



POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DO USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA EMERGÊNCIA SANITÁRIA

POTENTIALS AND LIMITATIONS OF THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF THE HEALTH EMERGENCY

POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL CONTEXTO DE LA EMERGENCIA SANITARIA

 Zaira Navarrete-Cazales

Facultad de Filosofía y Letras de la
Universidad Nacional Autónoma de México
znavarrete@filos.unam.mx

 Héctor Manuel Manzanilla-Granados

Escuela Superior de Cómputo del
Instituto Politécnico Nacional
hmanzanilla@ipn.mx

Resumo: Este trabalho tem como objetivo realizar uma análise das potencialidades e limitações oferecidas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no campo educacional, especificamente no contexto da pandemia causada pelo vírus SARS-COV2. Para isso, foi utilizada uma metodologia de pesquisa qualitativa com abordagem documental, que permitiu reunir e analisar uma série de documentos relevantes sobre o uso da tecnologia em situações de contingência como substitutos dos ambientes tradicionais de aprendizagem. A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que a pandemia gerou uma oportunidade para repensar os sistemas educacionais, enfatizando a importância do uso das TIC no campo educacional. Torna-se evidente a necessidade de projetar e redesenhar estratégias que possibilitem a integração efetiva do uso das TIC nas salas de aula, reestruturando os processos de ensino e aprendizagem para garantir uma educação de qualidade. Destaca-se que as TIC têm demonstrado sua capacidade de fornecer soluções inovadoras no campo educacional, permitindo a continuidade do processo de ensino-aprendizagem durante situações de emergência, como a atual pandemia. No entanto, também são reconhecidas certas limitações e desafios que precisam ser abordados, como a lacuna digital e a necessidade de formação docente no uso dessas ferramentas tecnológicas.

Palavras-chave: Educação; TIC; potencialidades; limitações; pandemia.

Abstract: This paper aims to analyze the potentials and limitations offered by Information and Communication Technologies (ICT) in the educational field, specifically in the context of the pandemic caused by the SARS-COV2 virus. A qualitative research methodology with a documentary approach was employed to gather and analyze a series of relevant documents regarding the use of technology in contingency scenarios as substitutes for traditional learning environments. Based on the obtained results, it can be concluded that the pandemic has created an opportunity to rethink educational systems, emphasizing the importance of ICT in the educational field. The need to design and redesign strategies that effectively integrate the use of ICT in classrooms, restructuring teaching and learning processes to ensure quality education, becomes evident. It is worth highlighting that ICT has demonstrated its ability to provide innovative solutions in the educational domain, enabling the continuity of the teaching and learning process during emergency situations such as the current pandemic. However, certain limitations and challenges must be addressed, such as the digital divide and the need for teacher training in the use of these technological tools.

Keywords: education; ICT; potentials; limitations; pandemic.

Resumen: El presente trabajo tiene como objetivo realizar un análisis de las potencialidades y limitaciones que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, específicamente en el contexto de la pandemia ocasionada por el virus SARS-COV2. Para ello, se empleó una metodología de investigación cualitativa y de enfoque documental, que permitió recopilar y analizar una serie de documentos relevantes sobre el uso de la tecnología en escenarios de contingencia como sustitutos de los ambientes tradicionales de aprendizaje. A partir de los resultados obtenidos, se puede concluir que la pandemia ha generado una oportunidad para replantear los sistemas educativos, poniendo énfasis en la importancia del uso de las TIC en el ámbito educativo. Se hace evidente la necesidad de diseñar y rediseñar estrategias que permitan integrar de manera efectiva el uso de las TIC en las aulas, reestructurando los procesos de enseñanza y aprendizaje con el fin de garantizar una educación de calidad. Se destaca que las TIC han demostrado su capacidad para brindar soluciones innovadoras en el ámbito educativo, permitiendo la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje durante situaciones de emergencia como la actual pandemia. Sin embargo, también se reconocen ciertas limitaciones y desafíos que deben ser abordados, como la brecha digital y la necesidad de formación docente en el manejo de estas herramientas tecnológicas.

Palabras clave: educación; TIC; potencialidades; limitaciones; pandemia.

Para citar - (ABNT NBR 6023:2018)

NAVARRETE-CAZALES, Zaira; MANZANILLA-GRANADOS, Héctor Manuel. Potencialidades e limitações do uso das tecnologias da informação e comunicação no contexto da emergência sanitária. *Eccos - Revista Científica*, São Paulo, n. 65, p. 1-17, e24666, abr./jun. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n65.24666>



Introdução

A emergência sanitária causada pelo vírus SARS-CoV2, responsável pela COVID-19, modificou o desenvolvimento da vida cotidiana em todos os aspectos: político, econômico, social e cultural. Nesse contexto, a escola foi uma das instituições mais afetadas, redesenhando seus processos de ensino e aprendizagem que, muitas vezes, e em busca de soluções imediatas, passaram da educação presencial para a formação a distância, utilizando as mesmas técnicas tradicionais sem mudanças metodológicas ou curriculares, adicionando o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Nesse sentido, é importante mencionar que "os efeitos da pandemia não apenas se fizeram sentir em termos de saúde ou aprendizagem, mas comprometeram de forma mais ampla o desenvolvimento das pessoas" (DÍAZ; LÓPEZ; MORALES; HEREDIA; LÓPEZ; CASTAÑEDA, 2023), revelando uma série de fatores associados à desigualdade e à falta de equidade em todas as esferas sociais e, particularmente, nos sistemas educacionais, que impediram que as políticas propostas pelos diferentes governos para enfrentar a emergência alcançassem os resultados esperados.

