

Fatores determinantes que influenciam a sociedade digital brasileira

Determinant factors that influence Brazilian digital society

 Anna Célia Santos¹

 Mariana Torres Uchoa²

 Alberto Alexandre Carreras Guerra³



Resumo

Vivemos em uma sociedade digital que é determinada e determina os padrões dos indivíduos, onde observamos o aumento da importância da Internet na vida das pessoas, independente de classe social, idade, região ou ocupação. A partir disso, o objetivo do trabalho foi analisar os fatores que influenciam o desenvolvimento da Sociedade Digital. Foi realizada modelagem de equações estruturais e o resultado mostrou que todas as relações foram significativas com influências positivas na sociedade digital. Embora exista uma alta aderência do uso da Internet no Brasil, principalmente devido ao grande número de telefones celulares conectados à rede, ainda existe uma parcela significativa da população sem acesso à Internet. Mesmo quando a infraestrutura de acesso está disponível, o estudo aponta para a necessidade de investimento no conhecimento e competência dos usuários para uso pleno das funcionalidades disponíveis na rede.

Palavras-chave: sociedade digital, TIC, internet, igualdade digital

Abstract

Regardless of social class, age, area, or occupation, people's Internet use is becoming increasingly important in our digital society, which sets and enforces individual standards. The goal was to analyze the variables influencing the growth of the digital society. The outcome of structural equation modeling revealed that all relationships were substantial and had a favorable impact on the digital society. Brazil has a high Internet usage rate, mainly because of the many connected cell phones, yet a sizable portion of the population still lacks access to the Internet. The study emphasizes the need to spend money on users' knowledge and competence even when the access infrastructure is present to use the functionalities fully.

Keywords: digital society, TIC, internet, digital equality

¹ anna_celia@usp.br, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo/SP [Brasil]

² marianauchoa@outlook.com, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo/SP [Brasil]

³ alberto.guerra61@gmail.com, Centro Universitário Unimetrocamp, Campinas/SP [Brasil]

Recebido em: 22/08/2023

Aprovado em: 19/12/2023

Como citar este artigo

Santos, A. C., Uchoa, M. T., & Guerra, A. A. C. (2024). Fatores determinantes que influenciam a sociedade digital brasileira. *Revista Administração em Diálogo - RAD*, 26(1), 68-86. <https://doi.org/10.23925/2178-0080.2024v26i1.63331>

Introdução

Vivemos em uma sociedade digital que é determinada e determina os padrões socioeconômicos dos indivíduos, baseada na Internet, que revolucionou a forma como as pessoas estudam, trabalham, interagem, acessam a cultura, entre outros aspectos da sua vida cotidiana. A evolução tecnológica tem assumido no mundo, e também no Brasil, um papel estratégico no desenvolvimento econômico, social e cultural desde o início dos anos 2000 (Silvino & Abrahão, 2003).

Quando se observa a revolução dos últimos anos em relação a democratização e acesso das pessoas à internet por meio dos smartphones, é possível verificar uma grande mudança e evolução na forma do uso das tecnologias, tornando a sociedade cada vez mais digital. Mas esta mudança não atinge a todos de forma igual, existindo fatores que podem causar diferenças, como o tipo de acesso à rede e conhecimento dos inúmeros recursos disponíveis com as novas tecnologias.

Se por um lado a disseminação dos celulares acelerou o acesso à Internet, ainda existe um grande problema de democratização da tecnologia. Uma das consequências deste cenário, pode ser observada na dificuldade da população carente para acesso ao auxílio emergencial do governo brasileiro durante a crise do Coronavírus em 2020. Segundo a Rede de Pesquisa Solidária (2020), dos 60 milhões de indivíduos elegíveis para receber a Renda Básica Emergencial (RBE), programa criado pelo governo federal para apoiar os mais vulneráveis, 7,4 milhões de pessoas vivem em domicílios que não têm acesso à Internet (Centro de Estudos da Metrópole, 2020).

Observa-se uma aceleração da adoção da Internet e mudança de comportamento do cidadão durante e após a crise, como a crise do Coronavírus obrigou as pessoas a ficarem nas suas casas, utilizando a Internet para realizar suas atividades cotidianas, mas boa parte da população brasileira não estava preparada para encarar esse novo cotidiano. Entre as mudanças observadas estão o uso do comércio online, o aumento da demanda do setor de empresas de streaming como Netflix ou Google, as aulas on-line, as reuniões por videoconferência. (Estado de Minas, 2020). Focando nas atividades educacionais e nas mudanças impostas pela pandemia que afetaram as relações e expectativas de alunos e professores com a maneira de aprender e ensinar, incluindo sua relação com as tecnologias digitais (Yanckello, 2021). O que se observou desse período e ficou como legado, foram milhões de pessoas estudando em casa e usando ferramentas digitais on-line de uso aberto e massivo (Santos et al., 2022). Esse novo cenário contribui para a queda de algumas barreiras por parte das pessoas em direção ao pertencimento da Sociedade Digital.

O desejo da sociedade contemporânea em adquirir informações atuais e precisas, somadas ao aumento da velocidade de conexão e facilidade de acesso à internet, ocasiona nas pessoas a necessidade de saber manusear e usufruir os recursos e tecnologias informacionais ao mesmo tempo (Peres, 2011). Porém mesmo tendo acesso à rede, as pessoas apresentam diferentes níveis no uso da internet e na habilidade informacional, por influências de classe, educação parental, idade gênero, raça, etnia, localização geográfica, status de emprego, renda e estrutura familiar (DiMaggio, Hargittai, Celeste & Shafer, 2004; Hargittai, 2010).

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) constituem uma ferramenta indispensável para a inserção do indivíduo na sociedade contemporânea, no sentido de se ter pleno exercício de cidadania (Bellini, Giebelen & Casali, 2010). No Brasil, segundo a pesquisa “TIC Indivíduos” realizada no ano de 2018 e coordenada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (CETIC.br) (CGI, 2018), 31,4% da população nunca utilizou a Internet, sendo que 30,5% não utilizou por ser muito caro, além de 31% atestar não possuir habilidade com o computador. Esse é o cenário que a sociedade brasileira se encontrava para enfrentar os desafios de ficar confinado e de ter que usar os meios digitais para realizar suas atividades, impostos pela crise ocasionada pela Covid-19.

A problemática em torno do uso da TIC permite diversas categorizações possíveis para exclusão, desigualdade e limitação digital, causando problemas de efetividade digital (Bellini, 2018). Isso porque as pessoas têm muitas dificuldades para encontrar a informação, processá-la, qualificá-la e torná-la útil para seu uso diário em sua vida cotidiana (Knop, 2017). Fatores individuais como a interação entre as partes, atitudes, comportamentos e cognição das pessoas afetam o uso de TICs, mesmo quando os indivíduos possuem alto grau de instrução (Junior, Schroeder, & Dolci, 2019).

