

IMPACTO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO NO PÓS- PANDEMIA

Maria Célia Gomes Vasconcelos¹
Maria Pricila Miranda dos Santos²

RESUMO: Com o isolamento social causado pela pandemia de covid-19 as escolas tiveram que administrar aulas à distância – EAD, fato que revelou a quantas iam o ensino da tecnologia e o uso da Internet nas escolas. Os professores não tinham o conhecimento necessário para lidar com as plataformas desenvolvidas para o ensino *on-line* e não tinham metodologia de ensino disponível para aquela nova situação; os alunos, muitos deles, sequer tinham um computador ou tablet, muitos assistiam às aulas por celulares, isso quando tinham Internet em casa e os pais ficaram perdidos, impotentes para ajudar seus filhos. A questão levantada por este artigo era saber se a partir da pandemia teria havido alguma melhoria quanto ao uso da tecnologia nas escolas. Pesquisas apontaram que houve uma pequena melhoria nos pós pandemia tanto quanto ao acesso à Internet e ao uso de tecnologias, mas que ainda há muito a fazer para dar condições de acesso a todos.

967

Palavras-Chave: Educação a distância. Pandemia. Internet e tecnologias.

ABSTRACT: With the social isolation caused by the Covid-19 pandemic, schools had to administer distance learning classes – EAD, a fact that revealed how many people were taught technology and the use of the Internet in schools. Teachers did not have the necessary knowledge to deal with the platforms developed for on-line teaching and did not have a teaching methodology available for that new situation; The students, many of them, didn't even have a computer or tablet, many attended classes on cell phones, even when they had Internet at home and the parents were lost, powerless to help their children. The question raised by this article was whether since the pandemic there any improvement in the use of technology in schools had been. Search it has shown that there has been a small improvement post-pandemic in terms of Internet access and the use of technology, but that there is still a lot to be done to provide access to everyone.

Keyword: Distance education. Pandemic. Internet and technologies.

¹ Especialização em Controladoria pela UFCE.

² Doutora em geografia pela UFPE.

1. INTRODUÇÃO

Em 2020, o novo coronavírus – Covid-19 causou uma pandemia. Desde então, foram necessários esforços globais e coletivos para amenizar a situação, que iam desde políticas paliativas como o isolamento social até o desenvolvimento recorde de vacinas.

Todos os setores da sociedade foram impactados pelas medidas sanitárias obrigatórias para a contenção do vírus. Como o vírus se alastrava muito rapidamente, não havia um planejamento de como as coisas deveriam funcionar, ou estudo do impacto futuro dessas medidas, especialmente, no que dizia respeito ao isolamento social a todos imposto.

A educação não poderia ficar de fora das medidas de contenção do coronavírus. De repente, estudantes de todos os níveis foram forçados a abandonar os estudos presenciais e abraçar modelos remotos e, eventualmente, híbridos.

Com essa mudança abrupta alunos, pais e professores tiveram de se adaptar a tecnologias e recursos didáticos — basicamente efetuadas por meio de computadores, celulares e tablets. O uso da tecnologia deixou de ser uma questão de escolha: ou as instituições e a sociedade adotariam soluções remotas, ou gerações inteiras ficariam educacionalmente desamparadas.

Nesse cenário, a tecnologia se mostrou uma poderosa aliada. Plataformas como YouTube, Hortmart, Coursera, dentre outras permitiram que as pessoas continuassem aprendendo de forma assíncrona. Com aulas e cursos gravados, as pessoas poderiam aprender quando e onde quisessem, bastando apenas um dispositivo com acesso à internet.

Outras plataformas, como o Zoom e o Meet, permitiram que os professores ministrassem aulas síncronas, em que os alunos acompanham o conteúdo ao vivo, tirando suas dúvidas e compartilhando um ambiente virtual de aprendizado com seus colegas, tudo em tempo real.

A contribuição das novas tecnologias se deu em questões de acesso, dinâmica de ensino, velocidade, alcance, dentre outros benefícios. Dessa maneira, pessoas de diferentes regiões e localidades tiveram acesso simultâneo a determinado conteúdo, independente da distância, ou mesmo de horário disponível, em caso de atividades assíncronas.

Há que se reconhecer a agilidade das escolas em dispor das ferramentas tecnológicas adequadas à demanda dos estudantes; no entanto, a realidade apontou as dificuldades dos alunos, especialmente, das escolas públicas na realização de suas atividades.

A sensação que se tem é que, após a pandemia, a realidade escolar mudou no que diz respeito ao uso da tecnologia na educação.

Passado o período pandêmico, cabe agora refletir sobre as dificuldades encontradas, as soluções apresentadas e o impacto causado no uso da tecnologia na educação, no pós pandemia, não só no que diz respeito aos alunos, aos professores e à universalização do acesso à tecnologia.

