

DAIANY ALVES ARAÚJO MOREIRA
MÔNICA APARECIDA DA ROCHA SILVA

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DE TECNOLOGIAS
DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS
CONTEMPORÂNEOS**

SÃO PAULO | 2024



**DAIANY ALVES ARAÚJO MOREIRA
MÔNICA APARECIDA DA ROCHA SILVA**

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DE TECNOLOGIAS
DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS
CONTEMPORÂNEOS**

SÃO PAULO | 2024



DAIANY ALVES ARAÚJO MOREIRA
MÔNICA APARECIDA DA ROCHA SILVA

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DE TECNOLOGIAS
DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS
CONTEMPORÂNEOS**

ISBN 978-65-6054-085-9



1ª Edição

POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DE TECNOLOGIAS
DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

SÃO PAULO
EDITORA ARCHE
2024

Copyright © dos autores e das autoras.

Todos os direitos garantidos. Este é um livro publicado em acesso aberto, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que sem fins comerciais e que o trabalho original seja corretamente citado. Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons Internacional (CC BY- NC 4.0).



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

M838p Moreira, Daiany Alves Araújo.
Políticas públicas de inclusão de tecnologias digitais na educação: desafios contemporâneos [livro eletrônico] / Daiany Alves Araújo Moreira, Mônica Aparecida da Rocha Silva. – São Paulo, SP: Arche, 2024.
100 p.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-6054-085-9

1. Educação. 2. Tecnologias da informação. 3. Políticas públicas educacionais. I. Silva, Mônica Aparecida da Rocha. II. Título.

CDD 371.33

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Revista REASE chancelada pela Editora Arche.
São Paulo- SP

Telefone: 55(11) 55(11) 5107-0941

<https://periodicorease.pro.br>

contato@periodicorease.pro.br

1ª Edição- *Copyright*© 2024 dos autores.

Direito de edição reservado à Revista REASE.

O conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade do (s) seu(s) respectivo (s) autor (es).

As normas ortográficas, questões gramaticais, sistema de citações e referenciais bibliográficos são prerrogativas de cada autor (es).

Endereço: Av. Brigadeiro Faria de Lima n.º 1.384 — Jardim Paulistano.

CEP: 01452 002 — São Paulo — SP.

Tel.: 55(11) 94920-0020

<https://periodicorease.pro.br/rease>

contato@periodicorease.pro.br

Editora: Dra. Patrícia Ribeiro

Produção gráfica e direção de arte: Ana Cláudia Néri Bastos

Assistente de produção editorial e gráfica: Talita Tainá Pereira Batista

Projeto gráfico: Ana Cláudia Néri Bastos

Ilustrações: Ana Cláudia Néri Bastos e Talita Tainá Pereira Batista

Revisão: Ana Cláudia Néri Bastos e Talita Tainá Pereira Batista

Tratamento de imagens: Ana Cláudia Néri Bastos

EDITORA- CHEFE

Dra. Patrícia Ribeiro, Universidade de Coimbra- Portugal

CONSELHO EDITORIAL

Doutorando. Avaeté de Lunetta e Rodrigues Guerra- Universidad del Sol do Paraguai- PY

Me. Victorino Correia Kinhama- Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul-Angola

Me. Andrea Almeida Zamorano- SPSIG

Esp. Ana Cláudia N. Bastos- PUCRS

Dr. Alfredo Oliveira Neto, UERJ, RJ

PhD. Diogo Vianna, IEPA

Dr. José Faijardo- Fundação Getúlio Vargas

PhD. Jussara C. dos Santos, Universidade do Minho

Dra. María V. Albaronedo, Universidad Nacional del Comahue, Argentina

Dra. Uaiana Prates, Universidade de Lisboa, Portugal

Dr. José Benedito R. da Silva, UFSCar, SP

PhD. Pablo Guadarrama González, Universidad Central de Las Villas, Cuba

Dra. Maritza Montero, Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Dra. Sandra Moitinho, Universidade de Aveiro-Portugal

Me. Eduardo José Santos, Universidade Federal do Ceará,

Dra. Maria do Socorro Bispo, Instituto Federal do Paraná, IFPR

Cristian Melo, MEC

Dra. Bartira B. Barros, Universidade de Aveiro-Portugal

Me. Roberto S. Maciel- UFBA

Dra. Francisne de Souza, Universidade de Aveiro-Portugal

Dr. Paulo de Andrada Bittencourt - MEC

PhD. Aparecida Ribeiro, UFG

Dra. Maria de Sandes Braga, UFTM

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores se responsabilizam publicamente pelo conteúdo desta obra, garantindo que o mesmo é de autoria própria, assumindo integral responsabilidade diante de terceiros, quer de natureza moral ou patrimonial, em razão de seu conteúdo, declarando que o trabalho é original, livre de plágio acadêmico e que não infringe quaisquer direitos de propriedade intelectual de terceiros. Os autores declaram não haver qualquer interesse comercial ou irregularidade que comprometa a integridade desta obra.

APRESENTAÇÃO

A evolução digital está presente no cotidiano das pessoas, pois grande parte das atividades encontram-se mediadas pelos dispositivos digitais, conectados on-line e em redes. Logo, é crucial que as pessoas tenham acesso às tecnologias digitais e que saibam utilizá-las como um meio para novos conhecimentos.

Destarte, as tecnologias digitais têm desempenhado um papel importante para a economia, cultura e sociedade, não somente ao nível local, mas mundialmente. Para isso, é necessário que as diferentes classes sociais tenham acesso às redes digitais e ao ciberespaço, não apenas utilizando os meios tecnológicos, mas também agregando desenvolvimento e informações para si e sociedade.

Em decorrência do cenário pandêmico, causado pela Covid-19, o papel das tecnologias digitais foi modificado e intensificado, pois o mundo enfrentou diversos desafios sanitários, econômicos e sociais. E não foi diferente na área da Educação, aliás, no período da pandemia o uso da tecnologia digital se tornou essencial para a continuação do ensino.

O presente livro visa apresentar a você leitor(a) um importante conteúdo, a Sociedade da Informação e as Tecnologias Digitais na Educação, isso a partir de um olhar sobre o cenário das políticas públicas educacionais, refletindo sobre a inclusão e exclusão digital. Assim, para atender esse objetivo, o trabalho encontra-se dividido em cinco capítulos. O Primeiro capítulo, é discutido sobre a Sociedade da Informação, com base na literatura especializada, destacando alguns autores que abordam a temática.

No Segundo capítulo, “Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)”, destacamos o conceito e a relação das TICs com a sociedade, tendo em vista o aumento do seu uso no cotidiano. Ainda, é apresentado nesse capítulo algumas definições sobre *internet*, redes e ciberespaço. O capítulo terceiro, ocupa-se em destacar as tecnologias digitais na área da Educação, apresentando a sua importância para os indivíduos e sociedade. Já no Quarto capítulo, discutimos as definições e o panorama sobre a inclusão e exclusão digital.

E no quinto capítulo, intitulado “Políticas públicas de inclusão digital no Brasil”, apresentamos as concepções sobre políticas públicas e discutidas as bases teóricas das

políticas voltadas à Educação. Por fim, é apresentado algumas políticas de inclusão digital no Brasil, com o recorte de 1997 a 2020, e posteriormente comparamos as políticas elencadas com os conceitos de inclusão digital, exposto no Quarto capítulo. No último, apresenta as considerações finais sobre o texto.

Esperamos que a leitura do livro possa ser proveitosa e que sirva como base para novas pesquisas relacionadas ao conteúdo deste trabalho. Desejamos a todos uma ótima leitura!

Autoras

SUMÁRIO

Capítulo I – Sociedade da Informação	12
Capítulo II - Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)	23
Capítulo III - Tecnologias Digitais na Educação	35
Capítulo IV – Inclusão e Exclusão Digital.....	46
Capítulo V - Políticas Públicas de Inclusão Digital no Brasil	57
Considerações Finais –	82
Referências –.....	85

CAPÍTULO I

SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

No mundo globalizado, a sociedade contemporânea vive imersa e interligada com as tecnologias digitais, as quais são fundamentais para a maioria da população. Vivemos em um período em que as mudanças são constantes, impactadas pelo aumento das inovações tecnológicas e pelo advento de uma nova sociedade, a chamada sociedade da informação ou do conhecimento.

Vale ressaltar que, de acordo com Castells (2005, p. 16), a sociedade não é definida pela tecnologia, mas é incorporada por ela. Sob este ponto de vista, a inovação tecnológica não é determinada pela sociedade, mas sim pela própria sociedade, pois ela “que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias”. A utilização da tecnologia se torna indispensável, isso diante da rápida emergência dessa nova configuração na sociedade em redes, mediada pela interação on-line e a difusão crescente da comunicação digital.

Nesse sentido, Martini (2017, p. 28) concorda com o autor supracitado, em afirmar que a tecnologia não vai definir a sociedade. Para explicar o autor usa a metáfora da rua, ela mesmo sendo mão única a sociedade seria transformada, pois seria “causa unilateral de eventos e mudanças”, porém, em uma rua de mão dupla, “a tecnologia

da informação transforma e é transformada incessantemente”. Assim, a tecnologia é modelada consoante as circunstâncias econômicas e sociais de um determinado período, deparando com os seus problemas e oportunidades.

Ademais, a interatividade das redes estão cada vez mais crescentes, na qual surgem novos meios e formatos de comunicação, modificando a vida e também sendo modificada por ela. Emergindo assim, a sociedade em rede, destacando a “era informacional”, que respalda e enaltece o conhecimento e a informação (Castells, 1999; Martini, 2017). Desse modo, no decorrer das últimas décadas, a sociedade vem sendo caracterizada por vários termos, como a sociedade em redes, sociedade da informação, sociedade informacional, sociedade global, sociedade tecnológica, sociedade do conhecimento, sociedade pós-industrial e entre outros (Kenski, 2003, 2007; Santana, 2017; Silva; Correia; Lima, 2010).

Todos esses termos têm em comum a discussão e o estudo da sociedade mediante as mudanças causadas pelo surgimento dos dispositivos digitais e da internet. Castells (1999) faz uma diferenciação analítica entre os termos “sociedade da informação” e “sociedade informacional”. Para o autor, a sociedade da informação ressalta o papel da informação, é ela que recebe os embates informacionais, já a sociedade informacional tem a sua estrutura básica a forma de redes.

Apesar da distinção realizada por Castells, neste livro utilizaremos o termo sociedade da informação. A sociedade da informação é um termo que surgiu no final do século XX, em decorrência do processo de industrialização (Martini, 2017), ampliação e reestruturação do capitalismo (Castells, 1999). Com o processo de globalização, a informação foi (é) o principal motor da sociedade da informação. Logo, ela é um fenômeno global, que interliga as dimensões econômicas, políticas, sociais e culturais (Castells, 1999; Martini, 2017; Silva; Correia; Lima, 2010; Takahashi, 2000; Tavarayama; Silva; Martins, 2012; Webster, 2006).

A sociedade da informação está intensamente interligada com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), com o objetivo de gerar informações para a sociedade em todos os setores. Para Siqueira Junior (2019), essa sociedade é determinada pela evolução tecnológica da informação. Desse modo,

A sociedade da informação é constituída em tecnologias de informação e comunicação que envolve a aquisição, o armazenamento, o processamento e a distribuição da informação por meios eletrônicos, como rádio, televisão, telefone e computadores, entre outros. Essas tecnologias não transformam a sociedade por si só, mas são utilizadas pelas pessoas em seus contextos sociais, econômicos e políticos, criando uma nova estrutura social, que tem reflexos na sociedade local e global, surgindo assim a sociedade da informação (Siqueira Junior, 2019, p. 264).

Ainda, para Siqueira Junior (2019) o conceito de

sociedade da informação é amplo e não está relacionado somente à tecnologia, mas todo “tratamento e transmissão da informação, que passa a possuir valor econômico” (*Ibid*, p. 265). De tal modo, a sociedade da informação fornece bases para a “economia do conhecimento em geral” (*Ibid*, p. 266). A sociedade da informação é “um fenômeno global, com elevado potencial transformador das atividades sociais e econômicas”. Ela também pode ser considerada um novo “paradigma técnico-econômico”, com uma dimensão político-econômica e social (Takahashi, 2000, p. 5).

É interessante ressaltar os enfoques centrais, nos quais Castells (1999) define por paradigma da tecnologia da informação, que configura a estruturação da sociedade da informação. Para o autor, esse paradigma apresenta cinco características básicas, sendo elas:

1. A primeira, “a informação é sua matéria-prima”. Para o autor as tecnologias atuam sobre a informação, permitindo que a sociedade intervenha, diferentemente do que ocorria no passado, onde a informação agia sobre a tecnologia.
2. A segunda característica está relacionada com a “penetrabilidade”, correspondendo aos efeitos e processos dessas novas tecnologias na vida individual ou coletiva das pessoas. A informação é importante para a sociedade, sendo essa moldada e não determinada pelas novas tecnologias.
3. A terceira reporta-se a “lógica de redes”, permitindo que a informação possa chegar a todos os lugares e ser implementada em todos os tipos de processos, interagindo em todos os setores e nas relações da sociedade.
4. A próxima característica está relacionada a “flexibilidade”, que se relaciona com o sistema de redes. Esse paradigma da tecnologia permite que seja feita alterações no processo

e no conteúdo, tendo a versatilidade e readaptação na sociedade contemporânea.

5. E por último, como característica desse paradigma tem-se “a crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado” (Castells, 1999, p. 108), que está relacionado à microeletrônica, meios de comunicações, optoeletrônica, computadores e a biologia. Esse paradigma está relacionado à revolução tecnológica, bem como aos processos e dispositivos, esses evoluem e se modificam em uma rápida velocidade, sendo cada vez melhor e com maior eficiência.

Sobre o paradigma da tecnologia da informação, Castells (1999, p. 113) pondera que ele não será um sistema fechado, mas sim aberto, o que possibilita acessos múltiplos, tal como uma rede. Esse paradigma será “forte e impositivo em sua materialidade, mas adaptável e aberto em seu desenvolvimento histórico”, tendo como principais características a complexidade, amplitude e a rede.

Para o autor Webster (2006), muitos pesquisadores definem e debatem a sociedade da informação com definições simples e rasas, como se fosse evidente o seu conceito, portanto, não teria a necessidade de esclarecer e detalhar precisamente sobre ela. Todavia, o autor ressalta a importância de detalhar e esclarecer a sua definição, bem como analisar a importância da informação. Em sua obra *“Information Society Theories”* é apresentado os cinco critérios essenciais para identificar uma sociedade da informação, correspondendo ao tecnológico, econômico, ocupacional, espacial e cultural. Esses critérios não são mutuamente exclusivos, embora, muitos autores ressaltem

um ou outro critério em suas teorias.

