

## A comunicação digital nos territórios rurais: uma análise da evolução da conectividade a partir dos dados da pesquisa TIC Domicílios (2015-2023)

Digital communication in rural territories: an analysis of the evolution of connectivity based on data from the ICT Households survey (2015-2023)

*Comunicación digital en territorios rurales: un análisis de la evolución de la conectividad a partir de datos de la Encuesta TIC de Hogares (2015-2023)*

Renato de Melo Serafin<sup>1</sup>

Ezequiel Redin<sup>2</sup>

Poliana Bruno Zuin<sup>1</sup>

Gabriel Arroyo<sup>3</sup>

Luis Fernando Soares Zuin<sup>4</sup>

Recebido em: 09/12/2024; revisado e aprovado em: 06/06/2025; aceito em: 02/07/2025

DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v26i1.4788>

**Resumo:** Este estudo buscou analisar a evolução da conectividade em territórios rurais brasileiros, com base nos dados da Pesquisa TIC Domicílios do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), abrangendo o período de 2015 a 2023. A pesquisa se desenvolveu com uma abordagem exploratória e descritiva, a partir de uma análise longitudinal e quantitativa dos aspectos relacionados à conectividade em áreas rurais. As análises realizadas no estudo revelaram um crescimento significativo no número de usuários de internet e suas interações nesse ambiente comunicacional, tanto em áreas urbanas quanto rurais, entre 2016 e 2023, com um aumento expressivo registrado durante a pandemia de covid-19. Os dados demonstram que, em 2016, o percentual proporcional de usuários de internet nos territórios rurais e urbanos eram, respectivamente, de 48,2% e 72%, passando para 83,4% e 89,1% em 2023, representando um aumento de aproximadamente 73%, nos territórios rurais, e de 23,75%, nos territórios urbanos, entre os anos 2016 a 2023. Portanto, caracterizando uma diferença de 49,25% na dinâmica de aumento da conectividade entre os dois territórios.

**Palavras-chave:** comunicação dialógica; comunicação digital; conectividade rural; TDIC.

**Abstract:** This study aimed to analyze the evolution of connectivity in Brazilian rural territories, based on data from the ICT households, covering the period from 2015 to 2023. The research was conducted with an exploratory and descriptive approach, based on a longitudinal and quantitative analysis of aspects related to connectivity in rural areas. The analyses conducted in the study revealed a significant increase in the number of internet users and their interactions in this communicational environment, both in urban and rural areas, between 2016 and 2023, with a notable rise recorded during the COVID-19 pandemic. The data show that, in 2016, the proportional percentage of internet users in rural and urban areas was 48.2% and 72%, respectively, rising to 83.4% and 89.1%, in 2023, representing an increase of approximately 73% in rural areas and 23.75% in urban areas, between 2016 and 2023, therefore characterizing a difference of 49.25% in the dynamics of increased connectivity between the two territories.

**Keywords:** dialogical communication; DICT; digital communication; rural connectivity.

**Resumen:** Este estudio buscó analizar la evolución de la conectividad en los territorios rurales brasileños, a partir de datos de la Encuesta de Hogares TIC del Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (Cetic.br), que abarca el período de 2015 a 2023. La investigación se desarrolla con un enfoque exploratorio y descriptivo, basado en un análisis longitudinal y cuantitativo de aspectos relacionados con la conectividad en zonas rurales. Los análisis realizados en el estudio revelaron un crecimiento significativo en el número de usuarios de Internet y sus interacciones en este entorno comunicativo, tanto en zonas urbanas como rurales entre 2016 y 2023, con un aumento significativo registrado durante la pandemia de

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade de Araraquara (UNIARA), Araraquara, São Paulo, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade de São Paulo (USP), Pirassununga, São Paulo, Brasil.



COVID-19. Los datos muestran que, en 2016, el porcentaje proporcional de usuarios de internet en territorios rurales y urbanos era de 48,2% y 72%, respectivamente, aumentando a 83,4% y 89,1%, en 2023, lo que representa un aumento de aproximadamente 73% en territorios rurales y 23,75% en territorios urbanos, entre los años 2016 y 2023, caracterizándose así una diferencia del 49,25% en la dinámica de aumento de la conectividad entre ambos territorios.

**Palabras clave:** comunicación dialógica; comunicación digital; conectividad rural; TDIC.

---

## 1 INTRODUÇÃO

A conectividade rural e a comunicação são aspectos cruciais para o desenvolvimento sustentável e para a inclusão social nos territórios rurais (Zuin *et al.*, 2022; Rocha Junior *et al.*, 2021; Zuin, 2021). A conectividade rural refere-se à capacidade de áreas afastadas de se conectar à internet e outras redes de comunicação, o que é fundamental para o acesso a informações, serviços e oportunidades econômicas; logo, representa um componente fundamental de infraestrutura para a agricultura digital brasileira, junto à promoção da inclusão de todos nas atividades e utilizando as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como instrumentos para o desenvolvimento social (Brasil, 2023; Weber; Karnopp; Hundertmarck, 2021).

Para Bakhtin (2016), a comunicação é sinônimo de interação. Em seus estudos, o autor enfatiza a importância do diálogo e da construção de significado de um coletivo por meio de interações mútuas, em todos os aspectos que permeiam a vida dos interlocutores. Em contextos rurais, a comunicação pode facilitar a cooperação entre residentes, líderes comunitários e autoridades locais, contribuindo para o desenvolvimento de soluções adaptadas e mais céleres às necessidades específicas da comunidade (Zuin, 2021). Tal estratégia também fortalece a capacidade das comunidades de influenciarem as políticas públicas e criarem um contexto de tomada de decisões com base nos problemas locais, além de estratégias personalizadas de desenvolvimento social e local (Darcie; Zuin, 2022; Weber; Karnopp; Hundertmarck, 2021).

