



AVANÇOS TECNOLÓGICOS: impactos da chegada da internet em uma comunidade rural

Adriele Gomes Soares¹, Igor R. Gomes¹

¹Universidade Federal do Pará –Campus de Castanhal, Castanhal Pará, Brasil, Avenida dos
Universitários s/n, CEP 68476-360

adrielegs.21@gmail.com, igor.ruiz@ufpa.br

Resumo. Este artigo explora o impacto da evolução tecnológica, especialmente a internet, que facilitou a comunicação global, democratizando o acesso à informação e transformando comunidades rurais, como Maçaranduba. O estudo focou na chegada da internet nessa comunidade agrícola, evidenciando seu papel crucial no desenvolvimento local e na melhoria da qualidade de vida. O acesso à internet, é visto também como um investimento no bem-estar da população, entretanto, o acesso à internet ainda não é universal nesse contexto. Pesquisas científicas, como este estudo, proporcionam a identificação de problemas sociais, promovendo o debate entre universidade e sociedade, visualizando problemáticas reais.

Palavras-chave: tecnologia, internet, comunidade rural.

Abstract. This article explores the impact of technological evolution, especially the internet, which has facilitated global communication, democratizing access to information and transforming rural communities, such as Maçaranduba. The study focused on the arrival of the internet in this agricultural community, highlighting its crucial role in local development and improving quality of life. Access to the internet is also seen as an investment in the well-being of the population, however, access to the internet is not yet universal in this context. Scientific research, such as this study, provides the identification of social problems, promoting debate between universities and society, visualizing real problems.

Keywords: technology, internet, rural Community.



1. Introdução

A Revolução Industrial é marcada por sua incessante evolução tecnológica, que trouxe consigo fortes transformações nas mais variadas esferas sociais. Esse progresso é notável devido à sua eficácia em simplificar a vida cotidiana das pessoas.

Isso se reflete na facilitação da comunicação instantânea, permitindo a conexão entre familiares, amigos e colegas de todo o mundo por meio de chamadas de vídeo, mensagens de texto, e-mails e redes sociais.

Destaca-se que a evolução tecnológica tem o potencial de democratizar o acesso à informação de maneira prática através da internet, além de muitas outras possibilidades efetivas. A internet tem desempenhado um papel super importante na modernização de comunidades rurais, influenciando tanto nos aspectos sociais quanto econômicos, este tema demonstra como a tecnologia está redefinindo as fronteiras do acesso à informação e do desenvolvimento, abrindo novas oportunidades e desafios dentro dessas comunidades.

É possível que a Internet adquira ainda maior expressão pois acredita-se que, futuramente, muitas informações só estarão disponíveis através da "grande rede" e que, com base nas suas atuais taxas de crescimento, ela se tornará o repositório da maior parte do conhecimento científico e comercial do mundo (CRONIN e MCKIM).

Este estudo tem uma importante relevância pois buscar compreender como as novas tecnologias estão transformando diversos âmbitos sociais. Frente a essa questão, o estudo se propôs a investigar como se deu a chegada da internet na comunidade de Maçaranduba, e quais consequências os moradores obtiveram após essa aquisição.

A comunidade de Maçaranduba, fica localizada no interior do município de Baião, fundada em 1973. Essa comunidade de 334 habitantes se dedica principalmente à agricultura para sua subsistência, além da caça e a pesca, como também a produção de farinha de mandioca e a extração de pimenta do reino como principais fontes de renda. A devida localidade atuou como campo de investigação para que o estudo pudesse ser desenvolvido.



2. Fundamentação teórica

A tecnologia da informação é extremamente importante e enriquecedora, é necessário que ela seja acessível de maneira geral, abrangendo todos os espaços. As inovações tecnológicas contemporâneas têm elementos grandiosos como a internet, que impacta de forma geral, e a maneira como as pessoas se comportam. O cenário atual da sociedade é caracterizado por grandes quantidades de informações que percorrem através de mecanismos tecnológicos, e se manifestam como recursos vastos, notáveis e importantes.