Diante desse panorama, surge a necessidade de estabelecer mecanismos que contribuam para a criação de um modelo de educação a distância utilizando tecnologias que seja aplicável em todos os níveis educacionais, com o objetivo de enfrentar situações desse tipo no futuro, reconhecendo as potencialidades e limitações encontradas em cada contexto onde os processos de ensino e aprendizagem ocorrem, levando em consideração a desigualdade que prevalece em cada território.

Nas últimas duas décadas, houve uma maior atenção aos investimentos realizados no campo das TIC. Nesse sentido, os esforços têm se concentrado na criação de políticas públicas que visam "promover programas, estratégias e ações de integração regional" (NAVARRETE; ROJAS, 2018, p. 70). As reformas educacionais incluem em seus objetivos e metas a criação de uma nova educação a distância que garanta conectividade e cobertura, sendo mais inclusiva, equitativa e acessível à população vulnerável que não tem acesso a essas instituições de forma presencial, direcionando seus preceitos para alcançar a redução da brecha digital como uma das causas de marginalização entre esses setores, buscando meios de ensino inovadores e reformando os sistemas tradicionais de educação.

Assim, até 2019, a formulação de políticas educacionais esteve focada na redução da lacuna digital e na promoção da criação de sociedades da informação (SALVATIERRA, 2020), com a contingência sanitária surge a necessidade de considerar o planejamento de políticas que

respondam a contextos de emergência, permitindo que os atores educacionais vão além da sala de aula presencial, planejando atividades para o ensino remoto utilizando diferentes propostas didáticas (plataformas digitais, videoconferência, televisão, rádio, materiais audiovisuais e impressos).

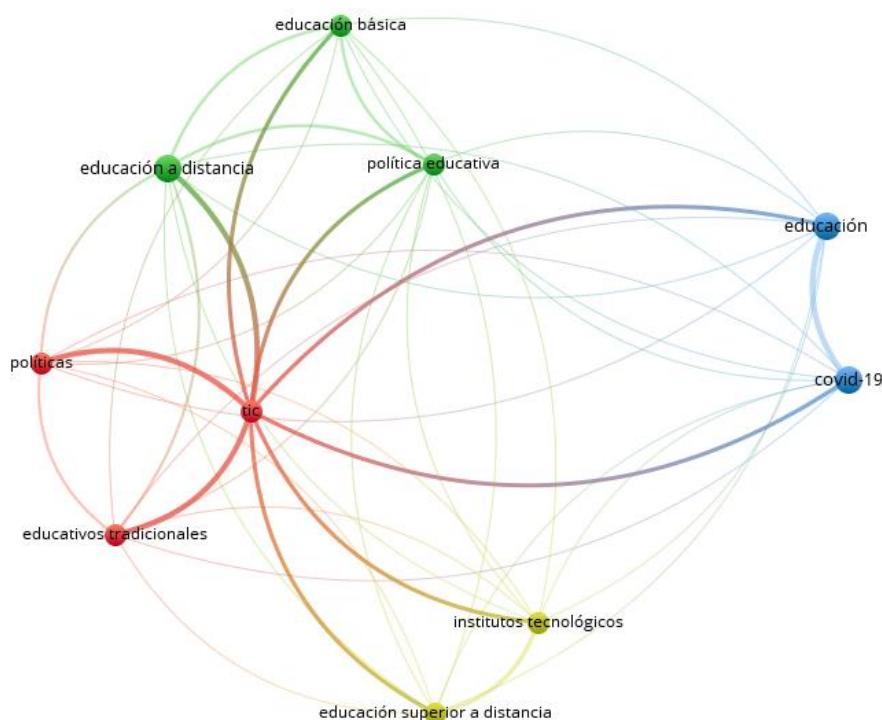
Com base no exposto anteriormente, este trabalho tem como objetivo analisar as potencialidades e limitações do uso das tecnologias da informação e comunicação no contexto de emergência, respondendo à seguinte questão: quais são as limitações e potencialidades do uso das TIC no contexto do ensino durante a emergência sanitária?

Quanto à metodologia utilizada, foi realizado um estudo qualitativo de corte documental. Dessa forma, a construção do objeto de estudo envolveu: 1) a formulação da pergunta de pesquisa a partir do problema apresentado, 2) o referencial teórico composto por categorias conceituais relacionadas às potencialidades e limitações do uso das tecnologias da informação e comunicação na educação, 3) um referencial empírico constituído por uma série de documentos que forneceram informações sobre o impacto das ferramentas tecnológicas no período de contingência e as projeções de seu uso na área educacional atualmente.

No que diz respeito à busca por informações, esta foi realizada em repositórios de revistas científicas, bibliotecas pertencentes à Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e bibliotecas universitárias, onde diversos documentos, livros e artigos foram consultados e analisados para construir o arcabouço conceitual deste trabalho.

É importante mencionar que as informações obtidas de diversos autores foram manipuladas para visualizar as áreas de pesquisa relacionadas ao objeto de estudo (ver imagem 1), recuperando palavras-chave, títulos, resumos, bem como a visualização de redes bibliométricas (usando o software VOSviewer), que auxiliaram na análise descritiva das pesquisas recuperadas.

Imagem 1 - Análise bibliométrica



Fonte: Elaborado pelo próprio autor utilizando o software VOSviewer.

É fundamental destacar que a análise bibliométrica permitiu identificar os temas mais estudados nos documentos recuperados relacionados ao uso das TIC no período da pandemia, constatando que a maioria das produções está voltada para o estudo das tecnologias da informação e comunicação, bem como a educação a distância nos diferentes níveis de ensino: básico, médio e superior.