A combinação entre a conectividade rural e comunicação digital é fundamental para promover um desenvolvimento equitativo e sustentável em áreas remotas e distantes dos centros urbanos. Enquanto a conectividade fornece as ferramentas necessárias para acessar informações e serviços, a comunicação digital busca fornecer subsídios para que as necessidades e as opiniões de uma comunidade rural sejam incorporadas nos seus processos socioeconômico e ambiental. Essa forma de interação procura atender às necessidades e demandas locais, empregando os saberes-fazeres dos agricultores e o conhecimento da academia e dos centros de pesquisa em um desenvolvimento rural mais participativo (Zuin *et al.*, 2022).

A comunicação digital nos territórios rurais entre agricultores e técnicos, seja de forma presencial, seja de forma remota, é composta por cinco dimensões: organizacional; inclusão; interacional; tecnológica e pedagógica (Zuin *et al.*, 2022). A organizacional corresponde às atividades que serão realizadas pelas organizações que prestam serviços nos territórios rurais. A dimensão inclusão busca conhecer o grau de letramento digital e ensino formal dos técnicos e agricultores. A terceira dimensão, a interacional, procura reconhecer os tipos, as formas, os caminhos e as profundidades que as relações entre técnico e agricultores foram historicamente constituídas. A quarta dimensão é a tecnológica, que está relacionada aos tipos e à qualidade de conexões, dispositivos eletrônicos e plano de telefonia, entre outros aspectos. A última dimensão, pedagógica, refere-se às metodologias e aos métodos os quais são empregados nas mais variadas ações pedagógicas nos territórios rurais.

A partir disto, este estudo tem o objetivo de realizar uma análise da evolução histórica de um conjunto de indicadores (usuários de internet; indivíduos que já acessaram a internet; e indivíduos que utilizaram internet no celular) que envolvem a dimensão da conectividade nos territórios rurais e urbanos, a partir dos dados apresentados pela pesquisa TIC Domicílios, considerando o período entre os anos de 2015 e 2023 (Cetic.br)<sup>5</sup>.

## **2 SOBRE A PESQUISA TIC DOMICÍLIOS**

O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) é um setor do Núcleo de Informação e Coordenação (NIC.br), sendo vinculado ao Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGI.br). Desde 2005, seu propósito se desenvolve no acompanhamento do acesso, uso e domínio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no Brasil. Suas ações incluem a coleta e análise de indicadores sobre o acesso e a utilização das TDIC em diversos setores da sociedade. A partir disso, os dados são utilizados como base para a formulação e supervisão de políticas públicas que visam promover o avanço da internet no país (Cetic.br, 2024).

No ano de 2012, o Cetic.br foi reconhecido como um Centro de Categoria II pela UNESCO, sendo o primeiro núcleo focado na concepção de sociedades da informação e conhecimento. Vinculado ao setor de Comunicação e Informação da UNESCO, o Cetic.br apoia a realização dos escopos estratégicos da organização, contribuindo para o acompanhamento da formação das sociedades da informação e do conhecimento. Desde então, sua área de atuação regional se expandiu para incluir países da América Latina e nações lusófonas no continente africano. As atividades do Cetic.br abrangem iniciativas que promovem o debate sobre a relevância da medição das TDIC para a formulação de políticas públicas e a troca de experiências entre os principais envolvidos na pesquisa das interações entre sociedade e tecnologia. Além disso, essas ações exploram as implicações dessas interações para a criação de sociedades baseadas no conhecimento (Cetic.br, 2024).

A TDIC Domicílios é uma pesquisa realizada todos os anos desde 2005. Seu objetivo é realizar um mapeamento do acesso às TDIC nos domicílios urbanos e rurais do Brasil, e a forma com a qual essas pessoas fazem uso desses serviços/ferramentas. A pesquisa inclui módulos fixos, que são coletados anualmente, além de módulos rotativos, que apresentam diferentes períodos de coleta. Assim, os indicadores produzidos fornecem uma visão abrangente sobre o acesso e o uso das TICs no Brasil, cobrindo uma variedade de tópicos, como: “Acesso às TIC; Uso do computador; Uso da Internet; Habilidades na Internet; Uso do celular; Governo eletrônico; Comércio eletrônico e; Atividades culturais na Internet” (Cetic.br, 2024).

A pesquisa busca analisar domicílios e pessoas com 10 anos ou mais. O planejamento amostral utiliza dados do Censo Demográfico e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) ou da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC), realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As entrevistas são executadas de forma presencial, inicialmente apenas em áreas urbanas e, desde 2008, também em áreas rurais. A amostra da pesquisa é organizada de forma estratificada e por conglomerados em

---

<sup>5</sup> “O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do NIC.br, é responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre o acesso e o uso da internet no Brasil, divulgando análises e informações periódicas sobre o desenvolvimento da rede no País” (Cetic.br, 2022).

várias fases, levando em conta os segmentos de interesse para a divulgação dos resultados (Cetic.br, 2024).

