

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL MG  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – ICSA**

**CAROLINE DE FATIMA SANTOS NOGUEIRA**

**ANÁLISE DA INCLUSÃO DIGITAL NAS REGIÕES DO BRASIL: EVOLUÇÃO  
DO ACESSO POR TIPOS DE TECNOLOGIAS**

Varginha – MG  
2022

**CAROLINE DE FATIMA SANTOS NOGUEIRA**

**ANÁLISE DA INCLUSÃO DIGITAL NAS REGIÕES DO BRASIL: EVOLUÇÃO  
DO ACESSO POR TIPOS DE TECNOLOGIAS**

Trabalho de Conclusão de PIEPEX como parte dos requisitos para obtenção de obtenção do título Bacharela em Ciência e Economia pela Universidade Federal de Alfenas, campus avançado de Varginha.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Rodrigues de Souza

Varginha – MG  
2022

CAROLINE DE FATIMA SANTOS NOGUEIRA

**ANÁLISE DA INCLUSÃO DIGITAL NAS REGIÕES DO BRASIL: EVOLUÇÃO  
DO ACESSO POR TIPOS DE TECNOLOGIAS**

Trabalho de Conclusão de PIEPEX como parte dos requisitos para obtenção de obtenção do título Bacharela em Ciência e Economia pela Universidade Federal de Alfenas, Campus avançado de Varginha.

Aprovada em:

Prof. Dr. Paulo Roberto Rodrigues de Souza

Universidade Federal de Alfenas – Campus Varginha

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Adriano Antônio Nuintin

Universidade Federal de Alfenas – Campus Varginha

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Aparecida Curi

Universidade Federal de Alfenas – Campus Varginha

Assinatura: \_\_\_\_\_

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, aos meus queridos avós, ao meu avô (*in memoria*) que mesmo não estando presente fisicamente foi a minha fortaleza. Ao meu querido e amado filho Pietro Marciel, ao meu noivo Leandro e minha amiga Alaide, que sempre me apoiaram e me deram forças para continuar. Dedico também a todos professores e aqueles que me ajudaram durante essa caminhada.

## **RESUMO**

Inclusão digital, é utilizada como forma de política de inserção de pessoas na sociedade, de modo a facilitar a comunicação, acesso às notícias, aprendizados, trabalho, gerando um novo tipo de interação e tornando o serviço essencial. Com a pandemia da covid-19 muitas pessoas passaram a realizar suas atividades remotamente, seja de trabalho, estudo ou até atividades corriqueiras como compras e pagamentos através de aplicativos. Concomitantemente a estas transformações no modo de vida, observa-se que a falta de acesso à internet e equipamentos poderiam se tornar fatores geradores de problemas. Diante disso, o presente estudo tem em seu escopo a seguinte questão norteadora: como se deu o processo de inclusão digital entre os anos 2019 e 2020? Para atingir o objetivo de responder à questão, utilizou-se uma pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa de natureza aplicada. Elegeu-se a revisão de literatura como procedimento metodológico. Os resultados apontaram para a evolução no número de pessoas com acesso à internet entre os anos 2019 e 2020 e os dados foram apresentados em forma de tabelas.

Palavras-chave: Inclusão digital; Internet; TIC's;

## **ABSTRACT**

Digital inclusion is used as a form of policy for the insertion of people in society, in order to facilitate communication, access to news, learning, work, generating a new type of interaction and making the service essential. With the covid-19 pandemic many people began to carry out their activities remotely, whether from work, study or even everyday activities such as purchases and payments through applications. Concomitantly with these changes in the way of life, it is observed that the lack of access to the Internet and equipment could become problem-generating factors. Therefore, the present study has in its scope the following guide question: how did the process of digital inclusion take place between 2019 and 2020? To achieve the objective of answering the question, an exploratory research was used, with a qualitative approach of an applied nature. The literature review was elected as a methodological procedure. The results pointed to the evolution in the number of people with internet access between the years 2019 and 2020 and the data were presented in the form of tables.

**Keywords:** Digital inclusion; Internet; ICT's;

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 OBJETIVOS.....	8
2.1 - OBJETIVO GERAL.....	8
<b>2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> .....	8
3 REVISÃO DE LITERATURA .....	9
3.1 – INCLUSÃO DIGITAL .....	9
3.2 – INTERNET .....	10
3.3 - INTERNET X PANDEMIA COVID- 19.....	10
3.4- TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO .....	11
4 METODOLOGIA.....	11
5 ANÁLISE DE DADOS .....	12
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	16
REFERÊNCIAS .....	17

## **1 INTRODUÇÃO**

A inclusão digital é uma forma de colocar ao alcance das pessoas a tecnologia, deixando a mesma mais acessível para um número maior de pessoas. A tecnologia é muito importante e tem trazido bastante avanço para o nosso país. O acesso à internet é totalmente importante para que as pessoas se comuniquem, tenham acesso a notícias, durante a pandemia o acesso à internet foi muito importante para efetivação de compras, e hoje em dia o meio mais utilizado para acesso à web no Brasil desde 2015, e o telefone celular (CETIC, 2018).