A presença da tecnologia para o desenvolvimento criativo do ser humano é importante não somente para a atual geração, mas também a geração que nos antecede. “Não basta a natureza criar indivíduos altamente inteligentes, isto ela o faz com frequência, mas é necessário que se coloque ao alcance desses indivíduos o material que lhes permite exercer a sua criatividade de uma maneira revolucionária” (LARAIA, 2006, p. 46).

A inclusão de redes no Brasil, de acordo com (ROVER, 2007), iniciou-se por volta da década de 60, [e] teve um grande impulso a partir da década de 90, quando a internet e outras formas de comunicação, como educação a distância e chats, tornaram mais fácil o processo de troca de conhecimentos e experiências.

O processo de evolução tecnológica desempenhou um papel fundamental na formação do mundo globalizado em que vivemos hoje. No entanto, essa revolução é algo bem maior do que a grande invenção de Gutenberg que foi a primeira máquina de impressão, como aponta Santaella (2000):

“[] a revolução tecnológica que estamos atravessando é muito mais profunda do que foi a revolução provocada pela invenção de Gutenberg. E ainda mais profundo do que foi a explosão da cultura de massa, com seus meios técnicos-eletrônicos de produção e transmissão de mensagens. Tais transformações são tão vastas a ponto de atingir proporções antropológicas.”

Com todo esse crescimento tecnológico que o texto apresenta, "a velocidade com que surgem essas tecnologias é cada vez maior" (FELICIANO; BROETTO; PEREIRA; LAPOLLI, 2007, p.20). No entanto, para que a população desfrute do uso da conexão, é preciso ter acesso a ela de alguma forma.



Castells pondera que dentro dos países há uma grande diferença espacial na difusão do uso e no alcance da internet. O autor coloca que as áreas urbanas vêm em primeiro lugar em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, enquanto “áreas rurais e pequenas cidades ficam consideravelmente para trás em seu acesso ao novo meio” (CASTELLS, 2003, p.174).

Dados provenientes da pesquisa TIC (Tecnologia da Informação e Comunicações) Domicílios 2022, conduzida pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e divulgada em 16 de maio de 2023, revelam que 80% dos lares no Brasil agora possuem acesso à internet. Este índice corresponde a 60 milhões de residências conectadas, representando um aumento de aproximadamente 27 milhões em comparação a 2015, quando a pesquisa teve início e a taxa era de 51%.

A pesquisa destaca que a conectividade é mais predominante em áreas urbanas, atingindo 82% das residências, enquanto nas áreas rurais, a inclusão digital alcançou 68% dos domicílios. Analisando as regiões do país, a Região Centro-Oeste lidera com a maior porcentagem de lares com acesso à internet (83%), seguida pelo Sudeste (82%), Sul (81%), Nordeste (78%) e o Norte (76%).

Os meios mais utilizados para conexão incluem fibra óptica ou cabo, assim como redes móveis 3G/4G. Estes resultados indicam uma crescente dependência e adoção generalizada de tecnologias de comunicação em todo o território nacional.

O texto apresenta frequentemente a importância do acesso à internet. Todavia, algumas famílias enfrentam desafios relacionados à falta de sinal e às limitações de acesso a mesma, quando a conectividade finalmente alcança as propriedades rurais, ela desempenha um papel fundamental na redução das lacunas entre o vasto universo de informações e a realidade da vida em campo. E, como base afirmativa, pode ser citado o trabalho de Castells que diz que “o uso da internet {aumenta} a sociabilidade tanto a distância quanto na comunidade local” (CASTELLS, 2003, p.103).

Diante da afirmação de CASTELLS, 2003, percebe-se a importância de comunidades rurais como Maçaranduba terem acesso à internet e desfrutarem de todas as possibilidades que ela oferece, permitindo a inserção de todos na sociedade da informação e oferecendo novas oportunidades.