## 4 METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa empregada neste estudo fica organizada a partir de uma abordagem exploratória e descritiva, permitindo uma investigação abrangente da conectividade nos territórios urbanos e rurais. “[...] são observados, registrados, analisados, classificados, interpretados, sem que o pesquisador interfira sobre eles. [...] são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador” (Andrade, 2008, p. 5). A análise é longitudinal e abrange o período de 2015 a 2023, permitindo observar tendências e mudanças ao longo do tempo. Para a coleta de dados, foram utilizados os resultados da Pesquisa TIC Domicílios, que fornece informações quantitativas sobre as habilidades dos usuários em relação às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Esses dados foram organizados em duas categorias principais: atividades realizadas (que refletem o uso cotidiano da tecnologia) e atividades culturais (que englobam ações desenvolvidas por meio das TDIC). A partir dessa estrutura, a pesquisa busca entender como essas habilidades impactam a vida dos indivíduos em diferentes contextos. A análise dos dados foi realizada por meio de gráficos elaborados e disponibilizados pelo Cetic.br, que, por sua vez, facilita a interpretação dos dados, destacando as relações entre conectividade e desenvolvimento social.

Os indicadores utilizados para construção da análise da pesquisa são: usuários de internet nos territórios urbanos e rurais (2016 a 2023); indivíduos que já acessaram a internet (2015 a 2023); e indivíduos que utilizaram internet no celular nos últimos 3 meses (2017 a 2023). Os eixos apresentados nos gráficos ficaram configurados da seguinte forma: o eixo horizontal organiza os anos que compreendem o período temporal em análise e o eixo vertical contém os números (0-100) que representam o percentual de usuários em proporção ao número de habitantes nos territórios analisados.

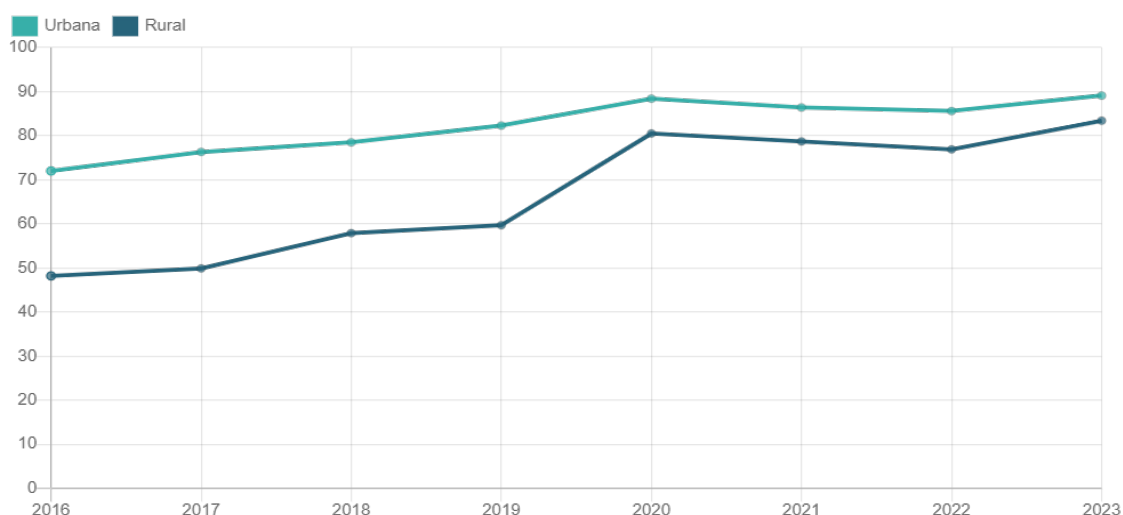
O indicador ampliado “usuários de internet nos territórios urbanos e rurais (2016 a 2023)” trata-se de um novo indicador adotado pela pesquisa TIC Domicílios a partir de 2016. Tendo isso em vista, o ano de 2015 não fica incluído na representação dos dados no gráfico. Esse indicador agrega respostas referentes a outros dois indicados, que são: usuários de internet (C2 – Indivíduos, por último acesso à; o artigo n. 36 da **INTER** está pronto para a publicação Internet); e usuários de aplicações que necessitam de conexão à Internet (J5 – Indivíduos que usaram a internet no telefone celular nos últimos três meses) (Cetic.br, 2016).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Usuários de internet nos domicílios urbanos e rurais

O número de usuários de internet entre os anos de 2016 e 2023 (Gráfico 1) apresentou um pico crescente em 2019 no meio rural e urbano. No gráfico, observa-se o constante e gradativo crescimento do número de usuários entre os anos de 2016 e 2019 nos dois ambientes.

Gráfico 1 – Usuários de internet – indicador para os domicílios rurais e urbanos (2016 a 2023)



Fonte: CGI.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 (2023).

Ao realizar os dois recortes temporais no período em análise para este indicador (2016-2023), podemos estabelecer dois momentos diferentes. O Momento “A” compreende o período de 2016 a 2019, e o Momento “B” está relacionado ao período de 2020 a 2023. Cada um dos recortes representa um período de quatro anos, e a análise comparativa se torna pertinente, pois os dois momentos apresentam dinâmicas de desenvolvimento distintas.

Ao analisar separadamente o Momento “A”, podemos observar um crescimento gradativo no número de usuários de internet ao longo dos 4 anos. Os números absolutos de usuários da web representavam, no ano de 2016, um total de 12.848.667, uma proporção de 48,2% dos habitantes em territórios rurais. Nos anos seguintes, foram contabilizados 12.710.107 usuários em 2017 (49,9%), 14.549.491 (57,9%) em 2018 e 15.282.555 (59,7%) usuários em 2019. Assim, o quantitativo de usuários de internet nos territórios rurais passou de 48,2%, em 2016, para 59,7%, em 2019, do total de habitantes, com aumento de aproximadamente 18,95% no quantitativo absoluto de usuários de internet.

