Listas de conteúdos disponíveis em Oasisbr

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:
https://revistajrg.com/index.php/jrg

ISSN: 2595-1661

A dialética sobre políticas públicas para a educação brasileira: a aplicação à educação tecnológica e a desvalorização do ensino no âmbito das competências informacionais

The dialectic about public policies for Brazilian education: the application to technological education and the devaluation of teaching in the context of information skills

DOI: 10.55892/jrg.v6i13.824
ARK: 57118/JRG.v6i13.824

Recebido: 14/10/2023 | Aceito: 02/12/2023 | Publicado: 04/12/2023

Ronaldo dos Santos Guimarães[1]
https:/orcid.org/0000-0001-7046-7544
http://lattes.cnpq.br/9304204665375343
Universidade de Uberaba-UNIUBE, SP, Brasil
E-mail: rguimaraes1998@gmail.com

Antônio Adônnis Sátiro de Souza[2]
https://orcid.org/0000-0001-7147-8093
http://lattes.cnpq.br/3701750444824795
Centro Universitário de Goiás-UNIGOIÁS, GO, Brasil
E-mail: esp.satiro@gmail.com

Vagner Reis da Silveira [3]
https://orcid.org/0000-0002-0367-206X
http://lattes.cnpq.br/2083628300922135
Centro Universitário de Goiás-UNIGOIÁS, GO, Brasil
E-mail: rsvagner@gmail.com

Resumo

Que as novas tecnologias, como resultado da mundialização da economia e da globalização digital, exigem processos dialógicos, pautados em fatos e focados em resultados e debate, é o que diz a dialética. Para tanto, este estudo objetiva compreender as políticas públicas, no seu sentido mais amplo, que ultrapassem a questão partidária e representativa de grupos políticos e objetiva pensar as políticas públicas x novas tecnologias, com os seus processos dialógicos, para cumprimento das metas impostas pela legislação (lei 13.005/2014*).* O artigo enfatiza ainda a compreensão da aplicação de diretrizes de governança na educação brasileira, com o objetivo de focar nas possibilidades e necessidades que a educação deste século depende, além de observar a aplicação de tais diretrizes voltadas ao ensino tecnológico, que vem se acentuando nas práticas sociais da contemporaneidade, seja nos aspectos que envolvem a governança digital, quanto na prestação de serviços, voltados à educação. A pesquisa estende-se a enfatizar as necessidades de implementação da e-*governance* respaldada as competências informacionais e digitais necessárias a uma população ainda carente de acesso às Tecnologias da

[1] Graduado em Letras – Língua Portuguesa pela Universidade de Uberada (UNIUBE).
[2] Mestre em Educação pela Must University, Flórida - EUA. Licenciado em Pedagogia e Filosofia pela FECH/UNIMES-SP. Licenciado em Ciências Sociais pela FFCHL/ETEP-SP e Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos, pela UNIDERP. Professor Assistente do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS.
[3] Doutor em Eng. Civil pela COPPE/UFRJ. Mestre em Ecologia e Ecossistemas pelo PPGE/UFRJ. Licenciado em Ciências Biológicas pelo IB/UFRJ. Bacharel em Ecologia pela UFRJ. Professor Adjunto do Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS.

Informação e da Comunicação, habilidades do letramento, que surgem no âmbito da educação brasileira, com maior evidência no período de emergência em saúde global no qual ainda se vive os reflexos. Nesta seara a ciência se torna uma aliada na busca de soluções para a convivência social plena.

Palavras-chave: Mundialização. Tecnologias da Informação e Comunicação. Governança digital. Letramento Informacional. Competências informacionais.

Abstract

That the new technologies, as a result of the globalization of the economy and the digital globalization, require dialogical processes, based on facts and focused on results and debate, is what dialectics says. Therefore, this study aims to understand public policies, in their broadest sense, that go beyond the partisan and representative issue of political groups and aims to think about public policies x new technologies, with their dialogical processes, to fulfill the goals imposed by the legislation (law 13.005/2014). The article also emphasizes the understanding of the application of governance guidelines in Brazilian education, with the objective of focusing on the possibilities and needs that the education of this century depends on, in addition to observing the application of such guidelines aimed at technological education, which has been accentuating in the social practices of contemporaneity, either in the aspects that involve digital governance, as well as in the provision of services, aimed at education. The research extends to emphasize the needs of implementing e-governance supported by the informational and digital competencies necessary for a population still lacking access to Information and Communication Technologies, literacy skills, which emerge in the context of Brazilian education, with greater evidence in the period of global health emergency in which the reflections are still lived. In this field, science becomes an ally in the search for solutions for full social coexistence.

Keywords: *Globalization. Information and Communication Technologies. Digital governance. Information literacy. Informational competencies.*

1. Introdução

O grande processo de expansão e acesso às tecnologias digitais pelo qual o mundo vem passando, tanto nas mudanças mais recentes ocasionadas pelo surgimento de uma pandemia que, não somente mobilizou os serviços de saúde pública em escala mundial, mas que acelerou os processos de informatização do ensino, devido a expansão das tecnologias digitais de comunicação (Congb e Boshen, 2022) dando início no *boom* tecnológico, com custos reduzidos, permitindo maior acesso à educação (Lynch & Kim, 2017).

O espaço físico escolar que promovia múltiplas interações e as primeiras redes sociais físicas entre os alunos, durante o advento da pandemia, foi momentaneamente suprimido, dando mais espaço para a redes virtuais de interações. De acordo com Cifuentes-Faura (2020), enquanto algumas famílias tiveram facilidade na adaptação da nova realidade, outras nem tanto, principalmente se for considerados fatores socioeconômicos e geográficos (Graciano *et.al,*. 2021). Enquanto algumas tornam o espaço um momento de aprendizado para as crianças e adolescentes, outras não tiveram oportunidades para essa adequação. Fatores como tempo de dedicação aos estudos dos filhos, fatores financeiros, tecnológicos e até mesmo condições para criação de espaços adequados aos estudos, para algumas famílias, tornou-se impossível. Essa situação aumentou ainda mais desigualdade social, criando um

CC BY

abismo na Educação e no progresso de aprendizado do estudante (Cifuentes-Faura, 2020).De acordo com os dados do censo realizado pelo IBGE (2019-2021), o Brasil teve um bom desempenho no parâmetro de acesso à rede de internet. Na área urbana, ela subiu de 88,1% em 2019 para 92,3% em 2021. Na área rural, a proporção de domicílios com internet foi de 57,8% para 74,7%, no mesmo período. Quanto ao tipo de internet, fixa ou móvel, os domicílios com conexão à internet por banda larga móvel caiu de 81,2% para 79,2%, enquanto o percentual da banda larga fixa aumentou de 78,0% para 83,5%. Um resultado expressivo registro foi quanto ao tipo de instrumento para acessar a rede. Os celulares mantiveram na primeira posição do ranking com 99,5% do uso para acesso. Já os microcomputadores (notebooks e desktop) caíram 15 pontos percentuais, com redução de 57,2% em 2019 para 42,2%. Para fins educacionais, o instrumento de acesso pode ser um diferencial para realização de atividades didáticas e ergonomia.

