



Universidade de Brasília

Faculdade de Direito

Graduação em Direito

ADRIANO AUGUSTO ARAÚJO MAGALHÃES

**INTEGRAÇÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS DO
BRASIL NA ERA DA GLOBALIZAÇÃO**

BRASÍLIA

2023

ADRIANO AUGUSTO ARAÚJO MAGALHÃES

**INTEGRAÇÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS DO
BRASIL NA ERA DA GLOBALIZAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado à Faculdade de Direito da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Orientador: Professor Doutor Alexandre Kehrig Veronese Aguiar

BRASÍLIA

2023

ADRIANO AUGUSTO ARAÚJO MAGALHÃES

**INTEGRAÇÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS DO
BRASIL NA ERA DA GLOBALIZAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado à Faculdade de Direito da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Brasília, 04 de dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

ALEXANDRE KEHRIG VERONESE AGUIAR - Orientador

Doutor

JÉSSICA AMANDA FACHIN

Doutora

AMANDA NUNES LOPES ESPIÑEIRA LEMOS

Mestre

MÁRCIO NUNES IÓRIO ARANHA OLIVEIRA - Suplente

Doutor

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a receptividade, a complacência e os ensinamentos do professor Alexandre, mestre que tomo como inspiração profissional.

Agradeço à minha mãe, a voz da minha paz e meu exemplo maior.

Ao meu pai que, ainda na minha infância, plantou a semente desse sonho em meu coração.

À minha irmã, Maria Clara, por ter me apresentado ao amor em seu mais puro estado.

Agradeço à minha avó, Maria da Soledade, que, ao alcance do último passo dessa jornada, nos deixou e fez perseverar seu legado de amor e dedicação à família.

Aos meus amigos, que me fizeram entender a alegoria que é o processo de constituir uma família.

Por fim, à Universidade de Brasília pela oportunidade tão rica de engrandecimento pessoal e profissional que me foi proporcionada ao longo dessa trilha.

RESUMO

O presente trabalho examina a intersecção entre globalização, tecnologia da informação e educação, com um foco particular no contexto brasileiro. O estudo aborda como a globalização moldou uma nova ordem mundial, enfatizando a centralidade da informação e do conhecimento como pilares de poder e transformação e como isso impacta a educação. A mercantilização do conhecimento e a emergência da sociedade da informação são discutidas, assim como a evolução da Informática na Educação (IE) e a adaptação de novos perfis educacionais. Analisa-se a infraestrutura de telecomunicações do Brasil e o acesso à internet, destacando a ineficácia, insuficiência e falhas das políticas públicas, agravadas pela pandemia de COVID-19. A discussão se estende ao letramento digital, identificando desafios contemporâneos na educação brasileira e comparando-os com as abordagens da União Europeia. O trabalho propõe a utilização de direito comparado para a adoção de estratégias de letramento digital bem-sucedidas da UE no Brasil, respeitando suas especificidades socioeconômicas e culturais. A monografia conclui que a universalização da internet, a inclusão digital e a informatização da educação são essenciais para uma educação eficaz na era da sociedade da informação. O trabalho enfatiza a importância da inclusão digital para romper barreiras geográficas e socioeconômicas, equipando os indivíduos para participar plenamente em uma sociedade cada vez mais digitalizada. Políticas públicas efetivas são vistas como cruciais para garantir oportunidades e benefícios igualitários proporcionados pela era digital, tornando a inclusão digital um alicerce essencial para uma educação integral e adaptada às exigências do século XXI.

Palavras-chave: globalização; tecnologia da informação; letramento digital; educação no Brasil; políticas públicas;

ABSTRACT

This study examines the intersection between globalization, information technology, and education, with a particular focus on the Brazilian context. It explores how globalization has shaped a new world order, emphasizing the centrality of information and knowledge as pillars of power and transformation, and how this impacts education. The commodification of knowledge and the emergence of the information society are discussed, along with the evolution of Informatics in Education (IE) and the adaptation of new educational profiles. The paper analyzes Brazil's telecommunications infrastructure and internet access, highlighting the ineffectiveness, insufficiency, and failures of public policies, exacerbated by the COVID-19 pandemic. The discussion extends to digital literacy, identifying contemporary challenges in Brazilian education and comparing them with approaches in the European Union. The work proposes the use of comparative law for adopting successful EU digital literacy strategies in Brazil, respecting its socio-economic and cultural specificities. The thesis concludes that the universalization of the internet, digital inclusion and informatization of education are essential for effective education in the information society era. It emphasizes the importance of digital inclusion in breaking geographic and socio-economic barriers, equipping individuals to fully participate in an increasingly digitalized society. Effective public policies are seen as crucial to ensure equal opportunities and benefits provided by the digital age, making digital inclusion a foundational element for comprehensive education adapted to the demands of the 21st century.

Keywords: globalization; information technology; digital literacy; education in Brazil; public policy;

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO:	8
2. GLOBALIZAÇÃO, SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E A REDEFINIÇÃO DOS PERFIS EDUCACIONAIS	12
2.1. A dinâmica globalizante e a mercantilização do conhecimento.....	12
2.2. Informática na Educação e os novos perfis educacionais.....	16
3. A INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES, A REALIDADE DO ACESSO À INTERNET E O CENÁRIO DO LETRAMENTO DIGITAL NO BRASIL	23
3.1. Edificação das estruturas de telecomunicações no Brasil até o advento da internet.....	23
3.2. A chegada da internet no Brasil e o início da atenção estatal à informatização da educação.....	31
3.3. O sonho da universalização do acesso à internet no Brasil.....	42
4. LETRAMENTO DIGITAL: O NOVO DESAFIO DA COMUNIDADE INTERNACIONAL	48
4.1. Letramento digital e os desafios contemporâneos da educação brasileira.....	48
4.2. O paradigma da União Europeia na contemporaneidade das discussões sobre letramento digital.....	54
4.3. Direito comparado no letramento digital e a recepção de políticas públicas da União Europeia pelo Brasil.....	60
5. CONCLUSÃO:	66
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69

1. INTRODUÇÃO

A globalização moldou uma nova ordem mundial, caracterizada por uma interconectividade e uma volatilidade sem precedentes. Essa nova era é marcada pela emergência de uma nova configuração política e cultural no globo, na qual desafios comuns levaram a abordagens coletivas e a construção de um arcabouço normativo cultural. A integração comunicacional surge, então, como um desafio crucial, impulsionada pela globalização dos mercados, movimentos transnacionais de capital, migração e a disseminação de conhecimento. A sociedade da informação, influenciada por Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), emerge também como um reflexo cultural desta dinâmica, redefinindo as relações de trabalho, as interações sociais e a cultura. Por fim, a globalização também enfatiza o papel do conhecimento e da informação como fundamentos de poder e transformação, desafiando a comunidade internacional a se adaptar a esta nova realidade por meio de políticas públicas e práticas legislativas, incluindo a informatização da educação e a alfabetização digital.

Neste contexto, a educação se transforma em um recurso mercantil, com o poder de remodelar hegemonias internacionais e referências políticas, econômicas e sociais. A informação, como alicerce da criação de conhecimento, torna-se crucial para a geração de riqueza e para o bem-estar individual. A inclusão digital na educação, que vai além da mera inserção tecnológica, apresenta-se, então, como uma ponte vital para a mediação do conhecimento. Este cenário ressalta a importância da educação como uma ferramenta fundamental para enfrentar os desafios da sociedade da informação, promovendo uma participação ativa e consciente dos indivíduos em um mundo interconectado e globalizado. Entretanto, apesar dos avanços em infraestrutura e tecnologia, sempre houve uma desconexão entre o desenvolvimento tecnológico, a educação e a informatização brasileira, com a educação negligenciada no processo de transformação digital. Essa discrepância entre a capacidade infraestrutural e o acesso efetivo às TIC sublinha uma lacuna crítica nas políticas públicas, impactando a inclusão digital e educacional no país.

A ascensão da internet no Brasil, por conseguinte, ganha enfoque, pois, impulsionada pela globalização e seus fluxos informacionais, transformou

significativamente várias esferas da realidade nacional. A internet tornou-se um "oráculo contemporâneo", central para a comunicação e o armazenamento de conhecimento. Sua introdução no Brasil, principalmente por meio de políticas públicas, destaca-se pela integração com o setor educacional e o desenvolvimento das infraestruturas de telecomunicações. Essa fase marca, assim, uma virada nas políticas educacionais, iniciando-se uma era de valorização das tecnologias digitais na educação, mesmo que esta elevação não seja plenamente efetiva.

Nesse sentido, o cenário educacional brasileiro, mais especificamente, dentro da realidade do acesso à internet nas escolas, destaca-se por revelar uma situação agravada por desigualdade e insuficiência aos esforços estatais. Apesar dos avanços tecnológicos e esforços do governo em construir uma infraestrutura de telecomunicações nacional, muitas escolas ainda enfrentam sérias limitações de conectividade. Essa situação agrava a disparidade educacional entre diferentes regiões e grupos socioeconômicos e impede que estudantes se engajem plenamente no mundo digital. Com efeito, a universalização do acesso à internet no Brasil se revela ser ainda um objetivo distante, evidenciando a necessidade de políticas públicas efetivas e investimentos significativos em tecnologia. A situação é ainda mais crítica ao se considerar disparidades raciais e socioeconômicas no país. A pandemia de COVID-19, ademais, exacerbou essas desigualdades, com muitos estudantes, especialmente em escolas públicas, incapazes de participar de aulas remotas devido à falta de acesso à internet. Somado ao cenário, observa-se que políticas públicas adotadas em nível nacional enfrentaram desafios significativos, como problemas de governança, recursos insuficientes e falhas na implementação e manutenção, contribuindo para a continuidade das dificuldades de acesso. Esses problemas destacam, assim, a necessidade urgente de ações mais robustas e uma maior participação do Estado para garantir um acesso universal e equitativo à internet no país.

Por conseguinte, a discussão sobre o letramento digital ganha enfoque por demonstrar o avanço das tratativas da informatização da educação na comunidade internacional e por revelar certo atraso do Brasil em relação às pautas contemporâneas da cultura e política mundiais. No país, a formação de professores

em letramento digital é insuficiente, refletindo-se na ineficácia de políticas públicas e na preparação dos estudantes para o cenário global.

A União Europeia (UE), então, destaca-se nessa discussão por representar uma síntese única da herança moderna e do futuro globalizado, como símbolo das novas configurações de poder do século XXI e de avanços históricos e políticos. Não obstante, a UE se destaca na universalização do acesso à internet e na inclusão digital na educação por ter estabelecido diretrizes eficazes para integrar as tecnologias da informação no âmbito educacional. Essas políticas visaram superar disparidades regionais no acesso à internet e no preparo pedagógico para a era digital. O sucesso das iniciativas se materializa em índices socioeconômicos promissores ao bloco econômico. Esses esforços e resultados abriram, então, espaço para discussões avançadas sobre educação digital, como alfabetização e letramento digital, situando o bloco nas discussões contemporâneas do cenário internacional e estabelecendo um paradigma para políticas educacionais eficazes e adaptadas à era digital.

Por fim, revela-se um entrelace entre Direito Comparado e globalização, vez que são facilitadas a troca de ideias legislativas e políticas inovadoras nesse contexto, especialmente no acesso à internet e no letramento digital. O conceito de transplante jurídico destaca a importância de transferir elementos jurídicos entre sistemas legais, promovendo o desenvolvimento legal. A teoria enfatiza a necessidade de considerar contextos culturais e históricos na transferência de leis, alertando para riscos de descontextualização. A UE, com seu sistema jurídico reconhecido e políticas de sucesso em áreas digitais, serve de modelo para o Brasil, que pode se beneficiar dessa transferência para melhorar seu acesso à internet e letramento digital. A existência de legislação da UE e do Brasil que se assemelham teoricamente e praticamente exemplificam essa compatibilidade. O direito comparado, portanto, é destacado por oferecer um caminho para o Brasil adotar estratégias de letramento digital bem-sucedidas da UE, respeitando suas especificidades socioeconômicas e culturais.

A fim de endereçar a discussão elencada, no presente trabalho, em seu segundo capítulo, delineou-se o conceito de globalização, abordando também o processo de centralização social e a mercantilização da informação desencadeados

pelo desenvolvimento da sociedade da informação. No tópico seguinte, detalhou-se o conceito de Informática na Educação (IE) e como os novos perfis de alunos e professores se adaptaram à nova realidade educacional impulsionada pela globalização.

No terceiro capítulo, desenhou-se o histórico das políticas públicas e legislações que levaram ao desenvolvimento das estruturas de telecomunicações no Brasil, culminando nos anos que antecederam a chegada da internet no país. Posteriormente, abordou-se a atuação do Estado na disseminação do acesso à internet no Brasil e a relevância das iniciativas acadêmicas para atingir esses objetivos sociopolíticos. Além disso, detalhou-se o cenário real do acesso à internet no Brasil, destacando a ineficácia, a insuficiência e o insucesso de algumas políticas públicas, evidenciando os desafios que o país ainda precisa superar para universalizar o acesso à internet.

O quarto capítulo se dedicou primordialmente à delimitação do conceito de letramento digital, sua inserção no cenário contemporâneo da globalização e sua posição na realidade educativa brasileira. Em seguida, discutiu-se a atuação exemplar da União Europeia na mais recente discussão cultural e política mundial. Por fim, ressaltou-se metodologias do direito comparado, explorando meios teóricos para o Brasil adotar políticas públicas e legislações da UE, superando, assim, desafios educacionais novos e remanescentes.

Concluiu-se, assim, que o Brasil pode lograr êxito na iniciativa de transplante jurídico de políticas públicas e legislações da UE para superar desafios novos e remanescentes ao acesso a internet e à informatização da educação, bem como para se situar nas novas discussões da comunidade internacional, como a propositura da alfabetização digital como direito fundamental aos indivíduos.

2. GLOBALIZAÇÃO, SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E A REDEFINIÇÃO DOS PERFIS EDUCACIONAIS

No capítulo dois, especificamente no tópico 2.1., será delineado o conceito de globalização, bem como o processo de centralização social e mercantilização da informação desencadeado pelo desenvolvimento da sociedade da informação. No tópico 2.2, será pormenorizado o conceito de Informática na Educação e como os novos retratos discente e docente se encaixam na nova realidade educacional acarretada pela dinâmica globalizante.

2.1. A dinâmica globalizante e a mercantilização do conhecimento

A globalização é um fenômeno de escalada histórica que assentou uma dinâmica internacional inovadora, fluida e volátil para a economia, política e sociedade. Nessa esteira, a criação de um espaço de interconectividade pluripotente sem precedentes culminou em uma nova ordem mundial, na qual as relações de poder e identidade foram reconfiguradas e novos paradigmas de interação e integração entre comunidades e nações foram edificados (BAUMAN, 1999).

Nessa senda, como novidades do contexto de estruturação da ordem global contemporânea, a nova configuração do cenário internacional sedimentou a emergência de uma “política mundial” e de uma “cultura mundial” associada. Como consequência, frente a desafios comuns, as instituições internacionais passaram a adotar abordagens afluentes, que afloraram de um arcabouço normativo cultural edificado nesse cenário (LENCHER e WALLERSTEIN, 2015, *apud* AGUIAR et al., 2023).

Importante pontuar, portanto, que um dos maiores desafios a serem cruzados concomitantemente pela comunidade internacional nessa conjuntura foi a integração comunicacional. Isso se estabeleceu, pois a dinâmica pioneira foi marcada pela ascensão de mercados globais, pela extrapolação de limites nacionais por parte do

capital e de investimentos, pela migração e movimento atípico de pessoas e, por fim, pela disseminação avassaladora de conhecimento. Com isso, a pressão globalizante exigiu que as distâncias físicas entre as nações fossem dirimidas para que o fluxo operacional da globalização mantivesse a sua organicidade. A situação, portanto, culminou na eclosão extraordinária de novas tecnologias, tanto para a aplicação em processos produtivos e econômicos, por exemplo, quanto para a circulação vertiginosa de informações, elemento fundamental e originário da globalização.

Diante disso, para delimitar a trajetória histórica da edificação da sociedade da informação no Brasil, é importante que sua concepção ocorra dentro do arcabouço teórico da Sociedade em Rede idealizada por Castells (2020), que estabelece uma estrutura social formal baseada em um conjunto de nós interligados. O autor estabelece que a inclusão ou exclusão em redes, bem como a estrutura dessas relações interconectadas, são fundamentais na definição dos processos e funções que moldam e prevalecem na sociedade contemporânea (CASTELLS, 2020, *apud* FACHIN et al., 2022). Por conseguinte, importante destacar que essas redes são gerenciadas por tecnologias de comunicação e informação baseadas em microeletrônica e redes digitais de computadores, que criam, processam e distribuem informações a partir do conhecimento acumulado nessas redes (CASTELLS, 2005, *apud* FACHIN et al., 2022).

A erudição de estudiosos como Stuart Hall, Rebecca Lemos Igreja e Camilo Negri (2020), então, acrescenta que o novo contexto de formas transnacionais de relacionamento se enraíza no advento das TIC, que impulsionaram o surgimento exponencial das novas indústrias culturais (*apud* AGUIAR et al., 2023).

A sociedade da informação, desse feito, assenta-se na prole da dinâmica globalizante por ser a materialização cultural da recepção quase simbiótica das TIC pelo mundo, as quais adquiriram repercussão em todos os aspectos da vida social, modificando as relações de trabalho, a dinâmica das cidades, as interações interpessoais e os padrões de consumo, entre outros. A sociedade da informação evoluiu para um ambiente tanto social quanto cultural (LEVY, 2010, *apud* FACHIN et al., 2022).

É certo que a conceituação da sociedade da informação tomou mais vigor na década de 1960 como um dos exemplos práticos da tendência internacional homogeneizada de gerenciamento de obstáculos. Alicerçada em três fenômenos convergentes e interdependentes, o surgimento da nova concepção social mostra que, concomitantemente, diversos estados se mobilizaram para estruturar as balizas da circulação mercadológica da informação. O primeiro deles foi a unificação da tecnologia através da digitalização. Agora, qualquer tipo de informação, seja ela textual, auditiva ou visual, poderia ser codificada em formato digital, o que possibilitou o aprofundamento da interconectividade multinacional e o aprimoramento funcional de dispositivos, como aparelhos de telefonia e, mais adiante, computadores. O segundo evento foi a associação entre economia e tecnologia da informação. Com o fluxo migratório de investimentos e a pressão competitiva global para o desenvolvimento das TIC para qualificar o escoamento da informação de valor agregado, observou-se uma tendência histórica de queda nos preços dos computadores, que se tornaram mais acessíveis, concomitantemente ao aprimoramento de sua capacidade de processamento. Isso contribuiu para uma maior democratização no uso desses dispositivos, tornando-os gradualmente itens indispensáveis ao cotidiano das famílias e das dinâmicas estatais nacionais e internacionais ao redor do globo. Finalmente, o terceiro advento foi o crescimento exponencial da Internet, que, a partir da década de 1980, alcançou infiltração massiva e veloz ao redor do globo, superando as estatísticas de recepção de tecnologias anteriores, como o computador pessoal, a televisão e o rádio, a exemplo dos Estados Unidos (TAKAHASHI, 2000).