Com base no exposto, o presente trabalho está dividido em quatro seções. Na primeira seção, é apresentada a forma como as TIC impactam a educação a distância e como elas foram integradas ao processo de ensino durante o período de contingência sanitária. Na segunda seção, são abordadas as limitações do uso das tecnologias na educação, principalmente nas áreas mais vulneráveis, levando em consideração os principais atores escolares: professores, alunos e pais. Na terceira seção, são apresentadas as potencialidades que o uso das TIC pode oferecer à educação, relacionadas aos espaços de aprendizagem e ao alcance que eles podem ter. Por fim, na quarta seção, são expostos alguns aspectos que os sistemas educacionais devem considerar para se constituírem e se redesenharem após a pandemia.

Tecnologias da informação e comunicação na educação a distância

Na última parte do século XX e início do século XXI, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) começaram a se desenvolver de forma vigorosa, dando forma ao que é conhecido como sociedades do conhecimento e da informação, transformando todos os aspectos da vida humana. Assim, a introdução de inovações tecnológicas levou a uma revolução digital que resultou na reformulação do sistema produtivo, tornando mais importantes os conhecimentos e habilidades que os indivíduos podem construir, forjando uma nova concepção de educação baseada na aprendizagem contínua.

Desde sua incorporação na economia, sociedade, cultura e educação, as TIC têm sido consideradas como um tema prioritário na agenda da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Nos Fóruns Mundiais sobre Educação de Dakar 2000 e 2015 (Educação de Qualidade, Equitativa e Inclusiva), recomendou-se aproveitar as TIC para fortalecer os sistemas educacionais, a disseminação de conhecimentos, o acesso à informação, a aprendizagem efetiva e de qualidade, e uma prestação de serviços mais eficaz.

Nesse sentido, as políticas governamentais internacionais nas últimas décadas têm se concentrado no desenvolvimento de estratégias que incorporem de forma integral o uso das TIC na educação, sendo esta uma necessidade e uma oportunidade para transformar os sistemas educacionais, indo além do equipamento e da conectividade nas diferentes instituições, e atualmente relacionada à formação e disseminação de novas formas de pensamento (UNESCO, 2009).

Dessa forma, as TIC podem complementar, enriquecer e transformar a educação, facilitando o acesso universal aos sistemas de ensino. Essas ferramentas contribuem para a expansão e diversificação das oportunidades de aprendizagem, transcendendo barreiras culturais, derrubando restrições físicas impostas às instituições educacionais e fronteiras geográficas (UNESCO, 2009), reformulando os sistemas convencionais para que os estudantes sejam capazes de desenvolver competências de primeira geração.

É importante mencionar que, quando uma pessoa é excluída do acesso e uso das TIC, ela perde formas de ser e estar no mundo (UNESCO, 2013), por isso é fundamental que as instâncias governamentais estabeleçam políticas que visem reduzir as desigualdades tecnológicas e desenvolver habilidades nos alunos, para que possam participar da sociedade do conhecimento e se inserir no mercado de trabalho, superando a brecha digital.

Portanto, a educação a distância se apresenta como um meio que pode ajudar a universalizar os espaços educacionais, sendo entendida como uma alternativa de formação que

contribui para o alcance dos objetivos de melhoria da qualidade da educação, onde tanto o professor quanto o aluno estão separados fisicamente, modificando os tempos e ritmos de aprendizagem, que agora estão relacionados às capacidades e disponibilidade dos envolvidos (NAVARRETE; LÓPEZ; MANZANILLA, 2020).

Com base no exposto, o estabelecimento de uma formação a distância requer necessariamente o uso das TIC. No entanto, para desenvolver um projeto formativo nessa modalidade, é necessário uma infraestrutura que inclua o acesso a serviços básicos para o desenvolvimento, como energia elétrica, conexão à internet e dispositivos tecnológicos necessários para realizar os processos de ensino e aprendizagem, o que muitas vezes é difícil de custear.

É importante ressaltar que a introdução de tecnologias por meio de políticas que atendam à infraestrutura e ao desenvolvimento de habilidades digitais implicaria acesso à igualdade de oportunidades, tornando-se um instrumento fundamental e indispensável que gera um desenvolvimento integral nos cidadãos, possibilitando características favoráveis ao ambiente educacional, relacionadas à formação contínua, ampliação das oportunidades de atualização, aumento da rentabilidade dos serviços e potencialização dos processos formativos (ROJAS; NAVARRETE, 2019).

Levando em consideração as oportunidades oferecidas pelo uso das TIC na área educacional, é importante que as políticas geradas em torno delas sejam orientadas para a implementação de ações concretas que permitam reestruturar os modelos de ensino, garantindo que a brecha digital não marginalize ainda mais os setores mais desfavorecidos da população, buscando meios alternativos e inovadores de aprendizagem.

Com base no exposto, em 2014, o Relatório sobre Tendências Sociais e Educacionais na América Latina indicou que, se os estados não estivessem fazendo esforços para incorporar estudantes e professores no uso das TIC, mais cedo ou mais tarde isso se tornaria evidente (IPE, 2014). Assim, os sistemas educacionais em diferentes países expuseram suas principais problemáticas em relação a esse tema, devido à emergência sanitária causada pelo vírus SARS-CoV-2.