Ainda que a maior parte da população tenha acesso à internet que é uma condição básica para a realização do ensino on-line, Pasromatti (2023) descreve a preocupação recorrente entre educadores. A aprendizagem online constituiu uma forma técnica para atender a uma emergência à crise de saúde. Contudo, apesar da mudança inevitável e abrupta e menos estimulante do que a convencional, gerou adesão não pela qualidade, mas pela comodidade. Assim, vários alunos tiveram dificuldade em manter o foco, o que os levou ainda mais a perder o interesse ou a ficar para trás. O autor ressalta que essa modalidade de ensino pode ser adequado para disciplinas teóricas e palestras, mas não pode substituir as competências práticas adquiridas através da experiência prática. Esta questão específica foi levantada principalmente por estudantes dos anos finais de estudos, que não só tiveram de compensar esta falta de experiência num espaço de tempo muito curto, como também foram privados de oportunidades pelas interações com outros profissionais e empresas. Pasromatti (op. cit) também destaca o efeito psicológico da pandemia nos estudantes não pode ser ignorado. A rotina dividida entre fora e dentro das casas foi alterado e o aprendizado tornou-se um processo bastante solitário e monótono.

Shafaq *et.al.,* (2021) aplicaram a teoria da autodeterminação para avaliar efeitos psicológicos entre estudantes do Paquistão, considerando a satisfação e insatisfação com o clima de aprendizado e engajamento e concluíram que se o clima de aprendizagem for construído e concebido de forma a satisfazer as necessidades psicológicas básicas dos alunos, poderá estimular um maior envolvimento dos alunos para tirar o melhor partido do contexto de aprendizagem online através de práticas pedagógicas eficazes, embora a aprendizagem online para muitos estudantes universitários no Paquistão ainda é uma experiência de aprendizagem nova por si só, é necessário um período de transição para se ajustarem a este ambiente distinto.

Selvaraj et. al., (2021) avaliaram o efeito da educação on-line no sistema de ensino e aprendizagem na Índia, considerando a visão de professores e de alunos. As perguntas indagavam sobre vários aspectos das aulas online, como configuração da educação online em casa, transferência de conhecimento, conforto, avaliação e aspectos futuros. Apesar do alto percentual de respostas positivas (>80%) para os parâmetros avaliados, um parâmetro foi destacado nas queixas dos alunos que era a falta de interações diretas com os professores, onde 92,1% dos alunos acreditavam que a interação direta aluno-professor é essencial para uma aprendizagem adequada.

Cifuentes-Faura (2020) aduz que essa mudança repentina do comportamento de como se aprende, antecipa benefícios e danos a qualquer nação, e no âmbito educacional, não é diferente, pois a internet já não é mais vista como um *comodity*,

CC BY

mas como um bem de necessidade primária e consequentemente uma ferramenta indispensável para a realização de tarefas cotidianas, como se comunicar, comprar, vender, estudar.

A escola, como parte do objeto de estudo deste trabalho, é vista também como uma instituição social que deveria se moldar para atender as demandas sociais (Saviani, 2021) sendo necessário reinventar-se de várias formas, tendo como ponto de partida a conectividade e o apoio das políticas governamentais capazes de fazer a educação ser vista como parte integrante deste processo de inovação tecnológica e expansão da rede mundial em suas dependências e não apenas um ente agraciado com as benesses da tecnologia. “O relacionamento entre política e informação começa na década de 1950 a ser inserido em programas de Governo e políticas públicas (Gomez, 2002).”

A ideia defendida por Cavalcante e Pires (2018) é que por meio da escola se insira tanto professores quanto alunos nos processos participação da governança pública, serve para levarem a comunidade a participar deste progresso, como fiscalizadores de um grande negócio, uma vez que há a crítica de “a governança pode ser resultante de um pacote de reformas e mudanças predefinidas e impostas de forma exógena por agentes que não consideram as particularidades do contexto político-institucional de atuação de cada organização do governo federal” (Ipea, 2018, p. 4).

Este trabalho foi pensando com enfoque na pesquisa bibliográfica da legislação educacional, (Lei 9394/96, artigo 13) em consonância com as ideias de Gestão da Escola pública (Paro, 2016) e do seu avanço. Uma reflexão acerca dos resultados das pesquisas realizadas pelos órgãos governamentais de controle e da leitura dos indicadores de acessibilidade e conectividade no país. Foi aplicado o método indutivo de Lakatos & Marconi (2003), para concatenar os posicionamentos dos autores para realizar o refinamento desta pesquisa.

Destarte, neste artigo, são apresentadas algumas das nuances na dialética das políticas públicas sobre tecnologia como competências informacionais e digitais no meio escolar, desde a qualificação docente, políticas de governo de alguns períodos, até a política mais recente sobre as medidas e ações para a educação tecnológica brasileira, (ProInfo) considerando que as diretrizes internacionais e nacionais são parte integrantes deste percurso.

Por fim, foram analisadas as questões referentes ao letramento informacional as dificuldades para acesso ao aprofundamento do tema na escola pública brasileira e as denúncias que são feitas acerca da falta de investimento que ora as escolas mais afastadas dos grandes centros e da tecnologia enfrentam para o atingimento da literacia.

2. A necessidade e a emergência das competências informacionais e digitais nas instituições de ensino

A sociedade contemporânea vem se desenvolvendo a partir da globalização, processo este que se alia às novas tecnologias, e nos leva a viver e pensar como fruto de uma sociedade que está a desenvolver-se, ou seja a sociedade da informação que cresceu usando os recursos tecnológicos em demasia, desde o controle remoto da televisão, o *mouse* do computador, o *minidisc* e, mais recentemente, o telefone celular, o *iPod* e o aparelho de *mp3*, o que Veen e Vrakking (2009) chamaram de “*Homo zappiens”,.*

A essa sociedade caracterizada pela vida pós-moderna, que só é possível ser tão atrativa graças às transformações tecnológicas, na telecomunicação, Assmann

CC BY

vem chamar de sociedade da informação (Assmann, 2000), pois diz respeito a uma sociedade que está a construir-se e se mantém conectada desde os mais simples equipamentos aos mais sofisticados que alteram o padrão de vida de um povo.

