂNICOS. **Live - Café com Terra Planta convidada Cíntia Mara Lopes de Souza do Projeto Café das Mulheres do Norte Pioneiro do Paraná.** Instagram: @terraplantaorganicos

THIESEN, Juarez da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, [S. l.], v. 13, n. 39, p. 545–554, 2008. DOI: 10.1590/S1413-24782008000300010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782008000300010&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 13 set. 2022.

TORRES, Patrícia Lupion; IRALA, Esrom Adriano Freitas. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. *Em: Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento*. Curitiba: SENAR, 2014. p. 61–93.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educar em Revista**, [S. l.], n. 27, p. 93–110, 2006. DOI: 10.1590/S0104-40602006000100007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602006000100007&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 13 set. 2022.

VERONA, Silvana Marinaro; DA CUNHA, Cristiane; PIMENTA, Gustavo Camps; DE ALMEIDA BURITI, Marcelo. Percepção do idoso em relação à Internet. **Temas em Psicologia**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 189–197, 2006. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2006000200007&nrm=iso.

VICTORIO, André de Moura; LENZ, Dayane Regina; HAROLD, Carlos Alexandre da Silva; MATTE, Alessandra. Importância das ferramentas de Tecnologias de Informação e Comunicação na

Extensão Rural pública do Paraná. **Anais do X Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional**, [S. l.], p. 12, 2021. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/issue/view/151>.

VIDOTTI DE REZENDE, Mariana. O conceito de letramento digital e suas implicações pedagógicas. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 94–107, 2016. DOI: 10.17851/1983-3652.9.1.94-107. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivres/article/view/16716>. Acesso em: 8 set. 2022.

VIEIRA, Maria Clarisse. A EJA como educação popular: Desafios de uma experiência de alfabetização em interface com as novas tecnologias. *Em: **Aprendizados ao longo da vida sujeitos, políticas e processos educativos***. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2019. p. 151–171. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/g8qcy/pdf/paiva-9786599036491-08.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2022.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. *Em: **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem***. São Paulo: Ícone e EDUSP, 1988. v. 10p. 103–117.

WORLD BANK. **ICT in Agriculture (Updated Edition): Connecting Smallholders to Knowledge, Networks, and Institutions**. Washington, DC: World Bank Group, 2017. DOI: 10.1596/978-1-4648-1002-2. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10986/27526>. Acesso em: 6 set. 2022.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2015.

ZIMMERMANN, Cirlene Luiza. Monocultura e transgenia: impactos ambientais e insegurança alimentar. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**,

[S. I.], v. 6, n. 12, p. 79–100, 2009. Disponível em:
<http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/21>.