I. RETRATO DO USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO NO PERÍODO DA PANDEMIA NO BRASIL

Estudo do Senado Federal dá conta de que, na pandemia, os quase 56 milhões de alunos matriculados na educação básica e superior no Brasil, 35% (19,5 milhões) tiveram as aulas suspensas devido à pandemia de Covid-19, enquanto 58% (32,4 milhões) passaram a ter aulas remotas. Na rede pública, 26% dos alunos que estavam tendo aulas *on-line* não possuíam acesso à internet. Esses são alguns dados de pesquisa do Instituto DataSenado sobre educação na pandemia, em 2020.

969

Os dados revelam que, na opinião de 63% dos pais de alunos que tiveram aulas remotas, a qualidade do ensino diminuiu. O levantamento mostra, ainda, que 75% dos pais cujos filhos tiveram aulas remotas nos últimos 30 dias anteriores à pesquisa, preferiam que as aulas voltassem a ser presenciais, quando a pandemia terminasse.

A pesquisa DataSenado mostrou que a diferença entre a educação na rede pública e na rede privada também se revelou no acesso dos alunos à internet. Dos lares cujos estudantes tinham aulas remotas na rede pública, 26% não possuíam internet. Já na rede privada, o percentual caía 4%. Ainda segundo os resultados, o celular (64%) e o computador (24%) eram os equipamentos mais utilizados para acessar os materiais de estudo.

O levantamento também revelou que sete em cada dez pais entrevistados, cujos filhos tiveram aulas remotas nos últimos 30 dias, relataram que o filho recebeu as atividades por meio *on-line* e outros 20% buscaram o material na escola de ensino infantil, fundamental e médio.

A pesquisa foi realizada entre os dias 24 e 25 de julho de 2020. Foram entrevistados por telefone 2,4 mil brasileiros com 16 anos ou mais, em amostra representativa da população brasileira. Os resultados foram analisados considerando dois grupos: pais que têm filhos que frequentavam escola ou faculdade e participantes da pesquisa que são alunos de escola e faculdades.

Essa pesquisa é reveladora do retrato da situação da educação na pandemia.

Além dos problemas apontados na referida pesquisa, somam-se outros, como revela uma pesquisa realizada pela Universidade Federal de Minas Gerais, em Conjunto com a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação, em 2020, em que aponta que 89% dos professores da rede pública não tinham experiência anterior à pandemia para dar aulas remotas. Mais do que isso: para 21% era difícil lidar com a tecnologia. Mesmo nas escolas particulares, onde o uso da tecnologia é mais difundido e constante, ainda assim, os professores tiveram receios com a efetividade do seu uso no período da pandemia, pois as relações entre alunos e professores poderiam se fragilizar.

Dados da pesquisa realizada em 2020 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic), entidade ligada ao Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI), - mais de 94 mil escolas públicas brasileiras apresentaram dificuldades em realizar todas as atividades pedagógicas determinadas pelo Ministério da Educação durante a pandemia de covid-19, período que as aulas remotas foram implementadas. O número representa 93% de todas as unidades da rede de ensino, que engloba as escolas municipais, estaduais e federais do país.

Alta proporção das instituições públicas de ensino apontaram a falta de dispositivos tecnológicos – computadores e celulares – como o principal impeditivo para a realização de aulas *on-line* durante a crise sanitária e a falta de acesso à internet também foi citada pela mesma quantidade de escolas (86%). Tal proporção foi ainda maior entre as escolas localizadas nas zonas rurais, as municipais e as estaduais. As desigualdades em relação ao acesso e ao uso das tecnologias se tornaram mais evidentes durante esse período e se somam a outras desigualdades socioeconômicas. Para 65% dos gestores, o atendimento a alunos em condição de vulnerabilidade social, que não tinham, por exemplo, acesso a alimentação no domicílio, foi outro desafio enfrentado no período. Aponta a pesquisa.

O terceiro obstáculo mais recorrente relatado pelos diretores das escolas (93%) foi a “adversidade enfrentada pelos pais e responsáveis para apoiar os alunos nas atividades escolares”.

A pandemia mostrou a face da desigualdade no país, no que diz respeito à educação. Mostrou que grande parcela de brasileiros que dependiam do ensino público ficou desassistida nesse período, - 26% dos alunos não tinham acesso à internet; os professores eram inexperientes e, portanto, tinham dificuldade em realizar atividades pedagógicas; criou-se uma adversidade entre pais de alunos e professores, sentida por 92% das escolas.

Todas essas questões apontadas no período pandêmico influíram na qualidade do ensino e aprendizagem dos alunos.

