

Inclusão digital como instrumento para alavancagem do desenvolvimento da área rural

Digital inclusion as an instrument for leveraging rural area development

DOI: 10.55905/D&Iv2n1-008

Recebido: 09/27/2025

Aceito: 10/24/2025

Denise Lefrançois¹, Fábio S. Santos², Manoel Joaquim Fernandes de Barros³

RESUMO

Este estudo faz uma reflexão sobre as políticas públicas voltadas à inclusão digital dos habitantes das áreas rurais, de forma a contribuir para promoção do desenvolvimento regional. Sendo as políticas públicas de inclusão digital consideradas como vetores de desenvolvimento, uma vez que permitem ao indivíduo sua inserção na sociedade da informação e do conhecimento, torna-se imprescindível um olhar mais contundente sobre as pessoas do campo, de forma a combater as discrepâncias existentes entre os moradores das áreas urbanas, cada vez mais conectados, e habitantes das áreas rurais, que não participam desse contexto. De natureza qualitativa e caráter analítico, essa investigação utilizou-se da pesquisa bibliográfica e documental para a sua construção. O resultado esperado evidenciou a necessidade da implementação de novos programas que promovam a inclusão digital da população rural, bem como a implantação de infraestruturas tecnológicas que viabilizem o desenvolvimento regional, atraindo novos negócios. Sendo assim, a população da área rural precisa estar inserida nas tecnologias digitais e nos processos tecnológicos voltados principalmente para o agronegócio.

Palavras-chave: inclusão digital, políticas públicas, área rural.

¹ Mestra pela Universidade Salvador (UNIFACS), Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade Católica do Salvador, Especialista em Docência do Ensino Superior pela Universidade Salvador (UNIFACS), Professora da Graduação da Escola de Negócios e TI da Universidade Salvador (UNIFACS), Professora Formadora da CAPES da UAB/UNEB, Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Educação e Desenvolvimento (GPED), Associada da ABED. Pesquisadora da ANPAE.

E-mail: deniselefrancois@gmail.com

² Doutor em Direito (UFBA), Mestre e Doutor em Desenvolvimento Regional pela Universidade Salvador (UNIFACS), Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Especialista em Direito Público e Docência do Ensino Superior, Integrante do Grupo de Pesquisa em Análise Econômica do Direito (UFBA), Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Educação e Desenvolvimento (GPED), Professor de Direito, Metodologia Científica e Pesquisa Jurídica (Graduação e Pós-Graduação) em Instituições de Ensino Superior da Bahia. E-mail: fabiosantostdireito@gmail.com

³ Doutor em Educação pela Universidade Federal da Bahia, Université Montréal, Professor Titular da Universidade Salvador (UNIFACS), Professor Adjunto da Universidade Salvador (UNIFACS), atuando como Professor do Pós-Doutorado em Estudos Interdisciplinares Sobre Políticas Públicas Promotoras de Igualdades, Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano (Mestrado e Doutorado), Líder do Grupo de Pesquisa Grupo de Pesquisa em Educação e Desenvolvimento (GPED). E-mail: manoeljfb@gmail.com

ABSTRACT

This study reflects on public policies aimed at the digital inclusion of rural residents, contributing to the promotion of regional development. Since public digital inclusion policies are considered drivers of development, as they enable individuals to integrate into the information and knowledge society, a more in-depth look at rural residents is essential to address the existing discrepancies between increasingly connected urban residents and rural residents, who are excluded from this context. Qualitative and analytical, this investigation utilized bibliographic and documentary research. The expected result highlighted the need to implement new programs that promote the digital inclusion of the rural population, as well as the implementation of technological infrastructures that enable regional development and attract new businesses. Therefore, rural residents need to be immersed in digital technologies and technological processes, primarily focused on agribusiness.

Keywords: digital inclusion, public policies, rural area.

1 INTRODUÇÃO

Ao se discutir a inclusão digital, fazendo um recorte categorizado por extensões, características e vocações territoriais, faz-se necessário definir, classificar e diferenciar o espaço urbano e o rural. Nomenclaturas firmadas no espaço geográfico, cujas diferenças podem ser compreendidas pelas distintas dinâmicas econômicas, culturais, técnicas e estruturais, mesmo que façam parte da mesma moeda, apresentam realidades distintas com inter-relações bastante complexas.

Os conceitos de rural e urbano são utilizados para diferenciar duas configurações de produção e organização do espaço e, inevitavelmente, as diversas relações sociais que nele se formalizam. Comumente, refere-se como espaços urbanos as áreas que apresentam um elevado adensamento populacional, com formação de habitações sobrepostas entre si, e que formalmente, foram reconhecidas e nomeadas como cidades.

O apresenta o conceito de cidade como sendo o espaço urbano caracterizado por ser um espaço estruturado que não está organizado ao acaso e os processos sociais que se ligam a ele exprimem, ao especificá-los, a de cada tipo e de cada período de organização social. Observa que hoje a cidade e as relações sociais ganham um novo contexto analítico, influenciado pelo desenvolvimento de novas tecnologias e pelo aparecimento de novos hábitos de morar, trabalhar, produzir, e comunicar no qual reconhece novas formas de entender a cidade.(RAQUEL ROLNIK 1988).

Para Marques (2018) o espaço rural tem passado recentemente por um conjunto de mudanças com significativo impacto sobre suas funções e conteúdo social, o que tem levado ao surgimento de uma série de estudos e pesquisas sobre o tema em vários países, sobretudo nos países desenvolvidos, onde esse processo apresenta maior importância.

Segundo Rodrigues (2014) a categoria do rural é utilizada para diferenciar o campo da cidade, dentro de um contexto específico: o da sociedade industrial. Portanto, para a sociologia, o rural é pensado a partir de uma relação com o urbano. O espaço rural também é caracterizado principalmente por abrigar atividades primárias relacionadas ao agronegócio.