Desse modo, segundo o autor supracitado, as concepções tecnológicas estão ligadas ao acelerado crescimento das inovações e das novas tecnologias, se destacando a internet, que também tem o potencial para promover o crescimento econômico, educação e o processo democrático. Os critérios econômicos correspondem ao mapeamento dos valores do crescimento econômico das atividades informativas. Nesse contexto, o fator ocupacional estaria relacionado com a ênfase no trabalho.

Conforme pontuado pelo autor, estaria em declínio às atividades de cunho manual, havendo uma mudança para o trabalho de ordem intelectual, do ponto de vista quantitativo. O enfoque da mudança no trabalho é destacado pelo potencial transformador da informação em si e não pela interferência das tecnologias da informação, sendo essa informação utilizada e extraída das profissões ou incorporada por meio da educação e experiências das pessoas.

O critério espacial tem como foco o espaço geográfico, a ênfase aqui, se dá sobre as redes de informações, que possibilitam reunir e conectar lugares e pessoas por todo o mundo. E por fim, o quinto critério refere ao fator cultural, que para o autor, é o mais facilmente reconhecido e menos avaliado. Todos sabemos que as informações estão sendo compartilhadas por toda a sociedade, usando os meios de comunicação (Webster, 2006).

Nesse sentido, Webster (2006) pondera que para a sociedade da informação existir são necessários outros fatores do que somente o tecnológico, tais como o econômico, ocupacional, espacial e cultural. Para isso, devem existir: a inovação tecnológica, melhoria nos processos e na difusão das informações; fatores que elevem as atividades econômicas em todos os setores; aumento das profissões, como ponto central a utilização eficiente da informação; redes de informações conectando pessoas e lugares, para que ocorra o aumento das informações, ampliando às relações culturais. No entanto, o autor reflete que ainda não existe uma definição pronta sobre a sociedade da informação, tendo em vista que ela está mais relacionada aos fatores quantitativos, faltando avaliar os aspectos qualitativos.

Sobre a relação entre a tecnologia e a sociedade, Castells (1999) enfatiza que o Estado tem um papel muito importante e decisivo, pois ao interromper, promover e liderar as inovações tecnológicas, ele destaca e organiza, por um determinado período, o domínio das forças sociais. Segundo Takahashi (2000, p. 5), em muitos países, a sociedade da informação vem sendo construída de diferentes formas e condições, com diversas estratégias e se moldando conforme o cenário e desafios. “Os países economicamente desenvolvidos, bem como boa parte daqueles em vias de desenvolvimento, já adotam políticas e iniciativas voltadas para a sociedade da informação”, porém, todos os países

marcham em direção a sociedade da informação, de forma voluntária ou não.

Segundo os autores Araújo e Rocha (2009, p. 11), no início do século XXI a sociedade da informação foi difundida pela Cúpula Mundial da Sociedade da Informação (CMSI), evento organizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), ocorrido no ano de 2003 em Genebra (Suíça), posteriormente em 2005 em Túnis (Tunísia). O evento teve como objetivo principal:

[...] estabelecer um marco global de atuação para o enfrentamento dos desafios oriundos do desenvolvimento da sociedade da informação e da conseqüente inserção global diferenciada dos países nesta nova sociedade, cujo traço característico é o uso das tecnologias da informação e das comunicações (TICs) como intermediárias do processo de crescimento e desenvolvimento social e econômico de países e regiões.

No Brasil, ainda conforme os autores supracitados, a sociedade da informação foi impulsionada pelo programa desenvolvido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), iniciado em 1999 e compreendendo três fases:

Na primeira foram elaborados estudos preliminares no sentido de identificar as possibilidades e desafios relativos ao programa. Na segunda fase, foram detalhadas as ações do programa, publicadas no *Livro Verde*, em setembro de 2000, pelo MCT. A terceira fase correspondeu ao resultado de consulta feita à sociedade, em evento ocorrido em setembro de 2001 – a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – e que culminou com o detalhamento das ações julgadas necessárias para o desenvolvimento da sociedade da

informação no Brasil e a inserção do País na sociedade globalizada (Araújo; Rocha, 2009, p. 12).

O Programa da Sociedade da Informação teve como objetivo “integrar, coordenar e fomentar ações para a utilização das tecnologias de informação e comunicação”, buscando incluir toda a sociedade e, simultaneamente, colaborar “para que a economia do País” pudesse competir no mercado mundial. Contudo, para isso ocorrer é imprescindível a participação e responsabilidade da sociedade civil, iniciativa privada e governo, de tal modo, que a sociedade da informação necessita da participação e da contribuição de distintos partícipes, “nos níveis local, nacional e internacional” (Takahashi, 2000, p. 10).

É pertinente afirmar que no Brasil o caminho a ser percorrido para o alcance da sociedade da informação será longo e com muitos desafios. Dentre os desafios, cabe destaque as desigualdades sociais e as disparidades em relação ao acesso à tecnologia, por isso a importância da participação dos indivíduos, setor privado, governo, setor educacional, acadêmico e sociedade (Araújo; Rocha, 2009; Takahashi, 2000).

Nessa acepção, observa-se que a sociedade da informação tem como um dos elementos essenciais as Tecnologias das Informações e Comunicações (TICs), que fornecem suporte material para as relações econômicas e

sociais, ao mesmo tempo, que modificam essas relações. Além, de promover o desenvolvimento e a economia para os países. Portanto, a tecnologia é pilar fundamental para a sociedade da informação, embora seja essencial, não é condição necessária (Castells, 1999; Silva; Correia; Lima, 2010; Martini, 2017; Siqueira Junior, 2019; Takahashi, 2000; Webster, 2006).

CAPÍTULO II

Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS)

Atualmente, mais do que nunca, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) estão aprimorando e conectando as redes digitais com a interatividade, alterando as relações pessoais, econômicas, profissionais e o aprendizado. Ademais, as TICs fazem parte do cotidiano da população. Essa “revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado” (Castells, 1999, p. 39). Logo, “devido a sua penetrabilidade em todas as esferas da atividade humana” (*Ibid*, p. 43), a sociedade passa a ser caracterizada pela utilização intensa dessas novas tecnologias e pela relevância da informação.

A tecnologia encontra-se presente em todos os lugares e atividades, permeando “todas as áreas do conhecimento permitindo construir e transformar o meio ambiente, com a finalidade de satisfazer as necessidades essenciais do homem”, buscando proporcionar uma vida mais agradável e simplificada. A tecnologia pode ser definida por um “conjunto de conhecimentos científicos encomendados, por meio do qual você pode projetar e criar bens e serviços”, influenciando a sociedade por intermédio dos seus ambientes e dos aspectos relacionados à cultura, sociedade, economia, educação, saúde e outros (Pinochet, 2014, p. 1).

Rezende e Abreu (2013, p. 54) definem que a tecnologia

da informação e comunicação é formada pelos “recursos tecnológicos e computacionais”, que geram e possibilitam a utilização da informação. Ela é composta por “hardware e seus dispositivos e periféricos, *software* e seus recursos, sistemas de telecomunicações e gestão de dados e informações”. Também vai estar incluso na tecnologia da informação “o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (*software* e *hardware*), telecomunicações/rádiodifusão, e optoeletrônica”. Além disso, Castells (1999, p. 67) acrescenta, “a engenharia genética e seus conjuntos de desenvolvimento e aplicações” (Castells, 1999, p. 67). Corroborando, Rezende e Abreu (2013), ressaltam o principal elemento, “o recurso humano”, embora não componha os elementos da TIC, sem esse recurso a tecnologia não teria serventia e nem aproveitamento.

Para Weber (2020, p. 32), as tecnologias da informação e comunicação são compostas por dispositivos audiovisuais, informática e comunicação, possibilitando o acesso à informação, criando produtos, armazenando informações e atividades, além de permitir restaurar e disseminar conhecimentos de forma rápida e em grande volume. Conforme a autora, as TICs são um “conjunto de instrumentos, métodos e técnicas utilizados para transmissão e processamento da informação e do conhecimento aos indivíduos”.

De acordo com Rodrigues (2017, p. 26), as TICs são formadas por recursos e dispositivos tecnológicos, que transformam o modo com que as informações e comunicações são transmitidas, percebidas por vários impactos e “modificações no que se refere às esferas da economia, educação, política, cultura, e formas de sociabilidade”. Nesse sentido, acabam por modificar a vida das pessoas, possibilitando uma maior socialização, desenvolvimento econômico, alterações na política, educação e cultura.

Logo, a tecnologia é todo “o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade” (KENSKI, 2003, p. 15). De tal modo, a tecnologia é tudo que se utiliza no cotidiano e o seu avanço está relacionado com os momentos da história. A evolução do homem na sociedade está relacionada com as tecnologias que foram desenvolvidas e utilizadas em cada período, aprimorando os recursos da natureza visando melhorar a condição de vida, ampliando a aprendizagem e domínio sobre esses recursos (Kenski, 2003; 2007).

Deste modo, as tecnologias vão moldando a relação entre as pessoas. Aliás, cada vez mais as mídias digitais formulam novas formas de conexão entre os usuários, principalmente devido à *internet* (Kenski, 2003; 2007). Corroborando,

A economia, a política e a divisão social do trabalho refletem os usos que os homens fazem das tecnologias que estão na base do sistema produtivo, em diferentes épocas. O homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhe são contemporâneas. Elas transformam suas maneiras de pensar, sentir, agir. Mudam também suas formas de se comunicar e de adquirir conhecimentos (Kenski, 2003, p. 18).

Por conseguinte, as tecnologias digitais reconfiguram constantemente nossas formas de interação, moldadas principalmente pela internet. Como aponta Kenski (2003, 2007), as mídias digitais criam novas formas de conexão entre as pessoas, impactando desde a economia e política até a divisão do trabalho.

2.1 Internet, Redes e Ciberespaço

Estamos vivenciando um momento em que a internet se tornou o principal meio de obtenção de informações, isso um cenário mundial. Ela também é a rede de comunicação global, modificando como nos comunicamos. Assim, a vida da sociedade é transformada intensamente (Castells, 2003), ela altera e influencia as relações econômicas, sociais, políticas e culturais (Veloso, 2012). Ainda,

Neste mundo atual, marcado por tantas mudanças, a Internet ocupa uma posição de destaque, pois, para além de uma questão tecnológica apenas, ela pode ser entendida como um importante fator de cultura, que contribui para alterar os modos de se relacionar e viver em sociedade. Com suas novas formas de comunicação instantânea (dentre as quais se

destacam as redes sociais, os blogs, aplicativos como Skype e MSN, e-mails, dentre outros), ela tem alterado significativamente as formas e modalidades de comunicação entre as pessoas. Com a mesma magnitude, ela tem sido utilizada para produzir e disponibilizar quantidades cada vez maiores de informação, como no caso, por exemplo, dos inúmeros livros gratuitos disponíveis na rede, ou ainda, da Wikipédia, considerada por muitos a maior enciclopédia do mundo. A Internet, portanto, se bem utilizada, pode ser uma importante ferramenta para o desenvolvimento pessoal e coletivo, propiciando uma série de contribuições para o trabalho, o ensino, o lazer e a cultura (Veloso, 2012, p. 44).

Nesse cenário, a internet é considerada o motor da sociedade contemporânea, em uma rede mundial (Castells, 2003). Nessa rede, as pessoas com diferentes objetivos, lugares e cultura, conectam-se e interligam-se, permitindo que se sintam mais próximas. A internet passa a ser relevante para todo esse processo, sendo “o ponto de encontro e dispersão de tudo isso” (Kenski, 2007, p. 38). Destarte,

A Internet é o tecido de nossas vidas. Se a tecnologia da informação é hoje o que a eletricidade foi na Era Industrial, em nossa época a Internet poderia ser equiparada tanto a uma rede elétrica quanto ao motor elétrico, em razão de sua capacidade de distribuir a força da informação por todo o domínio da atividade humana. Ademais, à medida que novas tecnologias de geração e distribuição de energia tornaram possível a fábrica e a grande corporação como os fundamentos organizacionais da sociedade industrial, a Internet passou a ser a base tecnológica para a forma organizacional da Era da Informação: a rede (Castells, 2003, p. 7).

Diante da crescente velocidade das mudanças vividas pela sociedade, as redes se tornam essenciais para a sobrevivência das comunidades, principalmente, pela sua flexibilidade e adaptabilidade (Castells, 2003; Martins, 2012). Nesse contexto,

As redes têm vantagens extraordinárias como ferramentas de organização em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade inerentes, características essenciais para se sobreviver e prosperar num ambiente em rápida mutação. É por isso que as redes estão proliferando em todos os domínios da economia e da sociedade, desbancando corporações verticalmente organizadas e burocracias centralizadas e superando-as em desempenho (Castells, 2003, p. 7).

Kenski (2003) considera a internet como a “redes das redes”, o ambiente que possibilita a incorporação e conexão da sociedade, com completude do que se encontra no universo digital, o denominado ciberespaço. Segundo Pierre Lévy (1999, p. 32), as tecnologias digitais surgiram “como a infraestrutura do ciberespaço, novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de organização e de transação, mas também novo mercado da informação e do conhecimento”.

O ciberespaço é o local onde encontramos a estrutura material, onde transita toda a galáxia de informações, que se encontra, circula e nutre esse ambiente (Bonilla, 2002). Conforme Lévy (1999, p. 43), o ciberespaço poder ser “um imenso metamundo virtual heterogêneo, em transformação permanente, que conteria todos os mundos virtuais” ou um

“espaço de comunicação navegável e transparente, centrado na informação” (Lévy, 1999, p. 44). O ciberespaço, denominado por Lévy (1999, p. 17) como “rede”, não está ligado somente com a infraestrutura material da comunicação digital, mas com o universo da informação e com os usuários que trafegam e nutrem esse universo. O autor também conceitua a “cibercultura”, que consiste no “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”, ou seja, o mundo virtual.