Internet, telefone celular, Inteligência Artificial, são cada vez mais utilizados para transmissão de dados cada vez mais com a perspectiva de armazenamento de dados e de informação a baixo custo, para que se torne viável e acessível a todos, contudo há muitas barreiras, pois esta possibilidade de ampliação de acesso à informação, e da flexibilização das mídias digitais é o que todos esperam, contudo, cada vez mais o acesso tem se tornado escasso, ao levar em consideração o acesso aos mais longínquos municípios do país, pois muito se tem falado em conectividade e acesso à internet nas escolas e aumento de conexão, de aquisição de *smartphones* crescendo exponencialmente, porém, é preciso levar em conta a estratificação destes acessos, porque é uma distribuição desigual da tecnologia pelo Brasil enquanto os grandes centros se conectam, reconectam, e ampliam a sua rede de conexão, ainda existem muitos locais de difícil acesso ou com conexão nula ou limitada, conforme citado por Dias e Pinto (2020, p. 546)

> Há ainda outros obstáculos graves, especialmente para alunos e professores mais empobrecidos, muitos deles localizados na periferia das grandes cidades ou na zona rural. Faltam computadores, aparelhos de telefonia móvel, software e Internet de boa qualidade, recursos imprescindíveis para um EaD que resulte em aprendizagem.

Colocar por exemplo internet via rádio em localidade rural para ter acesso mínimo ao e-mail ou talvez um vídeo no *youtube*, ou comunicadores instantâneos como *WhatsApp* ou *Telegram*, não necessariamente representa a conexão suficiente para rodar um filme em alta resolução, ou acessos a aplicativos de produção de vídeos, *streams*, como *TikTok* ou *Kwai*.

De acordo com o Portal de Notícias MWC,

> “Essa desigualdade também está refletida na educação. De acordo com o censo escolar de 2020, apenas 32% das escolas públicas de ensino fundamental têm acesso à internet para os alunos. O número sobe para 65% no caso das escolas públicas do ensino médio.” (MCW, 2020, n.p),

Diante os estudos feitos, há que se fazer uma reflexão, se os números de conectividade atendem a toda população brasileira, pois se pelo menos setenta alunos a cada cem, matriculados em escolas públicas estão sem acesso à internet, não há que se esperar 100% de qualidade no que se se ensina através da rede.

Aliado a estas circunstâncias, que impactam o acesso à senda da informação, ao surto do Covid-19, que em 2020, colocou o mundo em estado de alerta e provocou mudanças repentinas na vida de todos, entende-se que de forma geral, os países não deixaram de pensar a educação conectada e nem por isso deixaram a qualidade da educação fora da curva, tendo em vista que milhares de estudantes, precisavam de uma alternativa para dar continuidade aos estudos durante o período pandêmico.

Ao que se sabe, fora do Brasil, estudar com as tecnologias mediando o ensino já era realidade, e se intensificou neste período, enquanto aqui no Brasil alguns esforços foram feitos para acompanhar este movimento. A *Human Hights Watch* (organização ligada a ONU), noticia que países de todo o mundo sofreram com os impactos da pandemia, que “a intensa dependência do ensino à distância exacerbou a já desigual distribuição de apoio à educação”, concluiu a Human Rights Watch

CC BY

(2020)[4] em seu relatório de 125 páginas intitulado, *"'Os anos não esperam por eles': Aumento das desigualdades no direito à educação das crianças devido à pandemia de Covid-19",* e há a concordância que a educação a distância foi acelerada neste cenário de pandemia para atender a população de forma imediata, a uma população que ainda não estava preparada para tal advento.

Mediante este estudo, convém levantar a inquietação de que, se países com estrutura e acessos mais sofisticados como Reino Unido, Estados Unidos, estão sofrendo com esta mudança histórica, é mister que observemos o Brasil já com os seus problemas estruturais de distribuição de renda, acesso a informação, dificuldade de acesso à escola entre outras questões tocantes às políticas públicas adicionadas à questão da saúde e economia, quiçá a educação!

No Brasil, há a movimentação intensa no primeiro momento de converter o ensino regular em remoto, ou seja, a escola passa a ser totalmente dependente do universo conectado daí começam as dificuldades, seja pela falta de acesso as ferramentas digitais de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) que ocasionaram a exclusão digital, seja pela falta de conectividade à rede de internet.

Não obstante, há que se preocupar com a questão de problemas estruturais que envolvem os equipamentos para a realidade conectada, somados à inabilidade e às competências do letramento digital e informacional.

A saber, estes conhecimentos são de emergência nacional, pois a aceleração para o uso das metodologias de EaD (educação a distância), trouxe à realidade dos estudantes esta necessidade de familiarizar-se com uma nova forma de estudar, e a consequência dessa aceleração tem sido a conectividade, pois é papel do Estado promover a governança de políticas públicas eficazes para manter este público conectado no contexto da educação.

Ainda em notícia divulgada pelo veículo de comunicação Meio e Mensagem, vimos que:

> No ano passado, [2021] uma pesquisa desenvolvida pelo Comitê Gestor da Internet do Brasil e divulgada pela Agência Brasil, agência de notícias do Governo Federal, apontou que o número de pessoas com acesso à internet cresceu durante a pandemia. No entanto, a desigualdade digital persiste. Segundo o estudo, em 2020, o Brasil chegou a 152 milhões de usuário. Ou seja, 81% da população com mais de 10 anos tem internet em casa. O número representa um aumento de 7% na comparação com 2019 e o maior índice de crescimento dos 16 anos da série histórica (Farias, 2022, n.p).[5]

Este debate sobre a tecnologia precisa ser feito, e precisa também ser estudado para evitar as armadilhas que a tecnologia nos tem inserido, pois na perspectiva de inclusão na educação, em um país de dimensões continentais, não se trata apenas de comprar computadores e colocar nas escolas a uma conexão de internet, pois conectar a escola, e torná-la um ponto de internet no "meio do nada", é como construir um açude em meio ao deserto e fazer com que as pessoas se desloquem para irem lá buscar água todos os dias, e daí afirmar que determinada localidade tem acesso a água tratada, sem levar em condições o pé de igualdade, com as pessoas que moram em cidades que recebem a água na torneira de suas casas sem precisar sair de longe para buscar, é no mínimo incoerente.

