

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Rosalia Maria da Silva¹
Maria Pricila Miranda dos Santos²

RESUMO: O objetivo central dessa pesquisa é apresentar as principais transformações históricas e sociais que as tecnologias de informação e comunicação acarretaram ao ambiente educacional. À vista disso, é possível afirmar que a figura do educador exerce papel primordial na abertura para o uso adequado das tecnologias de informação e comunicação, então, os vários âmbitos educacionais, como a gestão e o planejamento, podem se beneficiar da integração desses avanços tecnológicos. Diante dessas considerações, é possível realizar o seguinte questionamento, quais as transformações que os avanços tecnológicos têm abrangido na educação? Por fim, busca-se com esse estudo um entendimento sobre o papel das tecnologias na educação.

Palavras-chave: Educacional. Informação. Aparatos tecnológicos. Planejamento.

ABSTRACT: The central objective of this research is to present the main historical and social transformations that information and communication technologies have brought to the educational environment. In view of this, it is possible to affirm that the figure of the educator plays a primary role in opening up the appropriate use of information and communication technologies, therefore, the various educational areas, such as management and planning, can benefit from the integration of these technological advances. Given these considerations, it is possible to ask the following question: what transformations have technological advances encompassed in education? Finally, this study seeks to understand the role of technologies in education.

2273

Keywords: Educational. Information. Technological devices. Planning.

1. INTRODUÇÃO

A interação do homem com a natureza fez com que acontecesse como consequência a criação das tecnologias, logo, o conceito de tecnologia é inerente a necessidade do homem de criar ferramentas e mecanismos para o auxiliar na busca por sobrevivência, em consonância a educação possibilita a transformação e formação humana. Sendo assim, desde os primórdios do ensino da escrita e da leitura, as tecnologias estiveram presentes no espaço da educação (SILVA & MENDANHA, 2014).

Contudo, ao longo da evolução humana nos aspectos sociais e educacionais os mecanismos tecnológicos evoluíram, sendo assim, existem diversas tecnologias educacionais que

¹Mestranda em Ciências da Educação pela Veni Creator Christian University.

²Doutora em Geografia pela UFPE. Docente da Veni Creator Christian University.

existem desde os primórdios da educação institucionalizada, mas que evoluíram ao longo dos séculos para se adaptarem as necessidades vigentes em cada período histórico (VALENTE, et al., 2018).

Dessa forma, as novas tecnologias inovadoras estão sempre em constante transformação e melhora, também fazem parte da realidade educacional atual, mesmo que de modo “inadequado”, pois muitas vezes as escolas e os professores ignoram a existência e a importância desses aparatos, mesmo assim os alunos acabam fazendo uso desses aparelhos digitais em contexto educacional só que para outros fins, que não são de aprendizagem (FURLAN & NICODEM, 2017).

Por conseguinte, o uso adequado do celular, tablet, notebook e dentre outros pode melhorar a compreensão dos alunos com relação aos conteúdos, aprimorando desse modo os resultados de ensino-aprendizagem. No período da pandemia de Covid-19 ocorreu a necessidade da migração do ensino presencial para o EaD, esse acontecimento trouxe a tona alguns problemas sociais e econômicos, porém, possibilitou também a inovação e a transformação da educação, diante disto, esse trabalho justifica-se pela necessária reflexão por parte das instituições escolares e profissionais da área da educação para uma boa relação entre os avanços tecnológicos e o ambiente educacional.

2274

No entanto, a figura do educador exerce papel primordial na abertura para o uso adequado das tecnologias de informação e comunicação, então, os vários âmbitos educacionais, como a gestão e o planejamento, podem se beneficiar da integração desses avanços tecnológicos. Diante dessas considerações, é possível realizar o seguinte questionamento: quais as transformações que os avanços tecnológicos têm abrangido na educação?

De acordo com essa compreensão inicial, o objetivo central dessa pesquisa é apresentar as principais transformações históricas e sociais que as tecnologias de informação e comunicação acarretaram ao ambiente educacional. Em sintonia, discutir sobre a importância das tecnologias na educação e entender o conceito de transformação na educação a partir dos avanços tecnológicos.

