

AS NOVAS TECNOLOGIAS E OS IMPACTOS DA PANDEMIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Ana Rosinette Machado Lins de Lima¹

Ângela Maria Leocádio Lins²

Maria Pricila Miranda dos Santos³

RESUMO: Uma das discussões mais presentes no âmbito da educação atualmente é acerca da presença das tecnologias digitais no ensino remoto e híbrido, como meios de estimular o interesse do aluno processo de ensino-aprendizagem, durante a pandemia e no período pós-pandêmico. No tocante a este trabalho, vamos discutir sobre a influência dessas tecnologias nas práticas pedagógicas durante o período de isolamento social, a partir das respostas dos professores ao questionário que vai anexo a este. O dinamismo presente no meio cibernético definitivamente é um grande atrativo para o estudante que podemos definir como “nativo digital”. Diante desse contexto como quais os desafios encontrados pelos docentes durante o período de ensino remoto? Como estão as suas práticas pedagógicas após o período pandêmico? Tais questões serão tomadas como base para as reflexões que serão apresentadas no presente trabalho. Esse trabalho tem como proposta apresentar uma revisão narrativa da literatura ao se discutir a necessidade de se repensar as práticas de ensino utilizando-se as tecnologias em sala de aula, tendo em vista que o professor é o mediador no processo de ensino-aprendizagem. Para tal, utilizou-se base de dados a fim de coletar informações sobre a temática abordada, como: a biblioteca acadêmica *Scielo* (*Scientific Electronic Library Online*), através de palavras-chave em português. A pesquisa foi realizada através da busca de artigos, dissertações e teses que abordassem a temática.

1790

Palavras-chave: Pandemia. Cultura digital. Tecnologia. Ensino-aprendizagem.

ABSTRACT: One of the most present discussions in the field of education today is about the presence of digital technologies in remote and hybrid teaching, as a means of stimulating the student's interest in the teaching-learning process, during the pandemic and in the post-pandemic period. Regarding this work, we will discuss the influence of these technologies on pedagogical practices during the period of social isolation, based on the teachers' answers to the questionnaire that is attached to this one. The dynamism present in the cyber environment is definitely a great attraction for the student who we can define as "digital native". In this context, what are the challenges faced by teachers during the remote teaching period? How are the pedagogical practices after the pandemic period? Such questions will be taken as a basis for the reflections that will be presented in this work. This work aims to present a narrative review of the literature by discussing the need to rethink teaching practices using technologies in the classroom, considering that the teacher is the mediator in the teaching-learning process. A database was used in order to collect information on the theme addressed, such as: the academic library *Scielo* (*Scientific Electronic Library Online*), through keywords in Portuguese. The research was carried out through the search for articles, dissertations and theses related to theme.

Palavras-chave: Pandemic. Digital culture. Technology. Teaching-Learning.

¹Mestranda em Ciências da Educação pela Veni Creation University.

²Mestranda em Ciências da Educação pela Veni Creation University.

³Docente da Veni Creation Christian University.

INTRODUÇÃO

Nos tempos atuais, observamos que cada vez mais as inovações trazidas pelo advento da tecnologia conseguem despertar o interesse dos alunos. Para esses que são considerados “nativos digitais” o espaço para aprender ultrapassa os muros da escola. O físico, gradativamente, vai dando espaço ao virtual que expande as possibilidades de interação entre os estudantes e o mundo. Para Lévy (1999), o contato do sujeito com as inovações tecnológicas pode ocorrer através da autoria compartilhada e colaborativa nas redes sociais, os percursos dos leitores/navegadores na *web*, as múltiplas potencialidades de hipertextos, os diversos suportes de interação *on-line*, as mídias digitais, os repositórios e as bibliotecas virtuais.

No que diz respeito à Educação, o período da pandemia, com a chegada do ensino remoto, trouxe reflexões e mudanças significativas acerca das práticas pedagógicas dentro da era digital. Muitos foram os desafios encontrados pelos professores, pelos alunos e familiares, para melhor dizer, por todos aqueles que estavam envolvidos com o processo de ensino-aprendizagem. A falta de recursos, de investimentos significativos, de formação adequada para os docentes, e os transtornos emocionais causados pelo isolamento social, foram alguns dos desafios enfrentados pelos professores durante a pandemia (BENEDITO 2020). Porém, não se pode negar os benefícios que trazidos pelas novidades tecnológicos pelo menos no sentimento de que mudar é necessário.