Nesse cenário, é indubitável que a tecnologia, materializada nas TIC, foi a força motriz para as transformações vertiginosas que se sucederam no cenário global, tendo como combustível o conhecimento (TOFFLER, 1998, p. 38, *apud* FACHIN et al., 2022). O saber e a informação como fontes de inovação, então, fizeram com que Daniel Bell concebesse a sociedade pós-industrial sob a dinâmica da centralização dos serviços, agora performados por indivíduos qualificados por sua educação e com enfoque na informação. (BELL, 1973, *apud* FACHIN et al., 2022).

Castells (2020) enfatiza a importância do uso da informação e do conhecimento na fomentação de mais conhecimento e no desenvolvimento de novas tecnologias, criando um ciclo contínuo de inovação e aplicação. Ele descreve a estrutura material da sociedade da informação, destacando aspectos como o papel central da informação como recurso primário processado através de tecnologias específicas, o impacto abrangente das novas tecnologias em todos os aspectos da vida humana, a estruturação em rede da sociedade, a flexibilidade do paradigma tecnológico que permite adaptações sem prejudicar a organização existente e a convergência de diferentes tecnologias em sistemas de informação altamente integrados (*apud* FACHIN et al., 2022).

Diante disso, Yochai Benkler (2006) discute o "momento de oportunidade" edificado pela sociedade da informação. Em suas postulações, no espaço de viabilidade tecnológico-econômica resultante da maior acessibilidade social na produção de mídia, a comunicação e a informação operam como os mais importantes produtos culturais e econômicos das economias avançadas e, com a chegada de computadores e redes, o acesso à mídia e ao conhecimento torna-se uma forma de poder.

Portanto, é fato que conhecimento e informação passam a ocupar uma posição central na transformação e pertença da sociedade contemporânea. Com o aumento do acesso às informações, observa-se uma revolução profunda na estrutura do conhecimento e do trabalho, bem como em outros aspectos da vida cotidiana (FACHIN et al., 2022). Diante da centralização cultural do indivíduo e da hegemonia teórica do fluxo informacional, é certo que a globalização também foi fundamental para a emergência do saber e do poderio sobre as estruturas comunicacionais como meios de estabelecimento de supremacias internacionais e até mesmo de dominação de cunho colonialista residual. A ascensão de um hegemonismo cultural em escala global e o surgimento de uma economia baseada no conhecimento também são intrínsecos à globalização (AGUIAR et al., 2023).

Por fim, a centralização global do conhecimento favoreceu o estabelecimento de novos desafios a serem superados pela comunidade internacional por meio da cultura e política mundiais. Dentre os obstáculos, destacam-se as vertentes de aprofundamento da integração comunicacional, como a informatização da educação

e, mais recentemente, o estabelecimento da alfabetização digital como uma das prioridades da comunidade internacional, tópicos que serão melhor delimitados no decorrer do presente trabalho.

2.2. Informática na Educação e os novos perfis educacionais

Como elucidado, a educação, nos contextos da globalização e da sociedade da informação, emerge como um elemento crucial, dotado, agora, de poder mercantil e de capacidade de remodelar eixos internacionais de hegemonia e de referencial político, jurídico, econômico e social. A informação, neste cenário, se torna a espinha dorsal na criação de conhecimento, elemento que se tornou essencial para a geração de riqueza, para o movimento das engrenagens da política internacional e para a melhoria do bem-estar e da qualidade de vida dos indivíduos (REISSWITZ, 2012).

Nesse contexto, a importância da educação se estende para além de sua função tradicional, reforçando a capacidade crítica do indivíduo e servindo como um indicativo do grau de desenvolvimento de uma sociedade (DIAS, 2019). Isso realça a necessidade de inclusão digital nessa seara, considerando que o professor se torna uma peça fundamental nesse processo. A inclusão digital não é apenas um meio de inserção no contexto globalizante, mas também uma ponte para a mediação do conhecimento em uma sociedade cada vez mais informatizada (TAVARAYAMA, 2012).

Em suma, o processo educacional na sociedade da informação não é apenas um canal para o conhecimento, mas também um meio essencial para garantir direitos e promover a participação ativa e consciente dos indivíduos em um mundo globalizado e interconectado. Apresenta-se, aqui, uma ferramenta imprescindível para enfrentar os desafios impostos por este novo paradigma, onde a informação e o conhecimento são os pilares de um desenvolvimento social e econômico sustentável (COSTA JÚNIOR, 2023).

Nesse sentido, a inclusão digital no ambiente escolar vai além do fornecimento de equipamentos tecnológicos, como computadores e tablets, e da garantia ao acesso à internet aos corpos docente e discente de uma escola. A dinâmica integradora, quando calcada nos princípios teóricos da democratização ao acesso às novas tecnologias comunicacionais, abarca, também, a estruturação de um projeto pedagógico que garanta uma utilização eficaz por alunos e professores, de forma que a tecnologia seja uma aliada ao aprendizado. A introdução de experiências essencialmente mais ricas, interativas e produtivas pelo advento da digitalização implicam em melhorias orgânicas à qualidade de ensino, mesmo que a sala de aula seja um ambiente físico ou se materialize em ambiente virtual de aprendizagem.

A Informática na Educação surge, então, como um campo de estudo amplo, que abrange a pesquisa, o desenvolvimento e a formação de recursos humanos para utilizar as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) como ferramentas educacionais. Esta área não se limita apenas ao uso técnico das TIC, mas se estende ao seu papel como recurso didático, tanto dentro quanto fora da sala de aula. O envolvimento com a IE exige a integração destas tecnologias nos planos pedagógicos das escolas e nos sistemas educacionais mais amplos, delineados pelas autoridades educacionais (FAGUNDES, 1999).

Além do aspecto prático, a IE demanda uma mudança cultural e transdisciplinar nos envolvidos, especialmente nos professores. O termo "transdisciplinar", cunhado por Jean Piaget (1970) e discutido por Niculescu (2003), refere-se a uma abordagem que atravessa e vai além dos limites das disciplinas tradicionais, neste caso, entre informática e educação. Este enfoque visa explorar o potencial transformador das TIC, um desafio que exige um esforço significativo dos participantes, principalmente dos educadores. Importante destacar que a IE não se foca em atividades onde a TIC é um fim em si mesma, como no treinamento de técnicos e profissionais de informática em linguagens e programas de computadores. Em vez disso, concentra-se em como essas tecnologias podem ser integradas de maneira eficaz e significativa no processo de ensino e aprendizagem (*apud* FAGUNDES, 1999).

Como uma das pioneiras nos estudos sobre a informatização do sistema educativo nacional, Lea Fagundes (1999) plantou, nos final dos anos 90, a discussão acerca da dificuldade em planejar e definir competências necessárias na esfera educacional para navegar neste "mundo novo", desencadeado pela globalização. A autora destacou, então, a necessidade de atualizar fontes de informação, desenvolver novos talentos e competências, fomentar atitudes e valores para uma convivência autônoma e cooperativa, além adaptar habilidades para profissões em constante evolução. Para ela, a inserção da tecnologia IE foi vista como uma oportunidade para realizar práticas pedagógicas inovadoras, que até então eram limitadas a experiências pontuais. A Informática e a Telemática foram postas, então, como ferramentas capazes de enriquecer os ambientes de aprendizagem, ampliar espaços de sala de aula, vencer barreiras do tempo e espaço e criar comunidades de aprendizagem.

Diante disso, cabe frisar mais um desafio a ser enfrentado em conjunto pela comunidade internacional, a desconexão entre o design tradicional da educação e as características dos alunos atuais, preocupação posta por Prensky (2001) diante da evolução dos próprios sistemas educacionais em relação à chegada e à rápida disseminação da tecnologia digital no final do século XX.

Em primeiro lugar, é importante abordar a redefinição do perfil do estudante contemporâneo acarretada pela relação quase congênita que as gerações mais recentes estabelecem com as TIC. Os estudantes que hoje permeiam o processo educacional, desde o ensino fundamental até o médio, compõem as primeiras gerações a crescerem imersas nas novas tecnologias, utilizando de computadores, celulares e outras ferramentas digitais desde as primeiras idades, quase como processos obrigatórios à sua socialização. Notavelmente, como consequência da relação íntima que estabelecem com as TIC, observa-se que os estudantes passam menos tempo presos às fontes de acesso ao conhecimento por meio da leitura e mais tempo interagindo com fontes digitais de mídia, informação e conteúdo. Esta exposição contínua a ambientes digitais influencia fundamentalmente a maneira de pensar e de processar informações por parte desses indivíduos. Daí, emergem as diferenças culturais e geracionais concomitantes que marcam a sociedade da informação aos tempos de hoje. Essas diferenças, que podem incluir mesmo

alterações físicas ao cérebro, são mais profundas do que muitos educadores percebem (PRENSKY, 2001).

Os estudantes atuais são descritos por Prensky (2001), então, como "Nativos Digitais", indivíduos que cresceram na era digital, fluentes na linguagem digital de computadores, videogames e Internet. Os "Imigrantes Digitais" são descritos em seguida para definir os indivíduos que se adaptaram à tecnologia mais tarde na vida, incluídos os professores (PRENSKY, 2001).

Como características das interações entre os dois estratos sociais propostos pelo autor, destaca-se que Imigrantes Digitais muitas vezes não reconhecem ou não valorizam as habilidades adquiridas pelos Nativos Digitais através de anos de interação com a tecnologia. Essas habilidades incluem a capacidade de realizar múltiplas tarefas simultâneas, como aprender enquanto ouvem música ou assistem TV, algo que os Imigrantes Digitais geralmente encaram com dificuldade. No ambiente escolar, esse embate se traduz quando os professores Imigrantes Digitais tentam adotar métodos de ensino tradicionais, dos quais podem emergir dificuldades em se adaptar às necessidades e ao estilo de aprendizagem dos alunos de hoje, que estão acostumados com a rapidez e a interatividade da tecnologia. Os alunos Nativos Digitais, nesse cenário, podem se sentir desmotivados e desinteressados em métodos de ensino mais convencionais, preferindo ambientes de aprendizagem que integrem tecnologia e interatividade. (PRENSKY, 2001) A realidade fez com que Dunn (1992) reconhecesse academicamente as discrepâncias de recepção e retenção de conhecimentos e informações que passaram a marcar o globo após a emergência das TIC ao definir estilo de aprendizado como a maneira pela qual as pessoas se concentram, processam e internalizam informações novas e desafiadoras. Isso implica que meios de ensino informatizados devem ser adaptados para atender a diversos estilos de aprendizado, como auditivo e visual (*apud* FAGUNDES, 1999).

Outro ponto do convívio concomitante entre nativos e imigrantes digitais é a inversão de papéis no contexto educacional prático, fenômeno no qual o estudante passa a ser o formulador de questões e problemas, refletindo seu modo de aprendizado autônomo, que é adaptado às demandas e desafios do mundo contemporâneo. Surpreendidos pela quantidade de informações trazidas pelos

alunos e pela originalidade das questões formuladas por eles, o papel do professor nesse novo cenário é de ativar mais do que o intelecto dos alunos, promovendo um ambiente de respeito, autoexpressão e avaliação individual e grupal, buscando uma abordagem construtivista que valorize a diversidade e a cooperação (FAGUNDES, 1999), além de promover a integração utilitária do corpo estudantil com a IE.

Sabe-se, por conseguinte, que é improvável que os Nativos Digitais retrocedam em seus métodos de aprendizagem, desafiando os educadores Imigrantes Digitais a se adaptarem e a aprenderem novas abordagens para ensinar efetivamente nesse ambiente em constante mudança (PRENSKY, 2001). Diante disso, a ineficiência de muitas metodologias educacionais tradicionais em desenvolver o pensamento crítico, a criatividade e a autonomia dos alunos (FAGUNDES, 2001) também foi posta como preocupação. A crítica de Lea Fagundes (1999) se complementa ao pensamento de Prensky (2001) sobre a padronização e o tradicionalismo educacional.

Diante disso, um dos desafios a serem enfrentados se relaciona à distribuição de publicações tradicionais, ao custo das informações úteis e à visibilidade de literaturas alternativas e conhecimentos periféricos, agora acessíveis online. Com a ascensão dos motores de busca semântica e a facilidade de acesso à informação, questiona-se o impacto na sobrecarga de informações e como a academia pode se adaptar a esses novos desafios.

Postula-se, portanto, a necessidade de adaptar a educação para os "Nativos Digitais", sugerindo mudanças tanto na metodologia quanto no conteúdo. Em termos de metodologia, os professores devem aprender a comunicar-se no idioma e estilo dos alunos, adotando abordagens mais rápidas e menos sequenciais. Quanto ao conteúdo, há uma distinção entre "Legado", que inclui conhecimentos tradicionais, e "Futuro", focado em tecnologia e questões relacionadas (PRENSKY, 2001).

Propõe-se, aqui, um salto do modelo empirista de ensino, baseado em treino e prática, para uma abordagem construtivista, que favorece a interatividade, autonomia na formulação de questões e análise crítica. Para cada curso, seria essencial que os educadores definissem claramente seus objetivos educacionais e pessoais (FAGUNDES, 1999).

Duchastel (1997) propôs, então, uma sequência contínua para ajudar instrutores a repensar o modelo tradicional de sala de aula e adaptá-lo para o uso de recursos eletrônicos e globais. Ele defendeu uma mudança de uma abordagem focada em conteúdo estático para uma que busca metas específicas e aceita uma diversidade de resultados, incentivando a produção de conhecimento, avaliação baseada em tarefas, trabalho em equipe e comunidades de aprendizagem globais. (*apud* FAGUNDES, 1999).

Na função de articulação, é essencial que o professor tenha disponibilidade, boa capacidade de relacionamento e flexibilidade na tomada de decisões. Esta função envolve a interconexão entre diferentes segmentos da comunidade educacional, incluindo professores, alunos, pais e funcionários. O papel do professor articulador é diferenciado do supervisor pedagógico, pois ele atua diretamente com um grupo específico, participando ativamente da vida cotidiana da sala de aula, gerenciando a organização do ambiente de aprendizagem e coordenando a utilização de recursos tecnológicos e materiais. Além disso, o professor articulador desempenha um papel crucial em destacar áreas de interesse dos alunos e gerenciar as investigações em curso. Como especialista, o professor coordena os conhecimentos específicos de sua área de formação com as necessidades dos alunos para construir conhecimentos relevantes. Especialistas de diferentes áreas podem colaborar para enriquecer o ambiente de aprendizagem e garantir que a tecnologia seja usada de forma eficaz (FAGUNDES, 1999).

Lea Fagundes (1999) defende, então, uma reflexão sobre a importância educacional de ver o mundo com a curiosidade e o entusiasmo de uma criança, incentivando uma abordagem aberta e criativa à educação. Ressalta-se, assim, a importância da cooperação e da autonomia no processo educativo e propõe-se uma metodologia de projetos de aprendizagem inovadores com o uso da informática. Cada escola, equipe diretiva, professor e aluno tem seu próprio tempo e realidade, mas todos fazem parte de uma rede interconectada onde a mudança de um pode gerar mudanças em toda a rede. A mudança cooperativa é vista como um caminho promissor para o futuro da educação.

A especialização de professores para a informatização da educação surge, portanto, como um tema fundamental na atualidade, dada a crescente integração

das tecnologias digitais no cenário educacional e a mudança substancial no perfil dos estudantes contemporâneos, independente da fase do processo educativo que se encontram. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional do Brasil e o Plano Nacional de Educação, por fim, enfatizam formalmente a necessidade de formação continuada dos professores, incluindo a incorporação da tecnologia na educação, pois os educadores desempenham um papel central no desenvolvimento de outras pessoas.

Em conclusão, a universalização da internet, a inclusão digital e a informatização da educação emergem como desafios a serem superados pela cultura e política mundiais, emergentes da globalização. Esses fundamentos se tornaram indispensáveis para uma educação moderna e eficaz, principalmente na era da sociedade da informação. O acesso democratizado à internet permite não apenas a expansão do conhecimento e a facilitação do processo educativo, mas também a integração de comunidades e indivíduos em um espectro global de informação e interação.

A inclusão digital, ao romper barreiras geográficas e socioeconômicas, habilita os indivíduos a participarem mais plenamente da sociedade contemporânea, equipados com as ferramentas e habilidades necessárias para navegar em um mundo cada vez mais digitalizado. Este cenário ressalta a importância crucial das políticas públicas nesse contexto. Essas iniciativas devem não apenas visar a expansão da infraestrutura de internet, mas também promover programas educacionais que integrem a tecnologia digital como parte fundamental do currículo escolar. Através dessas ações coordenadas, é possível garantir que todos os membros da sociedade tenham acesso igualitário às oportunidades e benefícios proporcionados pela era digital, tornando a inclusão digital um alicerce essencial para uma educação integral e adaptada às exigências do século XXI.

3. A INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES, A REALIDADE DO ACESSO À INTERNET E O CENÁRIO DO LETRAMENTO DIGITAL NO BRASIL

No capítulo 3, em específico, no tópico 3.1, será desenhado o histórico de políticas públicas e legislações que culminaram na emergência das estruturas de telecomunicação brasileiras até os anos que cingiram a chegada da internet no Brasil. No tópico 3.2, será abordado o historial da atuação estatal para a disseminação do acesso à internet no país, bem como a importância das iniciativas acadêmicas para o alcance desses objetivos sociopolíticos. Por fim, no tópico 3.3, será detalhado o cenário efetivo do acesso a internet no Brasil, destacando a ineficácia, a insuficiência e o insucesso de algumas políticas públicas evidenciadas no item anterior, como retrato dos desafios que o país ainda tem que superar até o alcance do estado de universalização do acesso a internet.