A partir da perspectiva teórica de Gil (2017), esse estudo está pautado no campo da pesquisa documental, que visa o levantamento de dados bibliográficos com o intuito de apanhar diferentes apontamentos teóricos de autores que já discutiram sobre o tema em questão.

2. TRANSFORMAÇÕES HISTÓRICAS DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

As tecnologias educacionais são ferramentas que podem ser utilizadas no processo de ensino-aprendizagem que servem de “apoio” tanto para o educador quanto aos educandos. Assim, as tecnologias, quando usadas de modo adequado, podem servir para potencializar de modo eficaz a assimilação dos conteúdos aplicados em sala de aula, fazendo com que as atividades sejam realizadas de maneiras mais prazerosas e dinâmicas (VALENTE, et al., 2018).

De acordo com Valente, et al. (2018, p.17), é necessário que haja a plena consciência por parte das entidades de ensino nos diferentes níveis e modalidades sobre a influência que os aparatos tecnológicos possuem na vida dos indivíduos, o aluno das escolas de hoje possuem comportamentos, formas de pensar e agir totalmente diferentes e induzidos pelos meios digitais, então, não se pode desprezar a utilização da tecnologia, mas, sim torná-la aliadas. Ademais, o aluno,

[...] Quando solicitado a fazer uma pesquisa, provavelmente vai utilizar um sistema de busca como o Google ou os sistemas de acesso às bases de dados digitais; a biblioteca tem outra função. Tem muita facilidade para entrar em contato com as redessociais ou com redes de especialistas e encontrar alguém que possa ajudá-lo a resolver problemas. Prefere os tutoriais online ou os vídeos no YouTube para entender como as coisas funcionam. Esse aluno certamente terá muita dificuldade para assistir a aulas expositivas por mais de 30 minutos (...). (VALENTE, et al., 2018, p.17).

2275

Ao longo dos anos ao passo que as sociedades humanas foram evoluindo, os hábitos culturais, econômicos e políticos também sofreram alterações, a tecnologia da informação e da comunicação teve importante papel nessas transformações, a civilização do século XXI é caracterizada como sendo uma cultura digital (VALENTE, et al., 2018).

É interessante ressaltar a concepção de Bandeira (2011), sobre o conceito de tecnologia a luz do pensamento do filósofo Álvaro Vieira Pinto, logo, conforme as palavras do autor a ideia de “era tecnológica” não faz nenhum sentido, pois o homem não seria homem se não vivesse em uma constante era tecnologia. Sendo assim, a tecnologia ou “técnica” sempre esteve presente nas ações e na natureza humana.

O autor Bruzzi (2016), em sua pesquisa nomeada “Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual” apresenta os percursos históricos das tecnologias no âmbito da educação, descrevendo que o primeiro utensílio tecnológico usado na educação foi possivelmente uma tábua de madeira com letras impressas datada de 1650, assim as grandes revoluções industriais e capitalistas que aconteceram entre os séculos XVIII e XIX, encaminharam os avanços para chegarmos aos dispositivos atuais.

Com relação as ferramentas TIC- tecnologias de informação e comunicação citadas por

Bruzzi (2016), durante as décadas do século XIX foram criados: o projetor de o quadro negro/branco e o famigerado lápis, e ao longo do século XX essas ferramentas foram sendo aprimoradas (BRUZZI, 2016). Em seguimento as invenções,

De 1960 até os dias atuais uma enxurrada de tecnologia continua invadindo nossas escolas, dentre elas destaco:

1965 – Microfilm

1970 – Calculadora Manual 1972 – Cartão perfurado

1980 – Computador pessoal ou computador de mesa 1985 – CD ROM, 1999 – Quadro interativo

2006 – O Computador por aluno-UCA

2010 – Apple IPAD. (BRUZZI, 2016, p.479).