2. REFLEXO DO USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO IMPULSIONADA PELA NECESSIDADE EXPERIMENTADA DURANTE A PANDEMIA

A pandemia revelou o quanto se estava negligenciado o uso da tecnologia e recursos didáticos nas escolas do Brasil. A mudança abrupta forçada pelo isolamento social a todos imposta obrigou ao protagonismo dessa ferramenta sob pena de sérios prejuízos aos milhares de alunos.

971

Houve uma correria das plataformas, como YouTube e Hotmart, no desenvolvimento de aplicativos que permitissem que pessoas continuassem aprendendo de forma assíncrona. Com aulas e cursos gravados, as pessoas poderiam aprender quando e onde quisessem, bastando apenas um dispositivo com acesso à internet.

Outras plataformas, como o Zoom e o Meet, permitiram que os professores ministrassem aulas síncronas, em que os alunos acompanham o conteúdo ao vivo, tirando suas dúvidas e compartilhando um ambiente virtual de aprendizado com seus colegas, tudo em tempo real.

Considerando o tempo, cerca de 30 anos, que a internet começou ser introduzida nas escolas brasileiras, era de se esperar que a mudança de aulas presenciais para a Educação à distância – EAD, forçada pela pandemia, apesar de abrupta, transcorresse de forma mais tranquila. Porém, o que se viu, como demonstrado pelas pesquisas citadas acima, foi a falta de familiaridade, principalmente dos professores, no uso das ferramentas tecnológica; a “indigência tecnológica” de camada considerável dos alunos que não possuíam internet, ou

sequer um aparelho de celular, obrigando os pais a se dirigir aos colégios em busca do material didático.

Enfim, a pandemia passou, mas deixou evidenciada a necessidade de se criar uma cultura tecnológica nas escolas.

Segundo Almeida e Silva (2011, p.6) “é preciso criar condições para que a escola como um todo tome parte da cultura digital e, portanto, se articule com a comunidade global, que se estrutura, dentre outros componentes, por meio de TDIC e mídias digitais” (ALMEIDA E SILVA, 2011 apud apud Alves; Ferreira; Santos, 2023 p.1808)

Portanto, para que haja uma efetivação da cultura tecnológica nas escolas, são também necessários, os “processos de formação continuada de professores e gestores para integração dessas tecnologias ao currículo” (SCHERER; BRITO, 2020 apud Alves; Ferreira; Santos, 2023, p.1808)

A inclusão digital nas escolas teve uma ligeira melhora. Houve um aumento no uso da internet pelas escolas de ensino fundamental e médio (94%) em 2022, enquanto em 2020 esse percentual era de 82%. É o que aponta a pesquisa TIC Educação 2022.

As proporções para o indicador de velocidade da principal conexão à Internet das instituições escolares também apresentaram crescimento entre as edições de 2020 e 2022 da pesquisa. De acordo com a edição de 2020, 11% das escolas municipais e 22% das escolas estaduais possuíam velocidade da principal conexão da Internet superior 51Mbps, proporções que chegaram a 29% e 52% respectivamente, na edição de 2022.

Se por um lado ocorreram avanços, o país ainda enfrenta desafios para atingir as metas de universalização e de qualificação do acesso, especialmente no que tange ao uso das tecnologias digitais pelos estudantes em atividades de aprendizagem. Em 79% das escolas municipais e em 74% das escolas estaduais havia acesso à Internet em sala de aula, porém apenas 60% das escolas municipais e 61% das escolas estaduais o acesso estava disponível para os alunos. De acordo com 46% dos gestores de escolas públicas (municipais, estaduais e federais) sempre ou quase sempre a Internet da escola não suportava muitos acessos ao mesmo tempo, e 43% afirmaram que sempre ou quase sempre, o sinal da Internet na instituição não chegava às salas que ficavam mais distantes do roteador. Afirma o estudo.

Ainda, aponta a pesquisa TIC de 2022, como evolução da Internet nas escolas, houve uma participação maior dos professores na orientação aos alunos, para 44% dos alunos usuários de Internet, os professores ou educadores da escola, eram fontes de informação sobre o uso de tecnologias digitais, proporção que chegava a 56% entre os estudantes de áreas rurais. Os alunos explicaram que seus professores ensinaram como criar e usar senhas de forma segura (33%), ensinaram a proteger a privacidade na Internet (40%), falaram sobre informações que os alunos deveriam ou não fornecer (45%), orientaram a comparar informações de *sites* diferentes (50%) e ensinaram a verificar se uma informação ou notícia é verdadeira (54%).

Entre os docentes, a proporção daqueles que haviam realizado atividades com os estudantes sobre o uso seguro, responsável e crítico da Internet havia passado de 75% para 89%, nas edições de 2020 e 2022 da pesquisa.