Nessa direção, para Veloso (2012, p. 45) o ciberespaço é o local onde transitam uma cadeia de informações, debates, perspectivas e opiniões, nas quais reforçam as variadas competências, capacidades e habilidades, “aproveitando e potencializando o conjunto de conhecimentos gerados neste ambiente, favorecendo a troca, a interatividade, e socialização dos saberes”. Portanto, o ciberespaço para Kenski (2003) apresenta novos formatos e alternativas para a população aprender. Acrescentando,

Dispostas, informais, com muita vontade de aprender o que lhes interessa, sem discriminações, sem deslocamentos físicos, reunidas virtualmente em “comunidades virtuais”, essas pessoas inauguram uma nova era para a educação. Uma nova pedagogia, novas relações com os saberes, novos papéis para os participantes, cidadãos. Não mais professores e alunos – separados pelos limites do saber autenticado pelas instituições formais –, mas

seres desejosos de ir além da informação e, nesse movimento comum, ir além da aprendizagem. Nos movimentos de trocas e no desencadeamento de ações comuns, de consciência e de valores sociais grupais, recuperam, nas relações educacionais, as pessoas, que somos todos nós [...] (Kenski, 2003, p. 86).

Assim, infere-se que a internet é o alicerce da sociedade da informação (Velo, 2012). A informação é o elemento fundamental da vida social, relacionada à tecnologia e transmitida por meio de estruturas e atividades em rede, em todos os setores (Castells, 2003). Desse modo, o homem é o mediador principal.

Nessa perspectiva, o que define a evolução tecnológica não é a ênfase na informação e conhecimento, mas como essa informação e conhecimento serão aplicados para a criação de novas aprendizagens e instrumentos para processar e comunicar a informação, “em um ciclo cumulativo entre a inovação e seu uso”. Ademais, as tecnologias da informação “não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos”, logo, o ser humano é peça fundamental para que o processo ocorra. A criação do conhecimento e o processamento da informação são fundamentais, bem como o domínio na Era da Informação (Castells, 1999, p. 69). Ainda, conforme pontua Castells (1999, p. 119), o conhecimento e informação são elementos essenciais para o crescimento econômico. Assim,

Sem dúvida, informação e conhecimento sempre foram elementos cruciais no crescimento da

economia, e a evolução da tecnologia determinou em grande parte a capacidade produtiva da sociedade e os padrões de vida, bem como formas sociais de organização econômica. [...] A emergência de um novo paradigma tecnológico organizado em torno de novas tecnologias da informação, mais flexíveis e poderosas, possibilita que a própria informação se torne o produto do processo produtivo. Sendo mais preciso: os produtos das novas indústrias de tecnologia da informação são dispositivos de processamento de informações ou o próprio processamento das informações. Ao transformarem os processos de processamento da informação, as novas tecnologias da informação agem sobre todos os domínios da atividade humana e possibilitam o estabelecimento de conexões infinitas entre diferentes domínios, assim como entre os elementos e agentes de tais atividades.

Na sociedade contemporânea, as tecnologias são constantemente modificadas, fazendo com que a aprendizagem seja contínua, adequando-se ao novo (Kenski, 2003; 2007). Ter acesso à informação não significa ter acesso ao conhecimento, já que o conhecimento é a habilidade intelectual e a maturidade em analisar as informações. Nesse sentido, “a educação de qualidade é a base do indivíduo e conseqüentemente da sociedade”. A educação é o motor primordial para a riqueza (Siqueira Junior, 2019, p. 274). Corroborando Takahashi (2000, p. 45) enfatiza que, educar em,

[...] uma sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e

serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica.

Portanto, deve-se inserir a educação na sociedade da informação, mediada pelas tecnologias da informação e comunicação, analisando a função que elas exercem na formação da sociedade, priorizando a inclusão e equidade social (Takahashi, 2000). Acrescentando,

[...] inclusão social pressupõe formação para a cidadania, o que significa que as tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas também para a democratização dos processos sociais, para fomentar a transparência de políticas e ações de governo e para incentivar a mobilização dos cidadãos e sua participação ativa nas instâncias cabíveis. As tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas para integrar a escola e a comunidade, de tal sorte que a educação mobilize a sociedade e a clivagem entre o formal e o informal seja vencida (Takahashi, 2000, p. 45).

Sendo assim, um dos problemas da sociedade atual está em conseguir transformar a informação em conhecimento, de forma organizada e separando o que realmente é necessário e o que acrescentará à aprendizagem. Dessa forma, após a transformação e separação, o objetivo é transmitir esse conhecimento de forma igualitária,

permitindo que todos tenham acesso e saibam utilizar as tecnologias da informação como ferramentas para esse processo. (Castells, 1999; Kenski, 2003; 2007; Rodrigues, 2017; Siqueira Junior, 2019; Takahashi, 2000).

CAPÍTULO III

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

As mudanças tecnológicas, dos últimos anos, modificaram as formas de utilização das TICs, na criação e disseminação das informações, na interação entre as pessoas e a comunicação em tempo real. Assim, surgem as chamadas tecnologias digitais ou tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) (Fontana; Cordenonsi, 2015; Kenski, 2007). A diferença entre as TICs e as TDICs incidem sobre a utilização das tecnologias digitais (Fontana; Cordenonsi, 2015).

“A convergência das tecnologias de informação e comunicação para a configuração de uma nova tecnologia, a digital, provocou mudanças radicais. Por meio das tecnologias digitais é possível representar e processar qualquer tipo de informação” (Kenski, 2007, p. 34). Embora, os autores Maia e Barreto (2012) mencionem que as termologias TICs e TDICs apresentem uma pequena diferença em seus conceitos, elas têm sido utilizadas como sinônimos, principalmente na literatura que aborda o tema.

Nesse estudo, não pretendemos fazer uma discussão sobre as diferenças entre essas termologias, pois não é o nosso objetivo. Compreendemos que o termo TDICs refere-se a uma evolução das TICs, caracterizando, assim, um novo cenário atual, provocado pela era digital. Nesse contexto, discutiremos a importância das tecnologias digitais na

Educação.

As tecnologias digitais estão presentes em todos os lugares, desde o ambiente de trabalho até as compras online, a interação e as respostas instantâneas, por meio dos dispositivos móveis e das diversas redes sociais, transformando as relações pessoais, setores, áreas profissionais e até mesmo a educação. De acordo com Kenski (2003; 2007), a inserção da tecnologia digital na área da educação tem provocado mudanças e alterações na cultura da sociedade, pois,

A evolução tecnológica não se restringe aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social (Kenski, 2003, p. 18).

É possível aferir que o modelo tradicional de ensino sofreu alterações, surgindo uma nova forma de fazer e adaptar as estruturas educacionais, sendo essas mediadas pelas tecnologias. Entretanto, facilitar o processo de aprendizagem e adaptação na comunidade escolar, ainda, é um desafio a ser enfrentado (Bonilla, 2002; Castells, 2005; Kenski, 2007; Lévy, 1999).

Contudo, não é simplesmente implantar as tecnologias digitais nas escolas, os componentes físicos não são suficientes, é necessário um processo de adaptação desses novos meios digitais. Essa inovação e adaptação deve

contemplar todos os atores envolvidos “para que haja uma intensificação na dinâmica, no movimento da configuração de sentidos, o que vai possibilitar a mudança que se espera na educação”, somente dessa forma, será possível superar este desafio (Bonilla, 2002, p. 16).

A aprendizagem mediada pela internet não está somente relacionada aos aspectos tecnológicos, ela tem ênfase no ensino com o uso da internet, aprimorando a capacidade de aprendizado. Assim, para Castells (2005, p. 262), “a questão crítica é mudar do aprendizado para o aprendizado-de-aprender”, pois a maioria das informações está on-line. Então, o que realmente vai importar, é a capacidade de definir o que vai ser pesquisado, quais recursos, como processar essas informações e como utilizá-la para atender a finalidade da pesquisa.

As TDICs no Brasil, representadas principalmente, pelo computador e a internet, estão cada vez mais inseridas nas escolas. Muitas instituições educacionais percebem a relevância que as novas tecnologias digitais proporcionam aos discentes, bem como para o processo de ensino e aprendizagem, levando a se preocuparem com o processo de implantação, os mecanismos e a estrutura adequada. Cabe destacar, que algumas instituições educacionais incluem as novas tecnologias digitais, simplesmente por imposição da sociedade externa, dos pais e da comunidade, sem se importar com a qualidade do processo (Kenski, 2003).

Assim, as tecnologias digitais de comunicação e de informação são implementadas “como estratégia comercial e política, sem a adequada reestruturação administrativa, sem reflexão e sem a devida preparação do quadro de profissionais que ali atuam”. Por conseguinte, é essencial que seja implantada em um ambiente que tenha estrutura adequada, pessoas qualificadas e os atores estejam envolvidos no processo, isso para um melhor aproveitamento das ferramentas digitais para o aprendizado (Kenski, 2003, p. 58). Ainda,

[...] faz-se necessário a inclusão tecnológica no ensino, pois esta possibilita aprendermos a colocar em prática novos temas sob novas perspectivas. Além disso, as TDICs têm sua importância na educação não apenas no tocante ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, mas também nas mudanças de habilidades sociais dos educandos e de paradigmas do mundo do trabalho para formar novos profissionais, cuja demanda requer que a escola busque interatividade e mantenha a implantação de novas tecnologias (Silva, 2020, p. 6).

Nessa perspectiva, as instituições educacionais devem avaliar o uso das tecnologias digitais no processo de aprendizagem, principalmente na aquisição de informações que levem ao conhecimento, possibilitando reestruturar e diversificar o ensino na educação. A partir dessa visão, a ênfase na formação do aluno não deve ser somente pelo ângulo acadêmico, mas também voltada para a vida em sociedade. Nessa direção, busca-se que o indivíduo possa ter

capacidade de obter conhecimento e construí-lo com uma postura reflexiva e argumentadora, além dos aspectos relacionados aos sentimentos, efetividade e criatividade. “O indivíduo não só aprende com a educação, como também se posiciona frente aos fatos e à realidade que existe dentro e fora dele.” (Grinspun, 2001, p. 26).

Grinspun (2001, p. 29) questiona para que serve a educação tecnológica:

[...] para formar um indivíduo, na sua qualidade de pessoa humana, mais crítico e consciente para fazer a história do seu tempo **com** possibilidade de *construir* novas tecnologias, fazer uso da crítica e da reflexão sobre a sua utilização de forma mais precisa e humana, e ter as condições de, convivendo com o outro, participando da sociedade em que vive, transformar essa sociedade em termos mais justos e humanos. Há momentos de conhecimento da tecnologia, de **sua** relação com a ciência, da compreensão do binômio tecnologia e progresso e suas repercussões nas relações sociais.

Assim sendo, o conceito de educação tecnológica está relacionado com a formação e capacitação do sujeito para sobreviver na era tecnológica, buscando aprimorar as qualificações dos indivíduos. Como enfatiza Grinspun (2001, p. 57),

A educação tecnológica segue o caminho das inovações não como *descobertas em si*, mas como uma busca da compreensão dos novos papéis e funções que o homem tem na sociedade, oriundos, por sua vez, das novas relações sociais. Em outras palavras, a educação tecnológica caracteriza-se por um dinamismo constante, tendo a complexidade do meio (tantos em termos científicos como sociais) e a prospecção do futuro

como *faróis* de seu projeto pedagógico. Não há uma preocupação específica em ensinar uma tarefa/ofício a um educando, mas sim em fazer despertar nesse indivíduo o valor da tecnologia, sua utilização e a capacidade e possibilidade que ele possui de poder transformar e criar novas tecnologias.

A educação tecnológica apresenta algumas características essenciais, tais como:

- a Educação Tecnológica não impõe o ensino das novas tecnologias, mas sim promove o despertar para a interpretação do contexto atual à luz de seus condicionamentos e fundamentos;
- a Educação Tecnológica pretende levantar questões relativas aos valores pertinentes ao momento em que vive, sobressaindo a dimensão ética num mundo crivado de tecnologia em todos os setores sociais;
- a Educação Tecnológica exige uma interação da teoria e prática, ressaltando a rede de conhecimentos advindos das teorias existentes e da necessidade de se rever a prática pelo que a teoria sinalizou;
- a Educação Tecnológica busca integrar ensino e pesquisa fazendo com que se entendam as questões vivenciadas pelos educandos;
- a Educação Tecnológica procura identificar a partir do trabalho as novas exigências impostas pelas relações sociais e de que maneira poderemos superar as dificuldades existentes;
- a fundamentação básica da Educação Tecnológica resume-se no saber-fazer, saber-pensar e criar que não se esgota na transmissão de conhecimentos, mas inicia-se na busca da construção de conhecimentos que possibilite transformar e superar o conhecido e ensinado;
- a Educação Tecnológica não é tecnicismo, determinismo ou conformismo a um *status quo* da sociedade, e sim um posicionamento, um conhecimento e envolvimento com saberes que

não acabam na escola, não se iniciam com um trabalho, mas estão permanentemente solicitados a pensar-refletir-agir num mundo marcado por progressivas transformações (Grinspun, 2001, p. 64).

De tal modo, podemos inferir que a educação tecnológica é estruturada por uma educação que visa transformar a sociedade, propiciando aos cidadãos, possibilidades de se adaptar, qualificar, sobreviver e refletir, com os intensos efeitos da tecnologia, com os novos mecanismos de produção e com as relações sociais (Grinspun, 2001). Nesse sentido, ao adotar as tecnologias digitais no aprendizado, as instituições educacionais precisam estarem preparadas para investir em equipamentos digitais, além de propiciar condições de acesso à internet, permitindo que todos estejam conectados (sistemas e serviços das redes), pois com o uso das redes os processos educativos são intensificados. Dessa maneira, “ampliam-se os espaços das escolas não apenas para acessar informações, mas também para comunicar, divulgar e oferecer informações, serviços e atividades realizadas no âmbito da instituição por seus professores, alunos e funcionários”, bem como para outras instituições (Kenski, 2003, p. 59).

O estar conectado à rede é de suma relevância, passando ser uma necessidade para muitos (Fernandes, 2021), estando presente em todos os lugares. Ainda, corroborando,

A Internet também está presente nas escolas e em diversos locais públicos, possibilitando o acesso às informações e notícias do mundo em apenas um click. Nos últimos anos a evolução da internet conduziu-nos à Web 2.0 e, mais recentemente, à Web 3.0 (chamada de web semântica) e ao aparecimento de ferramentas e aplicações online, cada vez mais interativas, colaborativas, participativas e onde os seus utilizadores deixam de ser apenas consumidores para passarem a produzir os seus próprios documentos e a publicá-los automaticamente na rede. Alguns exemplos dessas ferramentas são: redes sociais, blogues, Youtube, Wiki, Flickr, Podcast, Ferramentas Google, Ambientes Virtuais – Second Life, Mapas Conceituais online (Fernandes, 2021, p. 7).