Nesse sentido, cabe colocar que a inclusão digital, é utilizada como forma de política de inserção de pessoas na sociedade, assim facilitaria diversas coisas, como: facilidade da comunicação, notícias, aprendizados, trabalho, gerando um novo tipo de interação e tornando o serviço essencial. Para proporcionar o acesso significativo as novas tecnologias, o conteúdo, a língua, o letramento, a educação e as estruturas comunitárias e institucionais devem todos serem levados em consideração (WARSCHAUER, 2006, p.21)

A internet era utilizada em 82,7% dos domicílios brasileiros no ano de 2019, dentre os equipamentos utilizados para acessar a internet no domicílio, o uso do telefone móvel celular continuou na vanguarda e já próximo de alcançar a totalidade dos domicílios que acessavam a internet 99,5%, em segundo lugar mas abaixo da metade dos domicílios em que haviam acesso à internet, estava o microcomputador 45,1% (IBGE, 2019). Buscou-se responder a seguinte questão: como se deu o processo de inclusão digital entre os anos 2019 e 2020?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 - OBJETIVO GERAL**

O objetivo deste trabalho é avaliar a evolução da inclusão digital no Brasil com ênfase nas transformações ocorridas nos anos 2019 e 2020.

### **2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- a) Delimitar o período de avaliação da inclusão digital no Brasil;
- b) Estudar artigos científicos que tratem do assunto;

- c) Identificar bases de dados que disponibilizem informações sobre a inclusão digital;
- d) Analisar informações sobre a inclusão digital e suas tecnologias nos últimos cinco anos;

### **3 REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 – INCLUSÃO DIGITAL**

A tecnologia tem avançado consideravelmente ao longo dos anos e conseqüentemente contribuindo para as mudanças ocorridas na sociedade, no que tange a obtenção de informações, e é de extrema importância que todas as pessoas tenham acesso. A Organizações das Nações Unidas (ONU, 2015) explica:

Serviço de banda larga podem agir como um poderoso catalisador para acelerar as ações de desenvolvimento e transformar vidas. Estes serviços, podem também facilitar o acesso à educação, saúde e oportunidade de emprego e, por isso, devem ser colocado pelos países no topo da estratégia de implementação dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ONU, 2015).

Ainda não se tem um conceito fechado para inclusão digital, Pinheiros (2007), sabemos hoje em dia que quase tudo que era feito manualmente hoje pode ser feito digitalmente, o que tem contribuído muito para o desenvolvimento, vemos que a inclusão digital trouxe muitas informações e serviços para a humanidade, onde muitos daqueles que não tem acesso acabam enfrentando problemas na inclusão social.

A inclusão digital para acontecer necessita de três coisas básicas, que são: dispositivo para conexão, acesso à rede e o domínio das ferramentas. Promover a inclusão digital, é na nossa percepção, oportunizar que cada sujeito possa, efetivamente, participar da sociedade contemporânea. O papel da educação é favorecer a “luta pela prevalência da colaboração e do compartilhamento sobre a competição e o aprisionamento do conhecimento” (BRANT, 2008, p. 73).

Para Pinheiros (2007, p. 3), “a inclusão digital ocorre quando o indivíduo deixa de exercer o papel de consumidor de informações[...] e passa a atuar como produtor de conhecimento[...]”.

### 3.2 – INTERNET

A internet chegou ao Brasil aproximadamente 30 anos após seus primeiros passos nos Estados Unidos. Assim como no seu país de origem, a rede também não foi introduzida ao Brasil para utilização com fins pessoais. A internet começou a ser difundida no Brasil, por meio de instituições de comunidades científicas de pesquisa, no fim dos anos oitenta (WILSON, 2000).

A internet ajudou a revolucionar nossa forma de comunicação, trazendo vários benefícios, sendo uma grande rede de informação avançada. Inicialmente a internet não foi criada para uso de pessoas comuns, a mesma surgiu na década de 50, nos Estados Unidos, com finalidade de uso militar (ABREU, 2009). As novas tecnologias da comunicação e da informação começam a potencializar a construção de uma sociedade que ao renunciar as logicas de exclusão, aproxima-se da utopia possível de inserção para todos os seus atores sociais (CONFORTO; SANTAROSA, 2002)

Para Sancho (2006), o computador e suas tecnologias associadas, sobretudo a internet, tornaram se mecanismos prodigiosos que transformam o que tocam, ou quem os toca.