Para reforçar o que foi dito acima pelas pesquisas, foram realizadas 2(duas) pesquisas, com 2(duas) professoras de escola pública, uma estadual e outra municipal, com a finalidade de ouvir suas percepções acerca do uso da tecnologia na educação:

A entrevistada 1 (N.S.S) reside no município de Recife – PE. Atua há 10 anos na educação infantil. Formada em pedagogia pela UFPE, com 2(duas) pós-graduações. A primeira em Psicopedagogia Clínica e Institucional e a segunda em Educação Especial.

A entrevistada 2 (K. A. S.) reside no município de Recife – PE. Atua há 10 anos no Ensino Fundamental nos anos iniciais. Formada no magistério e pedagogia pela UFPE, é docente há 22 anos.

Pelas respostas dadas, verificamos que ambas as professoras têm percepções muito semelhantes quanto à questão do uso da tecnologia na escola. Ambas concordam que a tecnologia amplia o conhecimento e mostraram preocupação de que a oportunidade não chegue a todos os alunos. Também foram unânimes quanto a necessidade de reforço escolar a distância. Apresentaram a necessidade de os alunos terem os conteúdos sempre disponíveis. Ao serem indagadas em como veem a sala de aula no futuro, ambas a viram conectadas à Internet.

Perguntadas quais teriam sido suas maiores dificuldades em lidar com a tecnologia a entrevistada 1 respondeu: “Certamente a aula remota. O fato de você lidar com crianças

pequenas e expô-las durante determinado tempo a tela, sem fazê-las se distrair foi um desafio muito grande”. Para a segunda entrevistada o maior desafio foi: “Aprender a mexer em tudo. Foram um verdadeiro desafio as aulas *on-line*. Precisei de muita ajuda, pois tinha e ainda tenho dificuldade em manusear”.

Portanto, é inegável que ao buscar soluções tecnológicas para que milhares de alunos não tivessem tanto prejuízo na aprendizagem, as escolas perceberam que tinham muito a fazer, e correram para transpor suas deficiências no diz respeito ao uso da tecnologia em benefício dos alunos. O fato é que há consenso de que a maneira de educar mudou trazendo novos desafios, mas o certo é que o uso da tecnologia nas escolas melhorou, como apontam as pesquisas e é coisa que não tem mais volta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O isolamento social imposto pela pandemia de covid-19, obrigou as escolas a se reinventarem para não deixar milhares de alunos desassistidos, sem aprendizagem. O uso da tecnologia já era uma realidade nas escolas, porém caminhava em ritmo lento, os computadores ficavam em salas diferentes da sala de aula, sendo utilizados basicamente para pesquisas. De repente, a realidade mudou com o isolamento social. A alternativa foi o ensino à distância - EAD. Um desafio muito grande para a comunidade escolar, incluindo os pais.

O presente trabalho teve como objetivo conhecer a realidade da educação com relação ao uso da tecnologia no período pandêmico e seu impacto no período pós- pandêmico.

Pode-se afirmar, com base nas pesquisas, realizadas em 2020 e 2022, verifica-se que houve uma melhoria no uso das ferramentas tecnológicas, tanto por parte dos professores como dos alunos. Aumentou-se a velocidade da Internet. Os professores, hoje, orientam melhor seus alunos.

Apesar dos avanços, o país ainda enfrenta desafios para atingir as metas de universalização e de qualificação do acesso, especialmente no que tange ao uso das tecnologias digitais pelos estudantes em atividades de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

Alves, J. W. de M., Ferreira, F. J. A., & Miranda dos Santos, M. P. (2023). AVANÇOS, IMPACTOS E DESAFIOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO. Revista Ibero-

Americana De Humanidades, Ciências E Educação, 9(10), 1803-1814.
<https://doi.org/10.51891/rease.v9i10.11710>

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2021- Publicado em 21 de novembro de 2022. Disponível em <https://cetic.br/pt/publicacoes/indice/>. Acesso em 8/12/2023;

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2022 - Publicado em 23 de novembro de 2023. Disponível em <https://cetic.br/pt/publicacoes/indice/>. Acesso em 9/12/2023;

Senado Federal. DataNotícias: Quase 20 milhões de alunos deixaram de ter aulas durante a pandemia. 2020. <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/12/datasenado-quase-20-milhoes-de-alunos-deixaram-de-ter-aulas-durante-pandemia.> Acesso em 14/12/2023

Tecno it. O impacto da tecnologia na educação. Disponível em: <https://tecnoit.com.br/o-impactodatecnologianaeducacao/#:~:text=Tecnologia%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o%20na%20pandemia&text=Plataformas%20como%20YouTube%2C%20Hotmart%2C%20Coursera,dispositivo%20com%20acesso%20%C3%A0%20internet.> Acesso em 15/12/2023;

Uno i. Uso de tecnologia na educação: o legado da pandemia, Disponível em: <https://www.unoeducacao.com/uso-de-tecnologia-na-educacao-o-legado-da-pandemia/>. Acesso em 19.12.2023.