Para Bonilla (2002, p. 63), no cenário atual, a conectividade é potencializada pelas novas tecnologias. Todavia, a tecnologia é “condição necessária, mas insuficiente a sua existência”, pois a conectividade vai ocorrer no momento que os atores sejam estimulados para utilizarem “as possibilidades dessa lógica de organização, para as novas relações que se estruturam nesses espaços”, simultaneamente, as tecnologias permitirão aos atores se relacionarem usando “uma dinâmica comunicacional em que se encontram presentes as mais variadas linguagens, as quais oferecem um substrato mais denso e variado para a conectividade”.

Para que as tecnologias digitais de informação e comunicação sejam implantadas e inseridas na educação, é preciso vencer o maior desafio que é a inserção de infraestrutura apropriada em instituições de ensino. Essa

infraestrutura é composta essencialmente por “computadores, dispositivos especiais e *software* educacional nas salas de aula e/ou laboratórios das escolas e outras instituições; e conectividade em rede” (Takahashi, 2000, p. 45), viabilizada por fibra óptica, satélite ou outro meio, ou até mesmo, por pacote de dados para acesso à internet.

Entretanto, a maioria das escolas não possui infraestruturas adequadas para que ocorrem as atividades de ensino. Por isso, é basilar a participação dos sistemas públicos, comunidade e, principalmente, as escolas, já que através da mobilização é possível melhorar qualidade do processo de aprendizagem, interligando-o ao ambiente cibernético. Para o ensino privado, esse processo pode ser mais facilitado pelo aporte dos recursos próprios, mas para as instituições públicas torna-se um desafio, se inserir no universo das redes digitais de comunicação e informação. Assim, “a democratização do acesso ao conhecimento e ao uso das novas tecnologias passa pela necessidade de que as escolas públicas tenham condições de oferecer com qualidade essas atividades e possibilidades tecnológicas a seus alunos” (Kenski, 2003, p. 60).

Diante dessa discussão, podemos aferir que a inserção das tecnologias digitais e da internet na educação pode promover a cooperação, visando a sua qualidade. Logo, quando utilizada com fins estabelecidos e com as ferramentas apropriadas, sem dúvida as tecnologias digitais

acarretam alterações positivas e importantes na área do ensino (Bonilla, 2002; Castells, 2007; Grinspun, 2001; Kenski, 2003; 2007; Veloso, 2012).

CAPÍTULO IV
INCLUSÃO E EXCLUSÃO DIGITAL

INCLUSÃO E EXCLUSÃO DIGITAL

4.1 Inclusão Digital

É a partir dos anos de 1990 que se inicia o processo de inclusão digital no Brasil. Esse processo foi provocado, principalmente, pela demanda da economia mundial e pela evolução crescente e rápida da difusão de informações mediadas pelas redes digitais, bem com a utilização de computadores e a internet (Oliveira; Silva, 2016, p. 103).

O conceito de inclusão digital apresenta várias definições. Conforme os autores Oliveira e Silva (2016, p. 105), a inclusão digital está interligada com a inclusão social, tendo como base três elementos principais: “tecnologias da informação e comunicação, renda e educação”, incluindo também em sua definição a “competência informacional e a infoinclusão” (Ibid, p. 106).

A competência informacional está relacionada com a capacidade das políticas ampliarem o acesso às tecnologias da informação na trajetória da sociedade da informação. Em outras palavras, a expansão no número de pessoas com acesso as TDICs e que elas saibam utilizá-la da melhor forma possível para geração de conhecimento e aprimorando das atividades. Além disso, essa competência permita trazer vantagem competitiva, alavancando a economia. Nesse contexto, a infoinclusão estaria associada as várias possibilidades que a utilização correta e com qualidade da

informação permite. Não é somente ter acesso à informação, é preciso que os usuários tenham competência para usá-la, tornando útil para si e para a sociedade (Oliveira; Silva, 2016). Assim,

A observação destes conceitos chama a atenção para o fato de que a inclusão digital perpassa pela necessidade de alcance da cidadania, da democracia e da inclusão social daqueles que, a partir das dimensões socioeconômicas, encontram-se excluídos deste processo. Assim, a questão da inclusão social perpassa pela necessidade de pensar políticas que possam construir mecanismos sob os quais os sujeitos possam ter acesso aos bens e serviços socialmente oferecidos. Entre os quais, o acesso à informação por meio digital (Oliveira; Silva, 2016, p. 107-108).

Neri (2003) apresenta os principais canais de inclusão digital, sendo eles: o capital físico, referente aos componentes físicos (computadores, tablets, celulares e outros); o capital humano, relacionado com a capacitação e aprimoramento das habilidades do indivíduo (cursos na área de informática, aprendizagem escolar e outros); e o capital social, que está interligado com a socialização ao meio digital (relacionada à internet, novos formatos de organização e novas formas de associação). No entanto, para que ocorra o processo de inclusão digital, é necessário a conexão entre a soma dos componentes físicos e o conhecimento, atendendo as necessidades do indivíduo e da sociedade. O que não é simples!

Analisando a inclusão digital de forma mais complexa,

Lemos (2011), Lemos e Costa (2005) alegam que este processo deve ter como objetivo o desenvolvimento dos quatros capitais essenciais: o social, que potencializa as dimensões política e identitária; o intelectual, correspondendo a competência e a qualificação individual do cidadão; a cultural, que abrange a recordação e tradição da sociedade; e o técnico, representando o domínio da execução e da comunicação. Tendo em vista que eles devem estar em sintonia “para o enriquecimento técnico, cultural, social e intelectual do indivíduo ou de um grupo” (LEMOS; COSTA, 2005, p. 5). Com o uso TDICs é possível estimular e ampliar os capitais, seja qual for a área ou setor (Lemos, 2011).

Corroborando,

Acho que mais do que dar acesso às tecnologias (uma condição técnica imprescindível e básica para qualquer projeto de inclusão digital), o desafio maior da inclusão cidadã à cultura digital é fazer com que os indivíduos possam produzir conteúdo próprios e distribuí-los livremente, mantendo-se senhor dos seus dados pessoais, garantindo-se a privacidade e o anonimato. Tanto quanto o capital técnico, os projetos de inclusão digital devem fazer crescer os capitais social, intelectual e cultural. Deve-se ir além dos fatos ou dos artefatos. A inclusão pressupõe autonomia, liberdade e crítica (Lemos, 2011, p. 19).

Além desses elementos, ainda se adotam dois modelos para que a inclusão ocorra: a espontânea e a induzida. A espontânea corresponde a inclusão imposta aos sujeitos na sociedade da informação com atividades e processos do cotidiano. A induzida estaria relacionada com o processo de

formação e qualificação, proporcionado pelas instituições educacionais e pelas políticas públicas. Ela procura incluir e oportunizar às pessoas excluídas, a utilização e vantagens da sociedade mediada pelas tecnologias da informação e comunicação. A inclusão induzida apresenta três categorias, a técnica, cognitiva e a econômica (Costa, 2011; Lemos, 2011; Lemos; Costa, 2005), conforme observado no Quadro 1.

Quadro 1 - Matriz de Análise de Projetos de Inclusão Digital

Inclusão digital	
Espontânea	Induzida
<p>Formas de acesso e uso das TICs onde os cidadãos estão imersos com a entrada da sociedade na era da informação, tendo ou não formação para tal uso. A simples vivência em metrópoles coloca o indivíduo em meio aos novos processos e produtos, tendo que desenvolver as capacidades de uso das TICs. Como exemplos, o uso de caixas eletrônicas de bancos, cartões de crédito com chips, smart cards, telefones celulares e outros.</p>	<p>Projetos induzidos de inclusão nas tecnologias eletrônicas e nas redes de computadores, executados por empresas privadas, instituições governamentais e/ou não governamentais.</p> <p>Três categorias de inclusão digital induzida:</p> <p>Técnica - destreza no manuseio do computador, dos principais softwares e do acesso à internet. Estímulo do capital técnico.</p> <p>Cognitiva – autonomia e independência no uso complexo das TICs. Visão crítica dos meios, estímulo dos capitais cultural, social e intelectual. Prática social transformadora e consciente. Capacidade de compreender os desafios da sociedade contemporânea.</p> <p>Econômica - capacidade financeira em adquirir e manter computadores e custeio para acesso à rede e softwares básicos. Reforço dos quatro capitais (técnico, social, cultural, intelectual).</p>

Fonte: Lemos e Costa (2005, p. 7).

Conforme Lemos e Costa (2005), a inclusão não está somente relacionada com a capacitação técnica dos programas (como vem ocorrendo), mas ela deve ser a ação para a ampliação das aptidões cognitivas, transformando a informação em conhecimento e o uso em propriedade, de forma dinâmica. Assim, para os autores as categorias econômicas e cognitivas são importantes, tanto quanto às técnicas, para ocorrer a inclusão digital.

De acordo com Cazeloto (2007), a inclusão digital está interligada com a “inclusão na cibercultura”, compreendida pelo percurso decorrido para o processo designado como “informatização do cotidiano”, no ambiente da cibercultura. Ainda, para o autor, a inclusão digital deve inserir a informatização em toda a sociedade, pois, grande parte dela não tem acesso às TDICs. Contudo, essa inclusão depende muito dos recursos públicos e privados, e que não é, simplesmente, inserir os recursos digitais, envolve muito outros processos de qualificação e aprimoramento. Aliás, a inclusão digital, também tem como finalidade oportunizar emprego para o usuário e proporcionar riqueza para o país.

Desse modo, a inclusão digital é mais que apenas fornecer acesso às tecnologias digitais, é saber selecionar as ferramentas e informações de maneira otimizada, gerando conhecimento para a melhoria do dia a dia. Embora, muitas pessoas tenham acesso às tecnologias digitais, muitas não sabem como usá-las adequadamente, falta habilidade e

competência inclusive para gerenciar as informações (Moura, 2018; Pinochet, 2014; Pocrifka, 2012).

Segundo Mori (2011, p. 40), a inclusão digital está relacionada a três vertentes: com acesso, com a alfabetização digital e com a apropriação de tecnologias. Nesse sentido, para a autora, a inclusão digital vai além do “ter” acesso aos dispositivos tecnológicos, é necessário saber usar, afinal, seria a mesma coisa que o acesso “ao lápis e ao papel para quem não é alfabetizado”. Ademais, devemos utilizá-la para agregar valor aos novos conceitos adquiridos, formando pessoas que saibam refletir e avaliar esses conhecimentos, não sendo apenas usuários.

Para que a inclusão digital aconteça, segundo Bonilla (2002), é essencial que ocorra a alfabetização digital, uma capacidade e competência mínima para o indivíduo utilizar e consumir as novas tecnologias digitais. Nessa lógica, Takahashi (2000, p. 37) corrobora ao afirmar que é de suma importância impulsionar a alfabetização digital, “que proporcione a aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores e da Internet, mas também que capacite as pessoas para a utilização dessas mídias em favor do interesse e necessidades individuais e comunitários, com responsabilidade e senso de cidadania”.

Entretanto, Bonilla (2002, p. 72) ressalta que somente as competências e aptidões em utilizar as TICs são insuficientes, pois o problema não está em alfabetizar

digitalmente e a “capacitação”, mas sim, considerar que na sociedade da informação seja suficiente apenas a inclusão do sujeito. É claro que, na visão dos economistas, o estar “incluído” é ser consumista. A inclusão significa muito mais do que essa definição, “significa que aquele que está incluído é capaz de participar, questionar, produzir, decidir, transformar, é parte integrante da dinâmica social, em todas as suas instâncias”.

4.2 Exclusão Digital

Desde a década de 1990, no Brasil, a disparidade sobre o acesso às tecnologias da informação e comunicação vem sendo conceituada como exclusão digital, apresentando várias nomenclaturas (Silveira, 2011). Sobre as expressões empregadas, Mantovani (2017, p. 48) afirma que são diversas, sendo:

A primeira expressão para designá-la, “*digital divide*”, foi criada por Albert Hammond e Larry Irvinf, cujo artigo, “*Conscience of the Internet*”, publicado em 1996, na Newsweek Magazine, continha o primeiro uso documentado. No mesmo ano, o New York Times publicou um artigo intitulado “*A New Gulf in American Education, the Digital Divide*”. Em seguida, novas expressões com o mesmo sentido foram utilizadas: “*digital exclusion*” e “*digital gap*”. Em espanhol, utilizou-se com mais frequência as expressões “*brecha digital*”, “*exclusion digital*”, “*divisória digital*” ou “*abismo digital*”. Em português, foram utilizados “*info-excluídos*”, “*os sem-tela*”, “*divisão digital*”, “*exclusão*” e, enfim, a mais frequentemente encontrada, “*exclusão digital*”.

Logo, a exclusão digital está relacionada com as desigualdades de acesso às tecnologias digitais (Castells, 2005), mostrando uma grande diferença entre as pessoas com e sem acesso aos recursos tecnológicos (Martini, 2017). Para Veloso (2012, p. 23), a exclusão digital seria “como consequência da ausência ou dos obstáculos presentes no acesso às novas tecnologias disponíveis, sobretudo, mas não exclusivamente, a Internet.”.

A exclusão digital, conforme Mantovani (2017, p. 43), de modo geral refere às desigualdades no acesso aos dispositivos pertinentes as TICs, “entre os países ou dentro de uma determinada região”. Contudo, como pontua Castells (2005), somente o acesso às tecnologias digitais não solucionará a problemática, mas é um dos requisitos para redução dessas disparidades, principalmente, naquela sociedade cuja população dominante se encontra cada vez mais inserida e envolvida com a internet. Acrescentando:

A exclusão digital depende de cinco fatores que determinam a maior ou menor universalização dos sistemas telemáticos: 1) a existência de infraestruturas físicas de transmissão; 2) a disponibilidade de equipamento/ conexão de acesso (computador, modem, linha de acesso); 3) treinamento no uso dos instrumentos do computador e da Internet; 4) capacitação intelectual e inserção social do usuário, produto da profissão, do nível educacional e intelectual e de sua rede social, que determina o aproveitamento efetivo da informação e das necessidades de comunicação pela Internet; 5) a produção e uso de conteúdos específicos adequados às necessidades dos diversos segmentos da população. Enquanto os primeiros

dois critérios se referem a dimensões passivas do acesso à Internet, as três últimas definem o potencial de apropriação ativa (Sorj, 2003, p. 63).