Em 11 de março de 2020, por meio de um comunicado da Organização Mundial da Saúde, foi informado que a nova doença causada pela COVID-19 poderia ser caracterizada como uma pandemia. Em 20 de março do mesmo ano, o isolamento social preventivo e obrigatório foi oficialmente decretado, fechando algumas dependências governamentais e instituições escolares.

Assim, esse problema de saúde global impactou fortemente todos os setores da sociedade - político, econômico, social e cultural - tornando evidentes as problemáticas existentes relacionadas à desigualdade em várias regiões. A educação não foi exceção, pois os sistemas tiveram que se adaptar quase imediatamente, ajustando os espaços onde os processos de aprendizagem ocorreram, revisando programas de estudo e conteúdos, passando de presencial para virtual, o que "significou enfrentar novos desafios em curto prazo" (GUIOT, 2021).

Diante desse fato, é importante observar que nenhum integrante ou ator educacional estava totalmente preparado para aplicar novas estratégias de educação, ensinar ou aprender remotamente (D'ALESSANDRE; CARDINI, 2020). A escola não parou, continuou por meio do uso de diversos meios e estratégias que tentaram fornecer o serviço educacional a todos os estudantes, apresentando novos desafios, como a falta de ferramentas digitais e habilidades para o uso das TIC, a modificação dos sistemas tradicionais de aprendizagem, as dificuldades econômicas e os problemas emocionais causados pelo confinamento, que prejudicaram o processo de ensino.

Quanto às estratégias implementadas pelos governos, o fechamento das escolas levou ao desenvolvimento de ações que envolviam atender: 1) modalidades de aprendizagem a distância (com e sem tecnologia), 2) apoio e mobilização das comunidades educacionais e 3) atenção à saúde dos estudantes e suas famílias (UNESCO, 2020).

Assim, tanto os países desenvolvidos quanto os subdesenvolvidos enfrentaram uma série de desafios para continuar os processos de ensino e aprendizagem. Os primeiros adaptaram várias plataformas educacionais que já possuíam, enquanto os últimos evidenciaram as grandes problemáticas para continuar os processos formativos em condições em que as lacunas econômicas e digitais se tornaram mais evidentes.

Nesse novo contexto, surgiram uma série de limitações e potencialidades no desenvolvimento da educação a distância, onde o processo disruptivo do ensino nos levou a repensar os modelos educacionais utilizados até o momento.

Limitações do uso das TIC para a formação a distância

Em várias regiões do mundo, os processos formativos são marcados por uma brecha de desigualdade no acesso a oportunidades materiais e ao mundo digital; a pandemia gerada pela COVID-19 tornou mais evidentes as problemáticas que já eram conhecidas. Nos países das regiões subdesenvolvidas, a crise educacional era perceptível muito antes do surgimento da

contingência sanitária, marcada por exclusão educacional, defasagem escolar, abandono, baixos níveis de aproveitamento (NAVARRETE; MANZANILLA; OCAÑA, 2020) e pouca construção de habilidades e aprendizagens significativas.

Além disso, surgiram novos problemas que, embora já fossem perceptíveis, não impactavam fortemente o desenvolvimento dos estudantes, relacionados à escassa cultura no uso das TIC, falta de conectividade, infraestrutura necessária e disponibilidade de tecnologia para realizar os processos de aprendizagem.

Sem dúvida, as lacunas digitais aprofundam as desigualdades. Hoje em dia, a conectividade se mostra como um fator condicionante do direito ao acesso à educação, estabelecendo uma divisão entre as populações que vivem em áreas rurais e urbanas; as diferenças são realmente significativas, com 78,2% dos lares urbanos tendo acesso à internet, em comparação com 21,8% da população rural. Assim, a educação online é possível apenas para aqueles que têm uma conexão favorável¹ à internet e dispositivos de acesso que lhes permitem continuar seu processo formativo (CEPAL, 2020).

É importante ressaltar que, em contextos de emergência, o Estado deve garantir a aprendizagem possível e necessária para enfrentar as adversidades. A pandemia agravou as desigualdades que já afetavam grandes setores sociais, de modo que quanto mais desigualdade existe em um setor, mais desigualdade se concentra nas oportunidades educacionais (ARATA, 2020). Em tempos em que a COVID-19 interrompeu as atividades educacionais presenciais, a lacuna digital apresentou consequências particularmente prejudiciais, causando dificuldades técnicas e pedagógicas (LLOYD, 2020).

Dessa forma, as lacunas que limitam o acesso à educação remota no contexto atual podem estar relacionadas, de acordo com García (2020), com:

- Falta de conectividade suficiente e estável, que permita o bom uso das plataformas digitais propostas para a formação a distância.
- Falta de equipamentos adequados em casa; muitas vezes, há apenas um computador, celular ou tablet para atender às necessidades de conectividade, estudo e trabalho de toda a família.
- Falta de um espaço apropriado para realizar um trabalho adequado, longe de aglomerações.

¹ A largura de banda é essencial para realizar as várias atividades propostas pelos sistemas educacionais. Se os alunos possuem uma velocidade de conexão baixa, é pouco provável que tenham acesso a todas as plataformas e recursos oferecidos, limitando assim sua aprendizagem.

- Pouca capacitação dos professores no uso e manejo das TIC, o que gera desconhecimento das boas práticas na formação a distância.
- Problemas relacionados à avaliação contínua, que foi interrompida pela mudança do aprendizado das salas de aula para o ambiente doméstico.