É certo que muitos docentes ainda necessitam de letramento digital (FREITAS, 2010) a fim de adquirir aptidões para se relacionar com o novo perfil do aluno e com a nova concepção de escola, de ensinar e de aprender. É importante que a escola esteja em sintonia com as mudanças trazidas pelas novas tecnologias pois assim poderá promover situações de ensino na qual o professor atua como mediador que estimula a autonomia do aluno. A geração que hoje frequenta a Escola privilegia o virtual ao real e cabe a esta estimular a criatividade para que não percam o estímulo de querer aprender.

Terminado o período crítico do isolamento social trazido pela pandemia, percebe-se a necessidade de se investir na formação do docente a fim de possibilitar a inovação e reinvenção das suas práticas pedagógicas no âmbito escolar para a garantia de uma educação digna e de qualidade, utilizando os recursos digitais adequadamente. (BARROS,2022).

REFERENCIAL TEÓRICO

Desde o advento do computador até os dias de hoje, percebe-se que cada dia mais as atividades humanas estão sendo envolvidas pela tecnologia. E dentro dessa perspectiva, a escola não deve ficar de fora. Vale destacar que na sociedade atual não tem como separar os alunos da internet. Inseridos na cibercultura (Lévy, 1999), esses alunos são fortemente influenciados pelas novidades que são trazidas pelo mundo digital. Para o autor, cibercultura é definida com “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolve juntamente com o crescimento do ciberespaço” (Lévy, 1999, p.17). O dia a dia dos alunos é ocupado de várias atividades que envolvem a internet. Para o autor, a cibercultura é um processo democrático pois resulta na inteligência coletiva a partir do momento que promove a participação, a socialização, a descompartmentalização e a emancipação, porém ela pode se configurar em algo excludente, pois, como afirma o autor,

A inteligência coletiva que favorece a cibercultura é ao mesmo tempo um *veneno* para aqueles que dela não participam (e ninguém pode participar completamente dela, de tão vasta e multiforme que é) e um *remédio* para aqueles que mergulham em seus turbilhões e conseguem controlar a própria deriva no meio de suas correntes. (LÉVY, 1999, p.30).

Em Castells (1999), vimos que há uma abordagem mais sociológica. Ele aponta para o fato de que as tecnologias trouxeram mudanças significativas para a sociedade moderna, porém, não devemos deixar de considerar a abordagem utilitarista, excludente e de forte apelo mercadológico que está subjacente ao desenvolvimento da internet. A relação entre internet e aspectos socioeconômicos resultante da globalização, o autor afirma que

A nova economia afeta a tudo e a todos, mas é inclusiva e exclusiva ao mesmo tempo; os limites da inclusão variam em todas as sociedades, dependendo das instituições, das políticas e dos regulamentos. Por outro lado, a volatilidade financeira sistêmica traz consigo a possibilidade de repetidas crises financeiras com efeitos devastadores nas economias e nas sociedades. (CASTELLS, 1999, p. 203).

E é dentro desse contexto do ciberespaço caracterizado pelas interfaces e hipertextualidade, conforme afirma (Lévy, 1998) que se insere os alunos de hoje. As novas tecnologias são vistas como uma nova proposta para despertar nos alunos o interesse pelo aprender. Entretanto, muitos são os desafios enfrentados pela escola para que tais ferramentas utilizadas no processo virtual ganhem mais espaço na sala de aula, substituindo alguns recursos que já estão descontextualizados. A escola ainda é o espaço favorável para que o aluno possa ter contato com essas mudanças trazidas pelo desenvolvimento tecnológico.

Nos tempos atuais, com o advento das tecnologias digitais observa-se que a escola, ainda presa à organização tradicional, não acompanha com a mesma velocidade a inserção do aluno na cibercultura. Segundo Valente (2018) ainda não se conscientizaram de que os processos de ensino e aprendizagem, bem como o novo perfil dos alunos está mudando em decorrência da ascensão das tecnologias digitais. Inseridos na cibercultura (Lévy, 1999), esses alunos são fortemente influenciados pelas novidades que são trazidas pelo mundo digital. Para o autor, cibercultura é definida com “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolve juntamente com o crescimento do ciberespaço” (Lévy, 1999, p.17). Acostumados a tutoriais *on line*, vídeos de *YouTube*, suportes digitais, como por exemplo, *smartphone*, *tablet*, (Valente, 2018), esses alunos não vão se identificar com aulas expositivas, com a escolarização tradicional da leitura literária, pedagogicamente programada com exercícios, fichas de leitura e provas, entre outras práticas de assimilação meramente mecânicas. Não há como negar que a escola deve repensar as suas práticas pedagógicas, o que não significa trazer os aparatos tecnológicos para dentro do espaço escolar, mas deve fazer com que a sala de aula se torne um espaço dinâmico com ações mediadas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação, as chamadas TDIC, conforme nos aponta Valente (2018), tendo em vista já estão intrinsecamente ligadas aos afazeres cotidianos dos alunos. Para os chamados “nativos digitais” que estão inseridos dentro da cibercultura, a aprendizagem já não se processa da mesma forma.