Por sua vez, no Momento “B”, a dinâmica foi diferente. Os números absolutos de usuários de internet em 2020 atingiram um total de 20.378.845, uma proporção de 80,5% dos habitantes em territórios rurais. Nos dois anos seguintes, o número de usuários diminuiu. Foram contabilizados 19.628.170 usuários em 2021 (78,7%) e 18.897.079 (76,9%) usuários em 2022, fato que expressa uma mudança se comparado ao Momento “A”, que, nos quatro anos consecutivos, apresentou sempre aumento no número de usuários de internet. O número voltou a crescer em 2023, perfazendo um total de 20.042.147 usuários (83,4%).

Tabela 1 – Número de usuários de internet em territórios rurais (2016 a 2023)

Momento “A”	2016	2017	2018	2019
	48,2%	49,9%	57,9%	59,7%
	12.848.667	12.710.107	14.549.491	15.282.555
Momento “B”	2020	2021	2022	2023
	80,5%	78,7%	76,9%	83,4%
	20.378.845	19.628.170	18.897.079	20.042.147

Fonte: Dados disponíveis no site Cetic.br; organizados pelos autores.

Com isso, o que se pode constatar a partir dos dados da pesquisa é o aumento no número de usuários de internet, principalmente entre os anos de 2019 e 2020, instante, inclusive, que separa os dois momentos temporais analisados (A e B), não apenas no território rural, em que os dados foram apresentados com mais detalhes, mas também no território urbano. Contudo, o que se pode também evidenciar é que o aumento é mais significativo nos territórios rurais, haja visto que os números em 2016 (12.848.667) cresceram até 2023 (20.042.147) com maior percentual de aumento, assim representando aumento de aproximadamente 55,98% entre os anos 2016 e 2023 nos territórios rurais, diante do aumento de aproximadamente 32,92% nos territórios urbanos, que somavam, em 2016, 108.427.884 usuários de internet e 144.128.433, em 2023.

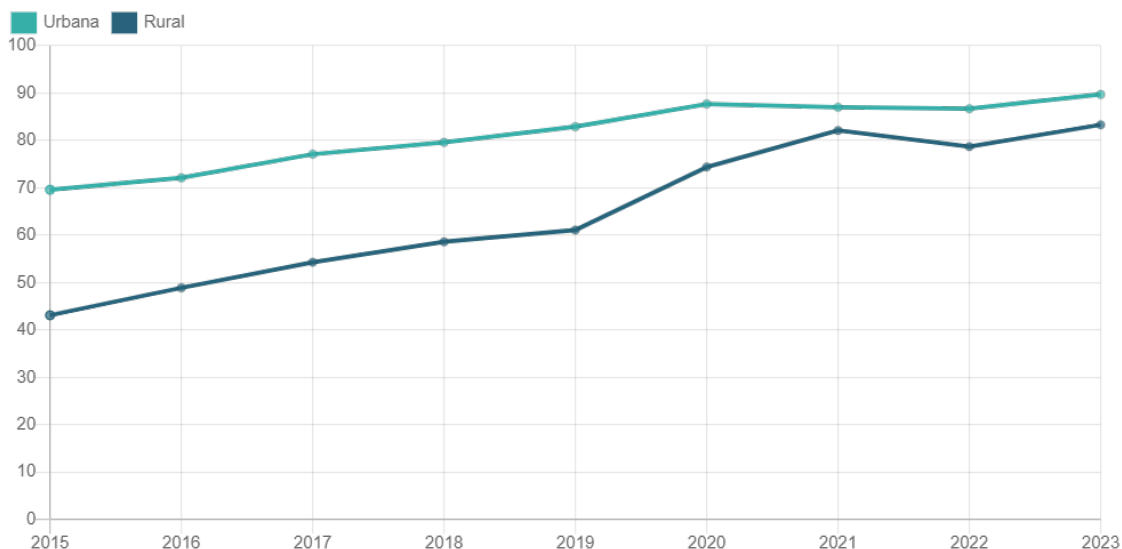
No Momento “B” (2020-2023), é possível identificar uma aproximação nos números apresentados entre territórios urbanos e rural no que se refere à proporção de usuários de internet. Essa é uma característica contrária à dinâmica presente no Momento “A” (2016-2019); é possível observar, no gráfico 1, uma distância maior nas linhas que representam a proporção de usuários de internet em cada território.

Entre o período total compreendido para análise da pesquisa (2016-2023), a sociedade enfrentou uma crise humanitária advinda da covid-19. No Brasil, isso se deu especificamente em 2020, um “evento focalizador” (Brasil; Capella; Ferreira, 2021, p. 650) que resultou em uma série de contratempos e exigências de mudanças ou adaptações. O desenvolvimento de uma série de atividades, sejam escolares, sejam laborais ou até mesmo de lazer, entre outras, foram movidas para o âmbito digital, fato que resultou no aumento da demanda pelo serviço de internet. A pandemia da covid-19 caracteriza-se como um importante marco que evidentemente estabelece um “ponto” de separação ou principal causa para a distinção entre os padrões de usuários de internet desenvolvidos entre os recortes temporais para os momentos “A” e “B”.

## **5.2 Indivíduos que já acessaram a internet (2015 a 2023)**

Entre os anos de 2015 e 2023, foram contabilizados, nos territórios rurais, em 2015, um total de 11.051.787 pessoas que já acessaram a internet e um total de 20.000.763, em 2020. Em dados percentuais, no ano de 2023, o número de indivíduos que já acessaram a internet representou um aumento de 80,96%, considerando os dados de 2015. Tais efeitos também podem ser considerados tendo em vista a disponibilidade de tecnologias mais acessíveis e o avanço das redes móveis, que têm desempenhado papel importante nesse processo.

Gráfico 2 – Indivíduos que já acessaram a internet (2015 a 2023)



Fonte: CGI.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 (2023).