Uma vez que estabelecemos que o olhar recairia ocorrência da inclusão digital vinculada ao espaço rural, torna-se necessário compreender as primeiras discussões sobre o tema sofreram mudanças profunda e que agora é preciso abordá-lo sobre uma ótica bastante diferenciada.

A atualização do tema ainda provoca novos questionamentos visto que mesmo como um crescente avanço na quantidade de pessoas que acessam à rede através da popularização dos dispositivos e barateamento dos provedores de internet, grande parte da população rural ainda se encontra alheia a este processo.

Para Fialho (2008) a inclusão digital é mais do que a democratização do acesso às tecnologias da informação, ou seja, não se restringe ao computador, às redes ou ao domínio dessas tecnologias, suas ferramentas e suas linguagens. Além de todos esses aspectos, o encontro dos sujeitos com um ambiente densamente tecnológico e simbólico comporta uma outra dimensão, cuja importância é decisiva para os processos de inclusão social: as próprias relações dos sujeitos com os saberes, os conhecimentos, as técnicas e as tecnologias. Inerentes aos processos de ensino e à aprendizagem, tais relações precisam ser resgatadas, explicitadas, compreendidas, sob a pena de potencializar novos processos de exclusão social.

Para Silva e Jambeiro (2005) Tem-se, então, como fundamental, que a inclusão digital deve ser vista sob o ponto de vista ético, sendo considerada como uma ação que promoverá a conquista da “cidadania digital” e contribuirá para uma sociedade mais igualitária, com a expectativa da inclusão social. É possível, portanto, formular uma base conceitual para inclusão digital, com fundamento no espírito de ética universal. Dado que inclusão digital é parte do fenômeno informação, no contexto da chamada sociedade da

informação, pode ser observada pela ótica da ciência da informação. Neste sentido, entende-se, como ponto de partida do conceito de inclusão digital, o acesso à informação que está nos meios digitais e, como ponto de chegada, a assimilação da informação e sua reelaboração em novo conhecimento, tendo como consequência desejável a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Com relação aos processos tecnológicos, entende-se por inclusão digital a tentativa de garantir a todas as pessoas o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs).

A ideia é inserir pessoas, principalmente as de baixa renda, independentemente de onde vivam, no contexto das tecnologias, de modo a que possam ter acesso a informações e à comunicação, usando-a para educação, capacitação e gerando facilidades para sua própria vida.

Essa inserção massiva das tecnologias da informação e comunicação, no final do século XX, originou um modelo de estrutura social, predominantemente baseado em redes, e que atendesse aos requisitos de uma economia, pautada na globalização do capital, da produção e do comércio. Há uma forte tendência de que cada vez mais o uso da internet esteja associado à prestação de serviços e a ganhos relativos de qualidade de vida, visto que o uso das tecnologias oferece possibilidades e facilidades variadas, bem como incide, de forma contundente, no exercício da cidadania.

Castels (1999), autor que analisa profundamente o cenário mundial, a partir da internet e das suas intervenções na sociedade, apontou-a como sendo o tecido vivo de nossas vidas e que sua importância pode ser comparada com o valor que a eletricidade teve para a era industrial. Ainda para o autor, a internet é a base tecnológica do modelo organizacional atual, que se estrutura através de redes de informações.

Cada vez mais, as pessoas organizam seu significado não em torno do que fazem, mas com base no que elas são ou acreditam que são. Enquanto isso, as redes globais de intercâmbios instrumentais conectam e desconectam indivíduos, grupos, regiões e até países, de acordo com a sua pertinência na realização dos objetivos processados na rede, em um fluxo contínuo de decisões estratégicas (CASTELLS, 1999, p. 23).

Nesse contexto, justifica-se a preocupação do governo federal em tutelar diversos programas de inclusão digital, desenvolvidos para aproximar a grande parcela da sociedade que ficou alheia a essa realidade.

Nesse estudo, analisamos como se estabeleceu a inclusão digital nas áreas rurais através dos indicadores de conectividade, comparando-a com inclusão digital ocorrida nas áreas urbanas e seus respectivos indicadores de desenvolvimento na última década. Para esse fim, o documento está estruturado em três partes: a primeira trata das políticas públicas de inclusão digital no Brasil, a segunda traz uma apreciação da inclusão digital como vetor para o desenvolvimento, a terceira traz uma abordagem da inclusão digital nas áreas rurais.

Gaetani e Almeida (2019) ponderam que, atualmente, independente da atual disputa ideológica que se instalou no Brasil, há uma questão que o país necessariamente terá de resolver, se quiser ter paz social e desenvolvimento sustentável no futuro. Trata-se da desigualdade que divide o Brasil, manifesta em diversas formas, como a desigualdade na distribuição de renda, a racial, a de gênero, além das sociais e regionais. O reconhecimento da importância deste tema divide o país. Ao olharmos para o futuro, surge uma questão: qual o impacto do avanço digital nas arraigadas desigualdades brasileiras?

Na última década nos países em desenvolvimento, havia o fenômeno chamado “divisão digital”, que separava a sociedade entre aqueles que podiam acessar computadores e internet e os demais, que não tinham essas condições. Como consequência dessa divisão, famílias mais carentes ficavam excluídas das possibilidades, oportunidades e informações disponíveis no mundo digital. No entanto, a popularização dos celulares e dispositivos móveis, como fonte primária de acesso à internet, aumentou significativamente a inclusão digital.

Muitos autores questionam o conceito de “digital divide”, como pode se ver no texto de Mossberger/Tolbert/Stansbury (2003)²⁴, no qual a “desigualdade virtual” é tratada “para além da digital divide”. Assim, ao usarem o termo “desigualdade”, insinua tratar-se de dinâmicas dialéticas relativas alimentadas pelo acesso ao mundo virtual. Ao redefinirem a digital divide, sugerem: i) ir além das fronteiras rígidas restritas ao acesso tecnológico, para abranger múltiplas discriminações, tais como de acesso, de habilidades, de oportunidade econômica, e à democracia. (DEMO, 2007).