3.1. Edificação das estruturas de telecomunicações no Brasil até o advento da internet

A inserção do Brasil na sociedade da informação é um processo complexo e multifacetado que se desenvolveu ao longo de várias décadas, marcado por desafios políticos, econômicos e estruturais. Ao refletir sobre essa trajetória, pensadores como Paulo Freire (1987) destacam a importância da educação como alicerce para a compreensão e integração efetiva nas novas realidades tecnológicas. Buscando entender a construção do Brasil nesse cenário, observa-se que o desenvolvimento e recepção social das tecnologias informacionais ocorreu com certo atraso em comparação a outros países, situação que ainda persiste. Desse feito, aqui, buscar-se-á delinear um histórico de desenvolvimento e assentamento da infraestrutura de telecomunicações do país até a chegada efetiva da internet em solos nacionais. Com isso, evidenciar-se-á uma grande demora no estabelecimento

de políticas públicas voltadas à informatização da educação, o que, hoje, se reflete em realidades educacionais e de garantia de direitos discrepantes no Brasil.

Até o final da década de 1950, o Brasil começou a delinear a evolução do seu sistema de telecomunicações. À época, a logística das concessões dos serviços do setor era de alçada dos governos federal, estaduais e municipais. Apesar de o cenário ter favorecido o surgimento de empresas e operadoras de telefonia privadas em solo nacional, a desarmonia que se estabelecia entre o setor e as searas do transporte e energia eivou a década com qualidade de serviço e cobertura insuficientes e insatisfatórios (FERREIRA, 2004).

Mais adiante, o cenário internacional voltava as atenções à Guerra Fria. No país, o fluxo informacional global fez aflorar um debate inclinado à atuação direta do Estado na Telefonia por meio de uma reforma no setor de telecomunicações. Em contrapartida, perseveravam os defensores liberais do sistema de já em gestação, estruturado na hegemonia de empresas privadas de capital estrangeiro, como a Companhia Telefônica Nacional (CTN), uma subsidiária da companhia estadunidense International Telephone Telegraph (ITT), e a Companhia Telefônica Brasileira (CTB), propriedade da Brazilian Traction, empresa canadense (PEREIRA FILHO, 2002).

Logo no início da década de 1960, sem uma única empresa de abrangência nacional (FERREIRA, 2004), o Brasil dá os primeiros passos para a regulação e estatização do sistema nacional de telecomunicações. A Lei nº 4.117/62 criou Código Brasileiro de Telecomunicações e seu órgão executivo regulador, o Conselho de Telecomunicações (Contel), para estabelecer diretrizes de expansão e qualificação do setor (FERREIRA, 2004). A missão à época era superar a inexistência de políticas especializadas, a hegemonia crescente do capital estrangeiro no ramo, o surgimento desordenado de companhias telefônicas privadas e regionais (PEREIRA FILHO, 2002) e a obsolescência setorial generalizada (FERREIRA, 2004).

A nova legislação estabeleceu uma política monopolista no setor de telecomunicações, atribuindo à União a responsabilidade direta pela operação dos serviços em âmbitos nacional e internacional. Paralelamente, os estados e territórios

foram designados para gerenciar, seja diretamente ou por meio de concessões, a telefonia intermunicipal. Essa abordagem também foi adotada pelos municípios, que assumiram a gestão da telefonia dentro de suas respectivas áreas de influência (PEREIRA FILHO, 2002).

O novo arcabouço legal permitiu, ainda, logo em 1965, que o Executivo, no contexto da ditadura militar brasileira, criasse a Empresa Brasileira de Telecomunicações S. A. (EMBRATEL), com vistas a coordenar, supervisionar, regulamentar e implementar um sistema unificado e estatizado de comunicações a longa distância. Na mesma senda, foi instituído o Fundo Nacional de Telecomunicações (FNT), para financiar as atividades da Empresa, além da nacionalização e recuperação da CTB por meio da compra de suas ações (FERREIRA, 2004).

Em 1967, o Decreto-Lei nº 200, em seus atos de reestruturação da administração federal criou o Ministério das Comunicações. Nesse contexto, foi delegado à União o poder de explorar o complexo de “troncos”, vias centrais de transmissão, que formariam o Sistema Nacional de Telecomunicações. O Contel, agora, seria subordinado ao Ministério criado, com a responsabilidade de regulação do autofinanciamento das estruturas de telecomunicação brasileiras, o que favoreceu a ampliação e unificação expressivas dos serviços de telefonia no Brasil. (FERREIRA, 2004).

Juntamente a outros Decretos-Lei que estruturaram a dinâmica e a infraestrutura da rede de fluxo de informações brasileira no período da Ditadura Militar, aqui, fica demonstrado que, pela primeira vez, as telecomunicações se tornaram uma meta estratégica de Estado no Brasil, o que deu fim ao enxame de concessionárias desqualificadas no território nacional e viabilizou um sistema abrangente e ágil (PEREIRA FILHO, 2002).

Apesar da escalada histórica de desenvolvimento do sistema de telecomunicações nacional, no meio do século XX, o Brasil estava entre os países capitalistas com uma das mais baixas densidades telefônicas, possuindo apenas 1,4 telefones para cada 100 habitantes. Essa taxa era inferior à de países vizinhos como

Argentina, que contava com 5,99 telefones por 100 habitantes (PEREIRA FILHO, 2002).

Vera Batista Filippi Ferreira (2004) define a década de 1970 como a fase de ouro do modelo das telecomunicações brasileiras. Como principal marco, a Lei nº 5.792/72 criou a Telebrás, sociedade de economia mista, empresa holding que, juntamente a uma empresa de longa distância, a EMBRATEL e 27 operadoras locais, impulsionou a recuperação da telefonia, além de aquecer o mercado de equipamentos de telecomunicação do país.

Frisa-se que, à época, a EMBRATEL já se responsabilizava pelas comunicações internacionais e nacionais do Brasil, vez que, na década, foram introduzidas mais novidades ao mercado, como os sistemas Discagem Direta à Distância (DDD) e Discagem Direta Internacional (DDI), como um processo técnico e operacional para o sistema telefônico nacional (FERREIRA, 2004).

Além disso, em 1971, a inserção do Brasil na sociedade globalizada da informação toma um passo importante para a integração nacional ao restante do planeta. Nesse contexto, a Embratel passou a explorar o Serviço Móvel Marítimo, que possibilitou a comunicação por voz e texto a partir do mar, ou de um rio ou lago para a terra, usando a Rede Nacional de Estações Costeiras (RENEC). o processo de desenvolvimento nesse ramo comunicacional teve continuidade em 1973, quando a Embratel lançou o cabo submarino Bracan, conectando o Brasil à Europa através das Ilhas Canárias. Posteriormente, em 1980, o cabo submarino analógico Brus foi inaugurado, ligando o Brasil aos EUA, seguido pelo Atlantis, conectando Recife a Dakar e Lisboa. Esses esforços integraram o Brasil na rede global de telecomunicações e foram estratégicos para o comércio internacional (FERREIRA, 2004).

Durante o período de 1973 a 1979, que coincidiu com o choque do petróleo, os governos militares deram continuidade ao desenvolvimento tecnológico no setor, com a expansão do serviço DDI para 75 países e a inauguração das estações Tanguá II, melhorando a confiabilidade das comunicações via satélite. Em 1978, a Embratel aderiu ao Inmarsat, um consórcio internacional focado em comunicações marítimas, e expandiu a Rede Nacional de Estações Costeiras. (PEREIRA FILHO,

2002). Ademais, o período foi marcado pelo início das comunicações via satélite doméstico no Brasil por meio do sistema Brasilsat (FERREIRA, 2004). O cenário contribuiu para o aprofundamento ainda mais substancial do desenvolvimento tecnológico e, conseqüentemente, comercial e político do país no contexto internacional.

É importante mencionar, também, que, no decorrer dos anos 1970, apesar dos avanços infraestruturais do sistema nacional de telecomunicações, o setor passou a apresentar sinais de fragilidade, evidenciados pela escassez de telefones, degradação dos serviços, expansões custosas e descumprimento de prazos. Em resposta, a Telebrás inaugurou a ligação direta da sociedade da informação brasileira com o academicismo, com a produção do conhecimento e informações, tudo com vistas pela a edificação de uma política de substituição de importação para suprir as dependências tecnológicas do setor. Em 1976, em Campinas, a companhia criou o CPqD, um centro de pesquisa e desenvolvimento voltado para inovações tecnológicas no setor. Este centro, um dos mais significativos do Hemisfério Sul, focou em avanços como centrais eletrônicas digitais, fibra óptica, comunicação via satélite e desenvolvimento de software. Além disso, foram estabelecidos centros de treinamento em Brasília e Pernambuco para aprimorar a capacitação no setor (FERREIRA, 2004).

Em um curto período, o Brasil implementou uma política de comunicações que começou com um projeto em 1962, caracterizado pelo monopólio governamental e centralização das operações no setor de telecomunicações. Isso permitiu ao país acompanhar o avanço tecnológico global, conectando seu vasto território por meio de uma rede de telefones, televisores e transmissão de dados. No entanto, apesar desses avanços, o Brasil ainda enfrentava um déficit significativo em termos de disponibilidade de linhas telefônicas (PEREIRA FILHO, 2002).

Ao final dos anos 70 e início dos 80, embora a telefonia a longa distância fosse eficiente, a urbana enfrentava deficiências, particularmente na disponibilidade de novas linhas. Isso gerou um mercado paralelo de linhas telefônicas, principalmente em São Paulo, com preços exorbitantes para a aquisição de serviços e produtos (FERREIRA, 2004).

Naquele período, o Brasil contava com cerca de 6 milhões de linhas telefônicas para uma população de 110 milhões, refletindo uma proporção irrisória de linhas por habitante (FERREIRA, 2004). A densidade telefônica, por fim, aumentou de 1,4 para 5,4 telefones por 100 habitantes de 1960 até o final dos anos 70, mas ainda era baixa em comparação com a demanda interna e com outros países como Argentina, Portugal, França e Estados Unidos (PEREIRA FILHO, 2002).

A partir de 1982, desafios como congestionamentos, interferências nas chamadas locais, dificuldades em comunicações de longa distância e problemas nas redes de computadores de bancos e corporações internacionais tornaram-se frequentes. As tarifas elevadas e a má qualidade dos circuitos e das linhas foram outros obstáculos, além de defasagens significativas em serviços como telefonia celular e comunicação de dados. A falta de investimentos governamentais e cortes nos planos de investimento do setor exacerbaram esses problemas, apesar do domínio quase total da Telebrás no mercado (FERREIRA, 2004).

No último ano do regime militar no Brasil (1984), houve a implementação da Rede Nacional de Comunicação de Dados por Comutação de Pacotes (Renpac), visando melhorar a comunicação entre empresas e instituições em todo o país. Esse ano também viu a inauguração do centro de operações do sistema de satélite Brasilsat I e da antena Tanguá IV. No entanto, a década de 80 foi marcada por uma crise econômica aguda no Brasil, caracterizada por recessão, crises fiscal e de endividamento. Este cenário limitou a capacidade do Estado em promover atividades essenciais, incluindo no setor de telecomunicações (PEREIRA FILHO, 2002).

As influências externas, como o Consenso de Washington, contribuíram para uma redefinição do modelo desenvolvimentista, favorecendo o fim da atuação direta do Estado na economia e promovendo liberalização, desregulamentação e privatização (DINIZ, 1998). Com a mudança de regime político, a gestão do Sistema Nacional de Telecomunicações passou por incertezas, especialmente após os militares serem afastados das empresas estatais do setor e a nomeação de Antônio Carlos Magalhães como Ministro das Comunicações (*apud* PEREIRA FILHO, 2002).

Durante o governo de José Sarney, apesar das restrições financeiras, a expansão das telecomunicações continuou, o que possibilitou a cobertura total do

território brasileiro no campo da telefonia e comunicação de dados. No cenário, dúvidas sobre o verdadeiro objetivo da política desenvolvimentista da Nova República afloraram, destacando-se as suspeitas de preparação do setor para a privatização. A nova Constituição de 1988 manteve o modelo monopolista estatal nas telecomunicações, refletindo a continuidade do padrão desenvolvimentista na nova Carta Magna, que também confirmou o monopólio estatal em outros setores estratégicos. Neste período, a Embratel promoveu avanços tecnológicos, incluindo o aumento da confiabilidade das ligações internacionais com o lançamento de serviços como o Brasil Direto e o Home Country Direct e a ampliação do DDI para mais 14 países em 1989, alcançando 154 nações. (PEREIRA FILHO, 2002).

Nos anos 90, houve uma retomada do crescimento e da qualidade dos serviços. A Telebrás iniciou a instalação do sistema de telefonia móvel celular e de rede inteligente, alcançando 13,2 milhões de terminais telefônicos e 800 mil terminais de telefonia celular no final de 1994 (FERREIRA, 2004).

A introdução do sistema de fibra ótica representou um marco no avanço tecnológico das telecomunicações no Brasil durante os anos 90, aumentando a velocidade e reduzindo os custos de transmissão de dados. Uma inovação notável foi o cabo submarino das Américas, que usava fibras óticas e tecnologia digital para conectar o Brasil ao resto do continente americano. Paralelamente, foi lançada a segunda geração da rede RENPAC (PEREIRA FILHO, 2002).

No final do governo de Itamar Franco, em 1994, aproximadamente 73% da rede telefônica operava com tecnologia digital. Em seus primeiros 30 anos, a Embratel evoluiu significativamente, abraçando tecnologias avançadas como comunicações via satélite e digitalização de redes. Apesar de o Sistema Telebrás se tornar um dos maiores do mundo, com cerca de 19 milhões de terminais e superando os mercados de Chile, Argentina e Peru combinados, o início dos anos 90 ainda revelou um déficit de serviços e qualidade operacional, em parte devido à gestão ineficiente das estatais (PEREIRA FILHO, 2002).

Com o crescimento do mercado, empresas brasileiras se associaram a corporações internacionais, atraindo companhias globais para o Brasil. Esse período também foi marcado pela iminente desregulamentação do setor, culminando com a

criação da ANATEL em 1997, que passou a regular as políticas de telecomunicações e as privatizações, além de conceder novas frequências de operação para telefonia móvel. Este processo resultou em uma maior dinamização do setor, impulsionada pela entrada de empresas transnacionais (FERREIRA, 2004).

Diante do histórico de desenvolvimento das telecomunicações no Brasil, percebe-se uma dicotomia marcante no período que antecedeu e acompanhou a chegada da internet no país. Por um lado, houve avanços significativos na infraestrutura, essenciais para integrar o Brasil na sociedade da informação global. No entanto, por outro lado, esses avanços não se traduziram de forma eficiente na penetração das TIC nas esferas social e econômica do país. Esta realidade reflete uma descontinuidade congênita entre o potencial tecnológico e sua aplicação prática, evidenciando uma lacuna entre a capacidade infraestrutural e o acesso efetivo e equitativo às novas tecnologias, crucial para uma verdadeira inclusão digital.

A disparidade técnica e prática histórica do sistema de telecomunicações nacional aponta que a reforma do Estado brasileiro, especialmente no referido setor, foi lenta e gradual, devido à falta de consenso entre a elite sobre o papel do Estado na economia. Nos anos 80, setores influentes, como os militares e a burocracia estatal, mantinham uma visão intervencionista. A transição para um governo de centro-esquerda e dissidentes do regime autoritário, com uma perspectiva desenvolvimentista, confirmou-se com a Constituição de 1988, que preservou a centralidade do Estado na economia e na sociedade. A privatização da Embratel e outras reformas no setor só ocorreram no final dos anos 90, refletindo um projeto de reforma que, segundo Fernando Henrique Cardoso, reconhecia a incapacidade financeira do Estado de expandir o setor, mas enfatizava a regulação estatal das ações de empresas privadas, principalmente pela Agência Nacional de Telecomunicações. O déficit democrático das agências reguladoras é, então, alvo de críticas à época, pois, embora visassem evitar ingerências políticas, careciam de controle social sobre suas decisões e ações (PEREIRA FILHO, 2002)

Por fim, percebe-se que, ao longo de muitas décadas de desenvolvimento de políticas de infraestrutura voltadas para as telecomunicações no Brasil, houve uma notável falta de atenção por parte do poder público em relação à educação brasileira

e à sua informatização. Enquanto avanços significativos foram alcançados na expansão e modernização das redes de telecomunicações, criando uma infraestrutura robusta que suporta uma vasta gama de serviços digitais, a educação, por outro lado, permaneceu em grande parte negligenciada neste processo de transformação digital. Essa discrepância aponta para uma lacuna crítica nas políticas públicas, onde o potencial da tecnologia para enriquecer e modernizar o ambiente educacional não foi devidamente explorado ou priorizado, deixando um campo fértil para desigualdades e limitações no acesso à educação de qualidade e recursos informatizados.

3.2. A chegada da internet no Brasil e o início da atenção estatal à informatização da educação

A ascensão da internet, impulsionada pela dinâmica globalizante, particularmente no que tange aos fluxos informacionais, tem reconfigurado as esferas da vida humana de maneira profunda e abrangente. Neste contexto, a internet emergiu como um "oráculo contemporâneo", estabelecendo-se como o eixo absoluto para as comunicações e referencial hegemônico na produção e armazenamento de conhecimento na sociedade moderna. Este papel preeminente da rede mundial de computadores justifica uma análise individualizada e detalhada do processo histórico de sua recepção no Brasil. Esta compreensão detalhada é crucial para avaliar o impacto da internet em solo nacional, não apenas como uma ferramenta tecnológica, mas também como um agente impulsionador da atuação estatal, vez que seu assentamento por aqui ocorreu principalmente por meio de políticas públicas de ampliação de infraestrutura e de garantia de acesso.

Neste recorte, será perceptível o início das relações estatais com o setor educacional brasileiro, manifestando-se através de políticas públicas que visam o desenvolvimento mais profundo das infraestruturas de telecomunicações. Paralelamente, observa-se um movimento em direção à informatização da educação, uma abordagem que pretende alinhar as necessidades educacionais do país com as inovações tecnológicas contemporâneas. Essa fase marca um ponto de

inflexão nas políticas educacionais, sinalizando um reconhecimento tardio, porém significativo, da importância de integrar tecnologias digitais e infraestrutura de telecomunicações no ambiente educacional. Este esforço representa uma mudança estratégica na maneira como o Estado brasileiro interage com o setor educacional, apontando para uma nova era de inclusão digital e modernização no contexto educativo do país.