3. Procedimentos metodológicos

Destaca-se que a abordagem adotada na condução deste estudo é de natureza qualitativa que, de acordo com Gil (2006), consistem em coletas de dados por meio de observação, relato, entrevista e outros, por meio de uma dinâmica entre o mundo e o sujeito, não traduzida por números, para que se pudesse levantar conhecimentos sobre os impactos da chegada da internet na comunidade rural de Maçaranduba, essa abordagem metodológica é valiosa para investigar características complexas e subjetivas como esta.

A ênfase na dinâmica entre o mundo e o sujeito, não traduzida por números, é fundamental para capturar experiências e perspectivas dos indivíduos da comunidade, tornando-a uma escolha específica para explorar o tema em questão.

Essa abordagem permite uma análise mais rica e holística dos efeitos da tecnologia na vida das pessoas em Maçaranduba, destaca-se também a importância de considerar fatores sociais, culturais e individuais.

Para a construção da presente pesquisa, foi desenvolvido um questionário online, simplificando a participação e o envolvimento dos residentes da localidade. O mesmo foi estruturado por meio da plataforma Google Forms e, posteriormente, disponibilizado por meio de link aos moradores da comunidade de Maçaranduba, com o auxílio do aplicativo de comunicação WhatsApp.

Essa estratégia foi adotada com o intuito de otimizar a coleta de dados e promover a acessibilidade à pesquisa entre os participantes da comunidade. Um total de 30 indivíduos participaram desse levantamento, respondendo a um conjunto de quatro perguntas abertas. As indagações apresentadas no questionário foi:

- 1ª Pergunta - “Há quanto tempo à internet está disponível na comunidade?”: Esta pergunta buscou entender o tempo e disponibilidade da internet na comunidade. Essa informação pode ser relevante para contextualizar o impacto da tecnologia, e avaliar o período de adaptação da comunidade às mudanças tecnológicas a partir da chegada da internet.
- 2ª Pergunta - “Como você e sua família obtiveram acesso à internet em Maçaranduba?”: Esta pergunta buscou entender os métodos de acesso à Internet em Maçaranduba. Essa informação pode ser relevante para entender os meios pelos quais os moradores da comunidade procuram estabelecer a conexão à internet.



- 3ª Pergunta - “De que maneira a chegada da internet mudou sua vida cotidiana na comunidade?): Essa pergunta buscou entender o impacto da chegada da internet na vida cotidiana na comunidade. Essa informação pode ser relevante por buscar informações específicas sobre as transformações que ocorrem na rotina e nos hábitos dos moradores após a chegada da internet.
- 4ª pergunta – “No seu ponto de vista, quais são os principais setores que se beneficiaram com a chegada da internet na comunidade, (ex.: agricultura, educação, saúde, manifestação culturais locais)? Por quê?”: Essa pergunta buscou entender a percepção dos moradores sobre os acontecimentos específicos da internet em diferentes aspectos de suas vidas e atividades cotidianas. Essa informação pode ser relevante para entender como a tecnologia está sendo utilizada e valorizada na comunidade, permitindo uma visualização mais detalhada dos efeitos percebidos pelos moradores. Além de enriquecer a análise sobre o papel da internet no desenvolvimento e transformação da comunidade.

O estudo foi planejado com o objetivo de obter uma compreensão abrangente sobre a evolução do acesso à internet por parte dos moradores, bem como as consequentes mudanças nas dimensões da vida comunitária decorrentes da conectividade digital.

O questionário, segundo Gil (1999, p. 128), pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”.

Através do questionário, os pesquisadores podem acessar informações subjacentes, não apenas aquilo que é visível na superfície, isso é fundamental para investigações qualitativas, onde se busca compreender a complexidade das experiências humanas. O uso de questionários escritos proporciona a oportunidade de padronizar as perguntas, tornando a coleta de dados mais consistente e passível de análise.