Conforme pesquisas do Instituto Pew Research, em 2019, dentre as economias emergentes, o Brasil ocupa o segundo lugar no uso dos smartphones. Cerca de 70% dos brasileiros usam a internet. Considerando que muitas famílias compartilham o uso de *smartphones*, estima-se em 120 milhões o número de brasileiros que acessam a internet

via celulares. À medida que os dispositivos digitais proliferam, a divisão não é mais apenas sobre acesso à internet via celulares, incluem-se novas características do mundo *online*, que podem criar formas de exclusão.

A situação ainda se agrava, quando se trata das áreas rurais, que, conforme Viero e Silveira (2011), devido às profundas transformações observadas no mundo rural, nos últimos 30 anos, geraram uma necessidade de adaptação, por parte dos produtores, a uma nova realidade, em que a produção de subsistência deu lugar a um complexo sistema agroindustrial e as fronteiras entre rural e urbano tornaram-se, cada vez mais, tênues e difusas. O conhecimento deixou de ser privilégio e tornou-se fator de desenvolvimento da agricultura. Ainda, segundo os autores, o fato é que o aspecto infraestrutura é um dos maiores entraves à universalização do acesso à internet, visto que ainda é um problema nas pequenas vilas e áreas rurais, e a banda larga praticamente só é acessível nos centros urbanos.

2 POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL

A compreensão da inclusão digital e suas dimensões exige que se abarque o conceito amplificado de política pública como elemento norteador da sociedade, tratando seus anseios e necessidades.

Teixeira (2002) As políticas públicas traduzem, no seu processo de elaboração e implantação e, sobretudo, em seus resultados, formas de exercício do poder político, envolvendo a distribuição e redistribuição de poder, o papel do conflito social nos processos de decisão, a repartição de custos e benefícios sociais. Como o poder é uma relação social que envolve vários atores com projetos e interesses diferenciados e até contraditórios, há necessidade de mediações sociais e institucionais, para que se possa obter um mínimo de consenso e, assim, as políticas públicas possam ser legitimadas e obter eficácia.

As políticas públicas, nas diversas extensões, se concretizam através de programas, ações e das atividades desenvolvidas pelos governos, objetivando assegurar determinados direitos de cidadania, seja através da participação direta ou indireta, de entes públicos ou privados, para atender um determinado nicho social, cultural, étnico ou econômico.

Os eixos das políticas públicas, da cidadania e da inclusão digital convergem para o ponto onde se constata que, em tempos atuais, ainda existem milhares de brasileiros que não têm acesso à internet, alargando a classe de excluídos digitais, que perdem oportunidades de trabalho, por não estarem usufruindo dos conteúdos culturais, não participando de maneira efetiva e crítica da sociedade da informação.

A relevância social dos programas de inclusão digital vem do desejo de promover melhorias na qualidade de vida, com maior liberdade social, gerando conhecimento e saberes. Mas não se trata tão somente de questões referentes ao acesso às TIC, mas também, e principalmente, de educação, de participação, da possibilidade de construção de uma cidadania criativa e empreendedora, fatores intrinsecamente relacionados ao desenvolvimento regional e urbano.

Segundo estudo realizado pelo Tribunal de Contas da União (TCU, 2015), em 2015, sobre políticas públicas de inclusão digital, as TIC proporcionam aos indivíduos oportunidades concretas para a melhoria da sua condição de vida: possibilitam usufruir das facilidades oferecidas pelo comércio eletrônico, dos serviços bancários, do acesso aos programas de governo ligados à saúde, educação e segurança pública. As redes digitais permitem uma maior interação com seus pares e um certo fomento ao associativismo, ao cooperativismo e ao empreendedorismo; além da maior participação comunitária e política.

Ao estabelecer vínculos entre aspectos relativos ao exercício da cidadania, o desenvolvimento de programas de governo tem como princípio a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para democratizar o acesso à informação, ampliar discussões e dinamizar a prestação de serviços públicos, com foco na eficiência e efetividade das funções governamentais. O próprio governo eletrônico atua por meio da inclusão digital, para que o cidadão exerça a sua participação política na sociedade do conhecimento.

Ainda de acordo com o relatório (TCU, 2015), as TIC se caracterizam, ao mesmo tempo, como uma oportunidade e risco ao equilíbrio social, pois podem conduzir tanto para a redução da desigualdade de renda entre as classes e a melhoria da qualidade de vida, pela equidade de oportunidades, como à perpetuação da desigualdade, pelo surgimento de uma classe excluída digitalmente.

O relatório ainda propõe, com base em estudos acadêmicos, um modelo para o funcionamento da política pública de inclusão digital, pautado em três pilares, que visam garantir a sua efetividade: 1º A alfabetização do indivíduo para o uso das TIC; 2º A infraestrutura que garanta a disponibilidade de acesso; e 3º Conteúdos adequados às necessidades dos usuários (TCU, 2015).

Além desses pilares acima citados, caberia aos gestores das políticas públicas garantirem aos cidadãos o acesso e a infraestrutura, o desenvolvimento de habilidades e competências para compreensão do potencial das TIC, a motivação do indivíduo quanto à alfabetização digital e, por último, e não menos importante, o estabelecimento da confiança na informação, com relação à segurança e capacidade individual de aprendizagem.

Embasando o relatório do TCU, Teixeira, Pereira e Tretins (2013), ao tratarem da inclusão digital, no contexto das políticas públicas, ressaltam que a educação é o tema destaque frente aos desafios enfrentados. O ponto é possibilitar o acesso fundamental para que cada cidadão possa fazer parte dos processos decisórios do mundo contemporâneo, ao tempo que goze de possibilidades de acesso a bens culturais que potencializem seu desenvolvimento enquanto ser humano integral.