Assim, quando os fatores determinantes da inclusão das pessoas dentro da sociedade digital são explorados, Salata, Costa & Ribeiro (2013) descrevem que não somente questões de infraestrutura, como o acesso à Internet, diferenciam o nível de acesso à sociedade digital, mas também questões sociais, econômicas, de capacitação e competência dos usuários. As restrições de acesso e falta de capacidade de uso e aproveitamento da internet podem causar uma segregação dos indivíduos nas metrópoles brasileiras. Deixar de olhar para essas questões, mesmo com a difusão da internet, poderá ser causa de mais desigualdades do que contribuir para democratizar as relações sociais (Salata et al., 2013).

Na literatura, a comunicação e o desenvolvimento da sociedade mudaram consideravelmente com a internet e ainda é pouco explorada a relação e a influência da internet na sociedade em diferentes contextos e culturas (Castells, 2014). Desta forma, esse trabalho tem como objetivo analisar os fatores que influenciam o desenvolvimento da Sociedade Digital. Enfatiza a necessidade e importância em avaliar como o conhecimento técnico e competência dos usuários estão relacionados com sua inserção na sociedade digital.

Referencial Teórico

As formas de interações estão mudando devido a internet que é utilizada para diversos fins: relacionamentos e amizades, comércio, marketing, educação e cultura, sendo cada vez mais tendência e incorporado nas atividades cotidianas (Castells, 2014; Laptev & Fedin, 2020). E assim, com o aumento do uso tecnologia da informação e comunicação (TIC), a internet mudou as relações e a conexão humana (Chang & Lin, 2020). A partir da análise do problema é possível categorizar os fatores promotores da alavancagem digital dos indivíduos em pelo menos quatro categorias: (1) a igualdade digital, (2) o ambiente social e econômico, (3) o conhecimento e competência do usuário; e (4) a Sociedade Digital, que serão apresentados a seguir

Igualdade digital

Este aspecto fundamenta-se nas diferenças dos indivíduos em relação ao acesso à Internet. Ao considerar os aspectos de infraestrutura que determinam o acesso à Internet, dois fatores são determinantes: o local de uso, com ou sem acesso à rede, e os dispositivos para uso da Internet, entre eles computador de mesa, notebook, Tablet, telefone celular, videogame e televisão. A internet está mudando a forma de aprendizado das pessoas, deixando dinâmico e altamente volátil o sistema, recursos e os mecanismos (Volungevičienė, Teresevičienė & Ehlers, 2020).

Assim, o local de residência é importante tanto pela formação de contextos sociais positivos/negativos quanto pela facilidade/dificuldade de acesso a serviços e instituições (Small & Newman, 2001). Para as camadas mais pobres da população, as LAN-houses, casa dos outros (casas de amigos ou familiares), local de trabalho e escola são fontes de acesso à internet (Sork & Guedes, 2008). A igualdade digital poderia também ser alcançada por meio dos celulares que possuem acesso à internet, isso porque os indivíduos com recursos financeiros limitados, passam a ter acesso a internet, já que os celulares são mais acessíveis em relação ao custo de aquisição (Kyem & LeMaire, 2006; Boyera, 2007; Akiyoshi & Ono, 2008). Como por exemplo o estudo de De Brito et al (2016) realizado na região Amazônica, teve como resultado que nos municípios da Amazônia, a concentração média para computadores, acesso à Internet e telefones fixos em domicílios urbanos é menor do que em outras regiões do país; enquanto isso, as pessoas sem acesso a telefones e com acesso aos celulares são maiores do que em qualquer outra região.

Outro aspecto importante em uma era digital como a que estamos, é a igualdade de linguagem digital. Fomentar o entendimento da linguagem digital, objetivando na participação de todos os cidadãos na sociedade digital, independentemente do idioma ou dialeto que falem, é um ponto importante a ser atingido pela sociedade (Grützner-Zahn & Rehm, 2022).

Dessa forma, a análise da igualdade digital é complexa e multifacetada, ou seja, vai muito além do que disponibilizar aparelhos com acesso à internet aos indivíduos (Knop, 2017). A melhoria das condições socioeconômicas e o letramento digital da população, como o esclarecimento sobre as bases da sociedade da informação e o desenvolvimento de TICs ergonômicas podem contribuir ao encontro da igualdade digital (Bellini et al., 2010). E de acordo com Castells (2014), a igualdade digital, ou seja, o uso da internet acarreta uma consequente autonomia do indivíduo em vários sentidos, como: desenvolvimento profissional, comunicação, participação sociopolítica e dos negócios.

Ambiente Social e Econômico

A sociedade e inclusão digital é determinada pelos fatores sociodemográficos e socioeconômicos (Scheerder, van Deursen & van Dijk, 2017). Questões como região/local de residência, status de emprego, renda, nível de escolaridade, raça/etnia, idade, gênero e estrutura familiar podem afetar o acesso e o manuseio de tecnologias e da internet (DiMaggio et al., 2004). Nessa mesma linha Hargittai (2010) enfatiza que os diferentes contextos econômicos e sociais influenciam a igualdade digital e acrescenta que mesmo tendo acesso à rede, há uma diferença significativa no que tange

ao uso da internet e a habilidade informacional por influências de classe, educação parental, gênero, raça, etnia e localização geográfica. Fuchs (2009) em sua pesquisa também encontrou que desigualdade de renda, renda per capita, grau de urbanização e do nível de democratização são importantes fatores de influência ao acesso digital. Já Castells (2014) argumenta que a idade influencia o uso da internet e as redes sociais, entretanto o gênero, classe social e escolaridade não influenciam na inserção e uso da internet.

Destaca-se nesse sentido a importância da internet na qualidade de vida e oportunidades para diferentes grupos sociais no que diz respeito a necessidade de alfabetização eletrônica das pessoas, que pode ajudar no acesso a informações relevantes, notícias do mundo, ao mercado de trabalho, a oportunidades de emprego, assim como outros aspectos como mobilidade social, renda, consumo e participação social (Sorj & Lissofsky, 2010). Esse processo de transformação digital que estamos passando, abre possibilidades para o surgimento de novos empregos e modelos de negócios baseados em plataformas digitais, que apresentam potencial para transformar o cenário das pessoas, a forma de trabalhar, as atividades de gestão e as estratégias organizacionais, afetando diversos setores da economia como agricultura, finanças, varejo, logística, educação, transporte e outros (Santos et al., 2022).