4. Resultados

Ao considerar as respostas obtidas dos 30 moradores da comunidade que responderam ao questionário online, foi possível criar três gráficos autorais que destacam as perguntas elaboradas e as respostas dos participantes. Este método não apenas simplifica a interpretação dos dados, mas também contribui para uma comunicação mais



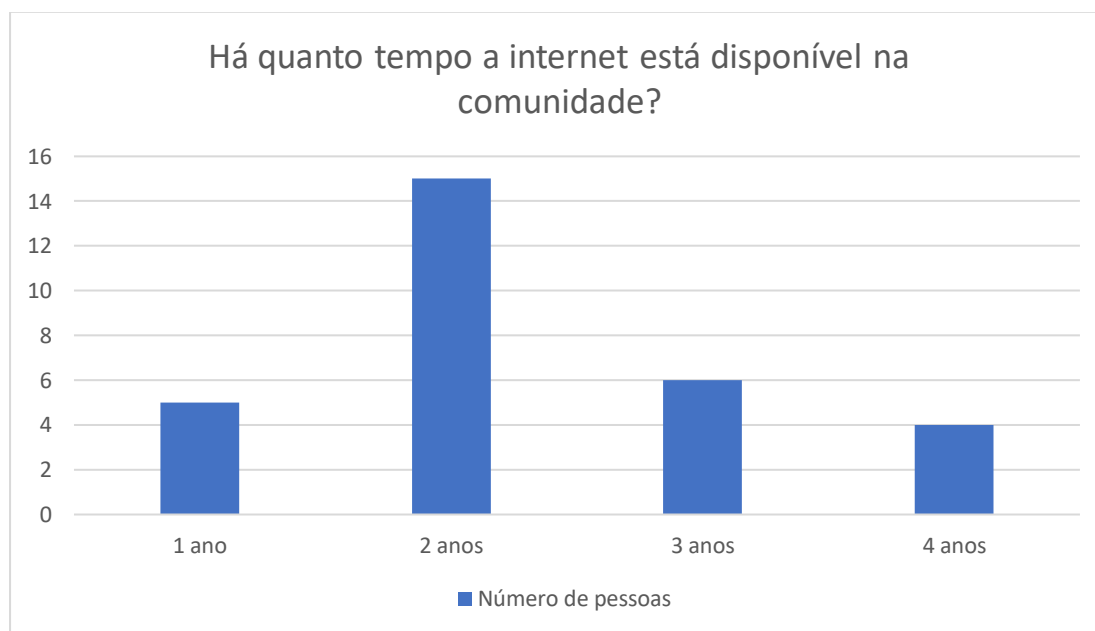
eficaz, capacitando os interessados a extrair valiosas perspectivas de maneira mais precisa e abrangente.

Estes gráficos foram construídos cuidadosamente, e não servem apenas como uma representação visual das informações obtidas, mas também como um elemento de grande relevância no processo de análise de dados. Cada um desses gráficos são um componente essencial para a compreensão das respostas fornecidas pelos participantes.

A seguir, apresenta-se o primeiro gráfico, que tem o objetivo de mostrar a contagem relacionada a disponibilidade de acesso à internet na comunidade de Maçaranduba. Este gráfico é uma peça essencial para a compreensão da dinâmica de tempo de conectividade na comunidade mencionada.

Ele oferece uma representação visual clara e concisa das informações coletadas, permitindo uma análise mais aprofundada e uma visualização imediata das tendências ou disparidades identificadas em relação ao acesso à internet na localidade específica.

GRÁFICO 1: quanto tempo a internet está disponível na comunidade.



Fonte: gráfico autoral.