As iniciativas nessa área visam garantir a disseminação e o uso das tecnologias da informação e comunicação orientadas ao desenvolvimento social, econômico, político, cultural, ambiental e tecnológico, centrados nas pessoas, em especial nas comunidades e segmentos excluídos.

Se é certo que a informação e a comunicação são pré-requisitos do conhecimento, assim como o exercício da cidadania, e que a tecnologia digital veio favorecer a democratização do acesso à informação e comunicação, também o é que, por outro lado, toda tecnologia carrega consigo um contraponto significativo em termos de elementos potencializadores de algum tipo de debilitação do ser humano (BECKER, 2009).

Concluindo o que foi exposto, o desafio é lançar políticas claras e estruturadas, essenciais para o avanço da inclusão digital no Brasil. Políticas dirigidas, estrategicamente, para os diversos segmentos da sociedade, de modo a atender suas expectativas, em um planejamento efetivo que envolva tanto a iniciativa pública quanto a privada, capaz de capacitar a população para as necessidades do cidadão moderno.

3 INCLUSÃO DIGITAL E OS IMPACTOS NAS ÁREAS RURAIS

A chamada “Era da Informação e do Conhecimento”, caracterizada pelo uso ostensivo das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nos diversos setores da sociedade, estabeleceu um novo modelo de pensar, agir, produzir, comprar, vender, ensinar e aprender. Apresentou uma nova configuração social, uma economia virtualizada, desterritorializada e global; o poder transmutado; competitividade e inovação na ordem do dia; em suma, uma sociedade em rede conectada. Assistimos à instalação do novo paradigma, da revolução informacional, com seus ganhos e suas mazelas.

Cada vez mais, as pessoas organizam seu significado não em torno do que fazem, mas com base no que elas são ou acreditam que são. Enquanto isso, as redes globais de intercâmbios instrumentais conectam e desconectam indivíduos, grupos, regiões e até países, de acordo com a sua pertinência na realização dos objetivos processados na rede, em um fluxo contínuo de decisões estratégicas (CASTELLS, 1999).

A inserção massiva das tecnologias da informação e comunicação, no final do século XX, fez com que fosse gerado um modelo de estrutura social predominantemente baseado em redes, que atendesse aos requisitos de uma economia pautada na globalização do capital, da produção e do comércio. A internet (rede que interliga computadores em todo mundo), que antes apenas processava e disponibilizava dados e informações, agregou-se à possibilidade de comunicação (dados, voz e vídeo), viabilizando outras aplicações e inovações, ingressando a civilização em uma nova realidade.

É certo de que as tecnologias da informação e das comunicações têm sido concentradas nas sociedades capitalistas, em especial no caso brasileiro. Para Mattos (2008), é impressionante a rapidez com que a Internet (e seus diversos usos) se espalhou pelo mundo, a partir de meados dos anos 80 e, principalmente, ao longo dos anos 90, tal processo salta aos olhos de qualquer observador atento da vida cotidiana. Ao mesmo tempo em que o uso da Internet se expandia em progressão, no mínimo, geométrica, pelo mundo inteiro, acentuava-se também o processo de globalização econômica e financeira, representada pela expansão do volume do comércio mundial, dos fluxos de investimento direto externo por parte das grandes empresas transnacionais, em busca de novos mercados e de novas regiões para a instalação de suas plantas produtivas. Neste contexto,

a internet tornou-se, então, um símbolo da globalização e um de seus principais instrumentos.

Ainda para Mattos (2008), mais do que pela sua simbologia, a Internet passou a ser estudada por causa de seus efeitos na organização produtiva das empresas, em suas estratégias de negócios (expansão do volume de transações pelo comércio eletrônico e ampliação da publicidade em rede) e também por conta de seus efeitos sobre a sociabilidade, aproximando pessoas e permitindo acesso a uma quantidade cada vez maior de informações e de oportunidades de lazer, cultura e serviços do cotidiano. Redimensionavam-se, portanto, o Tempo e o Espaço, com evidentes efeitos sobre a acumulação de capital e sobre a própria vida cotidiana.

Os impactos da internet sobre a economia e o desenvolvimento são contundentes. Logo, é possível concluir que os locais que não foram contemplados pela internet estão aquém desse modelo de desenvolvimento. Segundo a teoria econômica de Schumpeter (1997), que aborda a “destruição criativa” como sendo a essência da dinâmica do capitalismo, novas tecnologias surgem como ondas, aleatoriamente, e geralmente vem acompanhadas do aumento da produtividade do capital e do trabalho, pois empresários inovadores conseguem alocar produtos com vantagens competitivas em relação a seus concorrentes tecnologicamente desfasados.

Também a relação entre a inovação, a criação de novos mercados e a ação do empreendedor está claramente descrita por Schumpeter (1997, p.?): “É, contudo, o produtor que, via de regra, inicia a mudança econômica, e os consumidores, se necessário, são por ele ‘educados’; eles são, por assim dizer, ensinados a desejar novas coisas, ou coisas que diferem de alguma forma daquelas que têm o hábito de consumir”. Daí a prescrever a “destruição criadora”, ou seja, a substituição de antigos produtos e hábitos de consumir por novos, foi um passo que Schumpeter rapidamente realizou ao descrever o processo do desenvolvimento econômico.

Segundo Valente (1999), a revolução tecnológica, que incidiu na sociedade, modificou os meios de produção e de prestação de serviços, e caracterizou-se, principalmente, pela mudança do paradigma quanto à forma de se produzir: migramos de uma produção em massa, para uma produção enxuta.

Mudança é a palavra de ordem na sociedade atual. Os meios de produção e de serviço passam por profundas transformações, caracterizadas como uma modificação de

paradigma –da produção em massa, do empurrar a produção (*push*) para o da produção “enxuta”, do puxar a produção (*pull*). Essas mudanças implicam profundas alterações em praticamente todos os segmentos da nossa sociedade, afetando a maneira como atuamos e pensamos. Elas demarcam a passagem para a sociedade do conhecimento, na qual fatores tradicionais de produção como a matéria-prima, o trabalho e o capital terão um papel secundário, como apontam diversos pensadores (VALENTE, 1999).