A exclusão digital está fortemente ligada a outras formas de exclusão e de desigualdade social (Angelin, 2015; Bonilla, 2002; Castells, 2005; Mantovani, 2017; Martini, 2017; Bonilla; Oliveira, 2011; Silveira, 2011; Sorj; Guedes, 2005; Sorj 2003; Veloso, 2012). Expressa “uma dimensão da desigualdade social: ela mede a distância relativa do acesso a produtos, serviços e benefícios das novas tecnologias da informação e da comunicação entre diferentes segmentos da população” (Sorj, 2003, p. 62).

Diante disso, é basilar a inclusão digital desses indivíduos excluídos. A temática é um dilema a ser resolvido no Brasil e em outros países. Já que a inclusão digital não é somente um problema econômico ou intelectual, mas também relacionado aos fatores culturais (Bonilla; Oliveira, 2011).

Outrossim, não está exclusivamente relacionado à economia, não se limitando aos países pobres ou em desenvolvimento. “Países com uma população financeiramente equilibrada enfrentam também problemas, seja de rejeição ou de desconhecimento das potencialidades das TICs, seja de faixa etária ou problemas de gênero, de imigração ou outros” (Lemos, 2011, p. 20). De tal modo, busca-se não somente atenuar e combater a exclusão digital,

mas também as desigualdades sociais.

CAPÍTULO V

POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL

POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL

5.1 Políticas Públicas

As políticas públicas, de certa forma, definem e caracterizam os governos. Afinal, muitos países são reconhecidos internacionalmente pelas suas políticas públicas adotadas. As decisões e ações tomadas em conjunto pelos governos dos estados nacionais, subnacionais, supranacionais e outros atores sociais, constituem o que chamamos de políticas públicas (Heidemann, 2009).

A palavra política é uma polissemia com várias definições e conotações, porém, a mais usual é a que “a política é entendida como ações, práticas, diretrizes políticas, fundadas em leis e empreendidas como funções de Estado por um governo, para resolver questões gerais e específicas da sociedade” (Heidemann, 2009, p. 29). Rocha Silva (2020) reflete em afirmar, que o conceito apresenta essa polissemia, principalmente, pelo seu significado estar relacionado, na maioria das vezes, com os motivos e razões dos sujeitos que o empregam.

Nessa acepção, Souza (2006, p. 24) evidencia que não existe uma definição única e definitiva sobre políticas públicas. A autora elenca os quatro grandes pensadores que contribuíram para a área das políticas públicas, sendo eles: H. Laswell, H. Simon, C. Lindblom e D. Easton. Ainda, segundo a autora, uma definição muito conhecida é a do

pesquisador Laswell, no qual define políticas públicas como sendo decisões e análises que buscam responder às questões “quem ganha o quê, por quê e que diferença faz”.

Assim, o sentido de política pública se constitui de dois elementos importantes, a ação e intenção. De tal modo, poderá até existir “uma política sem uma intenção formalmente manifestada, mas não haverá de forma alguma uma política positiva se não houver ações que materializem uma intenção ou propósito oficial eventualmente enunciado”, conseqüentemente, toda política pública tem uma ação¹ (Heidemann, 2009, p. 30). Corroborando Souza (2006, p. 26), assegura que as políticas públicas buscam “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente)”.

Entretanto, para que o governo administre com efetividade, qualidade e eficiência, sem onerar a população, é necessário apoio e parcerias de outros segmentos, principalmente de empresas e organizações não governamentais, em geral (Heidemann, 2009). Ainda que, o governo seja o principal, o mais presente e participativo autor no planejamento, formulação e na implementação das políticas públicas, ele deve usar várias ferramentas e instrumentos, isso para que as políticas sejam implantadas

¹ Ressalvando-se, obviamente, as eventuais políticas deliberadamente omissivas prefiguradas por Dye (HEIDEMANN, 2009, p. 30).

(Agum; Riscado; Menezes, 2015; Heidemann, 2009; Souza, 2006).

Contudo, antes mesmo de uma política pública ser aprovada e implementada, existe um processo de desenvolvimento, no qual pode ser abordado e alicerçado por diferentes modelos explicativos. Entre eles destacam o modelo conhecido como a tipologia sobre política pública de Theodor Lowi (1964; 1972), “elaborada através de uma máxima: a política pública faz a política”.

Conforme Heidemann (2009, p. 34), as políticas públicas possuem um ciclo conceitual composto por quatro fases, na primeira estaria relacionada com as decisões políticas tomadas para solucionar os problemas sociais que foram anteriormente definidos. Normalmente, os tomadores de decisões se baseiam, sobretudo, nos modelos: “tipo institucional, racional, incremental, ou outras inspiradas em processos, grupos, elites, jogos, opção pública”, portanto, as decisões tomadas e implementadas agregam na concepção geral de políticas públicas, aquelas oriundas das repartições político-administrativas. O que dá fundamento para as tomadas de decisões, o desenvolvimento da sociedade em várias dimensões e definições sociopolíticas.

Após as políticas públicas serem estruturadas, a próxima etapa consiste em implementá-las, constituindo uma etapa que “situa-se entre a tomada de decisão e os resultados que se pretende alcançar. Essa fase da política

pública diz respeito ao processo de transformação de decisão em ação” (Rocha Silva, 2020, p. 160), pois “sem ações elas não passam de boas intenções” (Heidemann, 2009, p. 37).

Para Heidemann (2009, p. 37), não existem muitos estudos sobre a preocupação com a implementação de políticas, pois, antes se pensava que as decisões políticas já teriam o impacto automático após serem tomadas. Entretanto, o que é apresentado é muito diferente, surgindo assim, a preocupação com a implementação das políticas públicas. O início dos estudos voltados para a efetivação das políticas, surgiu após os estudos de Cline, demonstrando o problema da implementação das políticas e o esforço para obter a cooperação e participação entre as pessoas, que são responsáveis por impulsioná-las. Desse modo, não é meramente propiciar condições excelentes de comunicação entre as pessoas, “a cooperação pressupõe uma abordagem decisória de natureza participativa e dialógica, e não apenas uma abordagem gerencial de eficácia comunicativa”.

A terceira parte, busca analisar se as partes envolvidas na política estão contempladas com suas reivindicações, realizando prestações de contas e a transparência aos beneficiários. E, por fim, na última parte, consta a avaliação dessas políticas, analisadas sobre a ótica da continuidade, reformulação, aperfeiçoamento e/ou descontinuidade. Para que seja tomada decisões acertadas é preciso várias informações, por isso a importância da pesquisa de

avaliação, fornecendo os subsídios para as decisões (Heidemann, 2009).

Essa etapa final do ciclo de políticas públicas, busca o comprometimento “com a eficiência, eficácia e efetividade”, apresenta fases que ocorreram “com idas e vindas”. Embora, essa comparação dos objetivos propostos e os resultados obtidos sejam realizados há muito tempo, “atualmente, a avaliação vem ganhando novas funções” (Rocha Silva, 2020, p. 161). A avaliação das políticas públicas ampara o processo da tomada de decisão pelos gestores públicos, otimizando esses processos e atendendo a demanda da população, por meio de investimentos nos setores e conseqüentemente a redução das disparidades socioeconômicas no país.

5.2 Políticas Públicas Educacionais

A política nacional de educação é o processo de tomada de decisões e ações do país no campo da Educação, para reduzir as disparidades, melhorar os níveis sociais, culturais e capacitar as pessoas para a determinação de seus itinerários sociais (Possoli, 2009; Saviani, 2008). As políticas públicas educacionais requerem que as ações sejam direcionadas para a contínua melhoria, bem como os serviços oferecidos sejam eficientes e eficazes para todas as instituições educacionais. Nesse caso, desde a competência dos docentes até os métodos utilizados, além de projetos que auxiliem os jovens a compreenderem a importância da

educação no cotidiano (Melo *et al.*, 2019).

Sendo um direito fundamental e essencial a todos, a Educação é guiada por leis e fundamentos da democracia, concretizada nas ações e nos programas do governo. Em relação às leis, mundialmente teremos a Constituição da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2002). Também, a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, que trata do direito à educação, especialmente em seu artigo 26, onde traz que todo o indivíduo tem direito a educação e essa acessível a todos (Organização das Nações Unidas, 1948).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 aborda a importância da educação, considerado como um direito de todos. No art. 205, apresenta que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1988, on-line). Ademais, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996, estabelece as diretrizes da educação nacional (Brasil, 1996).

No entanto, mesmo tendo o direito à educação estabelecida nas leis internacionais e na Constituição Federal, ela não é garantia que todos os cidadãos terão acesso igualitário. O Brasil apresenta uma grande

disparidade em vários setores, que afetam diretamente a educação. Assim, instituir um direito à educação, por meio de política pública, é garantir uma educação com qualidade, a “política educacional estabelecida como política pública não apenas possibilita que a educação se fortaleça como um caminho para que todos conheçam seus direitos e deveres, mas também contribui para o desenvolvimento de valores” (Lima *et al.*, 2018, p. 99). Acrescentando,

Significar a educação como direito é consolidar o acesso a ela e a permanência nela e, também, pensar que esta se configura como um meio de abertura que proporciona ao sujeito uma chave de autoconstrução e de se reconhecer como capaz de ser ativo, refletir, ser participativo, se tornar crítico para, possivelmente, transformar sua realidade. Portanto, os reflexos da educação como direito tornam-se uma oportunidade de crescimento e cidadania, uma possibilidade de mudança de percurso, uma alternativa para apropriações e para sentir-se pertencente. A efetiva inclusão da educação como direito resulta na possibilidade de formação de um sujeito com pleno desenvolvimento de suas potencialidades, não apenas intelectuais, mas principalmente morais, sociais e éticas. Assim, entende-se que os efeitos da educação são benéficos ao ser humano e à sociedade. Educar a pessoa, portanto, a torna consciente de sua responsabilidade social, e é preciso oferecer ao ser humano conhecimentos diferentes e diversos para fomentar esse processo de construção de novos saberes (Lima *et al.*, 2018, p. 103).

Nesse sentido, as políticas públicas educacionais envolvem a relação da população e o governo, tendo como meta resolver as questões educacionais, promovendo o acesso dos indivíduos a aprendizagem e educação de

qualidade, por conseguinte, uma melhoria na qualidade de vida (Lima *et al.*, 2018; Melo *et al.*, 2019). Em vista disso, se observa que “as políticas públicas em educação afetam profundamente os cenários educacionais e a vida de seus atores, sejam os educandos e suas famílias ou os educadores e demais profissionais que atuam na educação”, todos são transformados e modificados pela educação (Lima *et al.*, 2018, p. 15).

Ademais, ressalta-se a relevância da educação, que somada as políticas públicas garantem essa finalidade. A educação é o alicerce e o subsídio para que as pessoas possam ter oportunidades iguais, contribuindo para ocorrer a redução das disparidades socioeconômicas, além de ser um direito fundamental e essencial a todos.

5.3 Políticas públicas de inclusão digital no Brasil: recorte de 1997 a 2020

A inclusão digital da população é fundamental para o desenvolvimento de um país. Logo, vários países procuraram desenvolver diversos projetos e ações para reduzir a exclusão digital, ofertando, especialmente, equipamentos digitais com a distribuição em massa de computadores (Santana, 2017). No Brasil, diversos setores, privados e públicos, tiveram iniciativas visando incluir digitalmente a população, embora a responsabilidade principal seja do governo em promover ações e políticas públicas de acesso às tecnologias digitais

para a população. Todavia, é pertinente destacar a importância da participação dos vários setores - entidades privadas, educacionais e comunidade em geral (Angelin, 2015; Bonilla, 2002; Cazeloto, 2007; Costa, 2011; Grinspun, 2001; Kenski, 2003, 2007; Lemos; Costa, 2005; Moura, 2018; Silva, 2014; Veloso, 2012).

Como resultado, no Brasil, algumas ações e políticas públicas iniciaram a partir de 1997, com o objetivo de expandir a inclusão digital para a população (Santana, 2017). No Quadro 2, são apresentados os principais programas e ações governamentais voltados para inclusão digital, referente ao período de 1997 a 2020.

Quadro 2 - Programas e ações governamentais de Inclusão Digital no Brasil, 1997-2020

ANO	Programas e Ações sociais Governamentais de Inclusão Digital no Brasil	Entidade / Órgão Responsável	Objetivo	Beneficiário
1997 / 2007	Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFRO). Inicialmente denominado de Programa Nacional de Informática na Educação, foi criado em 1997. Posteriormente, em 2007, mediante a	Ministério da Educação (MEC) em parceria com a Secretaria de Educação a Distância e as Secretarias estaduais e municipais.	Implantar o uso das TICs nas escolas da rede pública de educação básica, articulando com os NTEs em busca de melhorias para o processo de ensino-aprendizagem.	Escolas de Educação Básica.

	edição do Decreto n.º 6.300, modificou sua denominação para Programa Nacional de Tecnologia Educacional.			
2000	Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações.	Ministério das Comunicações.	Atender os cidadãos mais carentes e de regiões isoladas.	População de baixa renda e regiões isoladas.
2001	Telecentros de Informação e Negócios (TIN).	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).	Promover a inserção digital do microempresário, com o intuito de promover sua capacitação e treinamento, estimulando sua capacidade empreendedora e competitiva, resultando em empreendimentos.	Microempresários.
2001	Oficina para a Inclusão Digital e Participação Social (OID).	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.	Promover ações concretas em relação à inclusão digital, avaliando e mapeando as ações que o Brasil realiza para trazer os profissionais que trabalham na implementação, formação e áreas técnicas, envolvendo a inclusão digital.	Comunidade em geral.
2002	Programa Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão (GESAC).	Ministério das Comunicações.	Promover a inclusão digital em locais de difícil acesso e em comunidades de vulnerabilidade social, regiões remotas e de fronteira, com conexão de internet banda larga, via	Telecentros, bibliotecas públicas, órgãos do governo, sindicatos, aldeias indígenas, comunidades quilombolas

			satélite, ferramentas de tecnologia da informação e comunicação, recursos digitais e capacitação de multiplicadores em todo território brasileiro, por meio de uma plataforma de rede satélite e de serviços e aplicações de forma gratuita. Além disso, disseminar o acesso às informações e serviços de governo eletrônico.	e ribeirinhas, zonas rurais, dentre outros.
2002	Quiosque Cidadão.	Ministério da Integração Nacional.	Atender as áreas de baixo Índice de Desenvolvimento Humano. Instalar computadores conectados à internet banda larga em bibliotecas públicas, escolas ou em outros espaços públicos.	Comunidades carentes e comunidades tradicionais, como os Kalungas, Quilombolas e diversas etnias indígenas no Parque Indígena do Xingu-MT.
2002	SERPRO Cidadão.	Responsabilidade do Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), empresa vinculada ao Ministério da Fazenda. Ele foi criado em 2001 e começou a funcionar em 2002.	Fornecer informações sobre serviços eletrônicos do Governo Federal.	Comunidade em geral.
2003	Programa SERPRO de	Serviço Federal de	Promover a inclusão digital e social	Comunidades carentes.