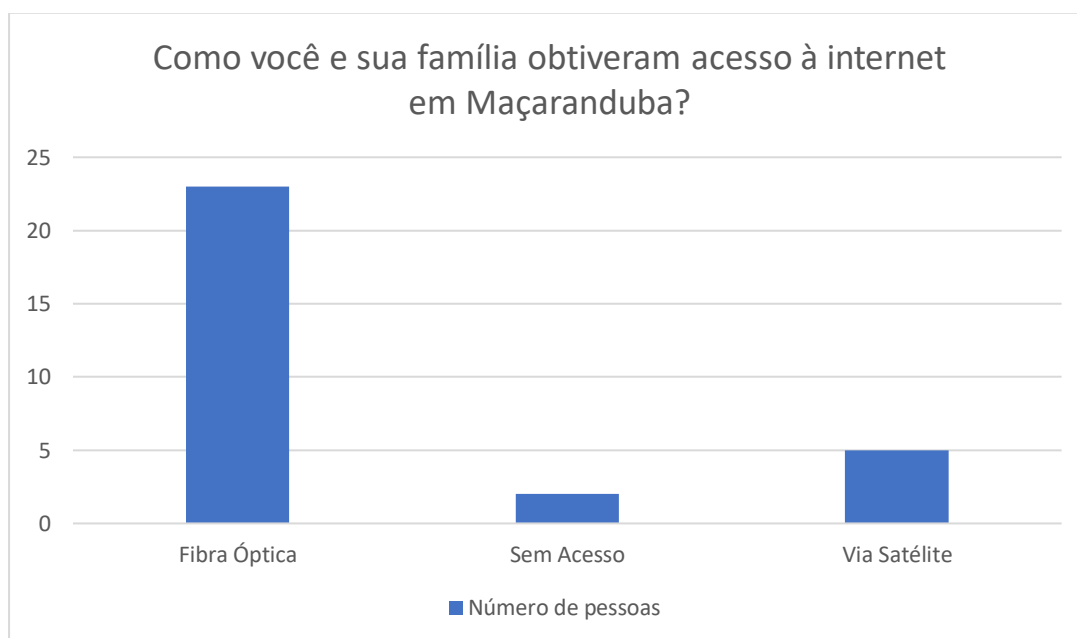
Com base na análise dos dados provenientes da pesquisa abordando a implementação da conectividade à internet na comunidade de Maçaranduba, constatamos que de 30 respostas relacionadas a esta pergunta, um total de 15 pessoas responderam que a disponibilidade da internet na localidade é de um período de aproximadamente dois anos. No entanto, é relevante observar que houve variações nas respostas dos



participantes, abrangendo um intervalo que oscila entre um e quatro anos. Portanto, compreender essas variações temporais é crucial para formular estratégias eficazes que atendam às necessidades específicas da comunidade, considerando a diversidade temporal na disponibilidade da internet.

No segundo gráfico, é apresentado a forma como as famílias residentes na comunidade estabeleceram seu primeiro contato com a internet, proporcionando uma representação visual nítida dos dados reunidos, possibilitando uma análise mais detalhada.

GRÁFICO 2: Como obtiveram acesso à internet.



Fonte: gráfico autoral.

É possível observar que 28 participantes da pesquisa mencionaram o fato de que o acesso à internet foi inicialmente viabilizado por meio de tecnologias, notadamente as relacionadas a satélites e fibra ótica. Alguns indivíduos relataram a existência de acordos colaborativos com seus vizinhos e prestadores de serviços, ao passo que outros destacaram a imposição de custos e taxas associadas à instalação dos referidos serviços.

É notável que, apesar do acesso à internet na referida localidade ter sido implementado tardiamente em comparação com a disseminação nacional do serviço de internet no Brasil, existe um cenário em que certos membros da comunidade ainda não usufruem de acesso à internet em suas residências. Desse modo, necessitando da



colaboração de vizinhos para facilitar a comunicação intracomunitária e o acesso aos recursos urbanos.