Além disso, há limitações relacionadas aos modelos pedagógicos, uma vez que eles foram projetados para serem implementados em ambientes presenciais, sem diretrizes, materiais ou sistemas de avaliação adequados para o ensino à distância, o que dificulta o desenvolvimento do processo de ensino (GUIOT, 2021). Diante dessas questões, é importante que os sistemas educacionais estejam cientes das necessidades e peculiaridades da população vulnerável a quem suas propostas se destinam. Nesse sentido, podem ser projetadas e implementadas estratégias para garantir a plena integração de alunos, pais e professores no uso de ferramentas digitais. As seguintes particularidades são apresentadas:

Professores: Parte fundamental do desenvolvimento e implementação das propostas educacionais pelos diferentes governos depende dos professores, que geralmente enfrentam limitações no desenvolvimento de suas atividades diárias presenciais. Atualmente, as problemáticas em sua atuação foram potencializadas, pois lidam com uma série de estratégias propostas que, em muitos casos, não podem ser implementadas devido às condições dos estudantes, sendo "vítimas das propostas das autoridades que não levam em conta o contexto em que estão inseridos" (NAVARRETE; MANZANILLA; OCAÑA, 2020, p. 157). Além disso, muitos desses professores não possuem as habilidades digitais necessárias para desenvolver processos de ensino à distância, deixando de lado boas práticas e estratégias que seriam benéficas para promover aprendizagens verdadeiramente significativas nos alunos, limitando-se a transferir muitas das técnicas tradicionais utilizadas na sala de aula presencial para o ambiente virtual, sem modificar o currículo ou a metodologia.

Alunos: No caso dos alunos, as limitações no uso das TIC estão relacionadas a diversos aspectos, como: a) infraestrutura técnica e tecnológica, b) falta de habilidades para aprender a distância, que envolvem o desenvolvimento de proatividade, planejamento e disciplina, c) falta de habilidades para lidar com as ferramentas tecnológicas (NAVARRETE; MANZANILLA; OCAÑA, 2020). Além disso, as condições econômicas que impactaram negativamente os setores mais vulneráveis da população levaram muitas crianças e jovens a ingressar precocemente no mercado de trabalho ou a cuidar de familiares mais jovens ou idosos, o que dificulta o desenvolvimento de processos de aprendizagem adequados e está relacionado à falta de motivação e tempo para realizar os estudos (D’ALESSANDRE; CARDINI, 2020).

Pais e tutores: A pandemia levou a escola para dentro de casa, tornando os pais responsáveis por ensinar seus filhos, o que gerou uma grande problemática, uma vez que muitos tutores não estão capacitados para acompanhar a educação das crianças e jovens sob sua responsabilidade, contribuindo para o aumento do déficit educacional presente nos setores vulneráveis. Além disso, as tensões negativas se intensificam no confinamento, em ambientes muitas vezes marcados pela violência (DE LA CRUZ, 2020), ou onde a carga de trabalho dos adultos impede que eles acompanhem as atividades educacionais dos alunos, impedindo o pleno desenvolvimento do conhecimento e habilidades. É importante ressaltar o papel das mulheres dentro e fora de casa e a desigualdade relacionada ao seu desenvolvimento profissional, uma vez que as tarefas domésticas triplicaram para esse grupo populacional, tornando-as responsáveis pelo trabalho, pelas tarefas domésticas e pelo ensino dos filhos, resultando em uma falta de equidade tão buscada para esse gênero (DIDRIKSSON, 2020).

Fatores econômicos: Um ponto presente nas limitações da educação a distância está relacionado aos recursos econômicos, pois eles geram exclusividade para poucos setores da sociedade. Assim, para as camadas mais privilegiadas, o acesso a essa formação virtual promoverá o desenvolvimento de diversas habilidades nos alunos, que poderão ser potencializadas ao longo do tempo, enquanto para os grupos vulneráveis as lacunas e o déficit educacional se ampliarão.

Até este ponto, foram apresentadas algumas das limitações encontradas na formação a distância no contexto da emergência sanitária, ressaltando que a brecha digital está relacionada à falta de acessibilidade e aproveitamento dos recursos com os quais se espera trabalhar durante o período de confinamento, negando o acesso à educação para a população vulnerável, que geralmente vive em locais marcados pela marginalização social. Embora já existisse uma crise global na aprendizagem, a situação gerada pela emergência sanitária aprofundará ainda mais as deficiências e o déficit educacional (NAVARRETE; MANZANILLA; OCAÑA, 2021), especialmente nas áreas onde não existem recursos para acessar os processos formativos nesse período de confinamento.

As políticas e estratégias propostas pelos governos têm deixado de considerar as carências enfrentadas pela maioria da população, estabelecendo atividades que não possuem um sistema e projeto prévio para a formação a distância. Essas insuficiências foram agravadas pela situação de recessão econômica provocada pelo confinamento, tornando necessário repensar e redesenhar os programas propostos considerando as necessidades reais da população e o acesso que eles têm às TIC para o desenvolvimento dos processos formativos.

Potencialidades de la formación a distancia

Além disso, é importante reconhecer que as crises são aceleradoras de mudanças (LARROSA, 2020). As catástrofes interrompem as rotinas e oferecem a oportunidade de pensar e repensar em uma nova instituição educacional que modifique os tempos e os espaços escolares, por meio de novas formas de comunicação e o estabelecimento de novos objetivos relacionados ao que as sociedades do conhecimento realmente necessitam (TENTI, 2020).

Dessa forma, abre-se a possibilidade de repensar a escola como um espaço físico, propondo uma nova forma de ensino à distância baseada em fundamentos pedagógicos que orientem a prática dos professores e reformulem o papel dos atores educacionais, trabalhando em um projeto que responda às necessidades dos usuários, fornecendo estratégias que desenvolvam habilidades digitais para todos os envolvidos.