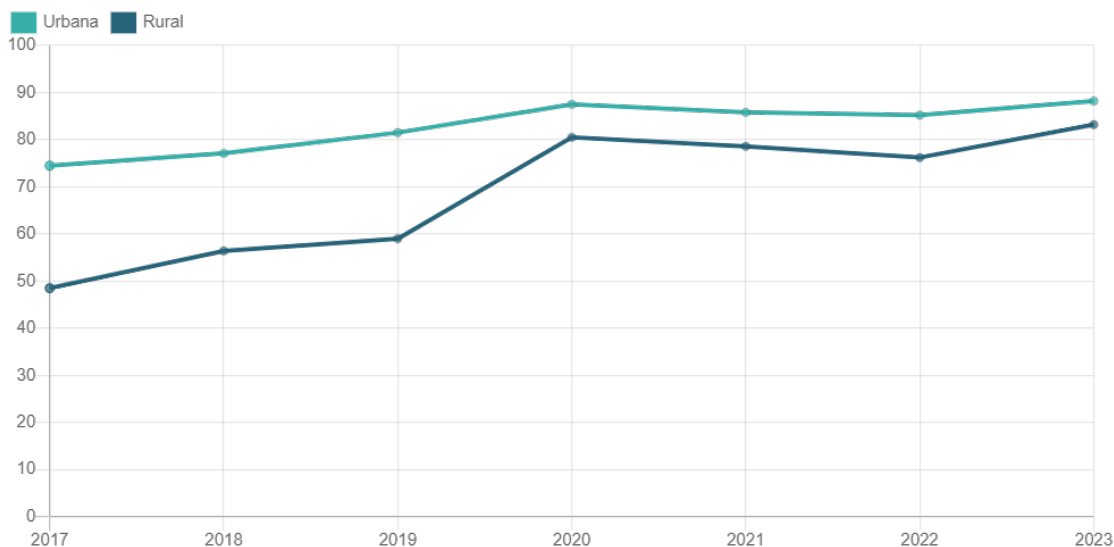
A partir dos dados representados no Gráfico 2, pode-se inferir que a conectividade em áreas rurais passou por um aumento considerável, fato que refletiu no aumento do número de indivíduos que já acessaram a internet alguma vez. Apesar desse crescimento representar um aspecto positivo que marca um fator acerca da conectividade, no que diz respeito ao acesso à internet, não se pode afirmar que as ações de assistência técnica e extensão rural (ATER) digital adquiriram caráter mais inclusivo. Isso pois a maior possibilidade de utilização de recursos de comunicação digital não equivale diretamente ao exercício de uma ação participativa e inclusiva, na perspectiva da comunicação dialógica. Uma vez que, ainda com a inserção de ferramentas e ações de TDIC, as atividades podem ser desenvolvidas sobre influências do modelo difusionista (Zuin *et al.*, 2022).

### 5.3 Indivíduos que utilizaram internet no celular nos últimos três meses (2017 a 2023)

A partir do indicador de “Indivíduos que utilizaram internet no celular nos últimos três meses”, é possível analisar e discutir acerca da dinâmica de uso da internet em um intervalo de tempo. De forma similar aos indicadores apresentados nos gráficos anteriores, há um expressivo aumento entre os anos de 2019 e 2020 na utilização da internet através do celular, compreendendo o período de três meses. A partir desse marco, o que se pode observar é a aproximação, em termos de proporção de indivíduos, aos números percentuais apresentados por habitantes em territórios urbanos. Além disso, há uma tendência de equilíbrio no uso da internet nessas condições de incidência, se comparado os períodos de 2017-2020 com os períodos de 2021-2023. Logo, após um período de expressivo crescimento, as atividades com o uso da internet no celular nos últimos três meses, nos territórios rurais, apresentaram estabilidade, uma vez que, após o ano de 2020, o percentual 80,5% fica mais próximo do total geral de residentes em territórios rurais.



Gráfico 3 – Indivíduos que utilizaram internet no celular nos últimos 3 meses (2017 a 2023)



Fonte: CGI.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 (2023).

Destaca-se, ainda, a disparidade entre os territórios urbanos e rurais no aumento de pessoas que utilizaram internet no celular nos últimos três meses, entre os anos de 2019 e 2020. Nos territórios urbanos, o percentual de indivíduos que utilizaram internet no celular nos últimos três meses foi de 81,5% (126.654.746), em 2019, passando para 87,5% (141.749.300), em 2020, o que apresentou um aumento de cerca de 11,91%, enquanto, nos territórios rurais, os números de 59% (15.106.855) de indivíduos que fizeram uso da internet no celular nos últimos três meses, em 2019, aumentaram para 80,5% (20.378.845) em 2020, assim, representando um crescimento de aproximadamente 34,92% em relação a 2019.

#### 5.4 Discussão dos resultados

O aumento significativo do acesso à internet em áreas rurais, especialmente durante o período da pandemia de covid-19, é um ponto central da análise. Esse crescimento, embora positivo em termos de conectividade, traz à tona questões sobre a inclusão digital e a efetividade das TDICs no fortalecimento de uma participação cidadã mais ativa e inclusiva.

Observando o crescimento da conectividade para análise comparativa entre os Momentos “A” (2016-2019) e “B” (2020-2023), temos que, no Momento A, tanto os territórios urbanos quanto rurais apresentaram um crescimento contínuo e gradativo no número de usuários de internet. Nos territórios rurais, o percentual de habitantes com acesso à internet subiu de 48,2%, em 2016, para 59,7%, em 2019. Esse aumento reflete a expansão das infraestruturas de telecomunicações, bem como a redução das barreiras tecnológicas e financeiras para o acesso à internet no campo.