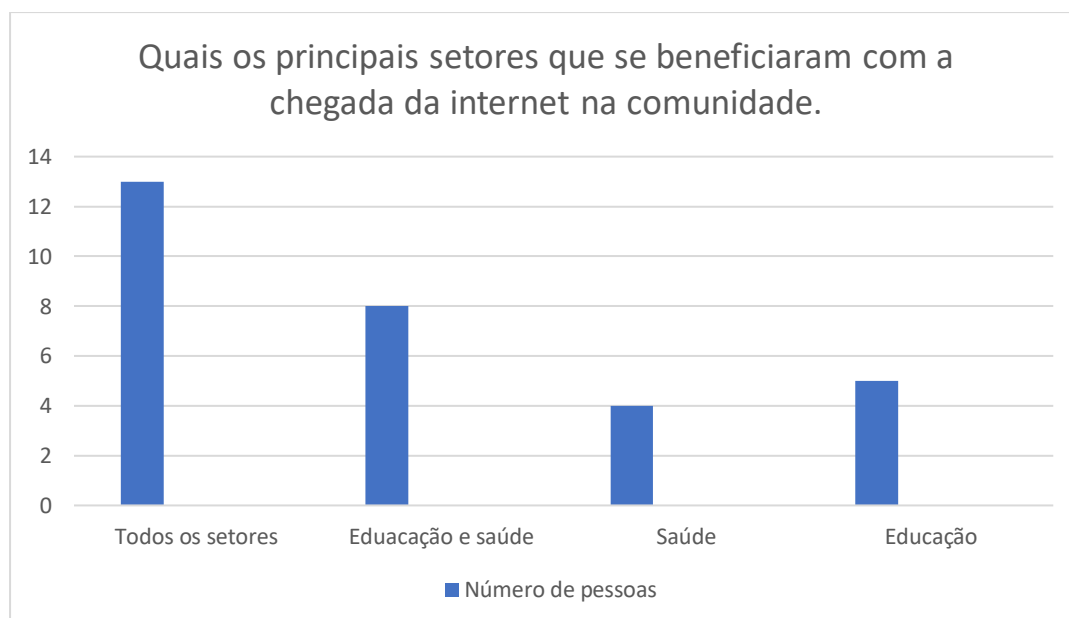
A terceira pergunta, foi unanime sobre o impacto positivo da internet na comunidade, assim ilustrando que a internet influenciou positivamente a qualidade de vida e as atividades cotidianas dos moradores da comunidade em análise.

Os residentes destacaram que a disponibilidade da internet desempenhou um papel crucial na facilitação da comunicação, no acesso a informações e notícias, assim como na capacitação para atividades de estudo e pesquisa.

A conectividade fornecida pela internet permitiu uma maior interação e comunicação entre os habitantes, notadamente por meio da utilização de plataformas de mensagens instantâneas, como os grupos de WhatsApp, exemplificando tal progresso.

O gráfico 3 ilustra os principais setores foram beneficiados com a chegada da internet de acordo com as vivencias dos residentes da comunidade.

GRÁFICO 3: setores que se beneficiaram com a chegada da internet na comunidade.



Fonte: gráfico autoral.

No cenário da implantação da conectividade digital em Maçaranduba, 13 pessoas afirmam que a internet foi benéfica para todos os setores da comunidade. Destaca-se que



os impactos mais significativos foram nos setores de educação e saúde, que melhoraram suas formas de prestação de serviços, com os grandes benefícios dessa inovação. Os entrevistados enfatizaram que a disseminação da internet propiciou uma acessibilidade aprimorada a informações de caráter educativo, plataformas de ensino e recursos destinados ao corpo docente.

Eles também informam que o papel da internet simplificou a comunicação com os serviços de saúde, incluindo centros de atendimento de emergência, propiciando o acesso a informações cruciais sobre vacinações e medicamentos.

Alguns depoimentos ressaltaram a contribuição da conectividade digital para o setor agrícola, uma vez que facilitou a divulgação de produtos e a disseminação de conhecimentos relacionados às técnicas agrárias.