Sendo assim, podemos afirmar que as tecnologias digitais são poderosos vetores de desenvolvimento, que podem mudar a política, a economia, a desigualdade social, a cultura, as artes, os costumes, dentre outros fatores. Tornou-se imprescindível canalizar e expandir o uso das tecnologias digitais para questões do interesse público. Movimentos e ações, oriundas dos mais diversos setores da sociedade como empresas públicas e privadas, organizações do terceiro setor, governos e políticos progressistas, estão sendo realizadas no mundo inteiro.

4 ÁREAS RURAIS NO BRASIL – UM PANORAMA ATUAL

O espaço rural se refere às áreas não urbanas, espaços não ocupados por cidades ou adensamentos populacionais, e que na sua maioria tem vocação para atividades produtivas relacionadas com agricultura, pecuária e extrativismo.

Entretanto, atualmente, é preciso compreender que há dimensões distintas entre a amplitude conceitual das expressões rural e agrário, pois nem sempre as atividades realizadas no meio rural são categoricamente agrárias. Tornou-se cada vez mais constante a exploração dos espaços rurais para atividades turísticas, esportivas, áreas de preservação ambiental, *spas*, clínicas, centros de pesquisa, entre outros, que não estão vinculadas a atividades agrárias.

Para Wanderley (2000), no Brasil, o rural distingue-se do urbano em dois aspectos fundamentais: 1) é um espaço fortemente marcado pela agricultura, sobretudo pela agricultura familiar; 2) é também um espaço marcado pela precariedade no acesso aos serviços e bens de consumo coletivo. De acordo com a autora, a precariedade que caracteriza o rural brasileiro está presente também na pequena cidade, que é parte integrante do rural.

Já passamos por várias eras no que diz respeito à forma que trabalhamos e produzimos no campo. Segundo Silveira (2019), a nova era da agricultura será inteligente e de precisão, utilizando a infraestrutura da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), baseando-se na Internet das Coisas, em sensores inteligentes e plataformas na nuvem. No entanto, nada disso é possível sem a conectividade. Este é o principal fator que determinará se teremos a nova Agricultura no Brasil e se manteremos e expandiremos nossa liderança nas diversas áreas da agropecuária do mundo. Com a expansão da conectividade, quem sai ganhando é a sociedade. Segundo Silveira (2019) para cada 1 real investido em TIC, temos um resultado no PIB até 6,7 vezes maior do que se investirmos em outras áreas.

Porém, a modernização que, gradualmente, invade os espaços rurais é resultado de massivos investimentos de capital na produção rural sob a forma tecnologia (máquinas, defensivos químicos, engenharia genética, serviços meteorológicos, além de avançadas técnicas de irrigação, manejo de animais, preparação do solo e assessoria tecnológica e financeira). Surgindo, diante dessas transformações, um outro formato de empresas rurais, que em quase nada se assemelham às práticas que remontam ao surgimento das primeiras empresas agrícolas.

Segundo a Constituição brasileira, conforme a Lei nº 11.326 de julho de 2006, a agricultura familiar é concebida como o conjunto de atividades econômicas pertencentes ao meio rural, enquadradas em alguns requisitos básicos, tais como: não possuir propriedade rural maior que 4 módulos fiscais⁴; utilizar predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas de propriedade; e possuir a maior parte da renda familiar proveniente das atividades agropecuárias desenvolvidas no estabelecimento rural.

Observe-se, nesse contexto, a vocação do Brasil para a agricultura familiar e sua importância. Conforme dados do censo agropecuário de 2006, foram identificados 4.367.902 estabelecimentos de agricultores familiares, 84,4% dos estabelecimentos brasileiros, ocupando uma área de 80,25 milhões de hectares, ou seja, 24,3% da área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários brasileiros e são responsáveis por 38% do

⁴ O módulo fiscal é uma unidade territorial agrária, fixada por cada município brasileiro, baseado na Lei Federal nº 6.746/79. O tamanho do módulo fiscal, para cada município, é determinado levando-se em consideração: o tipo de exploração predominante no município e a renda obtida com ela; outras explorações importantes (seja pela renda ou área ocupada) existentes no município; e o conceito de "propriedade familiar", definido pela Lei nº 6.746/79. O módulo fiscal varia de 5 a 100 hectares, conforme o município.

Valor Bruto da Produção (MDA, 2006; PLEIN; FILIPPI, 2011; DE PAULA et al., 2014). Correspondem, economicamente, a 10% do Produto Interno Bruto (PIB), 38% do Valor Bruto da Produção Agropecuária (MDA, 2014).

O IBGE (2006) realizou o Censo Agropecuário Brasileiro e, nele, constatou a aptidão, a força e a importância da agricultura familiar para a produção de alimentos no país. Aproximadamente 84,4% dos estabelecimentos agropecuários do país são da agricultura familiar. Em termos absolutos, são 4,36 milhões de estabelecimentos agropecuários. Ainda segundo o IBGE (ano?), a agricultura familiar era responsável por grande parte da produção de alimentos no país.

Não há como negar a relevância da agricultura familiar para o país e, na mesma proporção, a importância do desenvolvimento de políticas públicas voltada para a informatização desta parcela da população excluída das tecnologias, que estão voltadas e ainda privilegiam as grandes empresas agrícolas.

Mesmo destacando a importância da agricultura familiar, também temos um cenário que aponta para um certo desenvolvimento das áreas rurais do Brasil. Segundo Gori e Buainain (2015), entre 1970 e 2010, a participação da população rural caiu de 44% para 15,6%, o que qualifica a velocidade do processo de urbanização no Brasil. Ainda assim, em termos absolutos, a população rural brasileira continua expressiva, totalizando 30 milhões de pessoas em 2010, segundo o último censo do IBGE.