Sendo assim, os avanços das tecnologias vem crescendo cada vez mais, tendo como sustentáculo de aprimoramento os anos de 1940 nos Estados Unidos com o período de guerra, desde esse marco histórico o processo de renovação tecnológica vem acontecendo com a transformação da própria sociedade e cada vez mais foi ganhando força e no momento hodierno ao direcionar-se para o contexto educacional, não se pode negar a presença da cultura digital (PACCES, 2018).

Conseqüentemente, os documentos norteadores da educação explicitam cada vez a questão da importância de fazer um trabalho educativo inserindo as tecnologias com um uso de qualidade, atentando-se aos processos que fazem parte do dia a dia de muitos jovens, e que muitas vezes não estão em concordância com o que se espera com a utilização efetiva desses recursos tecnológicos (SODRÉ, et al., 2021).

2276

Logo, historicamente aconteceu uma grande revolução tecnológica na década de 1970, com a utilização dos computadores para fins educativos, já em território brasileiro em 1989 o MEC instituiu o programa nacional de informática na educação. À vista disto, os Parâmetros Curriculares Nacionais- PCN, mencionam o seguinte sobre o uso das tecnologias,

Atualmente, a tecnologia coloca à disposição da escola uma série de recursos potentes como o computador, a televisão, o videocassete, as filmadoras, além de gravadores e tocafitas, dos quais os professores devem fazer o melhor uso possível. No entanto, é igualmente importante fazer um bom uso de recursos didáticos como quadro de giz, ilustrações, mapas, globo terrestre, discos, livros, dicionários, revistas, jornais, folhetos de propaganda, cartazes, modelos, jogos e brinquedos. Aliás, materiais de uso social e não apenas escolares são ótimos recursos de trabalho, pois os alunos aprendem sobre algo que tem função social real e se mantêm atualizados sobre o que acontece no mundo, estabelecendo o vínculo necessário entre o que é aprendido na escola e o conhecimento extraescolar. (BRASIL, 1998, p. 96).

Atualmente, os meios digitais de informação ampliaram-se no espaço educacional tanto de modo presencial quanto com as EaD, o famoso ensino à distância, principalmente em período de pandemia ocasionado pelo vírus da COVID-19, momento em que os professores

tiveram que se adaptarem ao ensino remoto, as escolas públicas em especial passaram por diversos desafios para conseguir desenvolver aulas acessíveis a todos (SODRÉ, et al., 2021).

2. A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

A relevância da tecnologia para o processo de ensino-aprendizagem é inquestionável, todavia, é necessário um preparo no quesito estrutura escolar para haver adaptações no ambiente, assim, a escola estará preparada para receber e lidar com as novas tecnologias da informação e comunicação, pois pensar em implantar mecanismos avançados dos meios digitais em uma escola onde a organização é pautada no aspecto “tradicional”, geralmente não possuem condições estruturais para receber determinados aparatos tecnológicos (FURLAN & NICODEM, 2017). Dessa forma,

A escola, a sala de aula contemporânea (mesas, cadeiras, quadro negro, giz, professor, alunos) não são mais suficientes para garantir uma aprendizagem de qualidade. O espaço da sala de aula deve propiciar múltiplas formas de aprender. Espaço para informar, pesquisar e divulgar atividades de aprendizagem. O ambiente escolar deve proporcionar ao educando uma reflexão profunda sobre as concepções do que é o conhecimento. (FURLAN & NICODEM, 2017, p.5).

Segundo Furlan & Nicodem (2017), ao longo das últimas décadas professores e pensadores das áreas da educação realizaram constantes discussões, visando repensar as metodologias de ensino e melhorar os ambientes de aprendizagem, dessa forma, o tema do uso das tecnologias em sala de aula, é um assunto comumente em pauta, pois muitas vezes está cercado de controvérsias e até mesmo “rejeição” por parte de alguns educadores que se mostram resistentes quanto a inclusão dos meios digitais no planejamento. 2277

Logo, é necessária uma reflexão crítica juntamente com o comprometimento e busca pela qualidade do ensino prestado, as ideias as quais décadas atrás se perpetuavam de que o professor é o centro do processo educacional e a contínua aplicação de conteúdos que destoavam ou não se conectavam com a realidade dos alunos já ficaram “teoricamente” para trás, então, cabe a escola desenvolver um projeto político pedagógico relacionando essas novas abordagens inovadoras de ensino (FURLAN & NICODEM, 2017). Sendo assim,