Porém no Brasil existem enormes diferenças sociais quanto à capacidade de aproveitamento das oportunidades oferecidas por esse processo de transformação digital: alguns aspectos como maior renda e maior escolaridade resultam em mais avançado nível de uso dos recursos de tecnologia e proveito dessas oportunidades. Além disso, as diferenças geracionais impactam consideravelmente, já que pessoas mais velhas tendem a fazer uso mais limitado ou básico das ferramentas que a internet pode oferecer (Salata et al., 2013). E assim, o ambiente social e econômico que as pessoas estão inseridas influenciam a igualdade digital, fornecendo às pessoas acesso mais amplo a internet e informações (Stofkova & Stofkova, 2020). A partir deste contexto, formulamos a primeira hipótese de pesquisa:

Hipótese 1 - Ambiente Social e Econômico influencia a Igualdade Digital

Conhecimento e competência informacional do usuário

Mesmo inserido em ambiente digital, competências individuais podem limitar o acesso à sociedade digital. A competência está relacionada à gestão dos recursos, afirmam Silvino e Abrahão (2013), ou seja, quanto mais experiente e competente for a pessoa naquele tema, melhor irá gerir seu tempo, materiais, conhecimentos, habilidades e equipamentos, com melhor uso e maior aproveitamento. Já as competências digitais estão relacionadas às barreiras de um indivíduo para acessar de forma satisfatória as tecnologias de informação e comunicação (TICs), como também suas deficiências cognitivas e comportamentos negativos em relação à eficácia do uso de TIC (Bellini, Isoni Filho, de Moura Junior & de Faria Pereira, 2016).

Santos et al., (2022) investigaram as percepções de professores brasileiros sobre as competências individuais e digitais adquiridas por docentes e discentes durante a pandemia do Covid 19, assim como e as oportunidades relacionadas com o modelo de ensino à distância por meio de ferramentas digitais. Identificaram alguns aspectos positivos como a promoção da autonomia e capacidade de estudarem sozinhos,

assim como a necessidade dos professores desenvolverem novos métodos de ensino para esse novo formato. Os autores também apontam muitas oportunidades como o crescimento do mercado impulsionado pelo domínio de novas tecnologias, ampliação da abrangência geográfica, podendo chegar a todos os locais com cobertura de internet, e uma oferta de cursos mais rápidos e acessíveis para os alunos. Em outros estudos de De Vaney et al. (2020) e Yancello (2021), alguns professores destacaram que a pandemia realmente impulsionou a adoção de novas tecnologias no setor educacional e contribuiu para desenvolver competências individuais e digitais, reduzindo a resistência dos alunos aos cursos online. A adoção contínua de novas tecnologias pelas plataformas digitais é apontada como uma oportunidade de melhoria para vencer as barreiras das pessoas de acessar de forma satisfatória as tecnologias de informação e comunicação - TICs (Santos et al., 2022).

Diferentes capacidades informacionais e comunicacionais dos indivíduos acarretam usos distintos da revolução eletrônica (Salata et al., 2013). Van Deursen, Helsper & Eynon (2016) descrevem as competências técnicas como as habilidades operacionais ou básicas necessárias para usar a Internet, e acrescentaram outro conceito relacionado com as habilidades de navegação da informação, ou seja, a capacidade de encontrar, selecionar e avaliar fontes de informação na Internet. Aproveitar mais e melhores oportunidades oferecidas pela rede depende, é claro, do conhecimento e competência do utilizador, o que, por sua vez, é possível que esteja relacionado com a posição social dos indivíduos (Salata et al., 2013).

Castells (2004) menciona a possibilidade do surgimento de uma “infoexclusão” - resultante de “uma nova tecno-exclusão” e da nova fratura do conhecimento, ou seja, quanto menos acesso a pessoa tem, mais excluída ela fica da sociedade digital. A facilidade de acesso à internet da sociedade contemporânea e a necessidade em manusear vários recursos informacionais, exigindo certas habilidades específicas, criaram uma população de excluídos, indivíduos que são colocados à margem da sociedade e em relação à formação educacional (Peres, 2011). Assim alguns fatores como gênero, idade e formação educacional são variáveis importantes relacionadas às desigualdades das competências e habilidades de uso das TICs (Van Deursen, Helsper & Eynon, 2016). Dessa forma formulamos a próxima hipótese de pesquisa:

Hipótese 2 - Ambiente Social e Econômico influencia o Conhecimento e Competência do Usuário

Sociedade digital

A sociedade digital é caracterizada por uma nova estrutura social com o surgimento de uma nova cultura em que as redes pessoais e profissionais se comunicam por meio da internet e de meios digitais (Castells, 2014). Sendo definida como uma rede cada vez mais baseada em uma infraestrutura combinada de redes sociais e de mídia, onde ocupar posições, participar e ter relações tornam-se decisivas para se abrir mais oportunidades na sociedade (Van Deursen & van Dijk, 2014; Laptev & Fedin, 2020; Saputra & Al Siddiq, 2020).

A partir dessas definições, alguns nomes podem surgir como: sociedade em rede global (Castells, 2014), nova esfera pública, sociedade civil global e governança global (Chang & Lin, 2020), cidadania digital (Saputra & Al Siddiq, 2020) e Sociedade

Digital 5.0, que é um termo que se refere à quinta revolução industrial (Apdillah, et al 2022). E assim aspectos econômicos, sociais e culturais podem determinar o nível de inclusão do indivíduo na sociedade digital.

Uma sociedade digital é uma sociedade centrada no ser humano capaz de equilibrar o avanço econômico e as preocupações sociais por meio do uso de uma tecnologia que integra os mundos virtual e físico (Sulaiman et al., 2022). Apresenta uma nova forma de pensar a sociedade, focada nas pessoas e baseada na inovação (Apdillah, et al 2022), que acarreta em crescimento econômico e emprego, pois dá acesso a informações antes não alcançadas às pessoas e organizações. Exemplificando, por meio das redes sociais pode-se alcançar novos clientes e realizar certos serviços de forma online (Stofkova & Stofkova, 2020). Consequentemente, muitos mercados estão surgindo e alguns sendo revigorados com o uso da internet (Stofkova & Stofkova, 2020).

Apesar da alta conectividade da maioria das pessoas com a internet, ainda existe uma desigualdade e limitações de uso e qualidade de acesso entre diferentes classes sociais (Castells, 2014). A exclusão digital é a diferença entre aqueles que estão colhendo os benefícios do uso das novas tecnologias de informação e comunicação e aqueles que não (National Telecommunications and Information Administration - NTIA, 2004). As consequências do acesso desigual digital impacta em maior ou menor participação em vários campos da sociedade: econômica (como empregos), social (contatos sociais), política (voto e outros tipos de participação política), cultural (participação na cibercultura), espacial (ser capaz de levar uma vida móvel) e institucional (como a realização de direitos de cidadania) (Van Deursen & van Dijk, 2014). Baseado na exclusão ou antagonicamente a igualdade digital formulamos a próxima hipótese de pesquisa:

Hipótese 3 - Igualdade Digital influencia o acesso à Sociedade Digital

Ter acesso e saber utilizar a internet pode levar ao aproveitamento de diversas oportunidades com efeitos significativos sobre a trajetória dos indivíduos e as condições de mobilidade e acesso a recursos materiais (econômicos) e imateriais (sociais e culturais) (Salata et al., 2013). No aspecto econômico, o uso das tecnologias seria capaz de aumentar a renda proveniente do trabalho dos indivíduos (DiMaggio et al., 2004). No aspecto social, é por meio do uso das tecnologias que os indivíduos podem ter contato pessoal e trocar informações, tendo um efeito sobre o capital social dos indivíduos (Salata et al., 2013). E em relação ao capital cultural, o acesso a um computador com internet nos domicílios tem-se mostrado um importante fator na explicação dos diferenciais de desempenho escolar de crianças, adolescentes e jovens (Kaztman, 2010).