Os autores expõem os vários fatores que podem ser vistos como determinantes para a intensa redução da população rural, que vão desde fatores familiares, como, principalmente, a modernização da agricultura, e as extremas desigualdades territoriais. A atratividade pelos centros urbanos também se relaciona às melhores oportunidades de emprego e renda, o que tende a atrair um expressivo contingente de mão de obra às grandes e médias cidades. Para melhor compreender os fatores determinantes do êxodo rural, é necessário conhecer algumas importantes características da população migrante, como a idade, o sexo e a escolaridade. Os jovens à procura do primeiro emprego são os mais propensos a migrarem para os centros urbanos, em busca de melhores oportunidades de emprego e renda.

Essa parcela da população, que migra para as áreas urbanas a procura de novas oportunidades de trabalho, se torna mais favorável a ser inserida no mundo informacional, para atender as demandas e necessidades do mercado de trabalho nas cidades.

A discussão sobre a informatização das áreas rurais exige que se desmembre a temática em duas questões fundamentais, a primeira se refere à implantação das infraestruturas tecnológicas, que atraem e possibilitam a implementação do agronegócio, e os processos de educação informacional, capacitando o homem do campo a compreender o mundo digital, dando origem a uma nova concepção de cidadania, que abarca novos requisitos.

A análise da educação na área rural, na atualidade, deve ser realizada em concomitância aos avanços do modelo tecnológico. O Brasil ingressou no século XX, com bases societárias rurais, trazendo consigo heranças da escravidão, com uma educação voltada para a elite e uma baixa procura por escolas, quadro que começaria a mudar apenas após 1930 (BITTAR, 2007).

A realidade encontrada na área rural, com relação à educação, apresenta alunos em séries incompatíveis com as idades. As escolas do campo frequentemente são compostas de apenas uma sala de aula “multisseriada”, abrigando, num mesmo espaço, idades e de conteúdos diferentes. Além disso, a estrutura dos prédios é precária, assim como há falta de materiais didáticos. Completando este cenário, grande parte das escolas não estão conectadas.

Segundo Popov (2019), uma pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) apontou dados preocupantes sobre o uso de tecnologias e internet nas escolas localizadas em áreas rurais do país. Boa parte delas não tem nenhum computador para uso dos alunos e professores, e, as que têm, poucas possuem acesso à internet.

Inicialmente, a pesquisa do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) sobre a TIC Educação 2018, perguntou para as escolas se elas possuem computadores, sejam de mesa, portáteis ou *tablets*. O resultado é que 57% dizem não ter nenhum computador de mesa, 68% não têm nenhum *notebook* e 92% não têm *tablets*. Sendo que os casos mais críticos se encontram no Norte e Nordeste do país. Nas escolas urbanas, 99% dizem ter computadores.

Um outro fator que deve ser exposto são as distancias e ao déficit nos mecanismos de transportes, colocando quase sempre em risco a integridade física e emocional dos alunos e funcionários.

Quanto ao ensino superior, no Brasil, o seu acesso à sociedade rural foi ainda mais restrito. Somente a partir de 1968, algumas ações foram sendo executadas através de

políticas educacionais, que procuraram equalizar as disparidades de acesso, primando pelo ingresso de uma parcela de candidatos, que possuíam baixa renda familiar.

Junto a isso, houve também a expansão do ensino superior público, proporcionando um acréscimo de vagas nas instituições superiores, bem como a criação de novas instituições de educação superior sob condução do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni)⁵ e por intermédio da Educação a Distância (EAD) pública e gratuita via Universidade Aberta do Brasil (UAB)⁶

Essas ações, ocorridas nos últimos dez anos, vêm possibilitando um acréscimo das oportunidades para a sociedade acessar os cursos superiores. Mas, mesmo com alguns avanços, a educação no meio rural, no Brasil, ainda tem muito a se desenvolver. A falta de políticas educacionais e dificuldade de conectividade caracteriza a desvalorização do homem do campo.

5 A INCLUSÃO DIGITAL NAS ÁREAS RURAIS

O conceito de inclusão digital, atualmente, foi ampliado e pressupõe, além da possibilidade de acesso à informação, a produção de conteúdo, difusão do conhecimento e o acesso às ferramentas digitais para todos os cidadãos. O aumento exponencial do uso dos *mobiles*, principalmente telefones celulares, e o barateamento e facilidade do acesso à rede, contribuiu para uma nova concepção de inclusão digital. Contudo, o mote deste debate ainda continua sendo a democratização da tecnologia e, conseqüentemente, proporcionando uma melhora real na qualidade de vida das pessoas que a utilizam.

De acordo com o Comitê Gestor da Internet, moradores de áreas rurais, de baixas renda e escolaridade representam, em linhas gerais, o caso mais extremo de exclusão digital. Vale a pena ressaltar que a exclusão social intensifica a exclusão digital, que, por sua vez, aprofunda a exclusão socioeconômica, principalmente nas áreas rurais.

Conectividade rural é fundamental para a agricultura inteligente no Brasil. A relevância dos meios de comunicação é indiscutível, bem como o papel que

⁵ A expansão da educação superior conta com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), que tem como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na educação superior.

⁶ O Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB - é um programa do Ministério da Educação, criado em 2005, no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação e possui como prioridade a capacitação de professores da educação básica.

desempenham frente aos mecanismos de transformações sociais. A cultura midiaticizada pelas tecnologias digitais apresenta grande visibilidade nas sociedades urbanas, porém, nas comunidades rurais, as mudanças ainda se processam de forma mais lenta. O fator preponderante para essa diferença reside na falta de infraestrutura que possibilite o acesso a tecnologias, ocasionando um atraso considerável para a proliferação daquelas ligadas à comunicação e informação.