A transição para o Momento B, que vai de 2020 a 2023, é marcada pela pandemia da covid-19, que se configurou como um fator determinante no aumento abrupto do número de usuários de internet. O crescimento em 2020 foi notável: a proporção de habitantes rurais com acesso à internet saltou para 80,5%. Isso reflete uma aceleração do processo de conectividade, impulsionada pela necessidade urgente de adaptação ao trabalho remoto, ensino a distância e



outras formas de interação digital durante o isolamento social. Após 2020, no entanto, observamos uma diminuição nos números absolutos de usuários em 2021 e 2022, seguida por uma recuperação em 2023. Esse padrão sugere que, embora a pandemia tenha acelerado a adoção da internet, especialmente no campo, o ritmo de crescimento sofreu variações, possivelmente devido a fatores como a saturação da infraestrutura ou as mudanças nas condições econômicas e sociais após o pico da crise sanitária.

A disparidade no acesso entre territórios urbanos e rurais permanece como característica no aspecto da conectividade. Apesar do aumento substancial na conectividade rural, a análise comparativa entre territórios urbanos e rurais revela uma persistente disparidade no número de usuários e na qualidade do acesso. Embora o crescimento tenha sido expressivo em ambas as áreas, a porcentagem de usuários urbanos continua significativamente mais alta do que a de usuários rurais.

Em 2016, os territórios urbanos contavam com 108.427.884 usuários de internet, número que subiu para 144.128.433 em 2023. No mesmo período, os territórios rurais, que começaram com 12.848.667 usuários em 2016, alcançaram 20.042.147. Em termos percentuais, o aumento nos territórios rurais foi de aproximadamente 55,98%, comparado com 32,92% nos territórios urbanos. Esse crescimento acentuado no campo é um reflexo de políticas públicas e da ampliação do acesso à infraestrutura tecnológica.

Contudo, a diferença absoluta entre as duas áreas continua considerável, refletindo, entre outros fatores, as dificuldades de implementação de redes de internet em áreas mais isoladas e a maior disponibilidade de infraestrutura nas cidades. A convergência observada nas proporções de usuários em 2020, entre as áreas urbanas e rurais, no entanto, é um indicativo de que a pandemia acelerou o processo de equiparação entre as duas realidades, ainda que as disparidades não tenham sido completamente superadas.

A relação da conectividade e a inclusão digital estabelecem um ponto para reflexões acerca da participação cidadã. Embora o aumento do acesso à internet seja um avanço, ele não é, por si só, um indicativo de uma inclusão digital efetiva. O simples fato de aumentar a conectividade não garante que os indivíduos utilizem as ferramentas digitais de forma participativa e transformadora. Isso pois, apesar dos dados constatarem a expansão da conectividade em áreas rurais, a inclusão digital não se traduz necessariamente em maior participação nas decisões sociais, políticas ou econômicas. As atividades digitais podem ser desenvolvidas sobre influências do modelo “difusionista” (Brasil, 2023), que coloca o indivíduo em uma posição passiva, como mero receptor da informação. Isso se reflete, por exemplo, na utilização de TDICs que, embora sejam poderosas ferramentas de comunicação, muitas vezes não promovem uma comunicação dialógica efetiva. A predominância de um modelo unidirecional de comunicação, em que a informação é apenas transmitida aos usuários, pode minar a potencialidade dessas tecnologias em promover a participação cidadã ativa e inclusiva.

O avanço no uso da internet no celular, por exemplo, pode ser visto como uma conquista importante, mas a análise revela que a utilização dessa tecnologia também não é suficiente para garantir que os indivíduos desenvolvam práticas digitais mais participativas. A estabilidade no uso de internet móvel nos territórios rurais após 2020, como apontado no indicador de “indivíduos que utilizaram internet no celular nos últimos três meses”, sugere que, embora a conectividade tenha se expandido, o padrão de uso talvez não tenha mudado substancialmente no sentido de promover uma maior participação e interação nas esferas sociais e políticas.

Podemos inferir a pandemia como marco de mudança na dinâmica da conectividade dos territórios, sobretudo dos territórios rurais. A pandemia de covid-19, além de ser um “evento focalizador”, não apenas acelerou a adoção da internet, mas também criou um novo cenário de exigências para o acesso digital. O fechamento das escolas, a transição para o trabalho remoto e o aumento da dependência de plataformas digitais para lazer e comunicação social criaram uma pressão para que as populações, especialmente as rurais, se conectassem de maneira mais intensa à internet.

A crise sanitária destacou a relevância das plataformas digitais no ensino a distância e na transmissão de conhecimento para extensionistas e agricultores, o que motivou diversas organizações a criarem ou aprimorarem seus meios de interação on-line. Contudo, persiste uma carência significativa de maior apoio e investimento, por parte das entidades de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) em várias regiões do Brasil, para melhorar suas estratégias de comunicação digital (Zuin et al., 2024).

Esse aumento da conectividade pode ser visto como uma oportunidade para que as políticas públicas ampliem o acesso e promovam formas mais inclusivas de participação social por meio da internet. Entretanto, é importante que, além de haver infraestrutura, sejam criadas condições para o uso efetivo dessas tecnologias, de forma que favoreçam a autonomia e a participação ativa das populações rurais nas esferas digitais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os dados apresentados pela pesquisa TIC Domicílios, fica evidente o crescimento de ações relacionadas ao acesso à internet e também a incidência do uso da internet no padrão de uso dos indivíduos, ações que, por sua vez, têm relação com os aspectos da conectividade, sobretudo das pessoas que residem nos territórios rurais. Esses movimentos representam indícios de um amplo caminho a ser explorado no que diz respeito às ações de ATER, as quais podem se desenvolver efetivamente com o apoio das ferramentas digitais de comunicação.