[4] Terrível impacto global da pandemia sobre a educação". Notícia publicada em 17/5/2021 em: https://www.hrw.org/pt/news/2021/05/17/378673

[5] Publicação de notícias do Meio e Mensagem, assinado por Taís Farias em "Como o Brasil está avançando em conectividade" em fevereiro de 2022, ao relatar a questão do Leilão dos 5G no Brasil. Pesquisa divulgada em: https://mwc.meioemensagem.com.br/noticias2022/2022/02/24/como-o-brasil-esta-avancando-em-conectividade/

CC BY

Embora a noção de aprendizagem online tenha recebido maior aceitação nos países desenvolvidos (Abe, 2020), a popularidade e a viabilidade da aprendizagem online nos países em desenvolvimento estão sujeitas a muitos desafios (Isaac et al., 2019). É necessário de fato equipar as escolas, mas permitir que a população local tenha acesso, e partindo do pressuposto que a localidade esteja conectada a escola pode então atingir o seu propósito de disseminar o conhecimento conectado e depois disso passar para a segunda fase: a do letramento informacional.

Além da escola as pessoas das comunidades precisam ter acesso aos serviços públicos governamentais, sejam de acesso a informação, requisição de serviços, atendimento médico, serviços bancários, e todos os outros que são de forma governamental um direito que os coloque em condições de igualdade àqueles que estão mais próximos dos grandes centros, só a partir daí entra em cenário a próxima etapa: a governança eletrônica.

A política pública de acesso à educação tem a ver com equipar a escola em condições necessárias para que os alunos estejam conectados, atualizados, e se tenham possibilidade de fomentar a pesquisa, incluindo o acesso amplo e irrestrito a todas as formas de informação, seja informação digital ou física em espaços de troca de informações e ideias com profissionais qualificados que os auxiliem neste cenário de aquisição da informação.

A competência em informação tornou-se obrigatória na rotina do cidadão, uma vez que durante a pandemia os processos de governança estiveram todos interligados a internet e serviços *on-line*, que podem inclusive serem nomeados de 'governança eletrônica' *(e-governance),* com atendimentos e prestação de serviços os *(e- services*) de maneira remota e *on-line*, tendo como objetivo facilitar a resolução de problemas, mas que acaba de alguma forma se esbarrando em outros problemas que são estes de ordem informacional e digital.

Como já há concordância de que quase tudo o que se precisa fazer, acontece por meio da internet, entende-se que houve um pulo do segundo passo que foi listado acima. Se a governança eletrônica requer uma base, aponta-se que esta ainda não está atendendo a contento na totalidade: o acesso, visto que inúmeros serviços de prestação governamentais continuaram remotos e *online* mesmo em um cenário de retorno ainda que tímido aos serviços de governo.

Já não se trata apenas de estudar, ler, assistir aulas *on-line* no conforto de casa. Trata-se de estar em casa e a partir do computador resolver questões voltadas a atividades corriqueiras, como banco, supermercado, burocracias outras e serviços diversos. Trata-se se abrir um site ou uma revista fazer a leitura do periódico e compreender a que se refere, e não fazer mero juízo de valor, mas analisar pela ótica da realidade e dos fatos, compreender a intenção e a intencionalidade por trás de tudo isso sem se apegar às falácias da política, da economia e das mídias com pensamento alienado, mais comumente denominado *fakenews.*

Compreender todas estas nuances da vida cotidiana é um papel indispensável ao estudante e não os deixar de fora deste processo, é o exemplo mais assertivo de aceleração para a sociedade da informação. Em uma sociedade que educandos e docentes, passam a interagir através dos espaços virtuais, precisa ter mais que uma simples conexão com a internet, é necessário que haja interações síncronas e assíncronas, vistas como a extensão da atividade cotidiana, sem preparação específica para "o evento", mas como uma atividade que faça parte da vida todos, como um processo normal de sala de aula.

CC BY

Para que isso ocorra, é necessário inicialmente que seja normalizado o acesso ao universo midiático através de governança digital, que de acordo com Pimenta e Canabarro (2014):

> Governança Digital é uma área emergente que visa a uma aproximação entre diversos campos do conhecimento relevantes e envolvidos com o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), incluindo aí princípios, plataformas, metodologias, processos e tecnologias digitais para a reflexão sobre e a realização de atividades relacionadas a Governo, em todas suas esferas (Pimenta & Canabarro, 2014, p. 10).

Por isso, Carolyn Wilson (2013), em seu livro "*Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores"*, concorda que as TIC's podem ser uma maneira bastante útil de aprimorar o processo de governança. A governança eletrônica e o governo eletrônico chamado de *e-GOV* e os *e – services* são noções relacionadas, porém com uma pequena diferença. Esta última refere-se aos sistemas pelo quais os processos do governo são automatizados, enquanto aquela diz respeito ao processo pelo qual eles se tornam abertos e inclusivos ao público (UNESCO, 2007).

Dessa forma, as necessidades das competências informacionais até parecem ser algo momentâneo, mais um "fetiche"[6] da atualidade, (Luckesi, 1999) porém as tecnologias no cotidiano social estão mais presentes do que se imagina. Por isso, far-se-á uma breve contextualização do que é, e para que servem as necessidades informacionais, que ultrapassam a esfera pessoal e doméstica e vão para o contexto educacional, impulsionadas pela explosão tecnológica.

Martins 2008, ancorada no Livro Verde, sustenta que:

> Na nova economia, não basta dispor de uma infra-estrutura moderna de comunicação; é preciso competência para transformar informação em conhecimento. É a educação o elemento-chave para a construção de uma sociedade da informação e condição essencial para que as pessoas e organizações estejam aptas a lidar com o novo, a criar e assim garantir seu espaço de liberdade e autonomia. A dinâmica da sociedade da informação requer educação continuada ao longo da vida, que permita ao indivíduo não apenas acompanhar as mudanças tecnológicas, mas sobretudo inovar. (Livro Verde, 2000, p.07)

Ao tratar a educação como elemento primordial na aprendizagem das pessoas para lidarem como as novas tecnologias, atrela-se o valor de competência informacional, em que dá base a um dos pontos-chave deste trabalho.

Desde a implantação do Programa Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde – O Estado Brasileiro tem apresentado alternativas para uma efetiva implementação da sociedade da informação no país. No entanto, em muitos momentos, percebe – se a incapacidade do Estado em gerir essas alternativas [...] (Carvalho, 2010, p. 86).

O acesso ao letramento informacional e digital é necessário para que se garanta à sociedade o direito à informação justa e isonômica. Tanto o acesso à informação quanto aos processos inerentes a esta precisam ocorrer de forma isonômica, levando em consideração que o país registra há tempos desigualdades na democratização da informação plena, e que por meio da luta pelas políticas públicas

[6] 'Por fetiche entendemos uma "entidade" criada pelo ser humano para atender a uma necessidade, mas que se torna independente dele e o domina, universalizando-se.' (Luckesi, 1999, p. 23).