Assim, a escola e o sistema educacional devem aproveitar essa oportunidade para se repensar, pois a realidade nos convida a impulsionar outros tipos de aprendizagem e outras formas de aprender, utilizando esse acontecimento histórico para alcançar as metas que sempre foram estabelecidas em relação à conexão entre a realidade e as instituições educacionais (DÍAZ-BARRIGA, 2020). Nesse sentido, visualizar um modelo de educação a distância envolve a criação de um projeto que considere novos cenários de formação e comunicação, impactando diferentes aspectos da prática pedagógica que abordem os seguintes aspectos:

- Aumento da cobertura educacional: um projeto adequadamente elaborado pode estabelecer o acesso à formação para crianças e jovens que, por razões econômicas, físicas e culturais, não frequentam a escola, beneficiando os setores vulneráveis.
- Melhoria da qualidade educacional por meio da incorporação de diversas ferramentas que permitam que os processos de ensino sejam apoiados por diferentes especialistas.
- Diversidade de esquemas pedagógicos, centrados em uma aprendizagem significativa que leve em consideração a realidade dos estudantes, abrindo a possibilidade de aproveitar todas as áreas de oportunidade.
- Fortalecimento da pesquisa, desenvolvendo processos que permitam analisar a realidade complexa para transformá-la de forma criativa.
- Evolução dos papéis dos atores educacionais por meio da construção de habilidades necessárias para o desenvolvimento da educação a distância, relacionadas ao planejamento, organização, autogestão e regulação. Nesse caso, os estudantes serão capazes de desenvolver habilidades que lhes permitam resolver problemas, assumindo

a responsabilidade por sua própria educação (NAVARRETE; MANZANILLA; OCAÑA, 2020).

Assim, a contingência ofereceu a possibilidade de repensar a efetividade dos sistemas, buscando alcançar uma formação inclusiva, equitativa e de qualidade, apresentando duas oportunidades relacionadas aos seguintes aspectos:

- Recuperar: por meio do desenvolvimento de medidas pedagógicas para estabelecer projetos e uma avaliação formativa que permita a implementação de mecanismos compensatórios de apoio à aprendizagem, direcionados especialmente aos estudantes que mais necessitam.
- Redesignar: repensando o currículo atual e focando em novos modelos educacionais, estabelecendo assim as bases para novos paradigmas (NAVARRETE; MANZANILLA; OCAÑA, 2020), renovando o modelo de ensino-aprendizagem, aprendendo com os erros e avançando na digitalização (PEDRÓ, 2020).

Isso permitirá a geração de uma hibridação que, fazendo uso da educação a distância e das TIC, resultará em:

- 1) O desenvolvimento de competências pedagógicas em ambientes presenciais e a distância.
- 2) A hibridação metodológica por meio da combinação da pedagogia com a tecnologia.
- 3) A implementação de uma educação a distância que leve em consideração as necessidades de aprendizagem e materiais em cada contexto em que se deseja implementar.
- 4) Mobilidade responsável e equitativa (PEDRÓ, 2020).

Os acontecimentos que estão ocorrendo no mundo atual nos mostram que este é o momento oportuno para buscar o estabelecimento de uma metodologia a distância voltada para o design de projetos baseados em propostas pedagógicas e no uso das TIC, atendendo assim às populações vulneráveis em um modelo escolar pautado pela igualdade, equidade e acesso às oportunidades.

A educação pós-pandemia

A situação histórica gerada pelo confinamento foi um ponto de ruptura para os sistemas educacionais, oferecendo a oportunidade de reformar a forma de educar, reconhecendo as

transformações pelas quais o ensino deve passar, levando em consideração erros e omissões para oferecer uma formação reflexiva, autêntica e inclusiva (VALLEJOS; GUEVARA, 2021) capaz de atender às necessidades de uma sociedade que está em constante mudança e demanda a resolução criativa e eficaz de diversos problemas. A nova demanda educacional requer o uso de diversos canais online, que ofereçam um modelo flexível e responsável, direcionando suas metas para o pleno desenvolvimento das capacidades individuais. Portanto, são propostas uma série de linhas de ação voltadas para a transformação dos sistemas educacionais.

- Construir uma sociedade digital inclusiva, tornando a acessibilidade e o acesso a diferentes dispositivos uma realidade, evitando quaisquer barreiras de exclusão, buscando conectar os lares que ainda estão sem conexão e incluindo ferramentas digitais (computador, smartphone, tablet) como parte da cesta básica (CEPAL, 2020).
- Elaborar políticas educacionais que contemplem aspectos socioeconômicos, geográficos e de gênero.
- Impulsionar a transformação digital, promovendo a igualdade levando em consideração a população que não tem acesso adequado e que enfrenta barreiras socioeconômicas ou habilidades tecnológicas (CEPAL, 2020).
- Realizar uma capacitação docente relacionada ao uso de técnicas pedagógicas que contribuam para a construção de aprendizagens significativas em ambientes virtuais (TRUCCO; PALMA, 2020).

É importante reconhecer que essa reformulação precisa partir do pressuposto de que a educação deve proporcionar aprendizagens valiosas, por meio de novas formas de comunicação, intencionalidades pedagógicas, uso de diversos recursos e adaptação às necessidades individuais. Os recursos e conteúdos abordados de forma virtual devem considerar atividades mais interativas, adequadas e fáceis de aplicar em contextos imediatos, repensando a criação de uma nova forma de ensino que permita o desenvolvimento dos atores educacionais em espaços híbridos que apresentam novos modelos de aprendizagem, apostando no desenvolvimento dos seguintes aspectos (GARCÍA, 2020):

- Harmonizar a aprendizagem autônoma e colaborativa por meio do desenvolvimento de novas habilidades.
- Melhorar a comunicação de forma horizontal e vertical.
- Equilibrar a comunicação síncrona e assíncrona, o que certamente será essencial para o retorno às salas de aula, seja de que forma for.