### 3.3 - INTERNET X PANDEMIA COVID- 19

Segundo as informações coletadas de Cetic (2020) as tecnologias digitais , e em particular a internet os dispositivos moveis passaram a desempenhar o papel central durante a pandemia COVID-19 o Brasil tem 152 milhões de usuários de internet, o que corresponde a 81% da população do país com 10 anos ou mais, a estimativa é da pesquisa TIC domicílios 2020 (Edição Covid-19 – Metodologia Adaptada), pela primeira vez no levantamento foi identificado uma proporção maior de domicílios com acesso à rede (83%) do que indivíduos usuários (81%). Na comparação feita com 2019, o aumento foi de 12 e de 7 pontos percentuais respectivamente.

Neste período de pandemia, a internet e as redes sociais vem trazendo muitos benefícios para uma grande parte da população, segundo as informações da (FIOCRUZ, 2020) foi o isolamento social devido ao surgimento do novo Coronavírus (Covid-19), que potencializou seu uso para conseguir manter certas rotinas durante a pandemia. Notamos que durante a quarentena um dos principais meios de comunicação era a internet, que foi utilizada em diversas áreas e trazendo muitos benefícios.

### 3.4- TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

As novas tecnologias de informação e comunicação, caracterizada como midiáticas, são portanto, mais do que simples suporte. Elas interferem em nosso modo de pensar, sentir, agir, de nos relacionarmos socialmente e adquirirmos conhecimentos. Criam uma nova cultura e um novo modelo da sociedade (KENSKI, 2003).

De acordo com Sancho (2006), as novas tecnologias de informação e comunicação tem invariavelmente três tipos de efeitos. Em primeiro lugar alteram a estrutura de interesses (as coisas em que pensamos). Em segundo lugar mudam o caráter dos símbolos (as coisas com as quais pensamos). Em terceiro lugar modificam a natureza da comunidade (a área em que se desenvolve o pensamento). Neste momento para um grande número de indivíduos, esta área pode ser o ciberespaço, a totalidade do mundo conhecido e do virtual, mesmo que praticamente não saia de casa e não se relacione fisicamente com ninguém.

## 4 METODOLOGIA

Para desenvolvimento deste trabalho foi realizada uma revisão de literatura e posteriormente foi feita a análise de dados obtidos através da pesquisa “TIC Domicílios: Acesso às tecnologias de informação e comunicação no domicílio 2020”, realizada pelo (CETIC.br) Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

Para tal, utilizou-se o método de abordagem qualitativa conforme Godoy (1995), que a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada.

O procedimento utilizado foi bibliográfico. Conforme Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é produzida em sua essência partir de conteúdos já elaborados, baseado basicamente de artigos científicos e livros.

Quadro 1 – Tipologia da Pesquisa

Tipologia da Pesquisa	
Abordagem	Qualitativa
Procedimento	Bibliográfico
Natureza	Aplicada
Objetivo	Exploratórios

Fonte: Gil (2002) Elaboração da autora.

Conforme demonstrado no Quadro 1, este trabalho tem objetivo de fins exploratórios, onde a pesquisa permite uma certa familiaridade entre o pesquisador e o tema pesquisado.

Quanto à natureza, a pesquisa é aplicada, de acordo com Silveira e Córdova (2009) objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, com enfoque na resolução de problemas específicos.

## 5 ANÁLISE DE DADOS

Foi utilizada pesquisa realizada “ TIC Domicílios: Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros 2020”, elaborada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC, 2020).

Foram selecionados os principais dados acerca do uso da internet, e de aparelhos usados para acesso no Brasil.

Tabela 1- Domicílios que possuem equipamentos TIC - Brasil – 2020 (em %)

	TELEFONE FIXO	COMPUTADOR DE MESA	NOTEBOOK	TABLET
TOTAL	23	21	32	14
Classe A	55	93	99	62
Classe B	44	46	75	28
Classe C	23	18	31	13
Classe D E	10	5	5	4

Fonte: Cetic (2020). Adaptado pela autora.

Conforme apresentado pela tabela 1, os principais equipamentos TIC's que a população brasileira possui. Entre telefone fixo, computador de mesa, *notebook*, *tablet*, o equipamento mais presente nos domicílios com 32% são os *notebooks*, o *tablet* fica em última categoria com apenas 14%, estando presente principalmente nos domicílios de classe A.