A competência dos usuários influencia sobremaneira a forma que o indivíduo se comporta na sociedade digital, desde que o mesmo saiba usar a internet para alcançar alguns benefícios (Saputra & Al Siddiq, 2020). A difusão dos celulares possibilitou que uma grande parcela da população tivesse acesso, pela primeira vez, a uma linha telefônica. O uso da telefonia móvel trouxe uma melhoria significativa na qualidade de vida das comunidades pobres, permitindo o acesso à sociedade contemporânea digital (Sorj & Lissovsky, 2010). Mas, parte destes novos usuários, não possuem as habilidade

e conhecimento para uso da nova tecnologia. Assim, alguns fatores influenciam o acesso a sociedade digital, como por exemplo, a idade e a falta de conhecimento e habilidade do usuário (Stofkova & Stofkova, 2020)

Baseado no ambiente que o indivíduo está inserido e em sua competência, formulamos as duas últimas hipóteses de pesquisa:

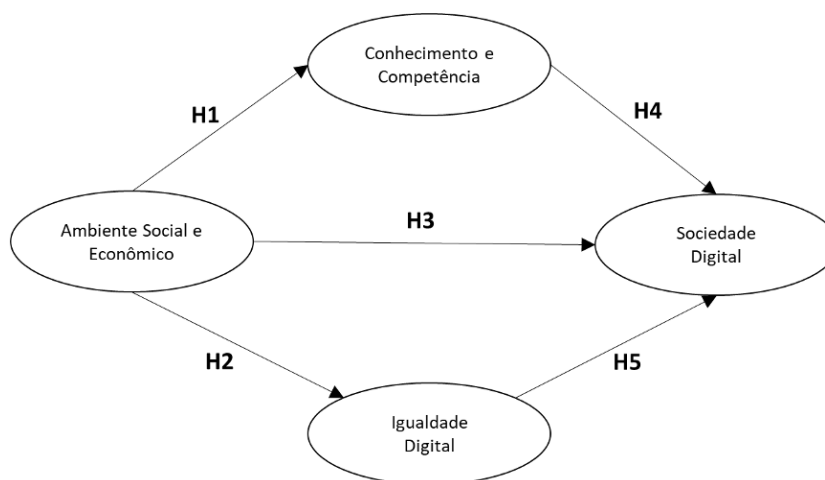
Hipótese 4 - Ambiente Social e Econômico influencia o acesso à Sociedade Digital

Hipótese 5 - Conhecimento e Competência influencia o acesso à Sociedade Digital

Dessa forma, torna-se relevante compreender as relações dessas variáveis na sociedade digital a fim de compreender o que influencia o seu desenvolvimento, conforme modelo teórico proposto na Figura 1. Baseado em pesquisas prévias e na revisão de literatura, o modelo teórico do estudo considera que quanto melhor a situação socioeconômica do indivíduo (Ambiente Social e Econômico), maior seu acesso ao ambiente digital (Igualdade Digital), melhor seus conhecimentos para uso da Internet (Conhecimento e Competência) e, portanto, maior sua inclusão na Sociedade Digital. Tanto o Conhecimento e Competência como o acesso digital (Igualdade Digital) são viabilizadores do uso da Sociedade Digital.

Figura 1

Modelo Proposto



Método

Para este trabalho utilizou-se o Modelo de Equações Estruturais (MEE ou Structural Equation Modeling - SEM) para obter as contribuições de cada construto para a inserção na Sociedade Digital. O MEE tem como objetivo examinar uma série de relações de dependências simultaneamente.

Base - TIC Indivíduos Descrição das variáveis

Foram utilizados os resultados de pesquisa anual “TIC Indivíduos” realizada no ano de 2018 e coordenada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (CETIC.br) (CGI, 2018). A pesquisa TIC Domicílios tem como objetivo principal mapear o acesso à infraestrutura TIC nos domicílios urbanos e rurais do país e as formas de uso destas tecnologias por indivíduos de 10 anos de idade ou mais. Os indicadores gerados pela pesquisa oferecem um cenário de acesso e uso das TIC do Brasil, abordando as seguintes dimensões: Acesso às TIC, Uso do Computador, Uso da Internet, Governo Eletrônico, Comércio Eletrônico, Habilidades na Internet, Uso do Celular e Intenção de Aquisição de equipamentos e serviços TIC.

O plano amostral utiliza informações do Censo Demográfico e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, ambas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). São utilizadas duas unidades de análise e referência: os domicílios particulares permanentes e a população residente com 10 anos de idade ou mais. A Pesquisa foi desenvolvida com critérios claros e rigorosos de amostragem, tendo grandes amostras que representam a realidade brasileira sobre o uso dos artefatos tecnológicos. A amostra da pesquisa foi composta por 20.544 casos. A amostra foi composta por 54% dos respondentes do gênero feminino, 39% com até 34 anos, 60,3% com a faixa de renda familiar até R\$ 2.811,00 e 88,4% com nível de educação até no máximo o ensino médio.

Descrição das variáveis

A seguir são apresentados os itens que formaram cada construto, conforme apresentado na Figura 2.

O construto de Igualdade Digital foi mensurado por meio das perguntas sobre a forma de acesso à Internet dos respondentes – no trabalho (variável C6_B), durante seu deslocamento (C6_G), além dos dispositivos utilizados para acesso – número de dispositivos utilizados para acesso à Internet (Disp_Agreg). O construto visa quantificar se o respondedor possui a infraestrutura básica de acesso à Internet – equipamentos e acesso à rede.

Considerando a importância do ambiente social e econômico para o uso completo das funcionalidades na Internet, este conceito foi mensurado utilizando informações sobre o sexo, condição de atividade remunerada (PEA) e renda pessoal dos respondedores.

Para mensurar o conhecimento e capacidade informacional do indivíduo, utilizamos a faixa etária, grau de instrução e quantidade de habilidades distintas na internet (ex: copiar documentos, anexar arquivos em e-mail, criar apresentações, entre outros) como indicadores deste conceito.