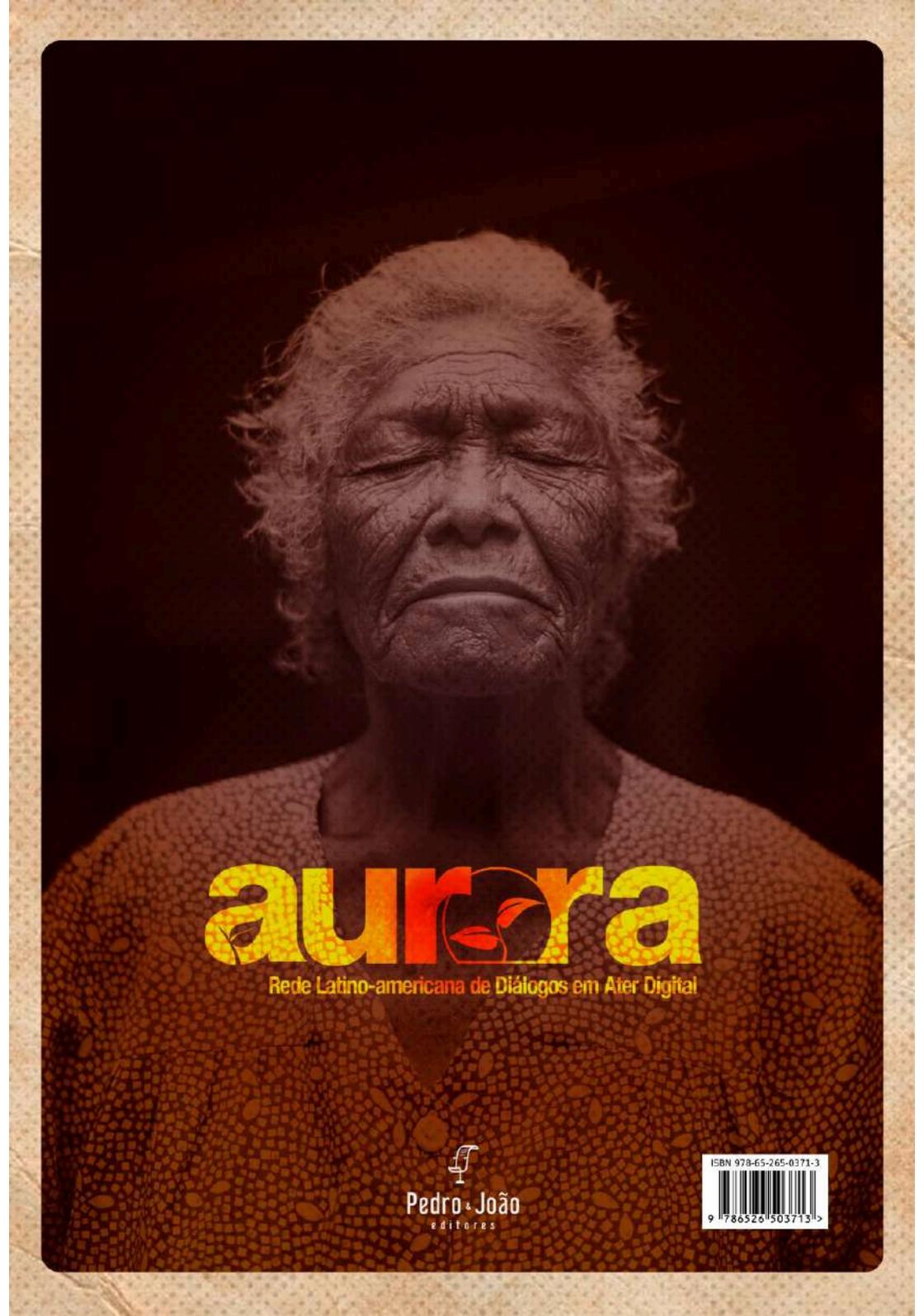
ZUIN, Luís Fernando Soares. **Comunicação Rural**. Campina Grande: EDUEPB, 2021.

ZUIN, Luís Fernando Soares et al. **ATER digital participativa: metodologia pedagógica e exemplos de aplicação**. Campina Grande: EdUEPB, 2022.

ZUIN, Luís Fernando Soares; ZUIN, Poliana Bruno. Comunicação dialógica na gestão ambiental: novos caminhos metodológicos para a extensão rural. *Em: Gestão ambiental na agropecuária*. Brasília: Embrapa, 2014. p. 490.

ZUIN, Luís Fernando Soares; ZUIN, Poliana Bruno; COSTA, Mateus José Rodrigues Paranhos Da. Comunicação dialógica para os processos produtivos nos agronegócios. *Em: Agronegócios: gestão, inovação e sustentabilidade*. São Paulo: Saraiva, 2019.

ZUIN, Luís Fernando Soares; ZUIN, Poliana Bruno; DÍAZ MANRIQUE, Miguel Alejandro. A comunicação dialógica como fator determinante para os processos de ensino-aprendizagem que ocorrem na capacitação rural: um estudo de caso em um órgão público de extensão localizado no interior do Estado de São Paulo. **Ciência Rural**, [S. I.], v. 41, n. 5, p. 917–923, 2011. DOI: 10.1590/S0103-84782011005000054. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782011000500030&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 13 set. 2022.



aurora

Rede Latino-americana de Diálogos em Ater Digital



Pedro & João
editores

ISBN 978-65-265-0371-3



9 786526 503713 >