	Inclusão Digital (PSID).	Processamento de Dados (SERPRO).	daquelas comunidades excluídas do mundo das TICs. Objetiva a doação de computadores para entidades da sociedade civil organizada e prefeituras interessadas em gerir telecentros. Insere-se na política de Responsabilidade Social.	
2003	Telecentros Comunitários Banco do Brasil.	Associado ao programa Fome Zero, do Governo Federal.	Promover a inclusão digital por meio da apropriação da tecnologia.	Comunidade em geral.
2003	Furnas Digitais.	Ministério de Minas e Energia. Mantido pela estatal com apoio de centros comunitários e do Governo Federal.	Fomentar a inclusão digital da população carente das áreas urbanas e rurais.	Comunidade de baixa renda próxima as usinas e estações de transmissão.
2003	Os Centros Vocacionais Tecnológicos.	Secretaria de Ciência e Tecnologia.	Difundir o acesso para a formação profissional, disseminação do conhecimento científico, técnico e tecnológico.	Comunidade em geral.
2003 / 2004	Casa Brasil- um programa de Inclusão Digital para Inclusão Social.	Ministério da Ciência e Tecnologia.	Levar às comunidades, localizadas em áreas de baixos índices de desenvolvimento, computadores e conectividade, prioriza ações que estimulam a autonomia e a apropriação crítica das tecnologias,	Prioritariamente a população da classe C e D.

			articulando-as com cultura, arte e entretenimento, além de estimular a relação comunitária e a participação popular.	
2004	Estação Digital.	Criada pelo Projeto da Fundação do Banco do Brasil.	Propiciar aulas de informática e envolver a sociedade nas ações da estação.	Comunidade em geral.
2004	Projeto Maré.	Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), parceria com o Banco do Brasil, GESAC e MPOG.	Capacitar as comunidades pesqueiras no uso das TICs.	Comunidades de pescadores.
2004	Computadores para Inclusão.	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento.	Formar mão de obra qualificada em informática e reaproveitar as máquinas que estão em desuso pelas empresas e instituições governamentais.	Comunidade em geral.
2004	Telecentros Comunitários para Municípios.	Ministério das Comunicações.	Promover a inclusão digital e social das comunidades excluídas do universo das TICs.	Comunidade em geral.
2004	Programa Territórios Digitais.	A iniciativa é uma vertente dos Territórios da Cidadania, programa do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).	Oferecer acesso gratuito à informática e a internet a populações rurais.	Comunidade rural.
2004	Centros de Difusão de Tecnologia e Conhecimento (CDTC).	Casa Civil – Instituto Nacional de Tecnologia da	Qualificar servidores públicos a distância e cidadãos em geral por meio de	Comunidade em geral.

		Informação.	software livre.	
2005	Projeto Cidadão Conectado do - Computador para Todos.	Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e do BNDES e a iniciativa privada.	Possibilitar aos cidadãos brasileiros a aquisição de equipamentos e conexão de rede com preços subsidiados.	População em fragilidade econômica.
2005	Centros de Inclusão Digital.	Ministério da Ciência e Tecnologia.	Proporcionar o acesso as novas tecnologias as populações desfavorecidas.	Comunidades carentes.
2005	Telecentros pela Inclusão Digital.	Mantidos pela Petrobras.	Promover a inclusão digital e social das comunidades excluídas do universo das TICs. Seguiu o modelo de telecentros de inclusão digital.	Comunidades carentes.
2006	Kit Telecentros Comunitários.	Ministério das Comunicações.	Instalar telecentros em todos os 5,5 mil municípios do país.	Comunidade geral.
2007	Telecentros comunitários.	MPOG, Ministério das Comunicações, Eletronorte, Itaipu, SERPRO e outros.	Entregar aos municípios telecentros comunitários, com computadores com acesso à internet.	Comunidade em geral.
2007	Observatório Nacional de Inclusão Digital (ONID).	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, em articulação com a sociedade civil organizada.	Fornecer aos gestores de políticas públicas uma ferramenta para disponibilizar à sociedade informações detalhadas sobre os telecentros existentes em todo o país, para democratizar o	Comunidade em geral.

			acesso e oportunizar novas formas de participação cidadã.	
2007	Programa Mais Cultura.	Ministério da Cultura.	Levar computadores com internet a todas as bibliotecas públicas municipais existentes no país.	Bibliotecas públicas.
2007	O Programa e o Projeto um Computador por Aluno (PROUCA e UCA).	Ministério da Educação e Secretária de Educação a Distância.	Impulsionar as tecnologias da informação e da comunicação (TICs) nas escolas, por meio da distribuição de computadores portáteis aos alunos e professores da educação básica das escolas públicas.	Alunos e Professores da educação básica das escolas públicas.
2008	Programa Computador Portátil para Professores.	Foi criado pelo Decreto n.º 6.504, de julho de 2008, tem como coordenação os Ministérios da Ciência e Tecnologia e da Educação.	Facilitar a compra de computadores portáteis para professores. É um programa em parceria com o programa “Computador para todos”.	Professores da educação pública.
2008	Projeto Banda Larga nas Escolas.	Criado pelo Decreto n.º 6424/2008 pela Presidência da República, Casa Civil, Secretaria de Comunicação (Secom), Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), os Ministérios	Ofertar a conexão gratuita à internet, via banda larga, em todas as escolas públicas, de Ensino Médio e Fundamental, localizadas em áreas urbanas, até 2010, bem como o acompanhamento da qualidade de serviço.	Escolas públicas, de Ensino Médio e Fundamental

		da Educação, das Comunicações, Planejamento e Ciência e Tecnologia.		
2009	Programa Nacional de Banda Larga (PNBL).	Ministério das Comunicações.	Massificar o acesso à internet em banda larga no Brasil.	População de baixa renda.
2009	Telecentros.BR - Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades.	Ministério das Comunicações.	Aperfeiçoar os serviços dos telecentros, para isso formava jovens para serem monitores. Além do acesso aos computadores com conectividade, alguns jovens monitores recebiam uma bolsa de auxílio financeiro.	Comunidade em geral.
2009	Programa Nacional de Telecomunicações Rurais.	Ministério das Comunicações, sob responsabilidade da ANATEL.	Levar telefonia e comutação de dados para as áreas rurais.	Comunidade rural.
2009	Infraestrutura de Rede de Suporte de Telefonia Fixa para Conexão em Banda Larga nos Municípios (INFOVIA).	Ministério das Comunicações.	Democratizar a banda larga no Brasil, com infraestrutura e velocidade adequadas e reduzindo os custos de conectividade, permitindo a ampliação do acesso pelos cidadãos, instituições públicas e empresas.	Comunidade em geral.
2009	Programa Indústria do Conhecimento (SESI).	SESI em parceria com o Ministério da Educação e do	Promover a inclusão digital e acesso à informação, bem como cursos de formação para os	Comunidade Geral.

		Ministério das Comunicações.	cidadãos.	
2010	Plano Nacional de Cultura (PNC), estabelecido pela Lei n.º 12.343/2010.	Ministério da Cultura.	Estabeleceu algumas políticas relacionadas ao empoderamento comunicacional, uso das TICs para a construção cultural (arte digital, jogos eletrônicos e videoarte, por exemplo), digitalização de acervos e melhoria da infraestrutura da rede.	Comunidade em geral.
2011	Cidades Digitais.	Ministério das Comunicações, Ministério do Planejamento, Inmetro, Telebrás, BNDES.	Modernizar a gestão dos municípios, ampliando o acesso aos serviços públicos por meio das TICs.	Administração Pública Municipal e comunidade.
2012	Projeto Computadores para a Inclusão.	Administração Federal e seus parceiros.	Ofertar equipamentos de informática recondicionados, mas em boas condições operacionais para disseminar a informatização das escolas e bibliotecas públicas. O principal objetivo era a ampliação do acesso.	Escolas públicas.
2015	Programa Amazônia Conectada (Portaria Interministerial n.º 586/2015).	Coordenado pelo Ministério da Defesa, com comitê gestor formado pelo Exército brasileiro, Secretária	Levar infraestrutura subfluvial para o fornecimento de acesso à internet de alta velocidade no estado do Amazonas, em locais de acesso dificultado, com	Região amazônica.

		Geral do Ministério da Defesa, Ministério das Comunicações, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e Telebrás.	implementação de um backbone de fibra óptica com cerca de 8 mil km de extensão.	
2017	Programa Nacional de Formação de Agente de Inclusão Digital (PNAID), instituído pelo governo federal por meio da Portaria n.º 2.801, de 4 de julho de 2017.	A coordenação é dos Ministérios da Ciência e Tecnologia, da Comunicação e do Planejamento.	Promover o desenvolvimento social, a inclusão, e revitalizar os espaços de acesso às TICs, além de estimular o uso das plataformas do governo eletrônico.	Comunidade em geral.
2017	Programa de Inovação Educação Conectada. Decreto n.º 9.204/2017.	Ministério da Educação (MEC).	Os objetivos são idênticos ao do PROINFO, a universalização do acesso à internet e uso pedagógico das TICs na Educação Básica.	Educação básica.
2018	Estratégia Brasileira para a Transformação Digital.	Coordenado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTIC).	Estimular a participação no ambiente digital, especialmente do setor empresarial e administração pública, o que ocasionaria certas reflexões nos processos de inclusão digital da sociedade brasileira.	Comunidade em geral.
2019	Programa Viver - Envelhecimento Ativo e Saudável.	O programa, coordenado pelo Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos	Tem por objetivo a inclusão digital e social do idoso, por meio da promoção do uso de tecnologias digitais, do desenvolvimento	Idosos.

		Humanos (MDH).	educacional e da assistência à saúde.	
2019	Programa Conecta Brasil.	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.	Objetivo ampliar a rede banda larga no território brasileiro.	Comunidade em geral.
2020	Estratégia de Governo Digital.	Governo Federal. O documento cria um comitê de governança digital responsável por deliberar sobre as ações e recursos.	Implementação e a unificação dos serviços públicos digitais oferecidos pelo Governo Federal, assegurado por um padrão de qualidade. Além de disponibilizar, de forma centralizada, informações institucionais e notícias, bem como promover a integração e a interoperabilidade das bases de dados governamentais.	Comunidade em geral.
2020	Programa Conecta Brasil.	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.	Objetivo ampliar a rede banda larga no território brasileiro.	Comunidade em geral.
2020	Projeto Alunos Conectados.	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.	Fornecer e disponibilizar pacote de dados em serviço móvel pessoal, para os alunos em condições de vulnerabilidade socioeconômica, matriculados em Instituições de Ensino Superior da rede Federal, para o desenvolvimento das atividades acadêmicas remotas no período da pandemia da COVID-19.	Educação Superior.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em: Angelin (2015), BRASIL (2020), Carmo, Duarte e Gomes (2020), Moreira (2022), Pocrifka (2012), Rodrigues (2017) e Santana (2017).

Observando os dados, é possível aferir que os programas e ações buscaram inserir os diversos segmentos da sociedade (empresários, instituições educacionais, comunidades carentes, ribeirinhas, rurais, indígenas e outros), bem como estabelecer parcerias com vários atores. Essas políticas públicas, estiveram direcionadas para disseminar certa infraestrutura, principalmente através da oferta de dispositivos tecnológicos para aquela população considerada excluída digitalmente e com vulnerabilidade socioeconômica, o que foi um passo importante para inclusão digital.

Entretanto, grande parte desses programas e ações não atenderam a sociedade em sua totalidade, além de apresentarem funcionalidades e propósitos semelhantes, assistindo os mesmos setores e beneficiários. Muitas apresentaram dificuldades, tais como: não cumpriram as metas e prazos estabelecidos; não atualizaram as ações desenvolvidas; não tiveram acompanhamentos e avaliações; falta de transparência; apresentaram inexistência de articulação e coordenação entre os programas e ações (ANGELIN, 2015; CARMO; DUARTE; GOMES, 2020; RODRIGUES, 2017), conforme exposto no Quadro 2.

Ainda, avaliando os dados e comparando com as

definições apresentadas pelos autores sobre inclusão digital, observamos que esses programas e ações atenderam a definição apresentada por Silva (2014), na qual a inclusão digital tem o foco na acessibilidade e na aquisição de aparatos tecnológicos. Já a definição de Oliveira e Silva (2016), é atendida em partes, pois os programas e ações apresentados, estão voltados para os três elementos, “tecnologias da informação e comunicação, renda e educação”, bem como ao conceito de “competência informacional e a infoinclusão”. Todavia, não foi possível avaliar se essas políticas públicas atenderam toda a população carente e excluída, nem se todos possuem as competências ou se sabem utilizar as tecnologias digitais. Nesse sentido, encontra-se o conceito de Cazaloto (2007) e a definição de Neri (2003).

Para o conceito definido por Mori (2011), percebemos que somente a primeira vertente foi atendida, correspondendo a democratização do acesso às TICs. Nesse contexto, faltou atender as vertentes voltadas para a alfabetização digital e a terceira vertente, que correlaciona à inclusão digital à apropriação das tecnologias (manuseio, uso e apropriação), atrelado a utilização das informações de forma útil, crítica e criativa. Nessa mesma direção, estariam as definições de Bonilla (2002) e Takahashi (2000). Já a definição de Lemos (2011), Lemos e Costa (2005), atende somente um capital, o “Técnico” - as categorias técnica e

econômica da inclusão induzida - faltando atender ao capital social e intelectual, além da categoria cognitiva.

Além disso, podemos observar que existe uma carência e déficit das políticas públicas voltadas a Educação e inclusão digital, foram poucos os programas e ações direcionadas para essa área. Portanto, são muitos os desafios a serem enfrentados no combate à exclusão digital, principalmente porque o Brasil enfrenta problemas que afetam a inserção de políticas públicas e ações voltadas para a inclusão digital.