Nota-se que a diferença do computador de mesa para notebook é bastante expressiva. Há uma grande diferença de porcentagem nas classes B e C.

A Tabela 1 mostrou que o uso do *notebook* na classe A é maior em relação aos demais, onde está presente em 99% dos domicílios.

Tabela 2 - Domicílios com acesso à internet- Brasil 2020 (em %)

	Sim	Não	Não sabe
TOTAL	83	17	0
Classe A	100	0	0
Classe B	99	1	0
Classe C	91	9	0
Classe D e E	64	36	0

Fonte: Cetic (2020). Adaptado pela autora.

Com base na Tabela 2, a maioria da população brasileira possui o acesso à internet, pois a internet no Brasil está em uma constante evolução, nota-se que na classe A há um total de 100%, mas que a classe B e C possui pouca diferença em relação a classe A. Mas ainda pode se observar que nas classes D e E o uso da internet ainda é menor, pois 36% desta população não possui o acesso à internet.

Tabela 3 - O crescimento do uso de internet durante a pandemia COVID-19- Brasil 2020 (em %).

	Ano 2019	Ano 2020
Moradores rurais	53	70
Mulheres	73	85
Classes D e E	57	67
Presença de TIC's	39	45

Fonte: Cetic (2020). Adaptado pela autora.

A Tabela 3 mostra que durante o ano de início da pandemia COVID-19, houve um aumento significativo nas áreas determinadas no uso de internet, de um ano para outro o crescimento foi de 17% na procura dos moradores rurais pelo acesso à internet. Vemos que 85% das mulheres faziam o uso de internet no ano de 2020 e em 2019 esse número era bem menor de apenas 73%.

Conforme dados do Cetic (2020) , em 2020 houve uma aceleração do uso da rede entre parcelas mais vulneráveis da população. Apesar do maior alcance da internet no Brasil, os indicadores apontam a persistência das desigualdades no acesso.

Tabela 4- Domicílios com acesso à internet por tipo de conexão- Brasil 2020 (em %)

	Conexão via tv ou fibra ótica	Conexão via rádio	Conexão móvel	Conexão via satélite	Banda larga fixa
Total	56	3	22	5	69
Classe A	83	0	9	2	89
Classe B	74	2	13	2	84
Classe C	56	3	21	4	70
Classe D e E	38	4	33	9	52

Fonte: Cetic (2020). Adaptado pela autora.

Vemos nesta tabela 4, a ligação com a tabela 1, pois de acordo com a tabela 1, o equipamento mais utilizado é o notebook, é de acordo com a tabela 4, 56% da população brasileira utiliza de conexão via tv ou fibra ótica, e 69% utiliza da internet banda larga fixa, devendo ser as principais vantagens que é a alta velocidade, transmissão de dados com eficiência e qualidade.

Tabela 5- Domicílios sem acesso à internet, por motivos para a falta de internet- Brasil 2020 (em %)

	Por falta de computador no domicílio	Por falta de necessidade dos moradores	Por falta de interesse dos moradores	Porque os moradores acham muito caro	Porque os moradores não sabem usar internet
Total	42	49	48	68	50
Classe A	-	-	-	-	-
Classe B	72	44	76	98	41
Classe C	32	44	56	64	41
Classe D e E	44	51	45	68	54

Fonte: Cetic (2020). Adaptado pela autora.

A Tabela 5 apontou que 68% dos brasileiros não possuem internet por considerar o custo elevado, mostrou também que muitos brasileiros da classe D e E, ainda não sabem utilizar da internet. Nota-se que ainda muitos brasileiros não possuem interesse no acesso à internet, e que a maior percentual desses se encontram nos brasileiros da classe B.

Tabela 6- Indivíduos que possuem telefone celular - Brasil 2020 (em %)

	Sim	Não	Não Sabe
Total	89	10	1
Classe A	94	3	3
Classe B	96	3	1
Classe C	92	7	0
Classe D e E	80	19	0

Fonte: Cetic (2020). Adaptado pela autora.

De acordo com a tabela 6, nota-se que o aparelho celular é um dos TIC's mas presente nas casas dos brasileiros e uma pouca parcela desses não possui o aparelho celular, ou não sabe utiliza-lo. De acordo com a tabela 3, onde representa o uso de internet antes e durante a pandemia no ano de 2020. Possivelmente o aparelho celular contribuiu gradativamente para que proporcionasse aos brasileiros o acesso às informações, a comunicação, e principalmente as notícias.