A análise dos dados sobre o uso da internet em domicílios urbanos e rurais, entre 2016 e 2023, revela transformações significativas nos padrões de conectividade e acesso, evidenciando um aumento substancial no uso da internet, especialmente nas áreas rurais. A comparação entre os dois momentos analisados (2016-2019 e 2020-2023) ilustra a evolução desse fenômeno, com destaque para o impacto da pandemia de covid-19, que serviu como um marco de aceleração para a digitalização em diversos setores da sociedade.

No período de 2016 a 2019 (Momento A), o crescimento do número de usuários de internet foi constante, tanto nas áreas urbanas quanto rurais. Nos territórios rurais, o número de usuários saltou de 12,8 milhões, em 2016, para 15,3 milhões, em 2019, o que representa um aumento de aproximadamente 18,95% no número bruto de usuários. No entanto, o aumento mais expressivo ocorreu entre 2019 e 2020 (Momento B), quando a pandemia forçou a adaptação de atividades essenciais ao ambiente digital. Nos territórios rurais, o número de usuários cresceu de 15,3 milhões para 20,4 milhões, um aumento de 33% no número absoluto de usuários de internet. Esse crescimento reflete não apenas a maior demanda por internet, mas também o avanço das tecnologias móveis, que facilitaram o acesso à web em áreas antes marginalizadas. O avanço tecnológico nos territórios rurais, juntamente com a ciência cidadã, pode ajudar a desenvolver estudos que melhorem a vida e as técnicas dos que vivem e trabalham no campo (Cuevas, 2008).

Em termos percentuais, a presença da internet nos domicílios rurais também registrou um crescimento notável. Em 2016, apenas 48,2% dos habitantes das zonas rurais utilizavam a internet, número que saltou para 59,7%, em 2019, e alcançou 83,4%, em 2023. Esse aumento de 55,98% entre 2016 e 2023 é significativamente maior do que o crescimento de 32,92% observado nas áreas urbanas, onde a conectividade já era mais disseminada. Esse fenômeno demonstra como a pandemia foi significativa para reduzir a disparidade entre as áreas urbanas e rurais no acesso à internet, com a diferença nas proporções de usuários de internet entre esses territórios se estreitando no período de 2020 a 2023.

Outro dado relevante diz respeito ao uso da internet no celular, que também registrou um crescimento expressivo, especialmente entre 2019 e 2020. Nos territórios rurais, o percentual de pessoas que utilizaram a internet no celular nos últimos três meses passou de 59%, em 2019, para 80,5%, em 2020, um aumento de 34,92%. Esse crescimento foi ainda mais notável nas zonas urbanas, mas a aproximação dos números entre os dois territórios revela um processo de inclusão digital mais equilibrado, impulsionado pela popularização dos dispositivos móveis.

Apesar desses avanços, é importante refletir sobre a qualidade da inclusão digital. O crescimento do número de usuários de internet não necessariamente significa um aumento no engajamento participativo e na democratização das oportunidades oferecidas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). Fatores como acesso a conteúdos educativos e oportunidades de participação cidadã ainda precisam ser melhor explorados, para garantir que a conectividade se traduza em uma inclusão mais ampla e significativa. Assim, o estudo destaca limitações importantes nas ações de inclusão digital. Embora as TDICs tenham se tornado mais acessíveis, a mera ampliação do acesso não garante uma participação efetiva e inclusiva nas dinâmicas sociais. O modelo difusionista ainda predomina, limitando o potencial das TDIC de promover uma comunicação dialógica e participativa. Assim, é essencial que futuras intervenções e políticas públicas não apenas se concentrem na ampliação do acesso, mas também no fortalecimento das capacidades dos indivíduos para utilizar essas tecnologias de maneira mais crítica e ativa em suas comunidades.

## **AGRADECIMENTOS**

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

## **REFERÊNCIAS**

ANDRADE, M. M. *Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas*. São Paulo: Atlas, 2008.

BAKHTIN, M. *Os gêneros do discurso*. Organização, tradução, posfácio e notas de Paulo Bezerra; Notas à edição russa de Serguei Botcharov. São Paulo: Editora 34, 2016.

BRASIL, F. G.; CAPELLA, A. C. N.; FERREIRA, L. T. Eventos focalizadores e a pandemia da COVID-19: a renda básica emergencial na agenda governamental brasileira. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, RJ, v. 55, p. 644-661, 2021. maio 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/yPsBdpccYJyM5rFvCRycJtr/#>. Acesso em: 09 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Org.). *Rural + Conectado*. Brasília-DF, 2023.

Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inovacao/ruralconectado/conectividade-rural>. Acesso em: 14 ago. 2024.

CETIC.BR. Saiba mais sobre o Cetic.br. *Portal do Cetic.br* [s.l.], 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pagina/saiba-mais-sobre-o-cetic/92/>. Acesso em: 9 ago. 2024.

CETIC.BR. Dados. *Portal de Dados do Cetic.br*, [s.l.], 2023. Disponível em: [https://data.cetic.br/explore/?pesquisa\\_id=1&unidade=Usu%C3%A1rios](https://data.cetic.br/explore/?pesquisa_id=1&unidade=Usu%C3%A1rios). Acesso em: 9 out. 2024.