Primordialmente, nos anos 80, durante os últimos anos da ditadura militar no Brasil e do seu projeto desenvolvimentista, foi proposta a "Lei de Reserva de Mercado para a Informática" (Lei Federal nº 7.232/84), como parte de uma política nacionalista. Esta lei levou à criação do Projeto EDUCOM pela Secretaria Especial de Informática (SEI), com o objetivo de estimular pesquisas nas universidades brasileiras sobre o uso do computador na educação. Cinco universidades públicas foram selecionadas para estabelecer os Centros Pilotos de Informática na Educação em 1984. A UFRGS, UFRJ, UFMG, UFPE e UNICAMP foram algumas das primeiras entidades a serem selecionadas para estabelecer Centros Pilotos de Informática na Educação já no mesmo ano (ELIA, 2021).

Anteriormente à liberação do acesso da internet ao público, seu uso era licenciado e limitado a poucos funcionários do governo e a algumas instituições acadêmicas. Nesse sentido, em 1988, a internet é acessada pela primeira vez por meio do mencionado impulso político à integração da comunidade acadêmica com a internet. Materializadas na Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, na Universidade Federal do Rio de Janeiro e no Laboratório Nacional de Computação Científica e com vistas a conectar o fazer científico brasileiro com o mundo, as instituições estabeleceram as primeiras conexões internacionais por meio da Bitnet (Because It's Time Network). A ferramenta foi uma rede acadêmica criada em 1981 que facilitava a comunicação e colaboração entre universidades. Não era uma rede baseada na transferência de pacotes, como a Internet, mas sim em um sistema de fila de mensagens para compartilhar arquivos e mensagens de e-mail, facilitando a colaboração científica (OLIVEIRA, 2011).

Cada um dos cinco Centros Pilotos de Informática na Educação, focando no uso do computador em escolas, desenvolveu projetos independentes, contribuindo para a formação de uma massa crítica de profissionais na área, que se perpetuou

através de programas de pós-graduação e pesquisas. Esses projetos, apesar de sua autonomia, mostraram, em geral, uma tendência para pesquisas básicas sobre a integração do computador na educação, a informatização escolar, a formação docente e o impacto do Programa de Ensino por Computador (PEC) na aprendizagem. Interessante notar também que houve propostas de uso das TIC na educação especial, consolidadas hoje em centros de referência na UFRGS, UNICAMP e UFRJ. (ELIA, 2021). Enquanto os EDUCOM/UFPE e UFMG focaram mais em pesquisas teóricas e empíricas, o EDUCOM/UFRJ se diferenciou ao desenvolver em larga escala programas para ensino com computador (PEC), testados em um experimento-piloto no Colégio Estadual Souza Aguiar, RJ (ELIA, 2021).

No mesmo ano, sob a égide do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), foi estabelecida a Rede Nacional de Pesquisa (RNP), instituída como um programa do então Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) em 1989. O objetivo era fornecer ao Brasil uma infraestrutura de rede acadêmica robusta, em atendimento às demandas de comunicação digital da comunidade. A inspiração veio da rede NSFNET dos Estados Unidos e a tecnologia escolhida foi baseada em Internet (TCP/IP). A RNP se diferenciava da tecnologia BITNET, que era mais simples e cooperativa, ao visar uma rede mais estruturada e ampla para instituições de pesquisa e universidades brasileiras (ELIA, 2021).

Como resultado, a iniciativa possibilitou o acesso à então emergente internet a cerca de 600 entidades acadêmicas e científicas, abrangendo um público de 65 mil usuários. Aqui, evidenciam-se os primeiros traços da educação como pedra fundamental do assentamento da internet no Brasil. O academicismo faz aflorar as primeiras nuances da força educacional da internet no Brasil (ELIA, 2021).

Moraes (1997), todavia, aponta limitações nos avanços dos projetos dos Centros Pilotos, as quais podem ser atribuídas à falta de continuidade nas políticas públicas do período (*apud* ELIA, 2021).

Por conseguinte, ainda em 1989, o EDUCOM foi substituído pelo Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE), instituído pela Portaria nº 549 de 13/10/89. O PRONINFE visava a formação de recursos humanos e a criação de

infraestrutura de pesquisa e treinamento em cada estado, com foco em diversos setores e tipos de ensino. O sistema previa, ainda, operação com transparência através do Comitê Assessor de Informática na Educação (CAIE), composto por representantes da comunidade acadêmica. No entanto, esse programa teve uma execução limitada, com poucos investimentos e resultados (ELIA, 2021).

Apesar de desvios do plano original, o PRONINFE é visto como uma continuação da fase anterior, sem representar uma ruptura. Mesmo sem financiamento adicional, os grupos existentes como EDUCOM nas universidades mantiveram suas atividades e novos surgiram, alguns se institucionalizando fisicamente (exemplo: NIED/Unicamp) e outros como coordenações (exemplo: CIES-EDUCOM/UFRJ). Estes grupos focaram em continuar pesquisas e formar recursos humanos, oferecendo cursos de pós-graduação, tanto lato sensu quanto stricto sensu. Além disso, foram estabelecidos Centros de Informática Educativa (CIED) em diversos estados, conforme planejado pelo PRONINFE. O PRONINFE foi um programa politicamente correto, mas teve realizações limitadas devido à falta de vontade política dos governos subsequentes para dar continuidade ao programa (ELIA, 2021).

A partir de 1991, essa rede de informação, já reconhecida como internet, passou a ser adotada por entidades governamentais e educacionais para a realização de uma variedade de tarefas digitais, incluindo a transferência de dados, realização de debates acadêmicos e consultas a bancos de dados tanto nacionais quanto internacionais (ELIA, 2021).

Em 1992, o Brasil testemunhou a expansão de sua rede de internet, com uma infraestrutura que ligava onze estados, funcionando como o cerne da Rede Nacional de Pesquisa (RNP). No ano seguinte, a BBS Canal Vip se destacou por oferecer a primeira conta de internet gratuita a qualquer cidadão brasileiro. Progressivamente, houve um esforço para promover os benefícios da internet, particularmente entre estudantes e setor privado (SILVA, 2023).

Em 1995, foi possível realizar a primeira transmissão de dados à longa distância entre estados brasileiros, marcando o início da operação comercial de internet no país e a criação do Comitê Gestor da Internet no Brasil. Este período

também viu o nascimento dos primeiros portais privados de internet e o início da informatização de órgãos públicos, além do desenvolvimento de serviços governamentais online, como a declaração do Imposto de Renda (SILVA, 2023).

Somente em 1996 que a Internet Brasileira passou a operar com *backbones* próprios, ou seja, em esquema nacional de ligações centrais pertencentes a um sistema de redes mais amplo. Assim, foram inaugurados os primeiros provedores comerciais, o que possibilitou o início do desenvolvimento desse estrato da rede de telecomunicações brasileira. Nesse ano, ainda, os primeiros portais privados de internet são fundados no Brasil, o ZAZ e o UOL (SILVA, 2023).

Após a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, Lei nº 9.394/96), o MEC criou a Secretaria de Educação a Distância (SEED) pelo Decreto nº 1.917 de 1996 e, sob sua gestão, o Programa de Informática na Educação (ProInfo) pela Portaria Nº 522 de 1997. O ProInfo, similar ao PRONINFE, diferenciava-se em aspectos como autonomia dos projetos estaduais, infraestrutura ampliada para ensino fundamental e médio, e foco na informatização de escolas com maior número de alunos (ELIA, 2021).

Inicialmente, a IE no Brasil foi bem-sucedida devido à colaboração entre governo e academia, impulsionada pela Lei de Reserva da Informática, quando o computador ainda era pouco conhecido. Com o aumento da demanda por computadores e a popularização da internet na década de 1990, o governo revogou a Lei de Reserva da Informática (Lei Federal nº 8.248/91) e legalizou a Educação a Distância (EAD) nas instituições educacionais (Artigo 80 da Lei nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996), além de criar a Secretaria de Educação a Distância (MEC/SEED) (ELIA, 2021).

Essas mudanças abriram caminho para o uso comercial das TIC, incluindo na educação, alterando a parceria inicial governo-academia. O ProInfo, criado em 1997, marcou o início de uma nova parceria entre governo (União, Estados, Municípios) e setor privado (empresas e universidades), focada na gestão e fornecimento de tecnologia (ELIA, 2021).

Posteriormente, políticas como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação e a criação da Secretaria de Educação a Distância (SEED) e do Programa de

Informática na Educação (ProInfo), em 1997, continuaram a promover a informatização das entidades educacionais no país (ELIA, 2021)

O ano 2000 representou um marco importante na evolução da internet no Brasil, caracterizado principalmente pela introdução de provedores de acesso gratuito, apoiados por receitas publicitárias. Entre estes, destaca-se o iG (Internet Group), que se tornou rapidamente popular devido à sua oferta de acesso gratuito à internet, alterando significativamente o cenário de conectividade no país. Este modelo de negócio, inovador para a época, permitia que mais pessoas tivessem acesso à internet, democratizando o uso da rede (SILVA, 2023).

Paralelamente, o ano 2000 também foi marcado pelo surgimento das primeiras conexões de banda larga no Brasil. Esta tecnologia representou um avanço significativo em relação às conexões discadas, que eram limitadas em termos de velocidade e qualidade. As conexões de banda larga possibilitaram serviços mais avançados e robustos, como a transmissão de vídeos, que exigem maior largura de banda e estabilidade de conexão. Este avanço foi crucial para o desenvolvimento de diversas aplicações online, incluindo plataformas de streaming de vídeo, jogos online e serviços de comunicação em tempo real, contribuindo para uma experiência de internet muito mais rica e interativa para os usuários brasileiros (ELIA, 2021).

A partir de 2002, o governo brasileiro, em parceria com pesquisadores universitários, implementou diversos projetos em IE. Estes projetos marcaram o aprofundamento histórico da relação entre Estado e acadêmicos em prol da estruturação de políticas públicas de ampliação ao acesso à internet, não limitando o corpo universitário ao papel de prestadores de serviços, mas os promovendo como parceiros ativos (ELIA, 2021). Observa-se-á que essa sintonia se mantém até hoje.

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), então, foi criada em 2002 e desenvolve programas temáticos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) por meio de um processo de inovação aberta em parceria com a comunidade acadêmica (ELIA, 2021). Estes programas visam fomentar a pesquisa aplicada e o desenvolvimento tecnológico em diversas áreas, contribuindo significativamente para o avanço tecnológico e a inovação no Brasil (RNP, 2019).

Entre os programas destacam-se o Programa de PD&I Serviços Avançados, anteriormente chamado de Programa de P&D - Grupos de Trabalho, que foca no desenvolvimento de novos serviços e produtos em parceria com a academia; o Programa de P&D Internet Avançada, voltado para pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico para melhorar a comunicação em redes de computadores; o programa Internet do Futuro, que busca utilizar o *backbone* da RNP como laboratório para pesquisa experimental; e o programa e-Ciência, que desenvolve produtos e serviços para apoiar a e-Ciência e a Ciência Aberta, abordando temas como computação distribuída e gestão de dados (RNP, 2019).

Em seguida, a Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED), conhecida como a "Fábrica Virtual", foi criada em 2004 e se destaca por ser uma parceria internacional focada na criação e compartilhamento de objetos de aprendizagem (OA) em um repositório online (Elia, 2021). Desenvolvido no Ministério da Educação do Brasil, o RIVED visou especificamente elaborar módulos educacionais digitais, com o objetivo de melhorar o processo de ensino e aprendizagem em áreas como Ciências e Matemática no Ensino Médio. Além disso, o projeto tinha como foco incentivar o uso de novas tecnologias nas escolas brasileiras. Este projeto incluiu a promoção de concursos para reconhecer os melhores OAs (CPIDES, 2023).

Logo adiante, em 2007, foi criado o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), como iniciativa do Brasil para integrar a tecnologia no processo educacional e com o objetivo de promover a inovação pedagógica e a inclusão digital. Inspirado no projeto internacional One Laptop per Child (OLPC), o programa visava fornecer laptops de baixo custo para estudantes em escolas públicas. O programa foi formalizado em 2009 e entrou em uma nova fase em 2010, com a distribuição de 150.000 laptops em 300 escolas, exigindo também melhorias na infraestrutura escolar (ANDRIOLA, 2017).

Também em 2007, o Decreto nº 6.300 estabeleceu o Programa Nacional de Tecnologia Educacional, conhecido como ProInfo Integrado, reforçando e integrando melhor as parcerias entre União, Estados e Municípios iniciadas em 1997 (ELIA, 2021). O intuito foi impulsionar o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica. O programa destinou a estudantes e professores da rede pública de ensino do ProInfo, por meio de pedidos

de aquisição na adesão ao Plano de Ações Articuladas (PAR), com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) repassando recursos para os entes federados após a aprovação do PAR. A gestão é realizada até hoje em conjunto pelo MEC e pelo FNDE, com o MEC responsável pela formação de professores, gestão educacional, práticas pedagógicas e avaliação, enquanto o FNDE cuida da infraestrutura e dos recursos pedagógicos (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1997).

Em seguida, em 2010, o Programa Nacional de Banda Larga (PNBL) foi criado para massificar o acesso à banda larga e promover a inclusão digital. O PNBL foi estabelecido pelo Decreto nº 7.175 e visava ao desenvolvimento econômico e social, redução das desigualdades e aumento da competitividade tecnológica do país. A implementação e regulamentação ficaram a cargo do Ministério das Comunicações, Telebrás e Anatel. Em 2018, o PNBL foi substituído pelas Políticas Públicas de Telecomunicações (FRANCO, 2021).

O projeto de Implantação e Manutenção das Cidades Digitais foi criado em 2011, tendo como meta a formação de redes digitais locais nos municípios, promovendo conteúdos e serviços digitais e facilitando a apropriação de TIC pela gestão pública e população. A iniciativa incluía instalações de acesso gratuito à internet, formação de agentes de inclusão digital e promoção de iniciativas de formação para indivíduos excluídos digitalmente (FRANCO, 2021).

Em 2012, o Projeto Redes Digitais da Cidadania foi criado com vistas a integrar as políticas de inclusão digital às políticas sociais, objetivando reduzir desigualdades sociais, regionais, étnico-raciais e de gênero. Gerido pela Secretaria de Inclusão Digital do Ministério das Comunicações, o plano focava em parcerias com entidades públicas e privadas e priorizava regiões com menor desenvolvimento social e econômico (FRANCO, 2021).

Em seguida, o Marco Civil da Internet foi criado em 2014 pela Lei Nº 12.965, estabelecendo princípios e direitos para a utilização da internet e enfatizando a importância do acesso à internet como um direito essencial para o exercício da cidadania. Buscado a promoção da inclusão digital e diminuição das desigualdades no acesso às TIC, a Lei surgiu em resposta à resistência social ao projeto de lei de

cibercrimes, conhecido como Lei Azeredo, e foi desenvolvida de forma colaborativa, envolvendo debates abertos em uma plataforma digital (FRANCO, 2021).

O Marco aborda temas vitais, como a neutralidade da rede, privacidade, retenção de dados, a função social da internet, liberdade de expressão e a responsabilidade civil dos provedores (BRASÍLIA, 2014). A legislação representa um avanço importante ao engrandecimento do arcabouço legal brasileiro para a internet, pois estabelece um ambiente digital equilibrado e justo no Brasil, enfatizando o papel da rede mundial de computadores como ferramenta crucial para a democratização da informação e a promoção dos direitos humanos na era digital.

O projeto Amazônia Conectada, iniciado em 2015, teve como objetivo melhorar a infraestrutura de comunicações na região amazônica. O Projeto representa um avanço significativo na infraestrutura de comunicações da região amazônica, visando interligar organizações militares e proporcionar acesso à internet em áreas remotas. Coordenado pelo Ministério da Defesa, em conjunto com os Ministérios das Comunicações e da Ciência, Tecnologia e Inovação, o projeto envolveu a instalação de cerca de 1.200 quilômetros de cabos subfluviais, conhecidos como infovias, nos rios Negro e Solimões. A implementação dessa infraestrutura subaquática enfrentou desafios tecnológicos e logísticos significativos, como a dinâmica das correntezas dos rios e a dificuldade de reparo dos cabos em caso de ruptura (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2020).

O impacto do Projeto Amazônia Conectada estende-se para além do setor militar, beneficiando comunidades menos favorecidas e afastadas dos centros urbanos, com aplicações potenciais em áreas como saúde (telessaúde) e educação (ensino híbrido). A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) é uma parceira chave, responsável pela conectividade em instituições de ensino superior e de pesquisa. Este projeto é visto como uma evolução para a tecnologia brasileira, com a maior parte da infraestrutura composta por produtos nacionais, e é considerado essencial para a educação em tempos de pandemia, suportando a combinação de ensino à distância e presencial (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2020).

Já em 2016, o Programa Brasil Inteligente foi lançado como uma evolução do PNBL. Este programa se concentrou na universalização do acesso à internet, com

uma ênfase especial na expansão das redes de fibra óptica e cobertura de banda larga móvel. O objetivo era garantir o acesso à banda larga de alta velocidade para 95% da população e aumentar o número de municípios cobertos com redes de fibras ópticas. Esta expansão buscava elevar a velocidade média das conexões para 25 Mbps e aumentar o número de acessos na banda larga fixa e móvel de 206 milhões para 300 milhões até 2018 (CRAIDE, 2016).

Além disso, o programa incluiu o projeto "Minha Escola Mais Inteligente", visando conectar 30 mil escolas públicas urbanas e rurais com banda larga, wi-fi e acesso a media center, beneficiando cerca de 20 milhões de alunos até 2019. O programa também contemplou as unidades habitacionais do "Minha Casa Minha Vida", que seriam construídas com infraestrutura pronta para acesso à internet de alta velocidade. Outra iniciativa importante foi a construção de seis cabos submarinos ligando o Brasil à Europa, África e Estados Unidos, visando aumentar o número de saídas de dados e a segurança nas comunicações, além da previsão de dois satélites geoestacionários para ampliar a cobertura de internet em todo o país (CRAIDE, 2016).

Chegando ao fim do historial proposto, ganham foco as últimas políticas públicas e leis de acesso à internet nas escolas brasileiras que têm se desenvolvido nos últimos anos, com diversas iniciativas e legislações visando ampliar a conectividade e reduzir as desigualdades educacionais.