CC BY

de acessibilidade aos meios digitais e as suas tecnologias, acredita-se seja possível atender esta demanda.

Cabe compreender, para interpor estas demandas que, a competência informacional:

> Refere-se à capacidade do aprendiz de mobilizar o próprio conhecimento que o ajuda a agir em determinada situação. Ao longo do processo de letramento informacional, os aprendizes desenvolvem competências para identificar a necessidade de informação, avaliá-la, buscá-la e usá-la eficaz e eficientemente, considerando os aspectos éticos, legais e econômicos. (Gasque, 2013, p. 5).

A partir desta perspectiva, é no contexto de necessidade e abrangência do ensino, que o letramento informacional se encontra, porém se interliga a várias áreas como a economia, ética, educação básica e superior, tecnologia, meio ambiente, sociedade, entre outros; pois como a nossa abordagem até o momento revela, os conhecimentos das habilidades informacionais ultrapassam áreas e funções na vida e na educação, sendo necessárias em toda sociedade.

O conhecimento que o letramento pode proporcionar tem como foco alinhar estas habilidades, o de saber buscar, analisar a informação, e o uso ético das TIC's, pode garantir este acesso, sem que seja a panaceia de todos os problemas informacionais.

Ainda com Gasque (2013), é possível observar que a habilidade informacional tem uma relevância de grande contraste, pois além de ser necessidade, corrobora como uma ação para se alcançar a determinada competência. Através da qual a partir dela o educando desenvolve as habilidades, que poderão ser usadas tanto no ambiente escolar, e posteriormente na universidade, trabalho e espaço aos quais se inserem.

Destarte, foram expostas algumas das concepções da necessidade e da competência em informação, e como os autores apresentam evidências da forma como esta última encontra-se presente em nosso dia a dia e da forma como a informatização está em desarmonia com o letramento, ou seja, falta de ambos para uma sociedade idealizada.

Em todos os cenários, o Letramento Informacional (LI) é uma habilidade a ser desenvolvida no âmbito das políticas públicas direcionadas à sua aplicabilidade, considerando investimento em educação voltada à preparação e à prática social em uma sociedade da informação cada vez mais tecnológica.

3. As políticas públicas brasileiras e a análise das ações voltadas a educação tecnológica

Poderíamos definir políticas públicas por meio de vários conceitos a que a literatura científica possui, mas primeiramente podemos explicar que o termo não é moda da contemporaneidade, mas que está presente e teve seus constructos no século XXI. Por isso, antes de adentrarmos nas políticas e ações governamentais para uma educação tecnológica, conceituamos por meio da sustentação de Souza (2006), que não se existe uma única, muito menos uma melhor definição de política pública.

Ao se deparar com o termo 'políticas públicas' logo se imagina figuras representativas de governantes, quais sejam legislativos ou executivos, mas que parte-se do princípio que sempre tenham ações estratégica pautadas em demandas de governos, tendo como foco as dificuldades demandadas por uma sociedade atuante.

De acordo com Teixeira, (2002), políticas públicas podem ser definidas como

CC BY

> [...] diretrizes, princípios norteadores de ação do poder público; regras e procedimentos para as relações entre poder público e sociedade, mediações entre atores da sociedade e do Estado. São, nesse caso, explicitadas, sistematizadas ou formuladas em documentos (leis, programas, linhas de financiamento), orientam ações que normalmente envolvem aplicações de recursos públicos. Nem sempre, porém, há compatibilidade entre as intervenções e declarações de vontade e as ações desenvolvidas. (Teixeira, 2002, p. 2).

Neste contexto, as políticas promovidas pelo governo brasileiro para uma educação tecnológica, abordando a visão governamental e o comportamento do setor público acerca de políticas voltadas a educação na atualidade, têm apresentado resultados nulos ou pouco eficientes.

Em 1997 quando se lançou no Brasil o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), com o propósito de inserir/incluir o ensino de novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Educação Básica, sendo coordenado por meio do Ministério da Educação, a *priori* deveria formar professores e equipar instituições de ensino para fomentar o desenvolvimento da literacia nas escolas, mas de acordo com o Relatório de Avaliação do ProInfo – FCAA 2000, os resultados não foram os esperados, dentre eles aponta-se, laboratórios subaproveitados, falta de professores capacitados, além da falta de acompanhamento técnico e pedagógico das escolas que chegava a 70%, o que significa que não houve assertividade desejada em um projeto tão importante.

Bergamann (2006 *apud* Martins, 2008) que as principais ações do programa permearam em: articulação das comunidades escolares em desenvolver projetos de informatização, já que, para aderir ao ProInfo à apresentação de um Projeto Político Pedagógico de uso da tecnologia no ensino é premissa básica; criação dos Núcleos de Tecnologia Estadual (NTEs) e capacitação de professores e técnicos de informática para neles atuarem.

Contudo, a exclusão digital e as políticas e ações governamentais não foram inseridas, tampouco alcançou a todos os públicos e instituições de todo o país, até mesmo porque quando se aborda inclusão digital escolar, é preciso também falar de acesso às TIC's a docentes e discentes, e isso permite uma reflexão sobre as falhas da governança e suas políticas públicas.

Diante destes *gaps* encontrados no processo de "modernização da informação da comunicação na equipe" pergunta-se*:*

a) O professor tem acesso a esta informação?

b) Possui condição de conectividade?

c) Conhece o suficiente para a aplicabilidade em sala de aula, ou tem conhecimentos básicos de usuário capaz de ler um texto e mal escrever um artigo para uma revista ou jornal de sua área? (destaque nosso).

Pensando neste problema, trazer o contexto e o constructo mais atual a respeito de tais ações dos governos sobre a educação, observa-se que o Projeto Computador Portátil para Professores criado por meio da Lei decreto Nº 6.504, de 4 de julho de 2008, apontava premissa a principal e menos usual: incluir professores através de auxílio financeiro no valor estipulado de R$ 1.000,00 (um mil reais) para compra de *notebooks*, por meio de **empréstimos**, portaria nº 996 de 11/08/2008 / ME - Ministério da Educação (grifo nosso).

É nítida a terceirização da responsabilidade de equipar-se de maquinário para o trabalho apesar de uma remuneração já considerada subjugada e cargas de trabalho cada vez maiores, reivindicadas em atos recorrentes pelo país afora, reforça

CC BY

a afirmação que projetos desta magnitude têm mais aspectos políticos e de *marketing* do que de governança digital.