Nessa direção, Angelin (2015, p. 81) comenta que alguns fatores dificultam a inserção dos programas e ações voltados para a inclusão digital no território brasileiro. Dentre eles, a disparidade geográfica, pois é “nas grandes cidades e nos principais centros urbanos” que a discussão sobre a inclusão digital é mais frequente e intensa. Esse fator, mesmo que não exclua as áreas rurais e as cidades pequenas e distantes, acaba com “maior dificuldade para participar das discussões” voltadas para a temática, sobretudo, para as cidades e áreas mais afastadas “dos grandes centros urbanos”. Além disso, muitos municípios pequenos não possuem infraestrutura adequada, bem como existe discrepância no repasse dos recursos, prejudicando muito esses municípios.

Outro fator que contribui para não inserção da inclusão digital, segundo Angelin (2015, p. 84) é a “falta de

infraestrutura, tanta física quanto social”. Nesse sentido, muitos dos aparelhos - banda larga para acesso à internet e acessórios tecnológicos - são caros e dispendiosos, o que dificulta ainda mais a inserção em locais remotos e de difícil acesso. Ademais, muitas pessoas não sabem utilizar essas ferramentas tecnológicas, necessitando de uma capacitação.

Destarte, por fim, a autora supracitada, discorre que “a falta de letramento digital” não é somente ter acesso às tecnologias digitais, é preciso saber utilizá-las da melhor forma possível. Portanto, é necessário desenvolver programas e procedimentos direcionados para a capacitação digital, tendo em vista que esse processo deve ser contínuo e em constante atualização. Afinal, como ressalta a autora, “o letramento digital, além de ser importante, necessita de renovação contínua, pois constantemente surgem novas ferramentas de trabalho e de interação e muitas pessoas delas necessitarão”. E que esses upgrades e modernizações sejam aplicados, também, aos recursos e aparatos tecnológicos, não obstante, grande parte da população não tem condições de acompanhar essa revolução, seja por questões econômicas, sociais e/ou cognitivas (ANGELIN, 2015, p. 86).

Carmo, Duarte e Gomes (2020, p. 82) ressaltam a necessidade das políticas públicas de inclusão digital voltada para impulsionar a cidadania, pois,

Hoje, partilhamos uma realidade atravessada por

desigualdades profundas, que se projeta em diversos âmbitos, desde o acesso à saúde, à educação, à mobilidade urbana, até à cultura. A apropriação devida da tecnologia por indivíduos pode significar uma oportunidade de democratização de informações e oportunidades para que tenham maior acesso aos serviços públicos, às ferramentas de formação e de educação. Além disso, o domínio das ferramentas digitais os torna aptos a serem criadores e terem parte ativa na sua formação, deixando de ser somente receptores. Uma boa política de inclusão digital é instrumento para enfrentar os problemas que surgem dentro e fora da internet e pode ser aliada no combate às desigualdades. O empoderamento informacional e tecnológico de indivíduos ajuda a solidificar uma formação dinâmica e coerente com as transformações sociais pelas quais passamos.

Enfim, podemos concluir a relevância da implementação das políticas públicas para a inclusão digital e para a área da Educação, com o objetivo de difundir a tecnologia digital ao nível comunitário. A partir dessa inclusão, permite-se que a população acesse às informações e gerem conhecimentos, promovendo oportunidades e benefícios para a sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das mudanças tecnológicas e da inserção das tecnologias digitais em nosso cotidiano, é possível verificar que nosso entorno vem sendo alterado e na área da Educação não seria diferente. Nesse cenário, devemos pensar na inserção das tecnologias digitais no ensino, analisando o impacto que elas exercem na formação dos indivíduos, buscando, simultaneamente, priorizar a inclusão digital e a equidade social.

Assim, é de suma importância que as pessoas tenham acesso e saibam utilizar as tecnologias digitais. Desse modo, a inclusão digital deve ser considerada uma prioridade nas definições e implementações das políticas públicas, principalmente para promover a redução das desigualdades sociais e econômicas, constituindo-se com prioridade nas agendas das políticas públicas e nas metas das instituições e governos.

Logo, é necessário o investimento nessa área. Entretanto, é fundamental não somente fornecer os aparatos e dispositivos tecnológicos, mas também a apropriação e capacitação para a utilização dessas tecnologias, efetivando a geração de conhecimento. Para erradicar a exclusão digital é necessário que as políticas públicas e as ações voltadas sejam consistentes, eficientes, organizadas, transparentes e

articuladas entre governo, sociedade civil e iniciativa privada, objetivando qualidade e melhoria de vida, crescimento econômico e fortalecimento cultural.

Compreendemos que a Educação é elo principal desse processo de inclusão, pois, ela permite a oportunidade para que as pessoas sejam alfabetizadas digitalmente, utilizando e se beneficiando das tecnologias digitais. A educação é a mola propulsora da sociedade, especialmente, se for uma educação com qualidade e inclusiva, o que acaba promovendo a redução das desigualdades sociais e regionais.

REFERÊNCIAS

AGUM, Ricardo; RISCADO, Priscila; MENEZES, Monique. Políticas Públicas: Conceitos e Análise em Revisão. **Agenda Política**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 12–42, 2015. DOI: 10.31990/10.31990/agenda.ano.volume.numero.

ANGELIN, Simone Ferreira Naves. **Políticas públicas de inclusão digital no Litoral do Paraná**. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Governança Pública) – Programa de Pós- Graduação em Planejamento e Governança Pública (PPGPGP), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, 2015.

ARAÚJO, Evandro Nicomedes; ROCHA, Elisa Maria Pinto da. Trajetória da sociedade da informação no brasil: proposta de mensuração por meio de um indicador sintético. **Ciência da Informação**, v. 38, n. 3, 2009. DOI: [10.18225/ci.inf.v38i3.1228](https://doi.org/10.18225/ci.inf.v38i3.1228).

BONILLA, Maria Helena Silveira; OLIVEIRA, Paulo Cezar Souza de. Inclusão Digital: Ambiguidades em curso. In: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca (org.). **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011. v. 2. 188 p. ISBN 978-85-232-0840-0

BONILLA, Maria Helena Silveira. **Escola aprendente: desafios e possibilidades postos no contexto da sociedade do conhecimento**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação. Salvador, 2002.

BRASIL. Constituição de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 39/2002 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/94. – Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2003.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996, Seção 1 – p. 27833 (Publicação Original).

BRASIL. Ministério da Educação. Projeto Alunos Conectados do MEC leva internet para que mais de 62 mil estudantes possam continuar estudando. Brasília-DF: Ministério da Educação, 20 nov. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/projeto-alunos-conectados-do-mec-leva-internet-para-que-mais-de-62-mil-estudantes-possam-continuar-estudando>. Acesso em: 6 maio de 2021.

CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Inclusão Digital como Política Pública:** Brasil e América do Sul em perspectiva. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2A8Ix4p>. Acesso em: 09 jun. de 2021.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet:** reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Tradução: Maria Luiza X. de A. Borges, Rio de Janeiro: ZAHAR, 2003.

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política. *In:* CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. **A Sociedade em Rede:** do Conhecimento à Ação Política. Conferência promovida pelo Presidente da República, 4 e 5 de mar. 2005. Centro Cultural de Belém. EDIÇÃO 1012466. SBN 972-27-1453-8. Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2005.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** Tradução: Roneide Venâncio Majer. Atualização para 6ª edição: Jussara Simões – (A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 1). São Paulo: Paz e Terra, 1999. ISBN 85-219-0329-4.

CAZELOTO, Edilson. **A inclusão digital e a reprodução do capitalismo contemporâneo.** Tese (Doutorado em

Comunicação e Semiótica). Programa de Estudos Pós-Graduados em Comunicação e Semiótica, Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, 2007.

COSTA, Aldenilson dos Santos Vitorino; EGLER, Tamara Tânia Cohen; CASELLAS, Maria Antónia. **Política urbana de inovação tecnológica: experiências de cidades digitais no Brasil**. Finisterra, Lisboa, [S. 1.], v. 54, n. 110, p. 93–113, 2019. DOI: 10.18055/Finis15347.

COSTA, Leonardo Figueiredo. Novas Tecnologias e Inclusão Digital: criação de um modelo de análise. *In*: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca. **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. (org.). Salvador: EDUFBA, 2011. v. 2. 188 p. ISBN 978-85-232-0840-0

FERNANDES, Elizabeth Arez da Silva. **Sociedade Digital: uma Revisão Sistemática de Literatura na Língua Portuguesa**. 2021. Dissertação (Mestrado em Administração das Organizações Educativas) - Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Educação, Porto, 12 jul. 2021.

FONTANA, Fabiana Fagundes; CORDENONSI, André Zanki. TDIC como mediadora do processo de ensino-aprendizagem da arquivologia. **ÁGORA**, Florianópolis, v. 25, n. 51, p. 101-131, jul./dez. 2015.

GRINSPUN, Mirian P. S. Zippin (org.) - **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. 2. ed - São Paulo: Cortez, 2001.

HEIDEMANN, Francisco G. Do sonho do progresso às políticas de desenvolvimento. *In*: HEIDEMANN, Francisco G. e SALM, José Francisco (Organizadores). **Políticas públicas e desenvolvimento: bases epistemológicas e modelos de análise**. Tomás de Aquino Guimarães, apresentação. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2009. p. 23-39. ISBN 978-85-230-0906-9

JOYE, Cassandra Ribeiro; MOREIRA, Marília Maia; ROCHA, Sinara Socorro Duarte. Distance Education or Emergency Remote Educational Activity: in search of the missing link of school education in times of COVID-19. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 7, p. e521974299, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4299.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. 1ª ed, Campinas, São Paulo: Papirus, 2007. ISBN 978-85-308-1042-9

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 1ª ed, Campinas, São Paulo: Papirus, 2003. ISBN 978-85-308-1039-9

LEMOS, André Luiz Martins; COSTA, Leonardo Figueira. Um modelo de inclusão digital: o caso da cidade de Salvador. 2005. **Universidade Católica do Salvador – UCSAL**, 2005. VIII SEMOC – Semana de Mobilização Científica, 17 a 21 de outubro de 2005.

LEMOS, André. Prefácio. *In*: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Organizadores. Salvador: EDUFBA, 2011. v. 2. 188 p. ISBN 978-85-232-0840-0

LEMOS, André. Prefácio. *In*: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Organizadores. Salvador: EDUFBA, 2011. v. 2. 188 p. ISBN 978-85-232-0840-0

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999. 264 p. ISBN 85-7326-126-9

LIMA, Caroline C. N. *et al.* **Políticas públicas e educação**. Recurso eletrônico. Revisão técnica: Joelma Guimarães. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

MAIA, Dennys Leite; BARRETO, Marcilia Chagas. **Tecnologias digitais na educação: uma análise das políticas**

públicas brasileiras. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 5, n.1, p. 47-61, maio 2012.

MANTOVANI, Aiton. **Uma análise das políticas de inclusão digital na Região Metropolitana da Grande Vitória, ES**. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública). Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. Vitória - ES, 2017.

MARTINI, Renato. **Sociedade da Informação: para onde vamos**, 1ª edição. [Livro eletrônico] – São Paulo: Editora Trevisan, 2017. 750 Mb; ePUB. ISBN: 978-85-9547-019-6.

MELO, Paula Ivete da Costa. *et al.* Políticas educacionais no Brasil. **Anais VI CONEDU...** Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/62069>. Acesso em: 13 dez. 2021.

MOREIRA, D. A. A. **A Educação Superior em Tempos de Pandemia**: uma análise da implementação do Ensino Remoto Emergencial na UNITINS. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Tocantins, Palmas -TO. 2022 178p.

MORI, Cristina. **Políticas públicas para inclusão digital no Brasil**: aspectos institucionais e efetividade em iniciativas federais de disseminação de telecentros no período 2000-2010. Tese (Doutorado – Política Social) - Universidade de Brasília. Brasília, 2011.

MOURA, Dayse Magna Santos. **A Implementação do Projeto UCA-Total no Brasil e a Inclusão Digital**: aporte para a formação de professores, alunos e comunidade. Tese (Doutorado - Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília. Brasília, 2018.

NERI, Marcelo Côrtes (coord.). **Mapa da exclusão digital**. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, 2003.

OLIVEIRA, Rosane Cristina de.; SILVA, Renato da Silva. Políticas públicas e estratégias de inclusão digital na Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro. *In*: Vilaça, Márcio Luiz Corrêa; Araújo, Elaine Vasquez de.; (organizadores) **Tecnologia, sociedade e educação na era digital** [livro eletrônico]. – Duque de Caxias, RJ: UNIGRANRIO, 2016. eBook. P. 98-126.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>. Acesso em: 12 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - UNESCO. **Constituição da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura**. Brasília, 14 fev. 2002. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147273>. Acesso em: 12 nov. 2021.

PINOCHET, Luis Hernan Contreras. **Tecnologia da informação e comunicação** - 1. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

POCRIFKA, Dagmar Heil. **Inclusão Digital nas políticas públicas para formação de professores em Pernambuco**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Pernambuco, Recife – Ceará, 2012.

POSSOLI, Gabriela Eyng. Políticas educacionais e seus agentes definidores: pressupostos para a definição de políticas para a educação profissional. **Revista Educação Profissional: Ciência e Tecnologia**, vol. 3, nº2, p. 237-247, jan./jun. 2009.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. – 9. ed. – São

Paulo: Atlas, 2013.

ROCHA SILVA, Mônica Aparecida da. Instituições, políticas públicas e impactos da pandemia do Novo Coronavírus no Tocantins: notas introdutórias. **Humanidades & Inovação**, v. 7, n. 14, p. 156-167, 2020.

RODRIGUES, Antônia Zeneide. **Inclusão digital e educação: uma avaliação do PROINFO em Sobral/CE**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2017.

RODRIGUES, Antônia Zeneide. **Inclusão digital e educação: uma avaliação do PROINFO em Sobral/CE**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2017.

SANTANA, Flávia Barbosa Ferreira de. **Avaliação da política educacional de tecnologia da informação e comunicação: o caso do Programa Um Computador Por Aluno em Caetés**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Ceará, Pernambuco, 2017.

SAVIANI, Dermeval. Política educacional brasileira: limites e perspectivas. **Revista de Educação PUC Campinas**, Campinas, n.24, jun., 2008, p.7-16.

SILVA, Alzira Karla Araújo da; CORREIA, Anna Elizabeth Galvão Coutinho; LIMA, Izabel França de. O conhecimento e as tecnologias na sociedade da informação. **Revista Interamericana de Bibliotecologia**. Ene.-Jun. 2010, v. 33, n. 1, p. 213-239. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/rib/v33n1/v33n1a09.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2021.

SILVA, Iury Fagundes Da. AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: UM DIÁLOGO POSSÍVEL?. **Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso**

Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1323>. Acesso em: 26 out. 2021.