Um marco nessa trajetória é a "Estratégia Nacional de Escolas Conectadas", lançada por decreto do presidente Luiz Inácio Lula da Silva em setembro de 2023. Esta estratégia almeja fornecer internet de qualidade a todas as 138,3 mil escolas de educação básica pública até 2026, com um investimento previsto de R\$ 8,8 bilhões. O objetivo é unificar políticas existentes para garantir a universalização do acesso à internet nessas instituições (PLANALTO, 2023).

Além disso, a Lei nº 14.172/2021 desempenha um papel vital ao assegurar o acesso à internet, com fins educacionais, para alunos e professores da educação básica pública. Essa medida foi uma resposta às necessidades emergentes durante a pandemia da Covid-19 e foi posteriormente reforçada pela Medida Provisória (MP) nº 1.060/2021 (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2021).

Outra legislação relevante é a Lei de Internet Gratuita para Alunos e Professores Carentes, promulgada em 2021. Esta lei visa oferecer acesso gratuito à internet a alunos e professores de baixa renda da rede pública, beneficiando aqueles inscritos no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), alunos de comunidades indígenas e quilombolas e professores da educação básica. Com um fundo de R\$3,5 bilhões provenientes do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust), a lei prevê a cobertura de custos para conexões fixas em residências ou comunidades e, em casos excepcionais, para a contratação de internet nas escolas (OLIVEIRA, 2021).

Finalmente, a Lei do Plano Nacional de Educação e a Lei do FUST estabelecem metas claras para a conectividade. A conexão de banda larga em escolas públicas é um objetivo definido no Plano Nacional de Educação (Lei 13.005/2014) e reforçado pela nova Lei do FUST (14.109/2020), que estipula a conexão de todas as escolas públicas à internet até 2024. Essas leis representam um esforço coeso do governo brasileiro para integrar a tecnologia digital no sistema educacional, promovendo a inclusão digital e garantindo que os estudantes e professores tenham as ferramentas necessárias para prosperar em uma sociedade cada vez mais conectada e digitalizada (GOTTI, 2021; OLIVEIRA, 2021).

Diante do histórico traçado, é importante pontuar que Dias e Matos (2019) enfatizam que as políticas públicas são essenciais para estabelecer equidade social e qualidade de vida. No campo da Ciência da Informação, as Políticas Públicas de Informação são vitais para gerenciar a informação como um recurso necessário. Pierre Lévy (2015), adiante, aponta a inclusão digital como um meio crucial para acessar informações e conectar pessoas. Portanto, as políticas devem integrar várias iniciativas com o objetivo comum de promover a inclusão digital, alinhando-as com a educação para uma nova sociedade. Amadeu (2008), por fim, vê a inclusão digital como um processo contínuo, que deve abordar desigualdades em acesso, conhecimento da língua inglesa, bagagem cultural, habilidades tecnológicas e conhecimentos técnicos (FRANCO, 2021).

Conclui-se, assim, que as políticas públicas desempenharam um papel crucial na expansão e democratização do acesso à internet no Brasil, marcando um avanço significativo na inclusão digital. Por meio de iniciativas governamentais pioneiras e

focadas em ampliar a infraestrutura de telecomunicações e promover a conectividade, especialmente em regiões menos favorecidas, o Brasil conseguiu reduzir as disparidades digitais, apesar de elas ainda existirem com proeminência. Essas políticas não só facilitaram o acesso à informação e educação, mas também abriram caminho para uma sociedade mais conectada e participativa, evidenciando a importância do papel do Estado na garantia de igualdade de acesso às tecnologias essenciais para o desenvolvimento contemporâneo. Importante pontuar, também, que foi imprescindível para a situação a relação estabelecida entre Estado e instituições de ensino para a edificação de políticas personalizadas e devidamente embasadas.

3.3. O sonho da universalização do acesso à internet no Brasil

No contexto educacional brasileiro, a realidade do acesso à internet nas escolas e a infraestrutura de telecomunicações revela um cenário decepcionante e profundamente desequilibrado. Apesar dos avanços tecnológicos globais, do histórico já delineado de mobilização estatal para a edificação de um sistema de telecomunicações nacional robusto e da crescente importância da internet como ferramenta educacional, muitas instituições de ensino no Brasil ainda enfrentam severas limitações em termos de conectividade e infraestrutura. Por aqui, a universalização do acesso a internet ainda reside no campo da ficção.

Essa deficiência não apenas revela e amplia a lacuna educacional entre diferentes regiões socioeconômicas, mas também compromete a capacidade dos estudantes de se engajar plenamente no mundo digitalizado de hoje. A disparidade no acesso à internet nas escolas brasileiras reflete desigualdades socioculturais e econômicas estruturais e aponta urgência para a necessidade de políticas públicas mais eficazes e investimentos significativos em tecnologia e telecomunicações, fundamentais para garantir um ensino equitativo e de qualidade em todo o país.

Diante disso, é imprescindível demonstrar numericamente a conjuntura do acesso efetivo à internet no país para melhor visualização dos problemas que ainda

persistem por aqui e para melhor delinear um plano estratégico nacional para a superação de desafios. Em primeiro lugar, apesar de, hoje, o Brasil esbanjar que a internet é acessível em 90% dos domicílios (NERY, 2021), quase 34 milhões de brasileiros jamais acessaram a internet. Por conseguinte, enquanto apenas 29% dos cidadãos são considerados plenamente conectados (JORNAL NACIONAL, 2022), 60% da população fica desconectada em algum momento do dia (MEIO E MENSAGEM, 2022).

Ao tomarmos um ponto de vista mais estratificado, atesta-se que as adversidades que circundam o acesso a internet são mais sensíveis por motivos raciais e socioeconômicos. À exemplo, cidadãos negros e pertencentes às classes C, D e E são maioria entre aqueles que ficam sem acesso a internet por quase metade de um mês. Esses nichos sociais também experienciam um acesso mais limitado às TIC, vez que também são maioria dentro dos 62% da população que acessam a rede exclusivamente pelo celular, o que tolhe estruturalmente o acesso a recursos comunicacionais mais avançados e a uma navegação mais eficiente (G1, 2023).

Partindo para o aspecto educacional, observa-se que a pandemia de COVID-19 aprofundou as desigualdades históricas do setor. Anteriormente à crise sanitária global, o país já amargava 80% das escolas sem investimento direto em tecnologias para o ensino. Nesse período, cerca de 6 milhões de estudantes, especialmente no ensino fundamental público, não conseguiram participar de aulas remotas por falta de acesso à internet em casa (G1, 2023).

Os resultados frustrados de algumas políticas públicas já discriminadas no tópico “3.2” do presente trabalho também revelam as condições adversas de acesso à internet no Brasil. À exemplo, primordialmente, o Programa Amazônia Conectada, agora chamado de Programa Amazônia Integrada Sustentável, enfrentou problemas de governança e falta de recursos, impedindo a realização de seus objetivos de inclusão digital. Houve desafios na implantação, manutenção e conexão, além da dissolução do comitê responsável pela governança. A coordenação foi falha, houve descontinuidade no planejamento e distribuição desbalanceada de competências, ausência de ações de alfabetização digital, desenvolvimento de conteúdo e construção de redes de acesso. Apenas 10,9% da extensão total prevista foi

concluída, com altos custos de manutenção e logística complexa. Existiu disputa entre o Ministério da Educação e o Exército sobre a interligação de escolas municipais com banda larga, com riscos de não atender aos objetivos previstos (BUCCO, 2023).

O Marco Civil da Internet, por conseguinte, foi criticado por apresentar poucas inovações, muitas insuficiências e deficiências jurídicas e incapacidade de regulamentar adequadamente a Internet, afetando a privacidade, reputação e imagem das pessoas (TOMASEVICIUS FILHO, 2016).

Logo adiante, o Programa Nacional de Banda Larga não atingiu as metas de conexão para 2014, deixando um hiato digital significativo. O pacote de banda larga popular apresentou baixa adoção e falta de transparência nos dados. Houve desafios na contratação do plano e desconhecimento generalizado sobre sua existência. A reativação da Telebras foi um aspecto positivo, mas a meta de conectividade foi abaixo do esperado, com investimento insuficiente e desempenho abaixo do previsto. Além disso, faltaram reuniões e relatórios de acompanhamento pelo Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital (CARTACAPITAL, 2015).

Em seguida, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) teve poucas evidências de uso efetivo de tecnologias no ambiente escolar, com insuficiência de máquinas e falta de conservação e manutenção dos equipamentos e *softwares*. O Programa Um Computador por Aluno apresentou limitações significativas na sua implementação, não alcançando objetivos básicos como o envolvimento efetivo da gestão das escolas e a organização do trabalho pedagógico (MARTINS, 2015).

O PROUCA, por sua vez, enfrentou desafios, como problemas de infraestrutura nas escolas, subutilização dos laptops para fins pedagógicos, falhas na formação contínua dos professores e falta de suporte técnico e reposição de equipamentos (ANDRIOLA, 2017).

Por fim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação mostrou uma visão tradicionalista, com pouca inovação em relação à educação tradicional, e dificuldade dos profissionais de educação em acessar programas de aperfeiçoamento profissional (OLIVEIRA, 2014).

Diante dos dados apresentados, a evolução do acesso à Internet no Brasil pode ser compreendida através de três fases distintas: acesso restrito, massificado e universalizado. Inicialmente, o acesso era restrito a grupos específicos como classes altas e especialistas, devido à infraestrutura inicialmente concentrada em instituições de pesquisa, militares ou governamentais. Com o tempo, houve uma transição para o acesso massificado, especialmente após os anos 1990, quando a Internet se tornou um serviço comercial disponível para um público mais amplo, ultrapassando as barreiras de classes e especialistas (SILVA, 2015).

O acesso universalizado, contudo, é um conceito mais abrangente, pressupondo o direito de todos os cidadãos ao serviço, sem distinção de classe, condição social ou localização. Esta fase implica em obrigações para operadoras de telefonia de expandir serviços para áreas remotas e menos densamente povoadas, tradicionalmente negligenciadas por serem menos rentáveis (SILVA, 2015).

Blackman e Srivastava (2011) defendem uma visão de universalização que engloba tanto o uso privativo quanto o público ou comunitário do serviço. Eles propõem três critérios fundamentais: disponibilidade (o serviço deve estar acessível em áreas diversas), acessibilidade (todos devem poder usar o serviço, independente de localização, gênero, condição física, etc.) e adquiribilidade (o serviço deve ser oferecido a um preço justo e viável) (*apud* SILVA, 2015).

No contexto brasileiro, observa-se que o acesso à Internet está bastante avançado, principalmente nos centros urbanos e nas classes A, B e C. Entretanto, fatores como idade e escolaridade ainda influenciam significativamente a probabilidade de acesso, cenário que abre margem para realidades sem acesso algum à rede mundial de computadores. Por isso, apesar do acesso ser massificado por aqui, ainda não se pode considerar universalizado. Obstáculos como deficiências infraestruturais, regulatórias e econômicas ainda impedem a universalização plena do acesso à Internet no Brasil. Documentos como o Marco Civil da Internet destacam a importância do acesso universal, porém, mecanismos efetivos para alcançar essa meta ainda estão em desenvolvimento (SILVA, 2015).

Importante, portanto, delinear o perfil dos obstáculos ao acesso universal à internet no Brasil, identificando três principais barreiras: infraestruturais, regulatórias

e econômicas. Nos aspectos infraestruturais, o país enfrenta desafios significativos na construção de infraestrutura física para suportar o tráfego de dados, com o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) alcançando apenas 15% de sua meta até 2014. Regulatóriamente, o Brasil padece de um modelo desatualizado, sem uma lei geral de comunicação adequada à era digital e com uma legislação que não prioriza a universalização da internet. Economicamente, o alto custo do acesso, a baixa velocidade de conexão e a falta de competição no setor são entraves significativos, refletindo a necessidade de maior investimento em infraestrutura, atualização regulatória e promoção de concorrência para superar estas barreiras e alcançar o acesso universal à internet (SILVA, 2015).

Embora o Brasil não esteja entre os piores em termos de acesso à Internet, especialmente quando comparado a outros países em desenvolvimento, a situação atual é preocupante. Apenas metade da população tem acesso regular à Internet, o que é insuficiente para um país do tamanho do Brasil. Organizações internacionais como a ONU e vários governos reconhecem o acesso à Internet como um componente crucial para o desenvolvimento social e econômico. No contexto do século XXI, é essencial universalizar o acesso com qualidade (SILVA, 2015).

Os dados mostram um aumento lento e desigual no número de usuários e residências com acesso à Internet no Brasil. Fatores como renda, educação e localização geográfica influenciam significativamente a experiência dos usuários. Enquanto áreas centrais de grandes cidades têm alguma oferta de banda larga, muitas pequenas cidades do interior sofrem com a falta de infraestrutura adequada ou estão sujeitas a monopólios ou duopólios de serviço (SILVA, 2015).

As políticas públicas brasileiras para o setor de Internet, dessa forma, são insuficientes e muitas vezes não atingem os objetivos planejados. Três principais obstáculos são discutidos: infraestrutura inadequada, regulação ineficaz e um mercado pouco competitivo. A falta de uma presença efetiva do Estado e a ausência de políticas de longo prazo, incluindo uma Lei Geral das Comunicações que integre o setor a um sistema de mídia moderno, são apontadas como causas desses problemas (SILVA, 2015).

Para um futuro mais promissor, há a necessidade de políticas públicas mais robustas e ambiciosas, um Estado mais ativo no garantir do acesso à Internet como um direito e um mercado mais regulado e competitivo, focado na universalização do acesso e não apenas no lucro. Apesar de um progresso lento e muitas vezes inadequado, há uma possibilidade de universalização do serviço no futuro, mas é incerto quando isso ocorrerá e quais serão as condições de qualidade e o custo para o desenvolvimento social (SILVA, 2015).

4. LETRAMENTO DIGITAL: O NOVO DESAFIO DA COMUNIDADE INTERNACIONAL

No tópico 4.1, será delineado o conceito de letramento digital, como ele se insere no cenário contemporâneo da globalização e como ele se situa na realidade educativa brasileira. No tópico 4.2, será abordada a perspectiva exemplar da atuação organizacional da UE nesta mais recente discussão da cultura e política mundiais. Finalmente, o tópico 4.3 evidenciará metodologias do direito comparado com meios teóricos de o Brasil transplantar políticas públicas e legislações da UE e, assim, superar desafios educacionais novos e remanescentes.

4.1. Letramento digital e os desafios contemporâneos da educação brasileira

A discussão sobre a universalização da internet na educação tem avançado significativamente no contexto internacional. O advento da pandemia da COVID-19, iniciada em 2020, trouxe significativas mudanças em diversos setores, incluindo a educação. Destacou-se, portanto, a importância do letramento e alfabetização digital como novo desafio a ser enfrentado pela comunidade internacional por meio da política e cultura mundiais. O Ensino Remoto Emergencial (ERE), adotado como resposta às medidas de distanciamento social, desafiou educadores e estudantes a se adaptarem a novas metodologias de ensino, especialmente nas fases iniciais da educação, onde o processo de alfabetização é crucial. Este período enfatizou as desigualdades no acesso a recursos tecnológicos e a importância de uma formação continuada para professores, que se viram obrigados a desenvolver novas práticas pedagógicas utilizando tecnologias digitais. Apesar das dificuldades, essa situação sem precedentes proporcionou uma oportunidade para aprimorar as práticas de ensino e aprendizado, resultando em uma prática reflexiva e constante pesquisa e aperfeiçoamento dos métodos educacionais

A situação revela, entretanto, que, enquanto países mais desenvolvidos, com acesso à internet mais difuso socialmente, têm impulsionado debates sobre

alfabetização e letramento digital como um dos mais novos desafios a serem superados pela comunidade internacional em concomitância, o Brasil ainda enfrenta desafios substanciais para se alinhar a essas discussões internacionais, como a garantia ao direito básico de acesso à internet.

Como já elucidado em tópicos anteriores deste trabalho, a infraestrutura de acesso à internet no Brasil, especialmente no âmbito educacional, revela-se frequentemente falha e insuficiente, limitando a capacidade do país de implementar políticas eficazes para promover uma inclusão digital abrangente. Essa lacuna entre o Brasil e nações mais avançadas no acesso digital não apenas atrasa o país em termos de integração tecnológica na educação, mas também impacta a preparação dos estudantes brasileiros para o cenário global, onde o letramento digital é cada vez mais reconhecido como uma habilidade essencial. Assim, enquanto em algumas partes do mundo a discussão se volta para a otimização e aprofundamento do uso educacional da internet, no Brasil as tratativas ainda se concentram em superar barreiras básicas de acesso e infraestrutura.

Nessa senda, a inclusão digital, segundo Kerbauy e Santos (2012), é posta sob o dever de abranger tanto o acesso às TIC quanto a educação para seu uso. Enfatiza-se, na ciência dos autores, a importância do letramento digital, que vai além da mera alfabetização digital, promovendo uma postura ativa e autônoma dos indivíduos na rede (*apud* FRANCO, 2021).

Diante disso, o conceito de letramento digital engloba definições restritas e amplas. Diferenciando-se por levarem em consideração ou não aspectos socioculturais, históricos e políticos, a acepção restritiva enfatiza que o letramento digital engloba a utilização de tecnologias digitais e ferramentas de comunicação para o manejo de informações, enquanto que o conceito ampliado subordina a alfabetização digital a habilidades para localizar e utilizar efetivamente informações (FREITAS, 2010).

É importante, também, considerar-se a complexidade em determinar quem é digitalmente letrado, enfatizando que além de conhecimento funcional sobre tecnologia, é essencial um entendimento crítico do seu uso. Isso se alinha às definições amplas de letramento digital, que incorporam dimensões sociais e

culturais. Uma dessas definições trata o letramento digital como um conjunto de valores, práticas e habilidades em contextos eletrônicos. Destaca-se, assim, a importância de habilidades críticas, de leitura hipertextual, associação de informações e competências de busca em ambientes digitais (FREITAS, 2010).

Em contrapartida, a visão de letramento digital como um conjunto fixo de competências merece críticas, dando espaço à concepção de "letramentos digitais" como práticas sociais diversas e em constante transformação. Propõe-se, portanto, que diferentes tecnologias de escrita gerem diferentes letramentos, ou seja, os letramentos digitais são práticas sociais interligadas e sustentadas por dispositivos digitais (FREITAS, 2010).

Por fim, Souza (2007) sintetiza o letramento digital como um conjunto de competências necessárias para uso crítico e estratégico da informação em múltiplos formatos digitais. Este panorama contribui significativamente para o entendimento do termo e sua relevância na formação de professores (apud FREITAS, 2010).