E assim, apesar das tentativas frustradas de informatizar as escolas, as dificuldades com acesso às tecnologias nas instituições de ensino continuam, pois não se trata 'apenas' de comprar equipamentos e treinar professores, mas tem as questões relacionadas a infraestrutura e investimento em tecnologias inclusivas, programas assistivos de inclusão e de políticas de qualificação e conscientização.

4. A qualificação docente para o letramento informacional

Ao abordar competências informacionais, refere-se rapidamente ao letramento informacional, que não deixa de ser uma das várias habilidades do conhecimento e uso de tecnologias digitais e neste contexto as analogias entre letramento e alfabetização estão diretamente interligadas, por isso Gasque afirma que:

> Ao se fazer analogia entre letramento e alfabetização no contexto da informação, a alfabetização informacional, como primeira etapa do referido processo, envolve o conhecimento básico dos suportes de informação, por exemplo, noção da organização de dicionários e enciclopédias (compreensão de conceitos relacionados às práticas de busca e uso da informação, tais como números de chamada , classificação, índice, sumário, autoria, banco de dados) e o domínio das funções básicas do computador (uso do teclado, habilidade motora para usar o mouse, dentre outros). (Gasque, 2012, p. 33).

Neste cenário, surgem os parâmetros de qualificação de professores, que na maioria dos casos não possuem uma formação voltada para o uso das TIC's, assim como habilidades e competências informacionais para aplicar e utilizar recursos no ambiente pedagógico para fins de ensino – aprendizagem dos alunos, bem como utilização de recursos digitais para fins profissionais dos docentes.

Além disso, existe a questão da formação insuficiente ou inadequada para a educação que o século exige, que cada vez mais com o processo de mundialização não é possível que o uso de ferramentas tecnológicas fique para segundo plano, por se tornar uma prática social, isto é, ao mesmo tempo que a democratização tecnológica passa a ser um direito, por outro lado torna-se um dever, estando a sociedade, suas prestações de serviços e governança *on-line.*

Kelly Gasque (2012), relacionando a questão da tecnologia e professores, faz a seguinte afirmação:

> Em relação à formação dos professores, a atualização constante constitui necessidade fundamental em razão das transformações econômicas, políticas, sociais e culturais ocorridas de forma acelerada nas últimas décadas. Os professores precisam estar engajados em um processo de formação continuada para estarem aptos a auxiliar os aprendizes a lidar com a quantidade de informações novas. (Gasque, 2012, p. 113).

Neste ínterim de vivência dos docentes em 'sala de aula'[7] cada vez mais conectadas, o letramento computacional faz com que a aula passe a ser mais lúdica e menos cansativa, e o aluno tende a ter um comportamento de aprendizagem mais ativa do que foi em outros momentos desta história.

[7] A sala de aula aqui destacada pode ser o lugar **onde se aplica o conhecimento**, pois em um cenário 'pós-pandemia' em que muitas instituições mantêm aulas remotas ou em um sistema híbrido de ensino, a sala de aula, pode ser não necessariamente uma sala de aula do prédio da escola, mas a sala da casa do aluno e/ou do professor.

CC BY

5. Políticas públicas, metas e desafios

Em 2021, ano em que o ensino digital e a urgência de uma educação com foco na competência informacional se tornaram de certo modo muito necessárias devido ao período pandêmico, houve algumas contribuições para a tecnologia no setor educacional, levando a gestores públicos a confiarem nas tecnologias digitais de comunicação para os aplicarem na gestão educacional (Barrutia e Echebarria, 2021). É instituída a Política de Inovação Educação Conectada, em consonância com a meta 7 do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, com o objetivo de apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica. (DOU, 2021, Edição: 123 | Seção: 1 | Página: 1).

De acordo com o PNE os princípios da Política de Inovação Educação Conectada são:

> I - equidade das condições entre as escolas públicas da educação básica para uso pedagógico da tecnologia;
> II - promoção do acesso à inovação e à tecnologia em escolas situadas em regiões de maior vulnerabilidade socioeconômica e de baixo desempenho em indicadores educacionais;
> III - colaboração entre os entes federativos;
> IV - autonomia dos professores quanto à adoção da tecnologia para a educação;
> V - estímulo ao protagonismo do aluno;
> VI - acesso à internet com qualidade e velocidade compatíveis com as necessidades de uso pedagógico dos professores e dos alunos;
> VII - amplo acesso aos recursos educacionais digitais de qualidade; e
> VIII - incentivo à formação dos professores e gestores em práticas pedagógicas com tecnologia e para uso de tecnologia (BRASIL, 2021, p. 1).

De acordo com o levantamento realizado pela Rede Brasil Atual (RBA) em 2021 ao chegar nos primeiros sete anos (2014 – 2020), do segundo decênio (que vai até 2024) o PNE estava com menos de 15% das metas atingidas, e conforme a Campanha Nacional pelo Direito à Educação, avanços no PNE estão muito aquém dos necessários, e alude que pandemia provocou retrocessos, porém há que se pensar que a pandemia passou a fazer parte do cenário atual em 2020, e que os outros seis anos da aplicabilidade do PNE decidiram de forma acentuada pelo não cumprimento ou pelo pequeno avanço dos resultados.

Aliadas às questões da pandemia tem ainda o cenário de retrocesso na educação como por exemplo a aprovação do corte de 27% na educação aprovadas pela lei orçamentária de 2021 e do bloqueio de 2,7 bilhões de reais, por parte do governo, fazendo com que a educação seja a área que mais tem sofrido nesta gestão

De acordo com a Campanha Nacional pelo Direito a Educação, com base na redação da lei nº 13.005/2014,

> [...] A falta de investimentos e de medidas para garantir condições de infraestrutura, acesso, permanência e qualidade para todas as pessoas que são sujeitos de direito da educação gerou uma exclusão escolar que não está presente nos dados, pois vai além do indicador de matrícula" (CNDE, 2021, n. p).

CC BY

O que significa que não é segredo que o país deixa de investir em educação e que com isso todas as metas em especial as que preveem a formação e especialização docente, ou seja, mesmo o investimento na formação dos professores ainda tem ficado abaixo do estipulado.

6. Letramento Informacional e Digital na busca de soluções para uma educação tecnológica no século XXI

A sociedade da informação e da aprendizagem auxilia o indivíduo aprender a aprender, e Beck (2017), alude que ao aprender que é um processo dinâmico, contínuo e que vai ocorrer durante toda a existência humana, pois o indivíduo se apropria deste conhecimento de tal forma que este, passa a fazer parte dele.

E à medida que o indivíduo aprende ele reformula as práticas sociais, tocante às experiências e à leitura de mundo, bem como o fazer pedagógico nas instituições de ensino, que ajuda o ser humano a tomar consciência de que a mudança da sua estrutura para uma educação tecnológica no século XXI faz-se necessária.