- Equilibrar o uso de TIC convencionais e digitais.
- Combinar materiais analógicos e digitais.
- Ajustar os tempos dedicados ao trabalho escolar dentro e fora da sala de aula.
- Analisar métodos eficazes de ensino.

Assim, a contingência deu lugar ao desenvolvimento de modalidades educacionais em que os modelos presenciais, híbridos e a distância trabalham juntos para orientar a aprendizagem e o ensino dos estudantes, seja a partir das salas de aula em instituições educacionais ou por meio de plataformas virtuais. Todos esses aspectos devem considerar, sem dúvida, as lacunas digitais pelas quais a maioria dos alunos passa, a fim de evitar, na medida do possível, a ampliação das desigualdades às quais já estão sujeitos. O estabelecimento de um novo modelo de ensino, especialmente um desenvolvido a distância, deve considerar os desafios enfrentados nos ambientes digitais na construção do conhecimento.

As novas políticas educacionais que surgirem após a contingência devem levar em consideração todos os atores educacionais, começando pelos professores, analisando suas capacidades, habilidades e condições de trabalho em que atuam; devem considerar as circunstâncias em que os alunos estão inseridos, especialmente aqueles que vivem em situação vulnerável, elaborando planos estratégicos para atender às suas necessidades e aproveitando todos os meios disponíveis para oferecer-lhes um serviço educacional; por fim, devem envolver os pais ou responsáveis, pois são eles que acompanham e supervisionam o processo de aprendizagem em casa.

Conclusões

A contingência sanitária gerada pelo Sars-CoV-2 permitiu reconsiderar e repensar o funcionamento de muitos sistemas, incluindo o educacional. Essa situação trouxe à tona problemas relacionados à desigualdade em que milhões de estudantes vivem, que enfrentam condições de defasagem educacional, pouco desenvolvimento de conhecimentos e resultados baixos, mas desta vez também se somam a isso a falta de habilidades para a aprendizagem remota (seja organizacional ou digital) e a falta de recursos para acessar o ensino.

Dessa forma, entre os principais desafios para realizar os processos de ensino-aprendizagem estão: enfrentar a desigualdade tecnológica, a falta de apoio dos pais, a falta de conhecimento das boas práticas de formação a distância pelos professores, a falta de motivação dos estudantes ou as condições de trabalho que impedem que dediquem tempo ao desenvolvimento de suas atividades escolares.

Sem desvalorizar a intervenção dos governos, eles estabeleceram estratégias para lidar com a problemática que surgiu de forma imediata, deixando de lado a modificação do currículo e da metodologia, propondo projetos que pouco têm servido para enfrentar essa situação extraordinária, por isso muitos dos programas propostos devem ser reconsiderados para realmente atender às necessidades dos estudantes.

É importante ressaltar que, apesar de todas as limitações apresentadas, também existem potencialidades relacionadas ao desenvolvimento de novos modelos de ensino, como a educação a distância. Esse tipo de formação se apresenta como um modelo alternativo não apenas para lidar com a crise, mas também para se estabelecer como um meio de levar educação à população que, por diversas razões, não teve acesso a uma instituição educacional presencial.

O estabelecimento de uma política educacional que regule a formação a distância traria grandes benefícios ao sistema de ensino, relacionados à ampliação da cobertura, ao aumento da qualidade, à geração de diversidade de esquemas pedagógicos, à diversificação da aprendizagem e a uma evolução real dos papéis dos envolvidos no processo de aprendizagem.

Embora as mudanças levem tempo e avancem de forma desigual, este é o momento de aproveitar todas as oportunidades para impulsionar novos modelos educacionais que partam da realidade, desenvolvam habilidades digitais e um pensamento crítico que permita aos estudantes vincular a realidade à escola, participando e transformando o contexto em que estão inseridos.

Referências

- ARATA, N. La escuela frente a la pandemia. Entre la defensa de lo común y la búsqueda de alternativas. In: DUSSEL, I.; FERRANTE, P., PULFER, D. (coord.) *Pensar la educación en tiempos de pandemia*, Argentina, CLACSO- UNIPE. vol I, 2020, pp.63-71.
- D´ALESSANDRE, V.; CARDINI, A.; La escuela en pandemia. Notas sobre los desafíos de la política educativa. In: DUSSEL, I.; FERRANTE, P.; PULFER, D. (coord.). *Pensar la educación en tiempos de pandemia*, Argentina, CLACSO- UNIPE. vol I, 2020 p.113-125.
- CEPAL. *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19*. 2020. Disponível em: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45938-universalizar-acceso-tecnologias-digitales-enfrentar-efectos-covid-19>. Acesso em: 02 jun. 2023.
- DE LA CRUZ, G. El hogar y la escuela: lógicas en tensión ante el COVID-19. In: *Educación y pandemia. Una visión académica*, México, IISUE-UNAM, 2020, pp.39-46.
- DÍAZ, F. B.; LÓPEZ, E.; MORALES, M. L.; HEREDIA, A.; LÓPEZ, J. L.; CASTAÑEDA, F. *Políticas digitales en educación en México*. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, IPE de la UNESCO y Oficina Regional de UNICEF para

América Latina y el Caribe (UNICEF LACRO). Colección “Tendencias emergentes y perspectivas de futuro” dirigida por Fernando Salvatierra. 2023. Disponível em: <https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/index.php/es/publicaciones/politicas-digitales-en-educacion-en-mexico>. Acesso em: 02 jun. 2023.