Diante da conceituação robusta apresentada e da delimitação já realizada do papel professor diante dicotomia contemporânea estabelecida nas escolas entre Nativos e Imigrantes Digitais, é imprescindível que se demarque a atuação do corpo docente de forma ainda mais especializada, sob a ótica do letramento digital, enfoque que vai além da inclusão digital em sala de aula (FREITAS, 2010).

Primordialmente, é certo que há uma lacuna significativa e histórica na formação de professores em relação ao letramento digital, conforme relatado no estudo "Professores do Brasil: impasses e desafios" por Gatti e Barreto (2009). Esta pesquisa analisou 165 cursos de formação inicial de professores em áreas como Pedagogia, Letras, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas. Os resultados mostraram que, apesar da variedade de disciplinas, já no fim dos anos 2000, ainda persistia uma fragmentação na estrutura curricular e uma falta de integração prática na formação educacional. Especificamente, a pesquisa destacou a ausência de um foco concreto no letramento digital e no uso prático da tecnologia em sala de aula (FREITAS, 2010).

Embora a maioria dos estudantes universitários de licenciatura tenha bom domínio da informática e acesso regular à internet, as limitações no uso prático do

computador e da internet nas instituições são notáveis. Observa-se, assim, uma predominância de aulas expositivas e uma falta de aulas práticas, o que gera preocupação sobre como os futuros professores serão preparados para as demandas da sociedade da informação e para o letramento digital de seus alunos. (FREITAS, 2010). Aqui, percebe-se que as preocupações postas por Prensky no início dos anos 2000 e já mencionadas do presente trabalho transcenderam a década e se estenderam às discussões mais recentes e aprofundadas acerca da informatização da educação.

Com isso, Pasolini sublinha a necessidade de os professores aprenderem com os alunos, uma vez que o letramento digital é um conhecimento que muitos educadores não possuem. O trabalho posiciona o papel do professor contemporâneo como um formador de futuros docentes, apto a lidar com alunos nativos digitais. Essa formação exige uma base sólida em epistemologia e uma compreensão de que o conhecimento é transitório, mas requer rigor e regras. Destaca-se a necessidade de os educadores estarem sempre abertos ao novo, investigando seu significado para o conhecimento e a aprendizagem. O objetivo é que, na era da internet, o professor transforme a sala de aula em um espaço de construções coletivas e aprendizagens compartilhadas (FREITAS, 2010).

Enfatiza-se, assim, a responsabilidade das escolas em expandir o repertório discursivo dos alunos e formar cidadãos ativos socialmente. Destaca-se, também, o crescimento do interesse dos pesquisadores na relação entre educação e letramento digital, combatendo a visão tradicional de educação descrita por Paulo Freire como “concepção bancária”. Evidencia-se, por fim, o aprofundamento da importância da aprendizagem mútua entre alunos e professores, onde os alunos são encorajados a buscar, questionar e avaliar informações, enquanto os professores atuam como mediadores na construção do conhecimento (FREITAS, 2010).

Existem, portanto, duas abordagens para lidar com o letramento digital nas escolas: isolar habilidades legitimadas dentro e fora do ambiente escolar ou integrar diversos letramentos, incluindo digitais e tradicionais. A integração desses letramentos no contexto escolar é vista como essencial para a pluralidade de linguagens na construção do conhecimento, ultrapassando a linearidade do ensino tradicional (FREITAS, 2010).

Fato é que, a necessidade de reestruturação dos moldes educacionais é mais uma preocupação posta por Prensky (2001) que atravessou os anos de continuação da informatização da educação brasileira. Percebe-se, também, a atemporalidade da ciência de Lea Fagundes (1999) na sugestão de modelos pedagógicos educacionais que envolvam o desenvolvimento do pensamento crítico, criatividade e autonomia dos alunos e professores brasileiros. Diante disso, é importante pontuar que a estudiosa postula que, para superar esses obstáculos, sugere-se a construção de parcerias mais estreitas entre o setor estatal e educacional, fundamentadas em diretrizes didáticas sólidas e um compromisso suprapartidário de longo prazo. Enfatiza-se a necessidade de respostas concretas aos desafios enfrentados pelos protagonistas do sistema educacional, como alunos, professores e gestores (FAGUNDES, 1999).

Diante do cenário atual, emerge novamente a imperiosa necessidade de adoção de políticas públicas efetivas para superar os desafios educacionais e promover a informatização da educação no Brasil. O despreparo tático dos professores em lidar com novos perfis e diretrizes educacionais tem se mostrado um obstáculo significativo, refletindo na ineficácia de diversas políticas públicas previamente implementadas no país. Esta realidade é evidenciada nas estatísticas preocupantes apresentadas no tópico “O sonho da universalização do acesso a internet no Brasil”, que apontam para lacunas significativas tanto na infraestrutura tecnológica disponível nas escolas quanto na capacitação dos educadores para utilizar adequadamente esses recursos. Outros dados também concretizam a situação de desbalanço da informatização da educação brasileira.

À exemplo, a situação deletéria da alfabetização digital no Brasil se materializa em dados como do Censo Escolar 2020, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). A pesquisa aponta que, na educação infantil, a internet banda larga está presente em 85% das escolas particulares, enquanto na rede municipal este número cai para 52,7%. Já no ensino fundamental, 9,9% das escolas possuem lousa digital, 54,4% têm projetor multimídia, 38,3% dispõem de computador de mesa, 23,8% contam com computadores portáteis e 52,0% possuem internet banda larga (INEP, 2021). Por fim, evidencia-se que quase 95 mil escolas públicas ainda enfrentam dificuldades em

realizar atividades de ensino híbrido ou presencial baseadas em computadores, evidenciando a disparidade entre a educação pública e privada (ARIS, 2022). A situação se contrapõe aos 85% dos alunos das escolas particulares que têm pleno acesso à Internet e a aplicativos educativos.

Portanto, a necessidade de reformular e intensificar as estratégias políticas é crucial para que a educação brasileira não apenas acompanhe, mas também prospere na era digital, integrando-se às discussões e desafios mais atuais no cenário internacional sobre educação. Isso envolve não apenas o investimento em infraestrutura tecnológica nas escolas, mas também a capacitação e o suporte contínuo aos professores, para que eles possam se adaptar e explorar eficientemente as novas ferramentas e metodologias de ensino. Além disso, é fundamental garantir que as políticas públicas sejam inclusivas e atendam às diversas realidades regionais do Brasil, assegurando que todos os estudantes, independentemente de sua localização ou condição socioeconômica, tenham acesso à educação de qualidade e aos recursos digitais. Apenas por meio de um esforço coordenado e bem direcionado será possível superar os desafios atuais e abrir caminho para uma educação mais inovadora e eficaz no país.

Apesar de o tema da alfabetização digital no Brasil ainda ser definido pela sobreposição de preocupações políticas, técnicas e estruturais, é certo que o país já se mobiliza para a superação dos obstáculos que se estabelecem nacionalmente, mesmo que com pouca proeminência. Destaca-se, aqui, uma pesquisa do Inep chamada Alfabetiza Brasil que será realizada com 341 professores alfabetizadores de todas as capitais e alguns municípios para entender os conhecimentos e habilidades necessários para a alfabetização das crianças. Os resultados deste levantamento vão servir para a formulação de políticas públicas nacionais de alfabetização e para o estabelecimento de um padrão nacional de avaliação da alfabetização dos estudantes (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2023).

Por fim, evidencia-se políticas mais recentes como a já abordada Lei de Internet Gratuita para Alunos e Professores Carentes, promulgada em 2021, a Lei do Plano Nacional de Educação e a Lei do FUST. Frente a essas proposituras políticas, embora ainda seja prematuro avaliar completamente os resultados dos projetos inclusivos propostos recentemente, é fato que existe a expectativa de que esta

tendência, alinhada às diretrizes iniciais do programa brasileiro de IE propostas há quatro décadas, se consolida como uma política pública de estado no Brasil (ELIA, 2021).

4.2. O paradigma da União Europeia na contemporaneidade das discussões sobre letramento digital

A relação singular da UE com os contextos da globalização e da sociedade da informação podem ser entendidos pela ciência de Jürgen Habermas (2012), filósofo alemão que caracterizou o bloco como uma síntese única da herança moderna e do futuro indicado pela globalização. O autor argumentava que a UE poderia se tornar um símbolo das novas configurações de poder no século XXI, defendendo-a como um avanço histórico e político. Diante da erudição do pensador, é importante descrever como a jornada de universalização do acesso à internet na UE é exemplar à comunidade internacional.

A UE estabeleceu um processo paradigmático de inclusão digital na educação, moldando políticas públicas e diretrizes eficazes para integrar as tecnologias da informação no âmbito educacional de seus países membros. Essas políticas vislumbraram superar as disparidades regionais no acesso à internet e no preparo pedagógico das escolas para a era da informatização educacional. Por meio de programas pioneiros como o Quadro de Competências Digitais, de 2006, a UE conseguiu não só equipar escolas com infraestrutura tecnológica, mas também fomentar a capacitação de professores e alunos em competências digitais.

Hoje, os resultados das políticas públicas bem sucedidas se traduzem em estatísticas promissoras. O bloco se orgulha de 93% de domicílios com acesso à internet, aumento considerável em relação aos 72% de 2011. Além disso, destaca-se que, em análises mais individualizadas, essa proporção é ainda maior. Os Países Baixos, Luxemburgo e Finlândia, à exemplo, lideraram as estatísticas com a maior proporção de domicílios com acesso à internet, cada um com 98%. Espanha (96%) e Dinamarca (95%) também estão entre os estados membros com as taxas mais

altas de acesso à rede mundial de computadores em domicílios. Por fim, Grécia (85%), Croácia (86%) e Bulgária (87%) apresentaram as taxas mais baixas entre os estados membros da UE, números que muito se assemelham com a realidade brasileira (EUROSTAT, 2022).

Em 2022, ainda, revelou-se que as discrepâncias observadas entre o acesso à internet em áreas urbanas e rurais foi irrisória. As cidades da UE apresentaram maior acesso à internet em domicílios (93%) comparado com 92% para cidades menores e subúrbios e 90% para áreas rurais. Por fim, dados do mesmo ano sobre o uso individual da internet revelam que cerca de 90% dos indivíduos da UE entre 16 e 74 anos usaram a internet pelo menos uma vez nos três meses anteriores à data da pesquisa. Luxemburgo e Dinamarca tiveram a maior participação de usuários de internet, com 98% dos indivíduos, seguidos pela Finlândia e Suécia com 97%. Bulgária (79%), Croácia (82%) e Grécia (83%) relataram as menores taxas de usuários de internet na UE (EUROSTAT, 2022).

Essas ações e seus resultados, então, abriram espaço para discussões mais avançadas sobre a educação informatizada, como a alfabetização digital e o letramento digital, abordando a necessidade de habilidades digitais básicas e avançadas entre os cidadãos da UE. As estratégias adotadas pela UE podem servir, então, como um paradigma referencial contemporâneo para a construção de políticas educacionais eficazes no Brasil, especialmente para promover a alfabetização digital no país e superar as adversidades que marcam o cenário educacional brasileiro, incluindo a falta de acesso à infraestrutura tecnológica e a necessidade de capacitação pedagógica focada na era digital, como já delineado em porções anteriores do presente trabalho.

Dessa forma, é certo que as pautas sobre alfabetização digital e letramento digital na UE, assim como no Brasil, se intensificaram recentemente em resposta aos desafios e oportunidades trazidos pela pandemia de COVID-19 e pela transformação digital acelerada por ela acarretada. Destaca-se, então, o Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027), adotado em 30 de setembro de 2020. Essa proposta é uma política renovada da UE, vez que se baseia no primeiro Plano de Ação para a Educação Digital (2018-2020), e visa a educação digital de alta qualidade, inclusiva e acessível na Europa (EEA, 2021).

As prioridades estratégicas do plano incluem o desenvolvimento de um ecossistema de educação digital eficaz, objetivo que foca em estabelecer um ambiente de aprendizagem digital que seja eficiente e acessível. Inclui ações como o diálogo estruturado com Estados-Membros sobre educação e competências digitais, recomendações para abordagens de aprendizagem mista e o estabelecimento de um quadro europeu para conteúdos da educação digital (EEA, 2021).

Além disso, a política visa o reforço das aptidões e competências digitais para a transformação digital, abrangendo ações como diálogos estruturados com os Estados-Membros, recomendações sobre abordagens de aprendizagem mista e orientações éticas para educadores sobre a utilização de IA e dados no ensino. Esse objetivo visa aumentar as habilidades digitais entre cidadãos e profissionais, reconhecendo a importância vital destas competências na sociedade moderna. As ações incluem orientações para promover a literacia digital, atualização do Quadro Europeu de Competências Digitais e a introdução do Certificado Europeu de Competências Digitais (EEA, 2021).

O Plano vislumbra, ainda, a elaboração de orientações éticas sobre inteligência artificial e utilização de dados na educação e formação, bem como orientações comuns para professores e educadores para promover a literacia digital e combater a desinformação. Ademais, por meio das diretrizes de atuação do projeto, a Comissão Europeia financia atividades de investigação e inovação no âmbito de programas como Horizonte Europa e Programa Europa Digital, cobrindo temas como aprendizagem de realidade alargada e preparação para o espaço de dados para as competências (COMISSÃO EUROPEIA, 2022).

No mesmo âmbito, o Programa-Quadro Horizonte 2020 desempenhou um papel crucial, abrangendo áreas como mentoria para escolas, a formação de parcerias internacionais em países de rendimento baixo e médio e o desenvolvimento de tecnologias para aprimorar a aprendizagem e as competências. Além disso, projetos-piloto e ações preparatórias foram implementados, incluindo iniciativas para melhorar o acesso a ferramentas educativas em regiões com conectividade limitada. Um destaque é o projeto "Girls 4 STEM" na Europa, focado em capacitar meninas a explorarem seu potencial no âmbito digital e empresarial. Em 2019, na senda do Plano, a Comissão Europeia realizou um inquérito

abrangendo 31 países europeus para avaliar o avanço das TIC nas escolas e estabelecer um padrão para salas de aula altamente equipadas e conectadas, enfatizando a importância de infraestruturas tecnológicas robustas no ambiente educacional (COMISSÃO EUROPEIA, 2022).

Os esforços coordenados da UE com o futuro digital se materializaram mais recentemente, também, na edificação do Programa da Década Digital da Europa para 2030. A Comissão Europeia lançou o programa, estabelecendo metas e objetivos digitais nas áreas de competências digitais, infraestruturas digitais e na digitalização de empresas e serviços públicos. Estas metas e objetivos para 2030 serão alcançados através de um ciclo de cooperação anual, que avaliará o progresso com base em trajetórias e indicadores-chave de desempenho previamente definidos. Para acompanhar o progresso em relação às metas digitais estabelecidas, serão utilizados indicadores-chave de desempenho. Estes indicadores ajudarão a monitorar e avaliar a eficácia das políticas e iniciativas implementadas sob o programa. O projeto cria, por fim, um novo quadro para o desenvolvimento de projetos plurinacionais, permitindo que os Estados-Membros colaborem na realização de iniciativas digitais. Este aspecto enfatiza a natureza colaborativa e transnacional do programa, visando maximizar os benefícios da digitalização em toda a Europa (COMISSÃO EUROPEIA, 2023).

Por conseguinte, destacam-se os Desafios da Transição Digital propostos em 2021 pelo Parlamento Europeu. O relatório solicita à Comissão Europeia que continue a enfrentar os desafios da transição digital. Isso inclui a necessidade de explorar as oportunidades oferecidas pelo mercado único digital, que envolve a integração das economias digitais dos países membros, facilitando um ambiente mais colaborativo e inovador no espaço digital europeu. Além disso, o parecer destaca a importância de uma legislação centrada no ser humano para IA, visando criar um quadro confiável e ético. Isso inclui a classificação dos sistemas de IA com base no risco que representam, estabelecendo assim as primeiras regras em todo o mundo para a IA. Por conseguinte, o Parlamento ressalta a importância dos dados industriais e públicos, incentivando a criação de espaços de dados europeus e infraestruturas de megadados, além de legislação que assegure a fiabilidade dos dados. Finalmente, com a crescente interconexão dos mundos digital e físico, a

cibersegurança se torna crucial para proteger tanto os consumidores quanto as infraestruturas críticas, como hospitais e sistemas de energia. Dessa forma, o Parlamento Europeu também aprovou novas leis para reforçar a cibersegurança em setores-chave e apoiou a criação de um novo centro europeu de cibersegurança (PARLAMENTO EUROPEU, 2021).

Ademais, a intitulada Década Digital é abordada na Declaração Europeia sobre Direitos Digitais e Princípios para a Década Digital, que foi proposta pela Comissão Europeia em 26 de janeiro como parte da iniciativa para uma transformação digital centrada no ser humano. A declaração visa salvaguardar os valores, direitos e liberdades da UE, que devem ser respeitados online assim como offline, e serve como um guia para lidar com novas tecnologias, promovendo a abordagem europeia à transformação digital. A declaração é dividida em seis capítulos, abordando temas como colocar as pessoas no centro da transformação digital, solidariedade e inclusão, liberdade de escolha, participação no espaço público digital, segurança, empoderamento e sustentabilidade. Os princípios da declaração são baseados na legislação primária e secundária da UE, adaptados ao ambiente digital, complementando direitos existentes e propostas legislativas, sem substituí-los. Após negociações interinstitucionais, o texto final foi acordado, enfatizando aspectos como a dimensão internacional, condições de trabalho, incluindo o uso da inteligência artificial no local de trabalho e proteção da privacidade das pessoas. A declaração foi adotada pelo Conselho em 5 de dezembro de 2022 e assinada solenemente pelo Parlamento, Conselho e Comissão em 15 de dezembro de 2022 (PARLAMENTO EUROPEU, 2021).

No seu corpo, destaca-se que todos têm direito à educação, formação e aprendizagem ao longo da vida, e devem ter a oportunidade de adquirir habilidades digitais básicas e avançadas. Como comprometerimentos da UE, destaca-se a promoção de uma educação e formação digital de alta qualidade, visando também superar a divisão digital de gênero; o apoio a esforços que permitam a todos os alunos e professores adquirir e compartilhar as habilidades e competências digitais necessárias, incluindo alfabetização midiática e pensamento crítico, para participar ativamente da economia, sociedade e processos democráticos; a promoção e apoio de esforços para equipar todas as instituições de educação e formação com

conectividade digital, infraestrutura e ferramentas; e o oferecimento a todos a possibilidade de se adaptar às mudanças trazidas pela digitalização do trabalho, através do aprimoramento e reciclagem de habilidades.