A chegada da internet em Maçaranduba trouxe um impacto altamente benéfico na rotina da comunidade, alavancando o aprimoramento das dinâmicas de comunicação, a acessibilidade ao conhecimento, bem como os segmentos de educação, saúde, interações sociais e atividades econômicas, notadamente a agrícola.

Esses efeitos ressaltam, com ênfase, a relevância da tecnologia digital para as comunidades rurais, realçando o seu potencial transformador na qualidade de vida e no desenvolvimento local.

5. As antenas de internet na comunidade

A acessibilidade à internet nas zonas rurais desempenha um papel essencial para viabilizar um canal de conectividade ágil para a aquisição de informações e a incorporação de tecnologias emergentes.

As figuras 1 e 2 a seguir apresentam registros comparativos da antiga antena de transmissão de internet e da atual estrutura em operação, responsável por proporcionar a conectividade para diversas residências situadas na localidade de Maçaranduba.



Figura 1: antiga antena de internet



Fonte: imagem fornecida por morador local.

Figura 2: atual antena de internet



Fonte: foto autoral.



Durante o presente estudo, ao tentar localizar a comunidade através do serviço de localização do Google, constatou-se que a referida comunidade não apresenta identificação no Google Maps. Essa lacuna representou um desafio significativo na obtenção de informações geográficas adequadas.

Para contornar essas limitações, é estabelecida uma comunicação direta com um residente local, resultando em uma colaboração que permitiu identificar de maneira eficaz um ponto geográfico que corresponde à localização da comunidade.

Na próxima seção, apresenta-se a figura 3, que ilustra o ponto específico da residência do morador em Maçaranduba. Dessa forma, permitindo que fosse ilustrada através de um círculo a área que corresponde a localidade.

Figura 3: localização da comunidade.



Fonte: localização de um morador da comunidade.

6. Considerações Finais

Diante da problemática levantada sobre a relevância da chegada da internet na comunidade rural de Maçaranduba, fica evidente que o acesso à internet em comunidades



agrícolas, como a localidade em questão, é de extrema importância para o desenvolvimento local e a melhoria da qualidade de vida. Ou seja, a conectividade digital não apenas democratiza o acesso à informação, mas também abre novas oportunidades e desafios para essas comunidades.

O acesso à internet é fundamental para ampliar informações dentro dessas comunidades, e a inclusão digital deve ser vista como um investimento no bem-estar e no progresso das pessoas que transitam nesse espaço, visto que a pesquisa mostra que a internet chegou a pouco tempo quando comparado com a chegada da internet no Brasil, e que ainda existem pessoas nesse âmbito que não têm acesso efetivo à internet.

Estabelecer condutas de caráter científico produzido na academia, permite a visibilidade de problemas sociais importantes que precisam ser abordados, como os de cunho tecnológico. Essas práticas proporcionam vínculos entre universidade e sociedade, assim contribuem para formação de profissionais qualificados viabilizando debates sobre temáticas pouco exploradas ou dando ênfase nas mais estudadas.

É possível perceber que as pesquisas realizadas no âmbito científico exercem um papel fundamental, atuando como uma ferramenta necessária para a sincronização da universidade com as demandas da sociedade e a promoção de impactos benéficos no cenário do mundo real.

Este estudo desempenha um papel de suma relevância no contexto do progresso social, uma vez que ele se dedica a destacar questões atuais urgentes, como a limitação ou a falta da disponibilidade de acesso à internet em comunidades rurais, bem como uma importância significativa da inclusão digital nesse âmbito.