Para mensurar o nível de inclusão do indivíduo na sociedade digital, foram consideradas as variáveis agregadas que determinam a quantidade de eventos com fins sociais (SOC_AGREG), transacionais (TRANS_AGREG), de entretenimento (ENTR_AGREG) e educacionais (EDU_AGREG) realizados pelos respondedores da pesquisa TIC, além do uso da Internet no trabalho (ATIV_TRAB_Cto_F). Usos sociais referem-se, por exemplo, ao envio e recebimento de e-mails, participação de redes sociais, entre outros. Exemplos de usos transacionais são busca de informações

sobre produtos e serviços, uso de sites de governo, de instituições financeiras. Como entretenimento estão ações como jogar on-line, ouvir música, assistir vídeos, etc. E usos com fins educacionais podem ser, por exemplo, realizar cursos a distância e buscar informações em sites de enciclopédia virtual.

A partir dos itens que foram coletados, os dados foram tratados, sendo assim algumas variáveis categóricas foram transformadas em ordinais ou dummies, para viabilizar a aplicação da técnica de regressão no MEE. Também foram criadas variáveis agregadas, que somam o número de eventos distintos realizados pelos respondedores na Internet por assunto. As variáveis agregadas contemplam os seguintes assuntos: Número de dispositivos distintos utilizados para acesso à Internet (Disp_Agreg), Quantidade de eventos distintos realizados para interação social na Internet (Soc_Agreg), Quantidade de transações eletrônicas distintas realizadas na Internet (Trans_Agreg), Quantidade de eventos distintos para entretenimento (Entr_Agreg), Quantidade de eventos distintos para educação pela Internet (Edu_Agreg) e Número de habilidades distintas com o computador (Habil_Agreg). Durante o tratamento foram excluídas as respostas incompletas ("missing"), reduzindo a amostra para 5.805 casos.

Procedimento de Análise e Avaliação do Modelo

A partir das variáveis e do modelo proposto, conforme Figura 2, foi realizada a Modelagem de Equações Estruturais (SEM) por meio do software Smart PLS2.0, em que a estimação do modelo ocorre por meio das variâncias. Para a avaliação do modelo foi testado a confiabilidade, validade convergente e validade discriminante. A confiabilidade feita por meio do Composite Reliability, que retornou uma medida com confiabilidade adequada, pois todos os valores foram maiores ou muito próximos a 0,7 (Hair Jr, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2016).

Tabela 1

Confiabilidade dos Construtos

	AVE	Composite Reliability	Communality
AMBIENTE SOCIAL E ECONÔMICO	0,3931	0,6264	0,3931
CONHECIMENTO E COMPETENCIA	0,4573	0,6481	0,4573
IGUALDADE DIGITAL	0,4924	0,7426	0,4924
SOCIEDADE DIGITAL	0,5152	0,8400	0,5152

Em relação a validade convergente, a avaliação foi feita por meio das cargas fatoriais apresentado na tabela 2, onde a maioria dos indicadores do modelo apresentou carga fatorial maior que 0,6, indicando que mensuram a variável correta. Apenas os indicadores faixa etária e sexo_masc apresentaram cargas fatoriais abaixo de 0,5, mas foi feita a escolha de deixá-las no modelo, ficando de acordo com a teoria. Além disso, a validade convergente também foi avaliada pelo AVE, apresentado na tabela 1, em que os resultados foram superiores ou muito próximos a 0,5, conforme indica Byrne (2013), indicando que os construtos conseguem de fato medir as variáveis.

Tabela 2

Validade Convergente

	AMBIENTE SOCIAL E ECONÔMICO	CONHECIMENTO E COMPETENCIA	IGUALDADE DIGITAL	SOCIEDADE DIGITAL
ATIV_TRAB_C10_F	0	0	0	0,6747
C6_B	0	0	0,7920	0
C6_G	0	0	0,6508	0
DISP_AGREG	0	0	0,6530	0
EDU_AGREG	0	0	0	0,7525
ENTR_AGREG	0	0	0	0,5936
FAIXA_ETARIA	0	0,0821	0	0
GRAU_INSTRUCAO	0	0,7779	0	0
HABIL_AGREG	0	0,8717	0	0
PEA_REMUNERADO	0,7942	0	0	0
REND_FAMILIAR_2	0,6937	0	0	0
SEXO_MASCULINO	0,2595	0	0	0
SOC_AGREG	0	0	0	0,7200
TRANS_AGREG	0	0	0	0,8269

A validade discriminante foi testada por meio das cargas fatoriais cruzadas, onde apenas o indicador faixa etária apresentou problemas; em todos os outros indicadores as cargas cruzadas são maiores em seus respectivos construtos do que nos outros construtos, como apresentado na Tabela 3.

Tabela 3

Validade Discriminante – Cross Loadings

	AMBIENTE SOCIAL E ECONÔMICO	CONHECIMENTO E COMPETENCIA	IGUALDADE DIGITAL	SOCIEDADE DIGITAL
ATIV_TRAB_C10_F	0,3464	0,4702	0,4349	0,6747
C6_B	0,5591	0,3638	0,7920	0,3990
C6_G	0,2203	0,3098	0,6508	0,3877
DISP_AGREG	0,2625	0,3670	0,6530	0,4405
EDU_AGREG	0,1269	0,5433	0,3006	0,7525
ENTR_AGREG	0,0520	0,3224	0,2689	0,5936
FAIXA_ETARIA	0,2477	0,0821	0,0786	-0,0653
GRAU_INSTRUCAO	0,3242	0,7779	0,3492	0,4491
HABIL_AGREG	0,2766	0,8717	0,4520	0,6949
PEA_REMUNERADO	0,7942	0,2397	0,4838	0,2698
REND_FAMILIAR_2	0,6937	0,3290	0,3004	0,2563
SEXO_MASCULINO	0,2595	0,0343	0,0759	0,0387
SOC_AGREG	0,2277	0,4869	0,4514	0,7200
TRANS_AGREG	0,3992	0,6380	0,5494	0,8269

A validade discriminante também foi atestada por meio do critério de Fornell and Larcker (1981), e este critério também foi atendido, como apresentado na Tabela 4.