1793

O período pandêmico trouxe para o sistema educacional um grande desafio que foi a utilização do ensino remoto como uma estratégia de ensino durante o isolamento social. A escola se viu obrigada a adotar essa nova modalidade de ensino utilizando tecnologias ainda não adaptadas para a educação básica. Para Azevedo e Azevedo (2021), as novas propostas metodológicas resultantes desse período, durante o qual as aulas presenciais foram suspensas, surgiram como um meio de contornar as falhas estruturais do sistema educacional e superar as dificuldades encontradas tanto pelo professor quanto pelo aluno e suas famílias, que em diversas situações não tiveram condições de acompanhar o estudante durante o processo.

Em um outro momento, com a introdução do ensino híbrido, Barros (2022) aponta que foi despertada a necessidade do professor de reinventar as suas práticas pedagógicas a fim de avaliar as competências necessárias e a aprendizagem, bem como garantir uma educação de qualidade diante desse novo contexto no âmbito escolar. Observa-se o quanto é importante que o professor esteja aberto a novos saberes pois, como aponta Tardiff (2014, p. 36), a produção de

novos conhecimentos depende da relação do novo com o antigo. A autora afirma que o saber docente deve ser plural e resulta da sua formação profissional, de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. A pandemia trouxe esse interesse dos docentes em imergir na cultura digital, muito embora existam ainda muitos paradigmas a serem desconstituídos com o surgimento das novas tecnologias.

Benedito e Castro (2020), constataram que a adoção do ensino remoto durante o enfrentamento da COVID-19 trouxe desafios que se somaram aos que já existiam dentro do sistema educacional, dentre os quais podemos citar a falta de infraestrutura da escola para adotar essa nova modalidade de ensino e o despreparo docente em utilizar os aparatos tecnológicos necessários à docência. Muito embora os autores tenham analisado uma amostra dos professores que representam a realidade do estado do Ceará, esse recorte pode chamar a atenção quanto aos desafios enfrentados por docentes da educação básica em outras unidades de ensino no Brasil.

PERSCURSO METODOLÓGICO

Para o presente trabalho foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa, definida

Como uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem. (Prodarov e Freitas, 2013, p. 70)

1794

O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário estruturado, composto por 21 questões envolvendo o perfil social, o desafio do ensino remoto no período da pandemia e a utilização das tecnologias para essa modalidade de ensino. O público-alvo foi dois professores da rede pública de ensino, aqui caracterizado como P₁ e P₂, ambos professores da Educação Básica, da rede pública de ensino. P₁ é professor de Física, vinculado à Rede Estadual de Ensino (PE) e à Rede Municipal de Ensino (Caruaru). Possui Licenciatura Plena em Física pela UFRPE (Universidade Federal Rural de Pernambuco), Mestrado em Ensino de Ciências pela mesma Instituição e está cursando Doutorado em Ensino de Ciências, na subárea de Práticas Pedagógicas no Ensino de Ciências e Matemática, pela UFC (Universidade Federal do Ceará). P₂ é professor de Língua Portuguesa e Literatura vinculado à Rede Estadual de Ensino (PE). É Licenciado em Letras, com habilitação Português/Inglês pela UPE (Universidade de Pernambuco) e possui Mestrado Profissional em Letras, pela UFPE (Universidade Federal de

Pernambuco). Tanto o P₁ quanto o P₂ possuem mais de 25 anos de docência. As questões foram respondidas através de *e-mail*. Para interpretar o conteúdo das respostas dos professores entrevistados, foi utilizada a análise de conteúdo de Bardin (1977) que envolve as etapas de pré-análise, exploração de material, análise categorial e a interpretação dos resultados. O instrumento de coleta de dados utilizado uma entrevista estrut.

RESULTADOS

Ao interpretar as respostas dos professores em questão, utilizando a análise de conteúdo de Bardin (1977) observou-se que quanto à formação profissional, tanto P₁ quanto P₂ possui um comprometimento com a educação e buscam estar em formação contínua para não serem apenas transmissores de saber mas, também, produtores de saberes, em concordância com Tardiff (2014, p. 40). Quando se refere ao uso das tecnologias na educação, ambos concordam que possuem letramento digital, mas que tiveram dificuldades durante o ensino remoto por falta de recursos financeiros deles próprios, pela falta de investimento por parte do poder público. Porém, o tema do uso das tecnologias em sala de aula na pandemia no pós-pandemia, é muito recorrente e os docentes consideram como uma ferramenta útil, muito embora não seja garantia de um aprendizado eficaz e eficiente. A implementação de recursos tecnológicos dentro do espaço da sala de aula não deve acontecer de forma aleatória, mas com um planejamento adequado.