Segundo pesquisa TIC Domicílios (2018) da Cetic (- Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), 126,9 milhões de pessoas usaram a rede regularmente em 2018. Metade da população rural agora têm acesso à internet e, pela primeira vez, metade da área rural brasileira está conectada — 49% da população disse ter acesso à rede em 2018, acima dos 44% de 2017.

Oyadomari (2018), atual coordenador de pesquisas no Cetic, afirma que o Brasil tem um crescimento importante nesses indicadores: "países desenvolvidos na América do Norte e Europa têm uso da internet de 80% pra mais. Países em desenvolvimento, do leste europeu e árabes, ficam em torno de 50% a 60%. Isso coloca o Brasil numa posição intermediária".

A Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)⁷, gestão de 2019, alocada no Ministério de órgão federal, traz, como objetivo principal, a promoção da conectividade no interior do país, integrando-a a um outro campo estratégico, que trata do desenvolvimento da agricultura de precisão, visando reduzir o seu impacto socioambiental e econômico para o produtor e para toda a sociedade.

O objetivo desta MAPA é promover a conectividade nas pequenas e médias propriedades a preços compatíveis, para que utilizem todas tecnologias e inovações, uma vez que, para fazer agricultura de precisão, a internet é primordial. Oyadomari (2018) ressalta ser possível colocar internet em qualquer lugar do Brasil por meio de satélite geostacionário. Porém, a tecnologia é muito cara e inacessível ao pequeno produtor.

Ainda segundo o coordenador da MAPA, o acesso à internet é um fator que estabelece a conexão entre os técnicos que atuam na área de produção e a sede da propriedade, este é fundamental para facilitar o processo de tomada de decisões do

⁷ MAPA é um órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor.

produtor. Para os produtores rurais, o acesso à internet poderia aumentar a segurança no campo: “... se houvesse conectividade, seria possível montar sistemas inteligentes de segurança e monitoramento mais abrangente, adotar rastreabilidade de produtos químicos, por exemplo”.

Para Silveira (2019), não é segredo que é preciso promover diversas mudanças para atingirmos resultados tecnológicos no Brasil, país que tem vastas áreas desconectadas. Não é segredo também que o Brasil é um grande provedor agropecuário para o mundo. O agronegócio vem se modificando e se modernizando, mas desafios ainda existem. Se por um lado, há um esforço das áreas urbanas em percorrer os caminhos para o desenvolvimento das cidades inteligentes, na área rural, o foco é desenvolver uma agricultura inteligente, a partir do estabelecimento da conectividade rural.

O autor ainda aponta o desafio grande que temos pela frente, em que o resultado tem tudo para ser gratificante. O Brasil é um país repleto de oportunidades para a implantação de soluções tecnológicas, que podem e devem abraçar as áreas rurais. Com isso, nosso objetivo é trazer inovações aptas a melhorar a qualidade de vida das pessoas, a produtividade no campo e a sustentabilidade – tudo isso por meio da conectividade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A desigualdade digital é, principalmente, uma questão socioeconômica, que suscita políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento de ações coerentes com olhares distintos sobre as questões urbanas e rurais, mas que convirjam para a execução de roteiros efetivos, direcionados de forma a compreender e saber lidar com a complexidade das questões digitais para a sociedade, uma vez que elas afetam a realidade de praticamente toda a população.

Políticas públicas voltadas para o desenvolvimento do espaço rural devem privilegiar, num primeiro momento, a construção da infraestrutura de comunicação, com acesso à internet, possibilitando conexões de alta performance e, em seguida, e não menos importante, promover a capacitação e regulação dos indivíduos para novos desafios.

Com forte inclinação para o agronegócio, o espaço rural necessita desse engajamento tecnológico, não só de pessoas capacitada para utilizarem as ferramentas digitais, mas também para o incremento das empresas instaladas, sendo também um fator

de atração para a instalação de novos negócios e, conseqüentemente, promovendo o desenvolvimento regional.

Conclui-se esse estudo coadunando com o pensamento de Gaetani e Almeida (2019), que aborda o problema paradoxal do Brasil: se, por um lado, o país é caracterizado por um profundo abismo social separando pessoas de mundos totalmente diferentes em termos de renda, valores, regiões, costumes e aspirações, a contrapartida é o retrato de um Brasil cujo percentual de participação em redes sociais como Facebook, WhatsApp, Twitter e YouTube ⁸é dos maiores do mundo. Em síntese, os autores falam de um país profundamente dividido por vários tipos de clivagens, mas surpreendentemente integrado – ou integrável – digitalmente. Este problemático ponto de partida abriga extraordinários desafios e oportunidades para formulação de políticas públicas.

Mas, no que se refere ao rural, a desigualdade digital hoje parece ser intangível. Embora o governo do atual presidente Jair Messias Bolsonaro tenha demonstrado certa atenção e projetos, objetivando amenizar essa discrepância tecnológica entre o rural e o urbano, através de investimentos em infraestrutura, fica clara a necessidade de investimentos em educação para capacitar o cidadão rural para a cidadania emergente: a “e-cidadania”.

As tecnologias da informação e comunicação são fontes geradoras e disseminadoras de novos conhecimentos. A inovação é fruto da possibilidade de criar, desenvolver e compartilhar ideais e pensamentos. Ao tratar da necessidade da inclusão digital nas áreas rurais, estamos destacando a importância em disseminar o conhecimento gerado pelas vastas experiências dos indivíduos das áreas rurais e, no mesmo passo, fazê-los ter acesso a novos conhecimentos, desenvolvendo a capacidade de compreensão, discernimento e julgamento das informações do mundo digital.

Deve-se potencializar a ideia de que as tecnológicas e a sociedade digital podem transcender circunstâncias conjunturais, espaciais e culturais, e proporcionar um país, mesmo que a longo prazo, mais inclusivo, aplacando algumas diferenças.