Para José Moran,

> A convergência digital exige mudanças muito mais profundas que afetam a escola em todas as suas dimensões: infraestrutura, projeto pedagógico, formação docente, mobilidade. A chegada das tecnologias móveis à sala de aula traz tensões, novas possibilidades e grandes desafios. São cada vez mais fáceis de usar, permitem a colaboração entre pessoas próximas e distantes, ampliam a noção de espaço escolar, integrando os alunos e professores de países, línguas e culturas diferentes. E todos, além da aprendizagem formal, têm a oportunidade de se engajar, aprender e desenvolver relações duradouras para suas vidas. (MORAN, s/d, p. 2)

Correlacionando a isto, temos a relevância e a responsabilidade das instituições que precisam se adaptar e inovar para atender as competências da alfabetização midiática e informacional (AMI), mas não para por aí, porque não se trata de reduzir a sala de aula a uma espécie de *lan-house,* mas pois entende-se por letramento digital e informacional o conjunto das competências, o primeiro visto como um processo de formação contínua que visa fazer com que o indivíduo tenha habilidade para conseguir autonomias para buscar, selecionar as informações obtidas saber escolher dentre elas a mais indicada para utilizar de maneira adequada, e utilizar para tanto os recursos tecnológicos (Soares, 2002), enquanto o outro, pode ser compreendido, então, como processo de aprendizagem necessário ao desenvolvimento das seguintes competências, propostas pela aprendizagem ativa nos seus espaços pedagógicos.

Azevedo e Gasque (2017) aduzem que, se por um lado o letramento digital possibilita o desenvolvimento da capacidade de lidar com o universo digital, por outro lado o letramento informacional a amplia, ao propiciar o desenvolvimento de competências para buscar e usar criticamente a informação disponível em vários suportes e canais - impressos e eletrônicos - por exemplo, livros, jornais, revistas científicas, audiovisuais, bases de dados, bibliotecas, dentre outros.

Nessa perspectiva de construção de saberes, a escola como campo físico possui um papel fundamental, mas não é a única fonte de transmissão do conhecimento, seja por meio da alfabetização midiática e informacional (AMI), ou fora dela, e nas suas prerrogativas, tem um papel desafiador, por entender que escola não se trata apenas da construção física, mas do lugar onde ocorre o a construção do conhecimento, seja nas mídias, nos relacionamentos ou durante seus encontros híbridos ou remotos.

CC BY

Dessa forma, retoma-se o contexto de que a escola possui uma necessidade de transformação, não somente no que diz respeito à *infraestrutura* para recepcionar os alunos com conforto e segurança, mas também promover mudanças no currículo escolar, na *estrutura* da escola, para considerar a diversidade de ideias e a pluralidade de culturas, ou seja as características do alunado, pois 'aprender-e-ensinar' letrando tem a ver com a promoção do desenvolvimento estudantil, é necessidade do professor com o seu ponto de vista e da escola com a sua capacidade de letrar e administrar o aprendizado com foco na autonomia e no desenvolvimento social, pois estes põe em evidência a visão de mundo e a sua forma de pensar educação.

Se o mundo está globalizado e cada vez mais acelerando as políticas públicas, promovendo este desenvolvimento, não adianta existir o processo, se não houver a procura e nem o fomento para promover as possibilidades de igualdade, bem como o subsídio necessário para que isto ocorra de forma inclusiva a todos os estudantes, porque ultrapassar os muros da escola se torna fácil quando o objetivo é espalhar o conhecimento, mas levar este conhecimento em forma de pesquisa compreendendo a sua real intencionalidade por trás do texto, ou a real intenção para além da notícia, vai além da vontade individual isolada, este conhecimento requer investimento e necessita de propósito, que não deve partir exclusivamente da escola enquanto espaço físico.

É um conhecimento em cadeia que necessita outras peças-chave para torná-lo real, e o Estado não pode aparelhar com aquilo que uma classe dominante ou uma elite deseja disseminar, mas tornar o conhecimento científico pautado na ciência para bem-estar de todos os cidadãos ao acesso deles, ou seja o acesso à educação vai além do acesso à sala de aula pois este não se limita ao espaço físico, mas ao ambiente de convivência.

7. Considerações Finais

Compreender a nova cultura na qual a escola está posta, indissociável da sociedade, em tempos de crescimento tecnológico nos faz refletir sobre as novas construções e desenvolvimento da educação, em que a *Internet* e o *notebook* são ferramentas essenciais na escola, universidade, trabalho, e na profissionalização, influenciando a prática social de todo um conjunto e grupos.

Faz–se necessário uma atenção profunda ao ensino para as competências informacionais, que incluem desde ao letramento digital, e informacional, ambos relacionados na busca por essas habilidades. Além disso, a política pública entra neste cenário como uma precursora do desenvolvimento neste campo, que consideram também os contextos mencionados.

A governança digital precisa adentrar a todos os espaços, sejam públicos e privados, contudo, precisa se estabelecer como uma prática séria, visível, conhecida de todos e de acesso possível, para não se tornar a utopia dos serviços públicos, tais quais as falácias da inclusão digital e do acesso a informação prometidos e pouco ou nada atingidos, conforme apresentado.

A partir de então, deve se pensar em diretrizes para educandos, profissionais da educação, e ensino que os capacite para esses desafios e possibilidades de inserção no mundo digital, que por meio do setor público possa ter uma possibilidade tanto de apoio financeiro quanto regulatório para tal, em que os processos ancorados na educação, economia, cultura, esporte, tecnologias, entre outros, possam conversar e atingirem objetivos concretos no progresso ao qual almejam para evoluir em seus espaços.

CC BY

Referências

Abe, J. A. A. (2020). Big five, linguistic styles, and successful online learning. *The Internet and Higher Education*, *45*, 100724. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100724

Anrijs, S., Mariën, I., De Marez, L., & Ponnet, K. (2023). Excluded from essential internet services: Examining associations between digital exclusion, socio-economic resources and internet resources. *Technology in Society*, *73*, 102211. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102211

Assmann, H. (2000). A metamorfose do aprender na sociedade da informação**.** *Ci. Inf., Brasília*, *29*(2).