Tabela 4
Validade Discriminante – Cross Loadings

	AMBIENTE SOCIAL E ECONÔMICO	CONHECIMENTO E COMPETENCIA	IGUALDADE DIGITAL	SOCIEDADE DIGITAL
AMBIENTE SOCIAL E ECONÔMICO	0,6270	0	0	0
CONHECIMENTO E COMPETENCIA	0,3683	0,6762	0	0
IGUALDADE DIGITAL	0,5278	0,4929	0,7017	0
SOCIEDADE DIGITAL	0,3467	0,7035	0,5756	0,7178

Análise dos Resultados

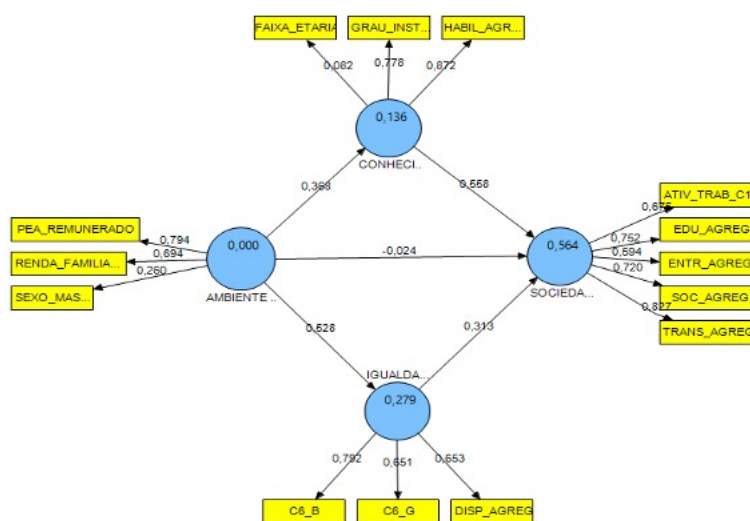
Modelo Estrutural

Após avaliar que o ajuste do modelo está satisfatório, por meio da confiabilidade, validade convergente e validade discriminante, foram analisadas as relações individuais entre os construtos para testar as hipóteses da pesquisa.

As Figuras 2 e 3 abaixo apresenta o resultado do modelo em relação às variáveis e seus respectivos indicadores. As cargas fatoriais das variáveis (conforme Tabela 2) são, na maioria, superiores à 0.7.

O modelo possui três constructos endógenos, cuja previsão foi realizada a partir de um ou mais construtos do modelo – ‘Igualdade Digital’, ‘Conhecimento e Competência’ e ‘Sociedade Digital’. Para estes construtos, como medida geral de ajuste do modelo, pode-se verificar o resultado do coeficiente de determinação (R^2), similar ao encontrado na regressão múltipla (Hair et al, 2009). A Igualdade Digital possui R^2 ajustado de 0,2786, o Conhecimento e Competência de 0,1356 e a Sociedade Digital de 0,5664. A combinação do efeito dos três construtos (Ambiente Social e Econômico, Conhecimento e Competência, Igualdade Digital) explica 57% da variância na Sociedade Digital, considerada uma relação moderada. Portanto, foi identificada uma relação causal significativa entre os três construtos e a Sociedade Digital.

Figura 2
Resultado do Modelo PLS



Os resultados do modelo são apresentados na Tabela 5 e após os testes, as cinco relações foram consideradas estatisticamente significativas:

Tabela 5

Resultado Modelo Estrutural

	Standard Deviation (STDEV)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/STERR)	P_valor
AMBIENTE SOCIAL E ECONÔMICO -> CONHECIMENTO E COMPETENCIA	0,1015	0,1015	3,6300	0,00 ***
AMBIENTE SOCIAL E ECONÔMICO -> IGUALDADE DIGITAL	0,0780	0,0780	6,7700	0,00 ***
AMBIENTE SOCIAL E ECONÔMICO -> SOCIEDADE DIGITAL	0,0846	0,0846	4,0988	0,00 ***
CONHECIMENTO E COMPETENCIA -> SOCIEDADE DIGITAL	0,0858	0,0858	6,5012	0,00 ***
IGUALDADE DIGITAL -> SOCIEDADE DIGITAL	0,0996	0,0996	3,1440	0,00 ***

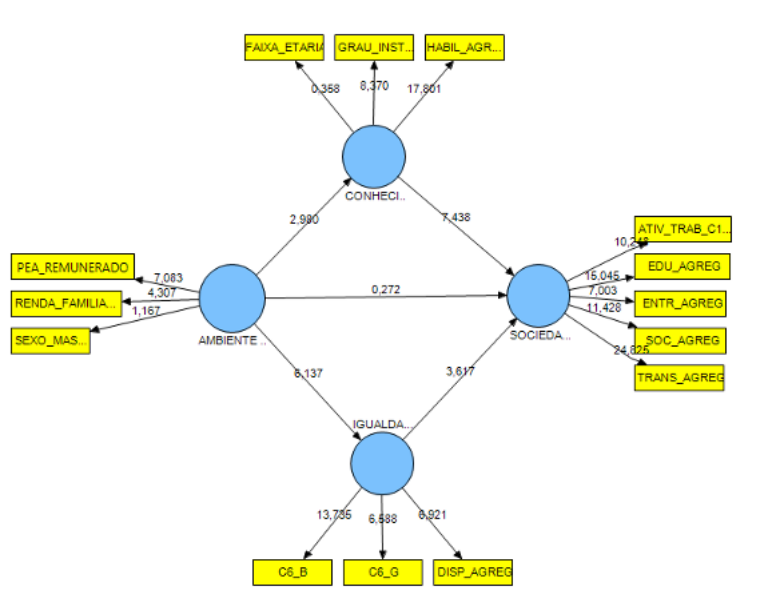
Nota: p-valor: *p<0,10; **p<0,05; ***p<0,01

Fonte: Elaborado pelos autores

O ambiente social e econômico obteve um impacto significativo e positivo, com 99% de confiança, tanto no conhecimento e competência (stdev = 0,0975), na igualdade digital (stdev = 0,0789) e na sociedade digital (stdev = 0,0818). O conhecimento e competência (stdev = 0,0725) e a Igualdade digital (stdev = 0,0927), com 99% de confiança, foram significantes e positivos na sociedade digital. Por fim, após a análise dos dados foi possível concluir que a sociedade digital sofre influência do ambiente social e econômico ao qual o indivíduo está inserido, sendo que tal influência é ainda maior quando moderado pelo conhecimento e competência do indivíduo e pela igualdade digital.

Figura 3

Resultado Bootstrapping Modelo estrutural



Avaliando a significância do modelo, observa-se que as 5 hipóteses testadas foram significativas com 99% de confiança, conforme tabela 6

Tabela 6

Resultado das Hipóteses

Hipóteses:	Relação	Resultado
H1: Ambiente Social e Econômico influencia a Igualdade Digital	---> +	Suportada
H2: Ambiente Social e Econômico influencia o Conhecimento e Competência do Usuário	---> +	Suportada
H3: Igualdade Digital influencia o acesso à Sociedade Digital	---> +	Suportada
H4: Ambiente Social e Econômico influencia o acesso à Sociedade Digital	---> +	Suportada
H5: Conhecimento e Competência influencia o acesso à Sociedade Digital	---> +	Suportada

Discussão dos resultados

A inclusão dos indivíduos na sociedade digital garante o usufruto de produtos e serviços disponíveis em ambiente virtual, como educação remota, compras online, shows virtuais, entre outros. A crise do Coronavírus acelerou esta necessidade, considerando que a Internet passou a ser o canal de acesso destes serviços para as pessoas em quarentena em suas residências. O estudo inicialmente apresentou indicadores sobre a existência no Brasil de uma parcela significativa da população sem acesso à Internet – segundo a pesquisa “TIC Indivíduos” de 2018 31,4% da população nunca utilizou a Internet, sendo que 30,5% não utilizou por ser muito caro, além de 31% atestar não possuir habilidade com o computador.