SILVA, Maria Léa Guimarães da. **A inclusão digital nas políticas públicas de inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**: o discurso e a prática dos cursos de formação de professores. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador, 2014.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Para além da Inclusão Digital: poder comunicacional e novas assimetrias. In: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca. **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. (org.). Salvador: EDUFBA, 2011. v. 2. 188 p. ISBN 978-85-232-0840-0

SIQUEIRA JUNIOR, Paulo Hamilton. **Teoria do direito**. – 5. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2019. ISBN 978-85-536-0919-2. E-book.

SORJ, Bernardo; GUEDES, Luís Eduardo. Exclusão Digital. Problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. **Novos Estudos CEBRAP**, nº 72, jul. 2005. p. 101-117. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/nec/a/vZ6fSRKr6SDKBHP6vdxGTP/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 jun. 2021.

SORJ, Bernardo. **brasil@povo.com**: a luta contra a desigualdade na Sociedade da Informação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar ED.; Brasília, DF: Unesco, 2003.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, 16, p. 20-45, 2006.

TAKAHASHI, Tadao. (org). **Livro Verde da Sociedade da Informação**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia,

2000.

TAVARAYAMA, Rodrigo; SILVA, Regina Célia Marques Freitas; MARTINS, José Roberto. A Sociedade da Informação: possibilidades e desafios. **Nucleus**, v.9, n.1, abr. 2012. ISSUE DOI: 10.3738/1982.2278.604. P. 253- 262.

VELOSO, Renato. **Tecnologias da informação e da comunicação**: desafios e perspectivas. Ed. Especial Anhanguera – São Paulo: Saraiva, 2012. ISBN 978-85-02-15176-5

WEBER, Patrícia Cristina Nienov. **Metodologia para o ensino da modelagem de vestuário com uso das Tecnologias de Informação e Comunicação**. Dissertação (mestrado) -Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Artes, Programa de Pós-Graduação Profissional em Design de vestuário e Moda, Florianópolis, 2020.

WEBSTER, Frank. **Theories of the information society**. 3 ed. New York; Routledge – Taylor & Francis e-Library-USA, 2006. ISBN 0-203-96282-6.

SOBRE AS AUTORAS

Daiany Alves Araújo Moreira

Doutoranda e Mestra em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Tocantins (UFT). Graduada em Administração e em Processos Gerenciais. Especialista em Gestão de Recursos Humanos (FATEC) e em Gestão Estratégica da Inovação e Propriedade Intelectual (UNOPAR). Atualmente, é professora da Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS).

Mônica Aparecida da Rocha Silva

Doutora em Ciências Sociais pela UnB (2007). Realizou Pós-doutorado (2017) e estágio doutoral (2006) na Universidad Nacional Autónoma do México (UNAM). Atualmente, é professora e pesquisadora da Universidade Federal do Tocantins (UFT), lotada no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e no Curso de Graduação em Ciências Econômicas.

Este texto foi elaborado a partir da dissertação de D. A. A. MOREIRA, intitulada “A Educação Superior em tempos de pandemia: uma análise da implementação do ensino remoto emergencial na UNITINS”. Universidade Federal Tocantins, 2022.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acesso, 5, 8, 24, 29, 37, 39, 50, 52, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 76, 77, 78, 80, 83, 85, 86, 89, 90, 91, 92, 96, 98, 99, 102
Acesso às tecnologias, 8, 55, 58, 61, 63, 64, 78, 98
Acessórios tecnológicos, 98
Acessos múltiplos, 19
Ações governamentais, 79
Adaptabilidade, 33
Agendas, 102
Alfabetização digital, 62, 96
Alfabetizado, 62
Alterações na política, 29
Aluno, 46
Ambiente de trabalho, 43
Aparatos tecnológicos, 95, 98
Aprendizagem, 30, 35, 37, 39, 44, 45, 46, 52, 57, 77, 79, 106
Apropriação de tecnologias, 62
Aptidões, 60, 63
Aptidões cognitivas, 60
Art. 205, 75
Artigo 26, 75
Atividades econômicas, 21
Atividades sociais, 18
Atores sociais, 69
Audiovisuais, 29
Avaliação, 73, 110, 111

B

Beneficiários, 73, 95
Brasil, 10, 12, 23, 24, 45, 55, 63, 66, 75, 76, 78, 79, 80, 83, 84, 89, 93, 97, 104, 105, 106, 109

C

Capacitação, 47, 57, 60, 63, 65, 80, 98, 103
Capital físico, 57
Categorias econômicas, 60
Cenário, 8, 9, 22, 31, 32, 43, 51, 102
Cenário pandêmico, 8
Ciberespaço, 8, 10, 33, 34, 35
Ciberespaço, 31
Ciclo cumulativo, 36
Cidadania, 39, 56, 63, 75, 76, 99
Cognitiva, 59, 96
Competência, 55, 57, 61, 62, 74, 96
Competência informacional, 55, 96
Componentes físicos, 44, 57
Computadores, 17, 19, 51, 55, 57, 59, 60, 62, 78, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89
Comunicação, 14, 15, 17, 21, 24, 28, 31, 32, 34, 38, 39, 42, 45, 51, 52, 55, 58, 59, 63, 65, 66, 73, 80, 87, 95, 110, 111, 113
Comunicação digital., 14
Comunicação global, 31
Comunidade escolar, 44
Concepções tecnológicas, 20
Conhecimento, 14, 15, 17, 27, 29, 34, 36, 37, 38, 39, 46, 47, 49, 52, 56, 57, 60, 61, 83, 103, 104, 111
Conhecimentos, 8, 27, 29, 30, 35, 48, 49, 62, 77, 100
Cooperação, 53, 73
Covid-19, 9
Criatividade, 47
Cultura, 8, 28, 29, 31, 32, 43, 58, 83, 99, 106
Cultural, 20, 21, 57, 58, 60, 90, 103

D

Decisões políticas, 71, 72
Declaração Universal dos Direitos Humanos,

75, 109
Democracia, 56, 75
Desafios, 9, 22, 23, 24, 60, 97, 104, 107, 112, 113
Desafios sanitários, 9
Desenvolvimento econômico, 29
Desigualdade social, 65
Desigualdades, 24, 64, 66, 99, 102, 103
Desigualdades sociais, 24, 66, 102, 103
Direito fundamental, 74, 77
Direitos, 5, 7
Diretrizes, 69, 75, 105
Disparidades, 24, 65, 74, 77
Dispositivos, 8, 16, 19, 28, 29, 37, 43, 51, 62, 64, 94, 103
Distância, 66, 85, 107
Divisão do trabalho, 31

E

Economia, 8, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 33, 37, 55, 56, 66, 106
Economia,, 8, 28, 29, 30, 37, 66, 106
Econômica, 18, 37, 59, 85, 96
Educação, 20, 28, 29, 35, 37, 38, 39, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 51, 53, 55, 74, 75, 76, 77, 79, 87, 88, 95, 99, 103, 105, 108, 109, 110, 111
Educação, 9, 10, 11, 12, 43, 48, 49, 74, 75, 79, 87, 88, 90, 92, 93, 97, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114
Educação e cultura, 29
Educação nacional, 75, 105
Educadores, 77
Efetividade, 47, 70, 73, 109
Engenharia genética, 28
Enriquecimento técnico, 58
Ensino, 9, 32, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 79, 102, 106, 107, 113, 114
Equipamentos digitais, 50, 78
Escolas públicas, 52, 87, 88
Espaço geográfico, 21
Espontânea, 58
Estado, 22, 69, 75, 109, 113

Estratégias, 22, 109
Estruturas educacionais, 44
Evolução digital, 8
Exclusão, 9, 10, 63, 64, 65, 66, 78, 97, 103, 109
Exclusão digital, 9, 10, 63, 64, 65, 66, 78, 97, 103, 109
Execução, 58

F

Faixa etária, 66
Família, 75
Fator cultural, 21
Fatores culturais, 66
Fenômeno global, 16, 18
Ferramentas, 33, 36, 38, 39, 46, 50, 53, 61, 71, 80, 98, 99
Fibra óptica, 52, 91
Flexibilidade, 18, 33
Forma igualitária, 39
Formação, 38, 39, 46, 47, 59, 76, 80, 83, 90, 99, 102, 109, 110, 112

G

Gestores, 74, 86
Globalização, 16
Governo, 24, 39, 69, 70, 75, 77, 78, 80, 91, 103
Grupo, 43, 58

H

Habilidade, 37, 61
Habilidades básicas, 62
Homem, 27, 30, 36, 48

I

Imigração, 66
Inclusão, 9, 10, 38, 39, 46, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 76, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 86, 90, 91, 92, 95, 96, 97, 99, 100, 102, 103,

104, 106, 107, 108, 109, 111
Inclusão digital, 10, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 66, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 86, 90, 92, 95, 96, 97, 99, 100, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 111
Incremental, 72
Indivíduo, 37, 47, 48, 57, 58, 59, 62, 75
Indivíduos excluídos, 66
Informação, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 45, 51, 52, 56, 59, 60, 65, 80, 90, 106, 107, 110, 111, 112
Informações, 8, 17, 21, 28, 29, 31, 34, 35, 37, 42, 44, 46, 50, 55, 61, 73, 80, 82, 86, 93, 96, 99, 100
Informática, 29, 57, 84, 85, 91
Informatização, 61, 91
Infraestrutura, 34, 51, 89, 90, 91, 94, 97
Infraestruturas, 52, 65
Inovação tecnológica, 14, 21, 106
Instituições educacionais, 45, 46, 50, 59, 74, 94
Intelectual, 7
Interatividade, 15, 27, 35, 46
Internet, 10, 16, 20, 30, 31, 32, 33, 35, 44, 45, 50, 52, 53, 55, 57, 59, 65, 80, 81, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 98, 99, 105
Investimento, 102
Investimentos, 74

L

Leis, 69, 74, 76
Letramento, 98
Linguagens, 51

M

Mapeamento dos valores, 20
MCT, 23
Mecanismos, 45, 49, 56
Mediador, 36
Meios digitais, 44
Mercado mundial, 24

Mídias, 30, 31, 38, 62
Mídias digitais, 30, 31
Ministério da Ciência e Tecnologia, 23, 83, 85, 112
Mobilização, 39, 52
Modelo tradicional, 43
Mudanças tecnológicas, 42, 102
Mundo atual, 31
Mundo globalizado, 14

N

Nações Unidas, 22, 75, 109
Necessidades individuais, 62
Níveis sociais, 74
Novas aprendizagens, 36

O

Obstáculos, 64
On-line, 8
Organização, 33, 34, 37, 51, 57

P

Pacote de dados, 52, 93
Peça fundamental, 36
Periféricos, 28
Pessoas qualificadas, 45
Planejamento, 30, 71
Polissemia, 69
Política, 29, 30, 31, 45, 57, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 8
Política positiva, 70
Políticas, 9, 10, 16, 22, 31, 39, 55, 56, 59, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 78, 86, 90, 94, 96, 99, 102, 103, 107, 108, 110, 111, 112
Políticas públicas, 9, 10, 59, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 78, 86, 94, 96, 99, 102, 103, 108, 110, 111, 112
Políticas públicas, 10, 78, 104, 107, 108, 109
População, 14, 27, 35, 65, 66, 71, 74, 77, 78, 79, 83, 94, 96, 98, 100
Práticas, 34, 69

Princípios científicos, 30
Problemas de gênero, 66
Problemas sociais, 71
Processos, 18, 19, 21, 36, 37, 39, 50, 59, 61, 72, 74, 92
Produtos, 29, 37, 43, 59, 66
Professores, 35, 50, 87, 88, 109, 110, 112
Profissões, 20, 21
Programas, 60, 75, 79, 94, 95, 97, 98
Propriedade, 7, 60

Q

Qualidade, 37, 45, 47, 52, 53, 56, 70, 76, 77, 88, 93, 103
Qualificação, 57, 59, 61, 75
Qualificação individual, 57
Qualificações, 47

R

Recursos digitais, 61, 80
Recursos tecnológicos, 28, 64
Rede mundial, 32
Redes, 8, 10, 14, 15, 16, 18, 21, 27, 32, 33, 43, 50, 51, 52, 55, 59
Regionais, 103
Relações econômicas, 25, 31
Relações pessoais, 27, 43
Relações sociais, 47, 48, 49
Responsabilidade social, 77
Respostas instantâneas, 43
Revolução, 19, 27, 99

S

Sentimentos, 47
Serviços, 28, 38, 50, 56, 66, 74, 80, 82, 89, 90, 93, 99
Setor educacional, 24
Setor privado, 24
Setores, 17, 18, 21, 36, 43, 48, 74, 76, 78, 95
Sistemas públicos, 52
Socialização, 29, 35, 57

Sociedade, 8, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 38, 39, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 65, 69, 72, 75, 76, 82, 84, 86, 92, 94, 95, 100, 103, 104, 105, 109, 111
Sociedade civil, 24, 82, 86, 103
Sociedade da informação, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 35, 38, 56, 58, 63, 104, 111
Sociedade em redes, 15
Sociedade global, 15
Sociedade informacional, 15, 16
Sociedade pós-industrial, 15
Software, 28, 52, 85

T

Tdics, 42, 43, 45, 46, 56, 58, 61
Técnica, 58, 59, 60, 96, 108
Tecnologia, 9, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 36, 37, 42, 43, 47, 48, 49, 51, 80, 83, 99, 100, 111
Tecnologia digital, 9, 43, 100
Tecnologias da informação, 20, 23, 27, 28, 36, 37, 38, 39, 55, 56, 59, 63, 66, 87, 95
Tecnologias digitais, 8, 9, 10, 14, 31, 33, 42, 43, 44, 45, 46, 50, 51, 53, 61, 62, 64, 78, 92, 96, 98, 102, 103
Tecnológicas, 14, 22, 52, 98
Tics, 10, 12, 17, 23, 25, 26, 27, 29, 42, 43, 59, 60, 63, 64, 66, 79, 82, 84, 86, 87, 90, 91, 92, 96
Tics),, 17, 25
Trabalho, 5, 7, 9, 11, 20, 30, 32, 38, 46, 49, 75, 98
Túnis, 23

U

Universo, 33, 34, 52, 84, 86
Usuários, 30, 34, 56, 62

V

Valores, 14, 34, 35, 48, 76

Vantagem competitiva, 56

Vida, 15, 18, 27, 29, 30, 31, 36, 37, 46, 77,
103

ISBN: 978-65-6054-085-9

CDL



9 786560 540859