Por fim, a transformação digital se demonstra uma das principais prioridades da UE na atualidade, vez que o Parlamento Europeu desempenha papel ativo na definição de políticas para reforçar as capacidades da Europa em novas tecnologias digitais e apoiar as competências digitais dos cidadãos e a formação dos trabalhadores. Em maio de 2021, por exemplo, o Parlamento aprovou um relatório sobre a construção do futuro digital da Europa, enfatizando a necessidade de enfrentar os desafios da transição digital e aproveitar as oportunidades do mercado único digital (PARLAMENTO EUROPEU, 2021).

Como resultado da moção contemporânea da UE para a adaptação à era digital e para garantia da alfabetização digital para seus cidadãos, é importante que sejam evidenciadas estatísticas, materializando os resultados alcançados pelo bloco econômico nessa discussão. A pandemia, como precursora da evidenciação global da alfabetização digital, revelou um fosso de competências digitais, com 42% dos cidadãos da UE não possuindo competências digitais básicas. Por conseguinte, em 2021, cerca de 54% das pessoas na UE, com idades entre 16 e 74 anos, possuíam pelo menos habilidades digitais básicas. O objetivo é que, até 2030, 80% dos cidadãos da UE nessa faixa etária tenham pelo menos habilidades digitais básicas. Por fim, o nível de competência digital varia entre os países membros. Em 2021, a maior proporção de pessoas com habilidades digitais básicas foi registrada na Holanda e na Finlândia (ambas com 79%), seguidas pela Irlanda (70%). Por outro lado, a menor proporção foi na Romênia (28%), seguida por Bulgária (31%) e Polônia (43%) (COMISSÃO EUROPEIA, 2022).

Diante da exposição, é certo que a moção da UE para estabelecer a alfabetização digital como um direito básico já começa a mostrar resultados positivos. Apesar de ainda existirem desafios significativos, como evidenciado pelos índices que mostram que uma porção considerável da população da UE ainda carece de habilidades digitais básicas, os esforços contínuos e as políticas implementadas estão progressivamente dirimindo essa lacuna. Assim, a experiência europeia fornece um valioso exemplo de como a educação digital pode ser integrada

em estratégias nacionais para promover uma sociedade mais inclusiva e preparada para os desafios do futuro digital. O direito comparado, então, será evocado no próximo tópico discursivo como viés teórico para formular abordagens eficazes no Brasil. Ao adaptar esses elementos ao contexto brasileiro, considerando suas particularidades culturais e socioeconômicas, o Brasil pode avançar significativamente na promoção da alfabetização digital, garantindo assim uma participação mais equitativa de sua população na era digital.

4.3. Direito comparado no letramento digital e a recepção de políticas públicas da União Europeia pelo Brasil

A globalização, dentre suas multifacetadas, abre fronteiras físicas e ideológicas entre as ações da comunidade internacional. Dessa forma, o direito comparado emerge como um instrumento vital na formulação e reformulação de leis e políticas públicas. Essa sinergia entre os dois campos facilita um intercâmbio de ideias legislativas e políticas inovadoras, especialmente em áreas cruciais como o acesso à internet e suas ramificações. Com essa abordagem, os países não apenas acompanham as tendências globais, mas também se beneficiam das experiências externas, adaptando-as para atender às necessidades e especificidades locais. Isso resulta em um ambiente jurídico mais adaptativo e receptivo às mudanças e desafios da era digital globalizada.

Diante disso, a teoria dos transplantes jurídicos, no âmbito do direito comparado, concentra-se na análise e aplicação de elementos jurídicos de um ordenamento legal em outro. O arcabouço teórico se propõe a oferecer uma abordagem analítica e crítica para a condução de estudos jurídicos que analisam a transferência de itens jurídicos de um sistema para outro, abordando as principais perspectivas, histórias, características e conflitos associados a tais transplantes (DUTRA, 2018).

Dessa forma, o termo "transplante jurídico" foi cunhado na década de 1970 pelo jurista escocês W.A.J. 'Alan' Watson para indicar a transferência de uma regra

ou sistema de lei de um país para outro. Segundo Watson (1970), a transplantação é a fonte mais fértil de desenvolvimento legal. Ele baseou sua teoria no conceito de difusionismo, argumentando que a maioria das mudanças nos sistemas legais ocorre como resultado do empréstimo de práticas de outros sistemas (*apud* DUTRA, 2018).

Na mesma senda, a teoria do direito comparado também discute a complexidade de transferir itens jurídicos de um ordenamento a outro, considerando tanto o contexto quanto a estrita transposição. Este debate é ancorado na divisão clássica entre "law in context" e "law in books". Michele Graziadei (1999) e Günter Frankenberg (2013) propõem superar perspectivas extremas, focando na utilidade e respeito à cultura local dos transplantes, enfatizando a necessidade de uma abordagem interdisciplinar que inclui história, sociologia, antropologia, filosofia e economia. Graziadei, ainda, ressalta a influência da ideologia e do prestígio nos transplantes, argumentando pela importância de uma microanálise para entender melhor o fenômeno dos transplantes jurídicos (*apud* DUTRA, 2018).

Mais adiante, analisa Frankenberg (2013) que a transferência de elementos jurídicos entre diferentes sistemas muitas vezes resulta na adoção de uma ideologia pré-determinada, ocultando os contextos originais e apresentando apenas uma "história oficial" dos itens transplantados. Frankenberg ressalta que, no processo de transferência, especialmente em direito constitucional, ocorre uma seleção de objetos transferíveis que, quando descontextualizados, são percebidos erroneamente como soluções jurídicas universais. Ele aponta para a necessidade de "recontextualização" dos itens transplantados, enfatizando a importância de adaptá-los e reintroduzi-los dentro do novo sistema jurídico. Frankenberg alerta para os riscos de "reações imunológicas" do sistema receptor, resistências políticas e sociais e a possibilidade de ajustes deficientes, onde o item não se adapta por falta de informações cruciais. Ele defende uma análise crítica e atenta dos processos de descontextualização, resignificação e recontextualização, enfatizando a relevância de uma abordagem interdisciplinar e detalhada em estudos comparativos do direito (*apud* DUTRA, 2018).

Atualmente, os transplantes jurídicos são frequentemente mencionados no processo mais amplo de difusão do direito ou aculturação legal. Este termo se refere

às mudanças psicológicas induzidas pela imitação intercultural. Na era da globalização, a difusão do direito é um processo de mudança legal e os estudos sobre a difusão do direito são uma área de pesquisa relativamente nova no século (DUTRA, 2018).

Por fim, Rodolfo Sacco (1991) propôs a ideia de "formatos legais", incluindo leis, regras judiciais e doutrina, que não estão necessariamente em harmonia e exigem uma análise complexa, considerando elementos filosóficos, políticos e religiosos. Sacco argumenta que apenas sistemas jurídicos com certa força ou prestígio produzem formatos exportáveis. Além disso, são identificados fatores importantes, como imposição, influência (prestígio) e desempenho econômico, que afetam os transplantes jurídicos. A influência de sistemas jurídicos renomados como o alemão é um exemplo desse fenômeno (*apud* DUTRA, 2018).

Diante da delimitação ideológica precisa da transplantação jurídica, é indubitável que a legislação e as políticas públicas criadas no contexto da UE são transponíveis ao ordenamento jurídico e ao contexto socioeconômico e político do Brasil. Isso decorre de ambos já compartilharem semelhanças em políticas públicas e legislações locais, evidenciando uma compatibilidade favorável para o transplante jurídico, especialmente no campo do acesso à internet e do letramento digital. A UE é reconhecida internacionalmente por seu sistema jurídico robusto e eficaz, cujo sucesso se reflete nas políticas e legislações que promovem a conectividade e o letramento digital. Este prestígio é ampliado pelo alto status socioeconômico do bloco no cenário global, um fator crucial para o êxito do método do direito comparado. A adoção de práticas jurídicas europeias pelo Brasil poderia, portanto, beneficiar-se deste reconhecimento e expertise, contribuindo para avanços significativos no acesso à internet e na educação digital, áreas já destacadas como desafiadoras no cenário brasileiro.

À exemplo, é certo que a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) do Brasil e o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) da UE compartilham muitas semelhanças importantes no que diz respeito à proteção da privacidade e dos dados pessoais. Ambas as regulamentações foram criadas com o objetivo de fortalecer os direitos individuais e estabelecer regras rigorosas para o tratamento de informações pessoais. Ambos os regimes exigem que as empresas obtenham o consentimento

explícito dos indivíduos para o processamento de seus dados, além de promoverem a transparência no uso dessas informações. Além disso, tanto a LGPD quanto o RGPD impõem penalidades significativas para o descumprimento das normas, incentivando as organizações a adotarem práticas mais responsáveis no tratamento de dados pessoais. Embora haja algumas diferenças específicas entre as duas regulamentações, como o papel do Encarregado de Proteção de Dados na RGPD e o conceito de "legítimo interesse" na LGPD, o paralelo geral é que ambas visam garantir a privacidade e a segurança dos dados em um mundo cada vez mais digitalizado. Dessa forma, é nítida a compatibilidade entre os ordenamentos jurídicos e as prioridades estabelecidas para os cenários socioeconômicos e políticos tanto do bloco econômico quanto do Brasil (BITTENCOURT, 2021).

Para a tomada de exemplos mais profundos, é necessário pontuar que, em contraponto as teorias de Watson (1970), Frankenberg (2010) e Legrand (2001), é possível delimitar um tipo de transplante ou apropriação jurídica denominado "autodeterminação informativa". O termo tem origem no Tribunal Constitucional Federal Alemão e se espalhou por diversos sistemas jurídicos nacionais. Esse conceito desempenhou um papel significativo no desenvolvimento do direito à proteção de dados pessoais na União Europeia, inicialmente impulsionado pela Diretiva 95/46/CE e posteriormente pelo Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados Pessoais (Regulamento UE 2016/679). A adoção desse conceito nos vocabulários jurídicos dos Estados-Membros da União Europeia facilitou sua integração nas legislações de proteção de dados de países da América Latina, à medida que estes formulavam suas próprias leis nacionais sobre o assunto. Paralelamente, observa-se outra forma de difusão desse conceito, que ocorre dentro de comunidades linguísticas internacionais. Neste contexto, nota-se que os países de língua espanhola tendem a adotar elementos do direito espanhol, enquanto o Brasil e outros países lusófonos frequentemente integram aspectos do direito português em suas legislações (*apud* VERONESE et al., 2022).

Diante dessa tendência, é imprescindível pontuar que Brasil e UE compartilham de outros exemplos de legislações regionais semelhantes. Dessa vez, o enfoque é dado à influência do Direito Constitucional português no Brasil, destacando a importância da doutrina e do intercâmbio acadêmico entre os dois

países. Esse intercâmbio é ilustrado pela presença de autores brasileiros em obras coletivas portuguesas e vice-versa, bem como pela abertura de uma filial da Editora Almedina, especializada em ciências jurídicas, no Brasil. Além disso, as influências recíprocas se materializam na influência mútua entre a Constituição Portuguesa de 1976 e a Constituição Brasileira de 1988. Um exemplo dessa colaboração teórica é a obra comemorativa dos vinte anos da Constituição Portuguesa, dirigida por Jorge Miranda, que incluiu um capítulo de Oscar Corrêa, Ministro do Supremo Tribunal Federal do Brasil, discutindo a influência da Constituição Portuguesa na Constituição Brasileira de 1988. Corrêa contesta a visão de que a Constituição Brasileira adotou um modelo de dirigismo estatal, baseando sua argumentação no artigo 173 da Constituição, que limita a atuação direta do Estado na economia (VERONESE et al., 2022 et al.). Luís Roberto Barroso (2010), em outro estudo, analisa a influência da Constituição Portuguesa de 1976 na Constituição Brasileira de 1988, destacando influências formais, filosóficas e materiais, incluindo a abordagem de constituição dirigente, a organização do texto constitucional e a previsão de revisão constitucional. José Joaquim Gomes Canotilho (1981), por fim, reconhece a influência de sua tese de doutoramento na Constituição Brasileira de 1988, embora sem assumir responsabilidade política ou institucional. Canotilho também discute o papel das normas programáticas na construção de leis e programas de ação (*apud* VERONESE et al., 2022).

O método do direito comparado pode ser uma ferramenta valiosa, então, para o Brasil na adoção de estratégias bem-sucedidas de letramento digital, como as implementadas pela UE. O Plano de Ação para a Educação Digital da UE, por exemplo, oferece um modelo robusto para melhorar a competência digital de seus cidadãos, algo essencial na era da informação e da tecnologia. O Brasil, ao adaptar este plano, pode desenvolver um currículo que integre habilidades digitais desde o ensino básico até o superior, preparando os brasileiros para as demandas do mercado de trabalho moderno e para a participação ativa na sociedade digital.

Primeiramente, é crucial reconhecer que a adaptação dessas políticas deve considerar as realidades sociais, econômicas e culturais brasileiras. Além disso, os Desafios da Transição Digital, outra iniciativa da UE já delineada neste trabalho, destacam a importância de abordar as disparidades no acesso e na habilidade

digital entre diferentes grupos sociais. Esta abordagem é particularmente relevante para o Brasil, um país com grandes desigualdades regionais e socioeconômicas. A transplantação jurídica desse aspecto poderia envolver políticas públicas voltadas para a redução do abismo digital, garantindo que comunidades marginalizadas tenham acesso à tecnologia e à formação necessária para utilizá-la.

Para encurtar a distância até a universalização do uso da internet, o Brasil precisa investir em infraestrutura, especialmente em regiões rurais e remotas. Isso inclui não apenas a expansão da cobertura da internet, mas também a oferta de dispositivos e suporte técnico acessíveis. Programas de treinamento e capacitação para professores e alunos são essenciais para garantir que a tecnologia seja utilizada de forma eficaz no ambiente educacional.

Finalmente, a Declaração Europeia sobre Direitos Digitais e Princípios para a Década Digital ressalta a importância de garantir que o avanço tecnológico respeite os direitos fundamentais e promova uma sociedade digital justa e inclusiva. Para o Brasil, adotar uma abordagem semelhante significaria reconhecer e proteger os direitos digitais de seus cidadãos, incluindo privacidade, segurança de dados e acesso equitativo à internet. Isso envolveria a criação de legislações que salvaguardem esses direitos, bem como políticas públicas que promovam a inclusão digital e evitem a exclusão tecnológica.

Em suma, ao se valer da teoria da transplantação jurídica para incorporar políticas da UE que promovem o letramento digital, o Brasil poderia realizar avanços significativos na preparação de sua população para os desafios e oportunidades da era digital. Isso não apenas melhoraria a competitividade do país no cenário global, mas também asseguraria que seus cidadãos estejam equipados com as habilidades necessárias para prosperar na sociedade moderna.

5. CONCLUSÃO:

A presente monografia destacou o impacto profundo da globalização na formação de uma nova ordem mundial, caracterizada pela interconectividade e uma rapidez sem precedentes. Esta nova era é marcada pela emergência de uma "política mundial" e uma "cultura mundial", onde desafios globais impulsionam abordagens coletivas e a construção de um arcabouço normativo cultural. Essa dinâmica redefiniu as relações de trabalho, as interações sociais e a cultura, estabelecendo a sociedade da informação, onde o conhecimento e a informação se tornam fundamentais para o poder e a transformação social. A globalização destacou o papel do conhecimento e da informação como fundamentos de poder, desafiando a comunidade internacional a adaptar-se a esta nova realidade.

No contexto da sociedade da informação, evidenciou-se a educação emerge como um recurso de valor inestimável, com o poder de remodelar hegemonias e referências internacionais. O trabalho enfatiza que a educação, sob a influência da globalização, transcende sua função tradicional, reforçando a capacidade crítica do indivíduo e servindo como indicativo do grau de desenvolvimento de uma sociedade. A inclusão digital na educação, que vai além da simples inserção de tecnologia, é apontada como uma ponte essencial para a mediação do conhecimento, ressaltando a importância de políticas públicas voltadas para a democratização do acesso às novas tecnologias e sua integração efetiva no processo educativo.

O trabalho analisou detalhadamente o processo histórico complexo e gradual da inserção do Brasil na sociedade da informação, iniciando na década de 1950 com o desenvolvimento das telecomunicações, influenciado por dinâmicas políticas e econômicas. Destaca-se a criação de entidades reguladoras e a nacionalização do setor como passos importantes, mas aponta-se também para a persistência de problemas como baixa densidade telefônica e infraestrutura de qualidade insuficiente. A desconexão entre o avanço tecnológico e a educação brasileira é sublinhada, revelando uma lacuna crítica nas políticas públicas, que impacta diretamente a inclusão digital e educacional no país.

A introdução e expansão da internet no Brasil, apesar de marcada por iniciativas políticas significativas, foi delineada sob um cenário de desigualdade e insuficiência. Muitas escolas, especialmente em regiões mais afastadas e menos favorecidas, ainda enfrentam graves limitações de conectividade, exacerbando a disparidade educacional. A pandemia de COVID-19 ressaltou ainda mais essas desigualdades, com muitos estudantes, principalmente em escolas públicas, incapazes de participar de aulas remotas devido à falta de acesso à internet. O trabalho apontou a necessidade urgente de políticas públicas mais robustas e de uma maior participação do Estado para garantir um acesso universal e equitativo à internet no país.

A questão do letramento digital foi abordada, então, como uma área de habilidades e práticas sociais em constante evolução. A formação de professores em letramento digital é considerada insuficiente no Brasil, refletindo a ineficácia das políticas públicas e a inadequação na preparação dos estudantes para o cenário global. O trabalho sugere a necessidade de reformulação nas abordagens de ensino, adaptando-as às exigências da sociedade da informação e às competências digitais requeridas.

Utilizando a UE como um contraponto positivo, por conseguinte, o presente trabalho destacou seu sucesso na universalização do acesso à internet e na inclusão digital na educação. A UE é apresentada como um modelo de integração eficaz das tecnologias da informação no âmbito educacional, estabelecendo diretrizes que superam disparidades regionais e preparam pedagogicamente para a era digital. Essas políticas resultaram em alta acessibilidade à internet e uma quase uniformidade de acesso entre áreas urbanas e rurais, estabelecendo um paradigma para políticas educacionais eficazes e adaptadas à era digital.