DÍAZ-BARRIGA, A. La escuela ausente, la necesidad de replantear su significado. In: *Educación y pandemia. Una visión académica*, México, IISUE-UNAM 2020, pp. 19-29.

DIDRIKSSON, A. Ante la pandemia, evitar reproducir la desigualdad social y educativa. In: *Educación y pandemia. Una visión académica*, México, IISUE-UNAM, 2020 pp. 154-163.

GARCÍA, L. Formatos educativos digitales en tiempos de pandemia. In: *IV Encuentro de Educación Internacional y Comparada*. 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=2-FnQOBUthM&ab_channel=CarteleraCulturalFFyL. Acesso em: 02 jun. 2023.

GUIOT, I. Uso de las TIC en la educación superior durante la pandemia COVID-19. Ventajas y desventajas. *Interconectando saberes*, v. 12, 2021, pp. 223-227. Disponível em: <https://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/2724/4604>. Acesso em: 02 jun. 2023.

IPE, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina, 2014*. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. IPE – UNESCO, Sede Regional Buenos Aires, 2014. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230080?posInSet=20&queryId=975dfd04-c392-4ef4-a950-9bd80146fe00>. Acesso em: 05 jun. 2023.

LARROSA, J. Una vez más, la igualdad. In: DUSSEL, I.; P. FERRANTE; PULFER, D. (coord.) *Pensar la educación en tiempos de pandemia*, Argentina, CLACSO- UNIPE. Vol. II, 2020, pp. 17-31.

LLOYD, M. Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. In: *Educación y pandemia. Una visión académica*, México, IISUE-UNAM, 2020, pp. 115-121.

NAVARRETE, Z.; LÓPEZ, M. G.; MANZANILLA, H. M. Logros y perspectivas de la educación superior a distancia en el Tecnológico Nacional de México. *Revista de Educación Superior del Sur Global*, 2020, p. 53-82. Disponível em: <https://www.iusur.edu.uy/publicaciones/index.php/RESUR/article/view/118>. Acesso em: 02 jun. 2023.

NAVARRETE, Z.; MANZANILLA, H. M.; OCAÑA, L. Políticas implementadas por el gobierno mexicano frente al COVID-19. El caso de la educación básica”. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, V. L. Número Especial. 2020 pp. 143-172. Disponível em: <https://rlee.ibero.mx/index.php/rlee/article/view/100/474>. Acesso em: 02 jun. 2023.

NAVARRETE, Z.; MANZANILLA, H. M.; OCAÑA, L. La educación después de la pandemia: propuesta de implementación de un modelo de educación básica a distancia. *Revista Diálogos sobre Educación*, 13 (1), 2021, p. 65-82. Disponível em: <http://dialogossobreeduccion.cucsh.udg.mx/index.php/DSE/issue/view/37>. Acesso em: 02 jun. 2023.

NAVARRETE, Z.; ROJAS, I. (Coords.) *Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación Superior. Políticas y usos didácticos*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras. Colección @Schola Pedagogía. 2018. 301pp. Disponível em: <http://ru.ffyl.unam.mx/handle/10391/6665>. Acesso em: 02 jun. 2023.

PEDRÓ, F. Covid-19 y educación superior: crisis y ventanas de oportunidad. In: DUSSEL, I.; FERRANTE, P.; PULFER, D. (coord.). *Pensar la educación en tiempos de pandemia*, Argentina, CLACSO- UNIPE. Vol. II, 2020, pp.73-87.

ROJAS, I.; NAVARRETE, Z. *Modalidades no presenciales de educación superior en México: Composición, tendencias y desafíos*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras. Colección @Schola Pedagogía. 2019 182 pp. Disponível em: http://ru.atheneadigital.filos.unam.mx/jspui/handle/FFYL_UNAM/408. Acesso em: 02 jun. 2023.

SALVATIERRA, F. *El planeamiento de políticas tic para contextos de emergencia*. 2020. Disponível em: <https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/es/portal/articulo-el-planeamiento-de-politicas-tic-para-contextos-de-emergencia>. Acesso em: 02 jun. 2023.

TENTI, E. (2020), “Educación escolar post pandemia. Notas sociológicas”. En DUSSEL, I. y P. FERRANTE y D. PULFER (coord.) *Pensar la educación en tiempos de pandemia*, Argentina, CLACSO- UNIPE. Vol. II, 2020, pp. 72-84.

TRUCCO, D.; PALMA, A. Modalidades de acceso material a internet y su relación con las prácticas digitales. In: *Infancia y adolescencia en la era digital*. CEPAL, vol I, 2020, pp. 41-54

UNESCO. Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesp.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

UNESCO. *La educación en tiempos de pandemia de COVID-19*. 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075?locale=es>. Acesso em: 02 jun. 2023.

UNESCO. *Medición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación- Manual de usuario*. 2009. Disponível em: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/guide-to-measuring-information-and-communication-technologies-ict-in-education-sp.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

UNESCO. *Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe*. 2013. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesp.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2023.

VALLEJOS, S.; GUEVARA, C. Educación en tiempos de pandemia: una revisión bibliográfica. *Revista Conrado*, v.17, n.80. 2021, p.166-171. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n80/1990-8644-rc-17-80-166.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.