Em seguida, foram avaliadas as demais variáveis que influenciam o uso da sociedade digital. Os resultados do modelo analisado apresentam que o ambiente social e econômico influencia positivamente a igualdade digital e o conhecimento e competência, assim como observado por Hargittai (2010), que argumentou que os diferentes contextos econômicos e sociais influenciam a igualdade digital e o conhecimento do indivíduo. Fuchs (2009) em sua pesquisa também demonstrou que desigualdade de renda, renda per capita, grau de urbanização e do nível de democratização são importantes fatores de influência ao acesso digital. E Jara et al. (2015) revelou que os fatores mais importantes no desenvolvimento de competências digitais são: ter acesso a um computador em casa, capital linguístico, status socioeconômico, e anos de experiência no uso de um computador.

O estudo validou que o conhecimento e competência influenciam positivamente a sociedade digital. A validação desta hipótese corrobora estudos anteriores, que afirmam que questões como região/local de residência, status de emprego, renda, nível de escolaridade, raça/etnia, idade, gênero e estrutura familiar podem afetar o acesso e o manuseio de tecnologias e da internet (DiMaggio et al., 2004). A competência também está relacionada a uma gestão dos recursos, como afirmam Silvino e Abrahão (2013) - quanto mais experiente e competente for a pessoa naquele tema, melhor irá gerir seu tempo, materiais, conhecimentos, habilidades e equipamentos, fazendo melhor uso e tendo melhor aproveitamento dos recursos digitais.

A terceira descoberta do estudo vai de encontro ao que Sorj e Lissovsky (2010) descrevem sobre a importância da internet na qualidade de vida e oportunidades para diferentes grupos sociais. A falta de alfabetização eletrônica pode afetar acesso a informações relevantes, notícias do mundo, ao mercado de trabalho, a oportunidades de emprego, assim como outros aspectos como mobilidade social, renda, consumo e participação social. No estudo, observa-se que a igualdade digital influenciou positivamente a sociedade digital.

E por fim, a influência do ambiente social e econômico também foi significativo na sociedade digital. Segundo Small e Newman (2001), o local de residência é importante tanto pela formação de contextos sociais positivos/negativos quanto pela facilidade/dificuldade de acesso a serviços e instituições. De acordo com Van Deursen e van Dijk (2014) o acesso desigual digital impacta em maior ou menor participação em vários campos da sociedade: econômica (como empregos), social (contatos sociais), política (voto e outros tipos de participação política), cultural (participação na cibercultura), espacial (ser capaz de levar uma vida móvel) e institucional (como a realização de direitos de cidadania).

Considerações Finais

O trabalho atendeu o objetivo inicial de levantar a diversidade de fatores que influenciam o desenvolvimento de uma sociedade digital. Demonstrou que o Ambiente Social e Econômico do indivíduo influencia o Conhecimento e Competência do usuário, que por sua vez está positivamente relacionado com o uso da Sociedade Digital. Também comprovou que o Ambiente Social e Econômico tem efeito sobre a Igualdade Digital, que influencia no usufruto da Sociedade Digital, ou seja, a necessidade de infraestrutura de acesso adequada para o uso da rede.

A pesquisa TIC Indivíduos de 2018 comprova uma alta adesão da Internet no Brasil, principalmente devido ao grande número de telefones celulares conectados à rede, embora ainda exista uma parcela significativa da população sem acesso à Internet. Mas o estudo aponta para a necessidade de investimento no conhecimento e competência dos usuários para uso pleno das funcionalidades disponíveis na rede. Conforme apontado por Salata et al. (2013), há enormes diferenças sociais no Brasil quanto à capacidade de aproveitamento das oportunidades oferecidas na internet.

Implicações do Estudo

Esse estudo contribui com a literatura ao avaliar a importância da internet no desenvolvimento da sociedade, além de mostrar os fatores que influenciam o uso do ambiente digital. Considerando o resultado do estudo e o impacto da internet na vida das pessoas, observam-se as seguintes necessidades: (1) os governos devem realizar investimentos em infraestrutura mais assertivos para diminuir as desigualdades digitais no país; (2) as organizações e empresas privadas devem investir em inovações digitais para explorarem o novo mercado de forma mais competitiva; (3) setores educacionais e sociedade em geral devem capacitar os usuários, sendo imprescindível o aumento do conhecimento da população em geral para exploração dos novos recursos na Internet; (4) é importante a inclusão de todos os cidadãos no ambiente digital para não acentuar a desigualdade econômica do país.

As pessoas, para sobreviver nesta nova sociedade, precisam ser inseridas no ambiente digital, com acesso igualitário à rede e desenvolvimento de habilidades técnicas para usufruir dos serviços e informações disponíveis na internet. Se adaptando a grandes mudanças, como a transferência de atividades de trabalho, lazer, educação, financeiras, entre outras, do ambiente físico para o virtual.

Este trabalho deu o passo inicial para essas descobertas, a partir do modelo e base de dados testados. Pesquisas futuras poderão medir qual foi o impacto do Covid-19 na Sociedade Digital brasileira. Novos estudos podem ser realizados para aperfeiçoar o entendimento de como melhorar o conhecimento e competência dos usuários. O processo de info-exclusão, apontado por Castells (2004) pode causar um aumento das diferenças socioeconômicas das pessoas, já que é um fator causador e influenciador do uso inadequado da Sociedade Digital. Este processo também pode ser objeto de estudos futuros, considerando sua relevância para o crescimento econômico do país.

Referências

- Apdillah, D., Panjaitan, K., Stefanny, N. T. P., & Surbakti, F. A. (2022). The Global Competition In The Digital Society 5.0 Era: The Challenges Of The Younger Generation. *Journal of Humanities, Social Sciences and Business (JHSSB)*, 1(3), 75-80.
- Akiyoshi, M., & Ono, H. (2008). The diffusion of mobile Internet in Japan. *The Information Society*, 24(5), 292-303.
- Bellini, C. G. P. (2018). The ABCs of effectiveness in the digital society. *Communications of the ACM*, 61(7), 84-91.
- Bellini, C. G. P., Giebelen, E., & Casali, R. D. R. B. (2010). Limitações digitais. *Informação & Sociedade: Estudos*, 20(2), 25-35.
- Bellini, C. G. P., Isoni Filho, M. M., de Moura Junior, P. J., & de Faria Pereira, R. D. C. (2016). Self-efficacy and anxiety of digital natives in face of compulsory computer-mediated tasks: A study about digital capabilities and limitations. *Computers in Human Behavior*, 59, 49-57.
- Boyera, S. (2007). Can the mobile web bridge the digital divide?. *Interactions*, 14(3), 12-14.
- de Brito, S. R., da Silva, A. D. S., Cruz, A. G., de Abreu Monteiro, M., Vijaykumar, N. L., da Silva, M. S., ... & Francês, C. R. L. (2016). Concentration of access to information and communication technologies in the municipalities of the brazilian legal amazon. *PloS one*, 11(4).
- Byrne, B. M. (2013). *Structural equation modeling with Mplus: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge.
- Castells, M. (2004). *A galáxia internet: reflexões sobre Internet. Negócios e Sociedade*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Castells, M. (2014). The impact of the internet on society: a global perspective. *Change*, 19, 127-148.