Por fim, foi abordado a relevância do Direito Comparado na era da globalização, destacando a importância de transferir elementos jurídicos entre sistemas legais diferentes para promover o desenvolvimento legal. A teoria do "transplante jurídico" é enfatizada, alertando para os riscos de descontextualização. A UE é considerada um modelo para o Brasil, sugerindo que o país pode se beneficiar da transferência de estratégias de letramento digital bem-sucedidas, respeitando suas especificidades socioeconômicas e culturais.

Em resumo, a monografia ressalta a necessidade crítica de implementar políticas públicas integradas e bem planejadas para superar os desafios trazidos pela sociedade da informação. Destaca-se a crucialidade da inclusão digital e da integração da tecnologia na educação como elementos fundamentais para estabelecer um sistema educacional moderno e efetivo no século XXI. Estas políticas desempenham um papel vital em assegurar um acesso equitativo a todas as oportunidades e vantagens oferecidas pela era digital, sublinhando a importância de esforços conjuntos e bem direcionados para lidar com as complexidades da sociedade da informação, como o letramento digital, que já é prioridade assentada no cenário da cultura e política mundiais.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRIOLA, Wagner Bandeira; GOMES, Carlos Adriano Santos. Programa Um Computador Por Aluno (PROUCA): uma análise bibliométrica. **EDUCAR EM REVISTA**, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/yhN5cqwbmj4DcxT75zFJyCD/#ModalTutors>. Acesso em: 23 nov. 2023.

BARROSO, Luís Roberto. Influência da reconstitucionalização de Portugal sobre a experiência constitucional brasileira. *Revista de Direito do Estado*, ano 1, n. 2, p. 403-410, abr./jun. 2010.

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: As consequências humanas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999, p. 75-76

BELL, Daniel. *O Advento da Sociedade Pós - Industrial: uma tentativa de previsão social*. Trad. Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Editora Cultrix, 1973, p. 31

BENKLER, Yochai, *The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom*. 1. ed. New Haven, Conn: Yale University Press, 2006, p. 528

BITTENCOURT, Guilherme. *GDPR: tudo o que você precisa saber sobre a lei europeia de proteção de dados*. **MUTUUS**, 2021. Disponível em: <https://www.mutuus.net/blog/gdpr-lei-protacao-dados-europeia/>. Acesso em: 24 nov. 2023.

BUCCO, Rafael. Programa Amazônia Conectada não atingiu objetivos, diz TCU. Tele.Síntese, 2019. Disponível em: <https://www.telesintese.com.br/programa-amazonia-conectada-nao-atingiu-objetivos-diz-tcu/#:~:text=O%20Programa%20Amaz%C3%B4nia%20Conectada%2C%20lan%C3%A7ado,br%E3%80%91>. Acesso em: 23 nov. 2023.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Direito Constitucional, volume II. Coimbra: Almedina, 1981. p. 175.

CARTA CAPITAL. O fracasso do Programa Nacional de Banda Larga. **Carta Capital**, 2015. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/blogs/intervozes/o-fracasso-do-plano-nacional-de-banda-larga-3770/>. Acesso em: 23 nov. 2023.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. A Sociedade em Rede: do conhecimento à acção política. Lisboa: Imprensa Nacional –Casa da Moeda.

CASTELLS, Manuel. Sociedade em Rede. Trad. Roneide Venâncio Majer. 21a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2020.

COMISSÃO EUROPEIA. Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027). **European Education Area**, 2021. Disponível em: <https://education.ec.europa.eu/pt-pt/focus-topics/digital-education/action-plan>. Acesso em: 23 nov. 2023.

COMISSÃO EUROPEIA. Coligação em matéria de competências digitais e emprego. **Comissão Europeia**, 2022. Disponível em:

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/policies/digital-skills-coalition#:~:text=No%20e%20tanto%2C%20%E3%80%9038%E2%80%A042%20,todos%20os%20postos%20de%20trabalho>. Acesso em: 23 nov. 2023.

COMISSÃO EUROPEIA. Programa para a Década Digital para 2030. **Comissão Europeia**, 2023. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/library/digital-decade-policy-programme-2030>. Acesso em: 23 nov. 2023.

CPIDES. Projeto Rede Internacional Virtual de Educação - RIVED (2004 - 2008). **CENTRO DE PROMOÇÃO PARA INCLUSÃO DIGITAL E ESCOLAR**, 2023. Disponível em: <https://cpides.com.br/portal/index.php/projetos/internacionalizacao/projeto-rived>. Acesso em: 23 nov. 2023.

CRAIDE, Sabrina. Ministério lança programa para ampliar o acesso à internet em alta velocidade. **Agência Brasil**, 2016. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-05/ministerio-lanca-programa-para-ampliar-o-acesso-internet-em-alta-velocidade>. Acesso em: 23 nov. 2023.

DECLARAÇÃO Europeia sobre Direitos Digitais e Princípios para a Década Digital. **European Declaration on Digital Rights and Principles for the Digital Decade**, 2022. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pt/policies/digital-skills-coalition#:~:text=No%20e%20tanto%2C%20%E3%80%9038%E2%80%A042%20,todos%20os%20postos%20de%20trabalho>. Acesso em: 23 nov. 2023.

DIAS, Érika; PINTO, Fátima Cunha Ferreira. Educação e Sociedade. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/MGwkqfpsmJsgjDcWdqhZFKs/#>. Acesso em: 23 nov. 2023.

Diniz, E. 1998. Globalização, ajuste e reforma do Estado: um balanço da literatura recente. BIB - Revista Brasileira De Informação Bibliográfica Em Ciências Sociais, (45), 3–24. Disponível em: <https://bibanpocs.emnuvens.com.br/revista/article/view/197>. Acesso em: 23 nov. 2023

DUTRA, Deo Campos. **Transplantes Jurídicos: história, teoria e crítica no Direito Comparado**. 29. ed. Porto Alegre: Revista da Faculdade de Direito da UFRGS, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/revfacdir/article/view/83607>. Acesso em: 23 nov. 2023

EEA. Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027). **European Education Area**, 2021. Disponível em: <https://education.ec.europa.eu/pt-pt/focus-topics/digital-education/action-plan>. Acesso em: 23 nov. 2023.

ELIA, Marcos da Fonseca. A História da Informática na Educação no Brasil: uma narrativa em construção. In: SANTOS, Edméa O.; SAMPAIO, Fábio F.; PIMENTEL, Mariano (Org.). Informática na Educação: sociedade e políticas. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação CEIE-SBC, v.4) Disponível em: <https://ieducacao.ceie-br.org/historiainformaticaeducacao>. Acesso em: 23 nov. 2023.

EUROSTAT. Translate Digital economy and society statistics - households and individuals. **Eurostat - Statistics Explained**, 2023. Disponível em: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals>. Acesso em: 23 nov. 2023.

FACHIN, Jéssica Amanda ; LANNES, Yuri Nathan Da Costa; VERONESE, Alexandre . **POLÍTICAS PÚBLICAS DE ACESSO E UNIVERSALIZAÇÃO DA INTERNET NO BRASIL E CIDADANIA DIGITAL**. 12. ed. Florianópolis: Revista de Direito Brasileira, 2022. 110-129 p. v. 32. Disponível em: <<https://indexlaw.org/index.php/rdb/article/view/8982>>. Acesso em: 23 nov. 2023

FAGUNDES, Lea Cruz. APRENDIZES DO FUTURO: AS INOVAÇÕES COMEÇARAM. **PORTAL DOMÍNIO PÚBLICO: BIBLIOTECA DIGITAL**, 1999. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action&coobra=40249. Acesso em: 23 nov. 2023.

FAGUNDES, Lea Cruz. Tecnologia para educadores - desenvolvimento, estratégias e oportunidades. **PORTAL DOMÍNIO PÚBLICO: BIBLIOTECA DIGITAL**, 1999. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&coobra=40250. Acesso em: 23 nov. 2023.

FERREIRA, Vera Batista Filippi. **EVOLUÇÃO DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL**. Varginha: II Encontro Científico da Campanha Nacional das Escolas da Comunidade, 2004. 9-10 p. Disponível em:

<<https://www.oswaldocruz.br/download/artigos/social10.pdf>>. Acesso em 23 nov. 2023.

TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. Marco Civil da Internet: uma lei sem conteúdo normativo. **Estudos Avançados**, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/n87YsBGnphdHHBSMpCK7zSN/>. Acesso em: 23 nov. 2023.

PEREIRA FILHO, Jose Eduardo Pereira. A Embratel: da era da intervenção ao tempo da competição. **revista de sociologia e política**, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/F8jFTHv9wN7YXvkpy6Kxx7b/#>. Acesso em: 23 nov. 2023.

FRANCO, Angela Halen Claro. Políticas públicas de informação: um olhar para o acesso à Internet e para a inclusão digital no cenário brasileiro. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4656/465668631004/html/>. Acesso em: 23 nov. 2023.

FRANKENBERG, Günter. Constitutional transfer: The IKEA theory revisited. *International Journal of Constitutional*, v. 8, n. 3, p. 565-579, 2010.

FRANKENBERG, Günther (ed). *Order From Transfer: Comparative constitutional Desing and Legal Culture*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 22. ed. Rio de janeiro: Paz e terra, 1987. 39 p.

FREITAS, Maria Teresa . Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista**, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/N5RryXJcsTcm8wK56d3tM3t/?lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2023.

GOTTI, Alessandra. Acesso à Educação: conquista na garantia de conectividade nas escolas públicas. **Nova Escola**, 2021. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/20637/acesso-a-educacao-conquista-na-garantia-de-conectividade-nas-escolas-publicas#:~:text=A%20meta%20de%20conex%C3%A3o%20de,p%C3%BAblicas%20%C3%A0%20internet%20at%C3%A9%202024>. Acesso em: 23 nov. 2023.

G1. Menos de um terço da população brasileira tem acesso pleno à internet, mostra pesquisa. **Jornal Nacional**, 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/03/18/menos-de-um-terco-da-populacao-brasileira-tem-acesso-pleno-a-internet-mostra-pesquisa.ghtml>. Acesso em: 23 nov. 2023.

GRAZIADEI, Michele. Comparative Law as the Study of Transplants and Receptions. In: REIMANN, Mathias; ZIMMERMANN, Reinhard. The Oxford Handbook of Comparative Law. Oxford: Oxford University Press, 2015.

G1. 36 milhões de pessoas no Brasil não acessaram a internet em 2022, diz pesquisa. **G1**, 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2023/05/16/36-milhoes-de-pessoas-no-brasil-nao-acessaram-a-internet-em-2022-diz-pesquisa.ghtml>. Acesso em: 23 nov. 2023.

HABERMAS , Jürgen . **Um ensaio sobre a constituição da europa**. 70. ed. São paulo: Editora Unesp, 2012. 159 p.

HALL, Stuart. Questão multicultural. In: SOVIK, Liv (org.). Da diáspora: identidades e Mediações culturais. UFMG/Unesco, 2003. p. 51-100; IGREJA, Rebecca Lemos; NEGRI, Camilo. As ciências sociais brasileiras frente à ascensão da extrema-direita: uma reflexão urgente e necessária. Revista Plural: antropologías desde América Latina y del Caribe, v. 2, n. 6, p. 35-69, 2020.

INEP. Pesquisa revela dados sobre tecnologias nas escolas. **INEP**, 2019. Disponível em:

<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/pesquisa-revela-dados-sobre-tecnologias-nas-escolas/>. Acesso em: 23 nov. 2023.

COSTA JUNIOR, Jose Fernando. A importância da educação como ferramenta para enfrentar os desafios da sociedade da informação e do conhecimento. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/371495132_A_importancia_da_educacao_como_ferramenta_para_enfrentar_os_desafios_da_sociedade_da_informacao_e_do_conhecimento#:~:text=A%20import%C3%A2ncia%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o%20como,144. Acesso em: 23 nov. 2023.

LECHNER, Frank J; BOLI, John. General introduction. In: LECHNER, Frank J (ed.); BOLI, John (ed.). The Globalization Reader. 5. ed. Londres: Wiley-Blackwell, 2015. p. 1-6.

LEGRAND, Pierre. What Legal Transplants? In: NELKEN, David (org.); FEEST, Johannes (org.). Adapting legal cultures. Oxford: Hart, 2001. p. 55-67; LEGRAND,

Pierre. The impossibility of "legal transplants. Maastricht Journal of European and Comparative Law, v. 4, n. 2, p. 111-124, 1997.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. 3a ed. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2010

MARTINS, Ronei Ximenes ; FLORES, Vânia De Fátima . by-nc 4.0 A implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo): revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/WhDJhQrDnPZ4tvPKWYbvwKt/>. Acesso em: 23 nov. 2023.

MEIO E MENSAGEM. Os desafios de conexão e do acesso à internet no Brasil. **Meio e Mensagem**, 2022. Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/midia/os-desafios-de-conexao-e-do-acesso-a-internet-no-brasil>. Acesso em: 23 nov. 2023.

MINISTÉRIO DA DEFESA. Projeto Amazônia Conectada: avanços em fibra ótica beneficiam comunidades afastadas. **MINISTÉRIO DA DEFESA**, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/projeto-amazonia-conectada-avancos-em-fibra-otica-beneficiam-comunidades-afastadas>. Acesso em: 23 nov. 2023.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Mudanças na lei que garante acesso à internet nas escolas tiveram razões técnicas e jurídicas, explica ministro da Economia. **Ministério da Economia**, 2021. Disponível em:

<https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2021/agosto/mudancas-na-lei-que-garante-acesso-a-internet-nas-escolas-tiveram-razoes-tecnicas-e-juridicas-explic-a-ministro-da-economia#:~:text=O%20tema%20da%20sess%C3%A3o%20foi,060%2F2021>. Acesso em: 23 nov. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa Nacional de informática na educação - PROINFO. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**, 1997. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/proinfo>. Acesso em: 23 nov. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. MEC escutará professores sobre alfabetização de crianças. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/alfabetiza-brasil/mec-escutara-professores-sobre-alfabetizacao-de-criancas>. Acesso em: 23 nov. 2023.

NERY, Carmen ; BRITO, Vinicius. A Internet já é acessível em 90,0% dos domicílios do país em 2021. **AGÊNCIA IBGE**, 2011. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34954-internet-ja-e-acessivel-em-90-0-dos-domicilios-do-pais-em-2021#:~:text=Internet%20chega%20a%2090%2C0,%25%20para%2092%2C3%25..> Acesso em: 23 nov. 2023.

OLIVEIRA, Elida. Governo promulga lei que garante internet gratuita a alunos e professores de escola pública. **Portal G1**, 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2021/06/11/governo-promulga-lei-que-garante-internet-gratuita-a-alunos-e-professores-de-escola-publica.ghtml>. Acesso em: 23 nov. 2023.

OLIVEIRA, Marcos De. Primórdios da Rede: A história dos primeiros momentos da internet no Brasil. **Revista Pesquisa FAPESP**, 2011. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/prim%C3%B3rdios-da-rede_/#:~:text=A%20Bitnet%20foi%20a%20primeira,na%20Bitnet%20em%20abril%20de1989.. Acesso em: 23 nov. 2023.

PARLAMENTO EUROPEU. Moldar a transformação digital: a estratégia da UE explicada. **Parlamento Europeu**, 2021. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20210414STO02010/trans-formacao-digital-importancia-beneficios-e-politica-da-ue#:~:text=Em%20maio%20de%202021%2C%20o,inova%C3%A7%C3%B5es%20e%20as%20compet%C3%Aancias%20digitais.> Acesso em: 23 nov. 2023.

PLANALTO. Estratégia de conectar escolas à internet é aposta na redução de desigualdades. **Planalto**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2021/agosto/mudancas-na-lei-q-ue-garante-acesso-a-internet-nas-escolas-tiveram-razoes-tecnicas-e-juridicas-explic-a-ministro-da-economia#:~:text=O%20tema%20da%20sess%C3%A3o%20foi,060%2F2021.> Acesso em: 23 nov. 2023.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants, part 1. **on the horizon - the strategic planning resource for education professionals**, 2000. Disponível em: https://desarrollodocente.uc.cl/wp-content/uploads/2020/03/Digital_Natives_Digital_Immigrants.pdf. Acesso em: 23 nov. 2023.

REISSWITZ, Flávia. **Análise de Sistemas**. 1. ed. Google livros: Clube de Autores, 2012. 3-5 p. v. 0.

RNP. Programas de P&D. **Rede Nacional de Pesquisa**, 2019. Disponível em: <https://www.rnp.br/inovacao/programas-pesquisa-desenvolvimento#:~:text=Desde%202002%2C%20a%20RNP%20vem,RNP%20com%20a%20comunidade%20acad%C3%AAmica>. Acesso em: 23 nov. 2023.

SILVA, Daniel Neves. "História da internet"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/informatica/internet.htm>. Acesso em 24 de novembro de 2023.

SILVA, Sivaldo Pereira Da. Políticas de acesso à Internet no Brasil: indicadores, características e obstáculos. **cadernos adenauer xvi**, 2015. Disponível em: http://ctpol.unb.br/wp-content/uploads/2019/04/2015_SILVA_Acesso-Internet.pdf. Acesso em: 23 nov. 2023.

TAKAHASHI, Tadao. **Sociedade da Informação no Brasil**: Livro Verde. 1. ed. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 3-5 p.

TAVARAYAMA, Rodrigo; FREITAS, Regina Célia Marques; MARTINS, José Roberto. A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO: POSSIBILIDADES E DESAFIOS. Nucleus, Ituverava, v. 9, n. 1, abr. 2012. ISSN 1982-2278. Disponível em: <http://www.nucleus.feituverava.com.br/index.php/nucleus/article/view/604/869>. Acesso em: 24 nov. 2023. doi:<https://doi.org/10.3738/nucleus.v9i1.604>.

TOFFLER, Alvin. A Terceira Onda. Trad. João Tavora. Rio de Janeiro: Editora Record, 1999

VERONESE, Alexandre ; MARQUES, Sérgio Maia Tavares. A influência da doutrina e do texto constitucional de Portugal em acórdãos do Supremo Tribunal Federal do Brasil. In: MARTINS, Humberto (org). O Poder Judiciário e o Direito na Atualidade: Estudos em Homenagem aos 200 anos de independência do Brasil. Londrina: Thoth Editora, 2022. 37-63 p. Londrina: Thoth Editora, 2022. 37-63 p.

WATSON, Alan. Legal Transplants and European Private Law. *Electronic Journal of Comparative Law*, v. 4, p. 1-17, 2000.