Sabe-se que os investimentos financeiros que serão realizados para a implantação de uma infraestrutura tecnológica nas áreas rurais estão diretamente voltados para as grandes empresas, mas é irrefutável a nossa vocação para a agricultura familiar. Sendo assim, a argumentação de Gaetani e Almeida (2019) sugerem que não se trata apenas de

⁸ Conjunto de ícones de mídia social mais populares.

promoção de uma maior equidade – argumento que não necessariamente sensibiliza a todos, significa, sim, o fomento de um mercado interno maior e mais robusto, uma força de trabalho mais empreendedora e competitiva, em que a tecnologia pode integrar, incluir e aproximar as pessoas. Diante do quadro apresentado é certo de que o caminho ainda será longo, dependerá muito da participação da sociedade na formulação de políticas públicas regulatórias para o país. O cenário apresentado propõe além de muitos desafios relativos à inclusão digital das áreas rurais e aprofundamentos para estas questões suscitadas neste estudo.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA IBGE, **Censo Agro 2006: IBGE revela retrato do Brasil agrário**. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/13719-asi-censo-agro-2006-ibge-revela-retrato-do-brasil-agrario>. Acesso em: 05/02/2020.
- BECKER, M.L. **Inclusão Digital e Cidadania: As possibilidades e as ilusões da “solução” tecnológica**. Ponta Grossa: UEPG, 2009.
- BITTAR, M. Universidade, Pesquisa Educacional e Educação Básica. In: BITTAR, M.; LOPES, R.E. (orgs.). **Estudos em fundamentos da educação**. São Carlos, SP: Pedro e João Editores, 2007. pp: 21- 49. Cetic, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Disponível em <https://www.cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>. Acesso em: 05/02/2020.
- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. Paz e Terra: São Paulo, 1999
- CETIC – **Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação**, TIC EDUCAÇÃO 2018. Disponível em <https://cetic.br/pesquisa/educacao/indicadores>. Acesso em: 02/02/2020.
- DEMO, Pedro. **Marginalização digital: digital divide**. Boletim técnico do Senac, v. 33, n. 2, p. 5-19, 2007.
- FIALHO, S. H.; FIALHO, N. H. **Gestão de redes de cooperação e aprendizagem**. Projeto apresentado à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb). Salvador, 2006.
- GAETANI, F.; ALMEIDA V. **Novos Significados da Inclusão Digital**, Valor Econômico, 2019. Disponível em <http://www.abc.org.br/2019/06/03/novos-significados-da-inclusao-digital/>. Acesso em: 23/02/2020.
- GORI, A.M.; BUAINAIN, A.M. **O novo mapa da população rural brasileira**. Revista Confins, 25, 2015. Disponível em <https://journals.openedition.org/confins/10548?lang=pt>. Acesso em: 04/02/2020.
- JUNTOLLI, F. **Acesso à internet é desafio para ampliar a agricultura de precisão**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2019. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/noticias/acesso-a-internet-e-desafio-para-ampliar-a-agricultura-de-precisao>. Acesso em: 20/01/2020.
- MATTOS, F.A.M. **Inclusão Digital e desenvolvimento economica na construção da sociedade da informação no Brasil**, 2006, DataGramZero - Revista de Ciência da Informação, 2010. Disponível em http://www.dgz.org.br/jun06/Art_03.htm. Acesso em: 04/02/2020.
- MATTOS, F.A.M.; CHAGAS, G.J.N. **Desafios para a inclusão digital no Brasil**. Revista Perspectivas em Ciência da Informação, v. 13, n.1, p. 67-94, 2008.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **Agricultura familiar no Brasil e o censo agropecuário 2006**. Disponível em: <<http://sistemas.mda.gov.br/arquivos/2246122356.pdf>>. Acesso em: 06/02/2020.

PEW RESEARCH, **A propriedade de smartphones está crescendo rapidamente em todo o mundo, mas nem sempre igualmente**, 2019. Disponível em <https://www.pewresearch.org/global/2019/02/05/smartphone-ownership-is-growing-rapidly-around-the-world-but-not-always-equally/>. Acessado em 05.02.2020.

POPOV D. **Pesquisa: boa parte das escolas rurais não têm computadores e internet**. 2019. Disponível em <https://www.canalrural.com.br/agronegocio/pesquisa-boja-parte-escolas-rurais-nao-tem-computadores-internet/>. Acesso em 05/02/2020.

ROLNIK R., *O que é Cidade*, Editora Brasiliense – Série Primeiros Passos - 84pg, São Paulo, 1988.

SILVA, Helena; JAMBEIRO, Othon; LIMA, Jussara e BRANDAO, Marco Antônio. **Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania**. Ci. Inf. [online]. 2005, vol.34, n.1, pp.28-36. ISSN 0100-1965. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652005000100004>.

SCHUMPETER J.A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o Ciclo econômico**. Nova Cultural Ltda, 1997.

SILVEIRA, J. **Conectividade rural é fundamental para a agricultura inteligente no Brasil**. 2019. Disponível em <http://infraroi.com.br/conectividade-rural-e-fundamental-para-a-agricultura-inteligente-no-brasil/>. Acesso em: 05/02/2020.

TCU – Tribunal de Contas da União - **Política Pública De Inclusão Digital**, 2015. Disponível em <http://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/politica-publica-de-inclusao-digital.htm>. Acesso em 20.08.2017

TEIXEIRA, A.C.; PER EIRA, A.M.O.; TRENTIN, M.A.S. (Org.) **tecnologias e metodologias**. Salvador: EDUFBA, 2013

TEIXEIRA, E. C.; **O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade**. Salvador: AATR, v. 200, 2002.

VALENTE, J.A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/: NIED, 1999.

VIERO V.C.; SILVEIRAS, A.C.M. título? **Caderno de Ciência e Tecnologia**, Vol. 28, n.1 - jan./abr.,2011. Disponível em <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/12042/6607>. Acesso em: 03/01/2020.

WANDERLEY, M.N.B. A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas: o rural como espaço singular e ator coletivo. **Agricultura e Sociedade**, v.15, p.87-146, 2000.