Azevedo, I. C. M. D., & Gasque, K. C. G. D. (2017). Contribuições dos letramentos digital e informacional na sociedade contemporânea. *Transinformação*, *29*(2), 163–173. https://doi.org/10.1590/2318-08892017000200004

Barrutia, J. M., & Echebarria, C. (2021). Effect of the COVID-19 pandemic on public managers' attitudes toward digital transformation. *Technology in Society*, *67*, 101776. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101776

Beck, C. (2022). *Como aprender a aprender?* Andragogia Brasil. Disponível em: https://andragogiabrasil.com.br/como-aprender-a-aprender.Acessado em: 15 out. 2022

Bergmann, H. M. B. (2006). *Escola e inclusão digital: desafios na formação de redes de saberes e fazeres* (Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo.

Brasil. (2002). Ministério da Educação. *ProInfo: Perspectivas e desafios - Relatório de Avaliação* – UnB. Brasília. Documento.

Brasil. (2014). *Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014*. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

Brasil. (2014). Ministério da Educação. *Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino* (MEC/SASE), Brasília.

Brasil. (2021). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE*. **Acesso a Internet já é acessível em 90,0% dos domicílios do país em 2021**. PNAD TIC. Agência de notícia IBGE. 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. Acessado em 15 nov. 2023

Brasil. (2021). *Lei n° 14. 180 de 1° de julho de 2021*. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Diário oficial da União: seção 1, Brasília, DF.

Brasil. (2022). Ministério da Educação. *Programa de Informática na Educação*. ProInfo: Portal do FNDE. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/programas/proinfo. Acessado em: 20 set. 2022.

Cavalcante, P. & Pires, R. (2018). *Governança Pública: Construção de Capacidades para a Efetividade da Ação Governamental. Nota Técnica, nº 24. Ipea*. Governo Federal.

Recuperado de: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8581/1/NT_24_Diest_Governan%c3%a7a.pdf. Acessado em: 11 jul. 2023.

Cifuentes-Faura, J. (2020). Consecuencias en los niños del cierre de escuelas por covid-19: El papel del gobierno, profesores y padres. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, *9*(3).

Dias, É., & Pinto, F. C. F. (2019). Educação e Sociedade. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, *27*(104), 449–454. https://doi.org/10.1590/s0104-40362019002701041

Dias, É., & Pinto, F. C. F. (2020). A Educação e a Covid-19. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, *28*(108), 545–554. https://doi.org/10.1590/s0104-40362019002801080001

Gasque, K. C. G. D. (2012). *Letramento Informacional: pesquisa, reflexão e aprendizagem***.** Brasília: Faculdade de Ciência da Informação/ UnB.

Gasque, K. C. G. D. (2013). Competência em Informação: conceitos, características e desafios: novas práticas em informação e conhecimento, *Curitiba*, *2*(1), 5-9.

Gómez, M. N. (2002). Novos cenários políticos para a informação. *Ciência da Informação, Brasília*, *31*(1) 27-41.

Gracino, E. R., Silva, R. M. D., Vaz, J. D. A., & Leal, S. D. R. F. (2021). A pandemia e a educação na escola pública: A dualidade do ensino e a diferença das classes sociais. *Revista HISTEDBR On-line*, *21*, e021049. https://doi.org/10.20396/rho.v21i00.8665300

Guo, C., & Wan, B. (2022). The digital divide in online learning in China during the COVID-19 pandemic. *Technology in Society*, *71*, 102122. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102122

Isaac, O., Aldholay, A., Abdullah, Z., & Ramayah, T. (2019). Online learning usage within Yemeni higher education: The role of compatibility and task-technology fit as mediating variables in the IS success model. *Computers & Education*, *136*, 113–129.

Lakatos, E.M., & MARCONI, M.A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica***.** 5. ed. São Paulo: Atlas.

Luckesi, C.C. (1999). *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. – 9ª ed. – São Paulo: Cortez.

Lynch, K., & Kim, J. S. (2017). Effects of a summer mathematics intervention for low-income children: A randomized experiment. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, *39*(1), 31–53. https://doi.org/10.3102/0162373716662339

Martins, T.S. (2008). *Os programas de Inclusão Digital do Governo Federal sob a óptica da Competência Informacional*. Trabalho de conclusão de curso (graduação) –

Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Departamento de Biblioteconomia e Gestão da Informação, Florianópolis, 2008. 73f.

Michaela-Zoi P. (2023).*The COVID pandemic through the eyes of a student*. (online) Disponível em: https://www.elsevier.com/en-gb/education/learning-together/student-voices/Challenges-Faced-by-Students-During-the-Pandemic.

Moran, J.M. (2013*). Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda***.** Disponível em:http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.p**df.**s/d. Acessado em: 27 mar. 2022.

Paro, V. H. (2016). *Gestão Democrática da Escola Pública*. São Paulo, Cortez.

Pimenta, M.S., & Canabarro, D.R. (2014). *Governança Digital* [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Editora da UFRGS/CEGOV, 2014. 212p.: pdf. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/197238/001097969.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acessado em: 20 out. 2023.

RBA. Revisa Brasil Atual**. Educação. Plano Nacional de Educação chega aos sete anos com menos de 15% das metas atingidas.** Disponível em: https://www.redebrasilatual.com.br/educacao/2021/06/plano-nacional-de-educacao-chega-aos-sete-anos-com-menos-de-15-das-metas-atingidas/> Acessado em: 17 jun. 2022.

Santos, A.I.R., & Zattar, M. (2021). Biblioteca escolar e Competência em Informação: experiência na pandemia. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, São Paulo, 17*, 01-15.

Selvaraj, A., Radhin, V., Ka, N., Benson, N., & Mathew, A. J. (2021). Effect of pandemic based online education on teaching and learning system. *International Journal of Educational Development*, *85*, 102444. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102444

Shah, S. S., Shah, A. A., Memon, F., Kemal, A. A., & Soomro, A. (2021). Online learning during the COVID-19 pandemic: Applying the self-determination theory in the 'new normal'. *Revista de Psicodidáctica (English Ed.)*, *26*(2), 168–177. https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2020.12.003.

Silveira, M.M., & Oddone, N. (2007). Necessidades e comportamento informacional: conceituação e modelos*. Ci. Inf., Brasília, 36*(1),118-127.

Souza, C. (2006). Políticas Públicas: uma revisão da literatura**.** *Sociologias, Porto Alegre, 8*(16), 20-45.

Stumpf, K. (2020). Políticas públicas de informação e tecnologia: Influências midiáticas. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 144–170. https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/comunicacao/influencias-midiaticas

Takahashi, T. (2000). *Sociedade da Informação no Brasil*: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.

Teixeira, E. C. (2002). O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade. *Revista AATR*.

Veen, W., & Vrakking, B. (2009). *Homo zappiens:* educando na era digital. Tradução: Vinícius Figueira. São Paulo: Artmed.

Wilson, C. (2013). *Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores*. Brasília: UNESCO, UFTM,194 p.

CC BY