CETIC.BR. Uso da Internet avança em áreas rurais durante a pandemia, revela nova edição da TIC Domicílios. *Portal do Cetic.br* [s.l.], 2022. Disponível em: <https://cetic.br/pt/noticia/uso-da-internet-avanca-em-areas-rurais-durante-a-pandemia-revela-nova-edicao-da-tic-domicilios/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

CETIC.BR. *Nota técnica – novo indicador “usuários de internet- indicador ampliado” (C2A)*. *Portal do Cetic.br* [s.l.], 2016. Disponível em: [https://cetic.br/media/microdados/134/ticdom\\_2016\\_nota\\_tecnica\\_c2a.pdf](https://cetic.br/media/microdados/134/ticdom_2016_nota_tecnica_c2a.pdf). Acesso em: 10 jun. 2024.

CUEVAS, A. Conocimiento científico, ciudadanía y democracia. *Revista CTS*, Buenos Aires, v. 4, n. 10, jan. 2008. p. 67-83. Disponível em: <https://www.revistacts.net/contenido/numero-10/conocimiento-cientifico-ciudadania-y-democracia/>. Acesso em: 9 dez. de 2024

DARCIE, C.; ZUIN, L. F. S. Cotejo crítico do empírico com a literatura. In: DARCIE, C.; ZUIN, L. F. S. *Veredas digitais nos territórios rurais: o uso das novas tecnologias de informação e comunicação na Ater brasileira*. São Carlos: Pedro & João Editores, 2022. (v. 3). p. 114-125. Disponível em: <https://pedrojoaoeditores.com.br/produto/veredas-digitais-nos-territorios-rurais-o-uso-das-novas-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-na-ater-brasileira/>. Acesso em: 19 out. 2024.

ROCHA JUNIOR, A. B. et. al. *Conectividade rural e inclusão digital como estratégias para a democratização da ATER: oportunidades para o Brasil e Peru*. Itália: International Fund for Agricultural Development, 2021. Disponível em: [https://www.gppesalq.agr.br/\\_files/ugd/9957b7\\_dd4026a8f0ed42edb1441207b564dab6.pdf](https://www.gppesalq.agr.br/_files/ugd/9957b7_dd4026a8f0ed42edb1441207b564dab6.pdf). Acesso em: 2 jul. 2024.

WEBER, J. M.; KARNOPP, E.; HUNDERTMARCK, C. L. C. *Planejamento na gestão rural: um estudo de caso da agricultura familiar*. In: DEPONTI, C. M.; FREITAS, T. D.; FAVARETO, A. *Três décadas de planejamento em áreas rurais: balanços e perspectivas*. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. cap. 13, p. 331–56. Disponível em: [https://pedrojoaoeditores.com.br/wp-content/uploads/2022/01/Ebook\\_Cidonea-1-1.pdf](https://pedrojoaoeditores.com.br/wp-content/uploads/2022/01/Ebook_Cidonea-1-1.pdf). Acesso em: 19 nov. 2024.

ZUIN, L. F. S. *Comunicação rural*. Campina Grande. EDUEPB, 2021. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/mhygh>. Acesso em: 28 jul. 2024.

ZUIN, L. F. S. et. al. *Ater digital participativa: metodologias pedagógicas e exemplos de aplicação*. Campina Grande: EDUEPB, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/cesesp/publicacoes/livros/ater-digital-participativa\\_ebook-1.pdf](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/cesesp/publicacoes/livros/ater-digital-participativa_ebook-1.pdf). Acesso em: 26 jul. de 2024.

ZUIN, L. F. S.; GARCIA, M. C.; LOPES, R. C.; ARROYO, G.; SERAFIN, R. M.; ZUIN, P. B.; BAESSO, M. M.; MARASSIRO, M. J.; REDIN, E. Análise das estratégias de comunicação das redes sociais dos órgãos públicos de Ater durante a pandemia de COVID-19. *Caderno Pedagógico*, Curitiba, PR, v. 21, n. 10, p. e9530, out. 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/9530>. Acesso em: 21 nov. 2024.

## **CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES**

Renato de Melo Serafin: Conceitualização; curadoria de dados; análise formal; investigação; metodologia; validação; visualização; escrita – rascunho original; escrita – revisão e edição.

Ezequiel Redin: Escrita – revisão e edição.

Poliana Bruno Zuin: Escrita – revisão e edição.

Gabriel Arroyo: Escrita – revisão e edição.

Luis Fernando Soares Zuin: Supervisão; conceitualização; curadoria de dados; análise formal; investigação; metodologia; validação; visualização; escrita – rascunho original; escrita – revisão e edição.

## **SOBRE OS AUTORES:**

**Renato de Melo Serafin:** Mestre em Ciência, Tecnologia e Sociedade pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Especializado em Tecnologias e Sistemas de Informação pela Universidade Federal do ABC (UFABC). Graduado em Administração Pública pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Docente na área de Gestão e Logística no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI-SP). **E-mail:** renato.mserafin@gmail.com, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-3120-1801>

**Ezequiel Redin:** Doutor e Mestre em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professor Adjunto do Departamento de Ensino do Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Estudos Rurais (PPGER) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). **E-mail:** ezequielredin@gmail.com, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-3750-8225>

**Poliana Bruno Zuin:** Doutora e Mestre em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Docente do Programa de Pós-Graduação em Linguística da UFSCar. **E-mail:** polianazuin@ufscar.br, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-0435-440X>

**Gabriel Arroyo:** Doutor em Ciência, Tecnologia e Sociedade pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Mestre em Comunicação Midiática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Docente na Universidade de Araraquara (UNIARA) e publicitário. **E-mail:** gabrielarroyo1981@gmail.com, **Orcid:** <https://orcid.org/0009-0009-9164-5595>

**Luis Fernando Soares Zuin:** Pós-doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (USP). Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Mestre em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Graduado em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Docente do Departamento de Engenharia de Biosistemas da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (USP). **E-mail:** lfzuin@usp.br, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-8571-7665>

## **DISPONIBILIDADE DE DADOS**

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.