- Centro de Estudos da Metrópole. (2020). *Mais de 7 milhões de pessoas elegíveis para receber a Renda Básica Emergencial não têm acesso à internet*. <http://centrodametropole.flch.usp.br/pt-br/noticia/mais-de-7-milhoes-de-pessoas-elegiveis-para-receber-renda-basica-emergencial-nao-tem-acesso>
- CETIC - Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. <https://www.cetic.br>
- CGI. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil 2011: TIC domicílios*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018.
- Chang, C. C., & Lin, T. H. (2020). Autocracy login: internet censorship and civil society in the digital age. *Democratization*, 27(5), 874-895.
- DeVaney, J., Shimshon, G., Rascoff, M., & Maggioncalda, J. (2020). Higher ed needs a long-term plan for virtual learning. *Harvard Business Review*, 2-5. <https://hbr.org/2020/05/highered-needs-a-long-term-plan-for-virtual-learning>
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., & Shafer, S. (2004). Digital inequality: From unequal access to differentiated use. In *Social inequality* (pp. 355-400). Russell Sage Foundation.
- Estado de Minas. (2020). *Crise do coronavírus, uma oportunidade para o setor tecnológico e serviços*. https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2020/03/22/interna_internacional,1131288/crise-do-coronavirus-uma-oportunidade-para-o-setor-tecnologico-e-serv.shtml
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Fuchs, C. (2009). The role of income inequality in a multivariate cross-national analysis of the digital divide. *Social Science Computer Review*, 27(1), 41-58.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Sage publications.
- Hargittai, E. (2010). Digital natives? Variation in internet skills and uses among members of the “net generation”. *Sociological Inquiry*, 80(1), 92-113.
- Grützner-Zahn, A., & Rehm, G. (2022). Introducing the digital language equality metric: Contextual factors. In *Proceedings of the Workshop Towards Digital Language Equality within the 13th Language Resources and Evaluation Conference* (pp. 13-26).
- Jara, I., Claro, M., Hinostroza, J. E., San Martín, E., Rodríguez, P., Cabello, T., ... & Labbé, C. (2015). Understanding factors related to Chilean students' digital skills: A mixed methods analysis. *Computers & Education*, 88, 387-398.
- Katzman, R. (2010). *Impacto social de la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo*. CEPAL.

- Knop, M. F. T. (2017). Exclusão digital, diferenças no acesso e uso de tecnologias de informação e comunicação: questões conceituais, metodológicas e empíricas. *Caderno Eletrônico de Ciências Sociais: Cadece*, 5(2), 39-58.
- Kyem, P. A. K., & LeMaire, P. K. (2006). Transforming recent gains in the digital divide into digital opportunities: Africa and the boom in mobile phone subscription. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 28(1), 1-16.
- Junior, E. F. Z. P., Schroeder, E. A., & Dolci, D. B. (2019). Limitações digitais e suas causas e consequências na efetividade do uso do site Trello no Planejamento Estratégico de uma Secretaria de Educação à distância de uma Universidade Federal. *EmRede-Revista de Educação a Distância*, 6(1), 69-85.
- Laptev, V., & Fedin, V. (2020). Legal Awareness in a Digital Society. *Russ. LJ*, 8, 138.
- Peres, M. R. (2011). *Competência informacional: educação e sociedade*. Universidade de Brasília.
- Salata, A., Costa, L., & Ribeiro, M. G. (2013). Desigualdades digitais: Acesso e uso da internet, posição socioeconômica e segmentação espacial nas metrópoles brasileiras. *Análise Social*, (207), 288-320.
- Santos, V. M. dos, Cernev, A. K. ., Saraiva, G. M. M. ., & Bida, A. G. (2022). Faculty experience and digital platforms in education. *REGE Revista De Gestão*, 29(3), 252-266.
- Saputra, M., & Al Siddiq, I. H. (2020). Social Media and Digital Citizenship: The Urgency of Digital Literacy in The Middle of A Disrupted Society Era. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(07), 156-161.
- Scheerder, A., van Deursen, A., & van Dijk, J. (2017). Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second-and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*, 34(8), 1607-1624.
- Silvino, A. M. D., & Abrahão, J. I. (2003). Navegabilidade e inclusão digital: usabilidade e competência. *RAE eletrônica*, 2(2), 0-0.
- Small, M. L., & Newman, K. (2001). Urban poverty after the truly disadvantaged: The rediscovery of the family, the neighborhood, and culture. *Annual Review of Sociology*, 27(1), 23-45.
- Sorj, B., & Guedes, L. E. (2008). *Internet y pobreza*. Centro Edelstein. <https://doi.org/10.7476/9788599662496>
- Sorj, B., & Lisovsky, M. (2010). Internet in Brazilian public schools: Policies beyond politics. *International Review of Information Ethics*, 14, 12-63.
- Stofkova, K. R., & Stofkova, J. (2020). Use of Open Data in the Development of the Digital Economy in the Knowledge Society in the Era of Globalization. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 74, p. 03008). EDP Sciences.
- Sulaiman, S., Imran, A., Hidayat, B. A., Mashuri, S., Reslawati, R., & Fakhrurrazi, F. (2022). Moderation religion in the era society 5.0 and multicultural society:

Studies based on legal, religious, and social reviews. *Linguistics and Culture Review*, 6, 180–193.

United States. Economics, Statistics Administration, United States. National Telecommunications, & Information Administration (NTIA). (2000). *Falling Through the Net: Toward Digital Inclusion: a Report on Americans' Access to Technology Tools*. US Department of Commerce, Economic and Statistics Administration.

Van Deursen, A. J., Helsper, E. J., & Eynon, R. (2016). Development and validation of the Internet Skills Scale (ISS). *Information, Communication & Society*, 19(6), 804–823.

Van Deursen, A. J., & van Dijk, J. A. (2014). *Digital skills: Unlocking the information society*. Springer.

Volungevičienė, A., Teresevičienė, M., & Ehlers, U. D. (2020). When is open and online learning relevant for curriculum change in higher education? Digital and network society perspective. *Electronic Journal of e-Learning. Sonning Common: Academic Publishing Limited*, 2020, Vol. 18, iss. 1.

Yanckello, R. (2021). *Education Digital Transformation and Innovation Primer for 2021*.