Tabela 7- Usuários de internet, por dispositivo utilizado de forma exclusiva ou simultânea (em %)

	Apenas Computador	Apenas telefone celular	Ambos
Total	1	58	41
Classe A	0	11	89
Classe B	2	25	74
Classe C	1	58	41
Classe D e E	0	90	10

Fonte: Cetic (2020). Adaptado pela autora.

Conforme apresentado na Tabela 7, 58% dos indivíduos utilizam mais o telefone celular e 41% ainda utiliza dos dois TIC's para inserção no mundo digital.

Tabela 8- Indivíduos que usaram a internet no telefone celular nos últimos três meses- Brasil – 2020 (em %)

	Sim	Não
Total	87	13
Classe A	96	4
Classe B	97	3
Classe C	89	11
Classe D e E	76	24

Fonte: Cetic (2020). Adaptado pela autora.

De acordo com a tabela 8, vemos que 87% dos indivíduos usaram da internet no telefone celular nos últimos três meses, vemos que a grande porcentagem de 96% de indivíduos que utilizaram foi da Classe A. Nota-se ainda que nas classes mais baixas que 24% não fizeram uso da internet durante este período de tempo, variando em 20% em relação com a classe A.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Finalmente podemos perceber, de acordo com todos os dados coletados, que 83% das casas dos brasileiros possuem o acesso à internet. Que a conexão utilizada majoritariamente é a banda larga fixa com 69%. Vemos também que muitos brasileiros, principalmente a classe B 98% não possuem o acesso à internet em seus domicílios, por acharem o valor inacessível.

Os dados apontam um aumento significativo de pessoas com acesso à internet, acredita-se que esse aumento se dá devido o advento da pandemia e as medidas de *lockdown* que levaram muitos trabalhadores a trabalhar remotamente. Os dados demonstram também que houve 17% de crescimento de pessoas com acesso à internet entre os anos 2019 e 2020.

Por fim, vemos que o celular tem uma grande parcela de ajuda em relação à inclusão digital na vida de muitos indivíduos, os aparelhos celulares estão presentes na vida de 89% de pessoas, vemos que está presente também nas classes que não dispõem de tantos recursos financeiros em 80%.

Finalmente podemos concluir que a inclusão digital vem avançando e estando cada vez mais presente na vida dos indivíduos, trazendo vários benefícios, sendo um dos principais benefícios a comunicação, e que hoje em dia o aparelho celular é o grande responsável para inserção de muitos desses indivíduos no mundo digital.

## REFERÊNCIAS

ABREU, K. C. K. **História e usos da Internet. Biblioteca online de Ciências da Comunicação** – Universidade da Beira Interior. Covilhão – Portugal. 2009.

BRANT, João. O lugar da educação no confronto entre colaboração e competição. In: PRETTO, Nelson de Lucas; SILVEIRA, Sergio Amadeu (Orgs). **Alem da redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**, Salvador: EDUFBA, 2008. P 69-74.

CELTIC.BR. **TIC Domicílios – 2020 Indivíduos**. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2020/individuos/> Acesso em: 4 de Fev. de 2022.

CONFORTO, D.; SANTAROSA L.,M. C. **Acessibilidade á Web; internet para todos. Informática na Educação: Teoria & Pratica**, Porto Alegre, v. 5, n . 2, p. 87-102, 2002

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz (Brasil). **Informativos para compartilhamento nas redes sociais: informações gerais**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2020. Disponível em: <http://www.iff.fiocruz.br/index.php/8-noticias/675-papel-redes-sociais> Acesso em: 4 de Fev. de 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, Arilda Schmidt. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. RAE- Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v.35 n. 2, p. 57-63, 1995.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 3 edição. Campinas, SP. Papirus 2003.

ONU. Nações Unidas Brasil. **Acesso às tecnologias de informação é fundamental para implementar ODS**, afirma unidas.org\acesso-as-tecnologias-de-informacao-e-fundamental-para-implementar-odsafirm-comissao-da-onu>.

PINHEIROS, M. M. K. **Observatorio da inclusão digital: descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de infoinclusão**. In: VII ENANCIB- Encontro Nacional de Pesquisa Científica da Informação. Salvador, BA, 28 a 31 de Outubro de 2007.

SANCHO, Juana Maria. **Tecnologia para transformar a educação**. Tradução Valerio Campos- Porto Alegre- RS. Artmed, 2006.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. Pesquisa Científica. In: GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. (Orgs). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

WARSSHAUER, Mark. **Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate**. Trad: Carlos Szlak. São Paulo: Editora Senac, 2006.

WILSON, E. J. Liderança e difusão da internet: o caso do Brasil. **DataGramZero – Revista da Ciência da Informação**, v. 1, n. 2, abr. 2000. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000000787>>.