1795

A pandemia trouxe para discussão o quanto a escola precisa ser mais inclusiva. Revelou que a desigualdade social no acesso à tecnologia se sobrepôs à inserção dos alunos no mundo digital. Do contrário, com os professores, foi relevante a constatação de que a formação, ou seja, o letramento digital do professor ainda é muito precário para lidar com a situação do ensino remoto durante a pandemia e no período pós-pandemia. Tudo isso explica as dificuldades enfrentadas por boa parte dos professores para implantar a tecnologia nas suas práticas pedagógicas, muito embora reconheçam que é urgente essa mudança de paradigma. A prática pedagógica descontextualizada da vida fora do ambiente escolar pode resultar em um desinteresse por parte dos discentes dificultando, assim, o processo de aprendizagem, pois para essa aconteça necessita-se de interesse e desenvolvimento de habilidades e competências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto no presente trabalho, conclui-se que o uso das tecnologias digitais em sala de aula são ferramentas essenciais para o processo de ensino-aprendizagem. Com o período pandêmico e pós-pandêmico, observou-se que a educação não acompanha a celeridade das transformações resultantes do desenvolvimento tecnológico, e é urgente que implemente mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem. A utilização de recursos de forma não planejada, a falta de investimento e políticas públicas que priorizem a educação com uma ação transformadora, contribuíram para enfatizar a desigualdade social durante esse período crítico do ensino remoto durante da pandemia, bem como no ensino híbrido. Acrescente-se a esses obstáculos, a falta de formação dos docentes que precisa passar pelo processo de letramento digital a fim de que possa repensar as suas práticas em sala de aula.

O uso de tecnologias no ambiente escolar vem transformar também o papel do professor que de “transmissor de saberes” passa a ser um mediador de saberes. A concepção de escola passa a ser a de um espaço de diálogo e de interação social, que direciona o aluno não para ser um mero receptor de conhecimento, mas para exercer a sua cidadania de forma crítica.

Entretanto, sabe-se que a pandemia foi um marco divisor do ensino no Brasil, pois os recursos tecnológicos chegaram para ficar dentro da sala de aula. Porém, é pertinente reconhecer que mudar não é um ato simples e fácil, e a implementação dessas mudanças requer tempo e muito aprendizado, no entanto, continuar da maneira que se encontra pode trazer consequências ainda piores para a educação. Todos os que estão inseridos dentro do contexto escolar formal devem estar envolvidos nesse processo de transformação e inserção na cultura digital para que as desigualdades e os impactos sociais e econômicos sejam reduzidos.

1796

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Ana Virgínia; DE AZEVEDO, Sônia Maria Lima. Tecnologia E Ensino Remoto: Reinvenção Da Prática Pedagógica Em Tempos De Pandemia. **Revista Científica Do Sertão Baiano**, v. 2, n. 02, p. 44-55, 2021. Disponível em: <https://fcgba.com.br/revista/index.php/1/article/view/35/17>. Acesso em: 15/08/2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977

BARROS, Reviu. Avaliação, tecnologia e ensino híbrido: Como avaliar a aprendizagem em tempos de pandemia. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 3, p. 22012-2032, 2022. Disponível em: <https://cdn.congresse.me/5z75srru29v2u0io3orntqbrmg3j>. Acesso em: 15/08/2024.

BENEDITO, Samiles Vasconcelos Cruz; DE CASTRO FILHO, Pedro Julio. A educação básica cearense em época de pandemia de Coronavírus (COVID-19): perspectivas e desafios no cenário educacional brasileiro. **Revista Nova Paideia-Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, v. 2, n. 3, p. 58-71, 2020. <https://doi.org/10.36732/riep.v2i3.58>

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FREITAS, Maria Teresa. Letramento digital e formação de professores. **Educação em revista**, v 26, p. 335-352, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000300017>

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**. São Paulo: Edições Loyola, 1998

_____. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999

PRODAROV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Nova Hamburgo: Feevale, 2013

VALENTE, José Armando. Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem. In: VALENTE, J.A., PEREIRA (Org.), F.M., ARANTES, F.L. **Tecnologia e educação (recurso eletrônico): passado, presente e o que está por vir**. Campinas: 2018

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014