Referências Bibliográficas

- BENJAMIN, R. E. C. Comunicação Rural: Formação ou Capacitação? In: BRAGA G. M., KUNSCH, M. M. K. **Comunicação rural-discurso e prática**. Viçosa: Imprensa Universitária, 1993.
- BORDENAVE, Juan Enrique Díaz. Comunicação rural: discurso e prática. In: BRAGA, Geraldo Magela; KUNSCH, Margarida Maria Krohling. **Comunicação rural**: discurso e prática. Viçosa: UFV, 1993. p. 11-21.
- BORDENAVE, Juan Enrique Díaz. **O que é comunicação rural**. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **80% dos domicílios brasileiros possuem acesso à internet, aponta pesquisa**. Brasília, 2023.
- CABRAL, A. **Sociedade e Tecnologia Digital**: entre incluir ou ser excluída. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá. UNESA, 2006.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- CGI.BR - Comitê Gestor da internet no Brasil – **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil 2006**. São Paulo: CGI.BR, 2012. Disponível em:<<http://op.ceptro.br/cgi-bin/cetic/tic-domicilios-e-empresas-2011.pdf>>. Acesso em 28 de outubro de 2023.
- CRONIN, Blaise, MCKIM, Geoffrey. Science and scholarship on the world wide web: a North American Perspective. **Journal of Documentation**, London, v. 52, 163-171, June 1996.
- CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- ECKARDT, M.; LEMOS, A. C. F. V. O impacto da tecnologia da informação e comunicação. **Revista Sociais e Humanas**, Santa Maria, v. 20, Edição Especial, setembro, p. 295-312. 2007.
- ESPEORINI, Vagner Adilo; POZENATO, Kenia Maria Menegotto. **Globalização, meios de comunicação e zona rural**: as transformações culturais no interior do Rio Grande do Sul. In: XI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul, Novo Hamburgo-RS, Anais. 2010.
- FELICIANO, Antônio M.; BROETTO, Renato; PEREIRA, Danilo; LAPOLLI, Edis M. **Inclusão Digital em Comunidades Rurais**: projeto Beija-Flor - internet no campo. Florianópolis: SAR, 2007.
- GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- LARAIA, R. de B. **Cultura**: um conceito antropológico. 20. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.
- LUBIANA, Alexandre. **A Internet como Ferramenta de Desenvolvimento na Amazônia**. Editora Appris, 2021.



MURARO, Rose Marie. **Os avanços tecnológicos e o futuro da humanidade**. Querendo ser Deus, 2009.

NEVES, Soriany Simas et al. Wi-fi na Floresta: uma comunidade rural amazônica em redes e as mudanças no espaço de sociabilidade. 2019.

PEREIRA, Dante Luís. **Qualidade de vida no trabalho**: influências dos avanços tecnológicos. 2011.

ROVER, A. Florianópolis: projeto de inclusão digital. In: CONFERÊNCIA SUL-AMERICANA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA APLICADA AO GOVERNO ELETRÔNICO, 2., 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: projeto de inclusão digital, 2007.

SILVA H.; JAMBEIRO O.; LIMA J.; BRANDÃO M. **Inclusão Digital e Educação para a Competência Informacional**: uma questão de ética e cidadania. Ciência da Informação, Brasília, v.34, n. 1, p.28-36, jan/abr 2005.

SIMÃO, Franciele Leal; FERREIRA, Matheus Martins. **Agricultura de precisão**: avanços tecnológicos e suas aplicações na produção agrícola. 2023.

SONAGLIO, Angélica Elisa. Tecnologia e agricultura familiar: como um computador com acesso à internet pode transformar o cotidiano rural. 2011.

SOUZA, J.; BINKOSWKI, P. **As Transformações Dos Sistemas Agrários No Vale Do Caí, Rio Grande Do Sul**, Porto Alegre. 2007, 15 p

STROVER, Sharon. Conectividade rural com internet. **Política de telecomunicações**, v. 25, n. 5, pág. 331-347, 2001.

TEIXEIRA, E. C. **Comunicação e Política Agrícola**. In: Seminário de Comunicação Rural na UFV, Viçosa: 1988.

VIEIRA, Eduardo. **Os bastidores da Internet no Brasil**. Editora Manole Ltda, 2003.