Os professores que trabalham com as tecnologias precisam usar a criatividade, ter oportunidade de familiarização com as novas tecnologias educativas, suas possibilidades e seus limites e, assim, possam escolher as formas mais adequadas de ensinar. (...) De acordo com Borba (2001, p. 4), o acesso à Informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma ‘alfabetização tecnológica’. Essa alfabetização deve ser aplicada para que aluno

aprenda a ler as novas mídias. Assim, o computador deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais. (FURLAN & NICODEM, 2017, p.6).

Por conseguinte, desde a primeira etapa da educação que se caracteriza como processo de alfabetização do aprendizado da leitura e da escrita, o professor deve trabalhar com o uso das tecnologias, pois está presente na 5ª competência da base nacional comum curricular-BNCC a exigência da utilização as mídias sociais, da seguinte maneira,

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal coletiva. (BRASIL, 2018, p.9).

No entanto, um dos desafios que tem impedido uma boa relação entre os professores e os aparatos tecnológicos de informação e comunicação é a própria formação docente inicial, a qual muitas vezes não desenvolveu suportes para que o professor pudesse trabalhar com as tecnologias, então, essa carência na formação dos educadores juntamente com a dificuldade de manuseio das ferramentas tem sido um empasse para a implementação de conteúdos conectados aos meios digitais (FURLAN & NICODEM, 2017).

Desse modo, a tecnologia envolve e muda como os indivíduos se relacionam, além disso, suscita a quebra de padrões de como se aprende e de como se ensina, faz uma mudança completa nos papéis de todos os envolvidos e cria dinamismos no processo de aprendizagem fazendo com que todos colaborem e participem juntos da dinâmica educativa (GARCIA, 2013). 2278

Em consequência, no momento hodierno, por intermédio de um aparelho eletrônico como o smartphone, ao realizar uma simples pesquisa pode-se ter acesso a uma lista imaginávelde informações, não havendo a necessidade de se deslocar a uma biblioteca, por exemplo, é possível ter acesso a clássicos em formato digitais. Ao filtrarmos conteúdos disponíveis nas redes, deparamo-nos com um arsenal de sites educativos com jogos, livros etc., esses “materiais” digitais podem agregar imensamente para o ensino-aprendizagem. (GARCIA, 2013). Nesse sentido,

Para Passerino (2001), existem vários usos para a tecnologia na área da educação:

- Como fim, que se refere ao aprender sobre a tecnologia, em que o aluno entra em contato com ela para entendê-la e dominá-la.
- Como ferramenta, que se refere ao uso por professores e alunos para apoio aos seus próprios trabalhos.
- Como meio, que se refere ao aprender da tecnologia e ao aprender com a tecnologia. O aprender da tecnologia trabalha com a ideia de que a tecnologia possui o conhecimento e, que o aprendiz precisa utilizar a mesma como fonte de conhecimento. O aprender com a tecnologia trabalha com a ideia de que o aluno é um sujeito ativo e, para que a aprendizagem aconteça é importante o pensar e a reflexão do aluno sobre o próprio processo. O aprender com a tecnologia se embasa nas teorias construtivistas,

segundo as quais o conhecimento não é transmitido, mas sim construído pelo próprio sujeito. Os professores e a tecnologia são mediadores desse processo. GARCIA, 2013, p.34-35).

Portanto, a importância da tecnologia na educação se dá nas relações interpessoais e na própria aprendizagem. Então, o procedimento de adoção tecnológica atual é diferente dos processos massivos que existiam em relação ao livro didático, dentre outros, os quais as próprias análises de medição de impactos são diferenciados, pois, pressupõe pensar sobre o contexto, formas e atividades que podem ser usadas ou não (GARCIA, 2013).

Em vista disso, o planejamento das aulas deve ser pautado na interdisciplinaridade, pois, no contexto educacional lida-se constantemente com a diversidade, o professor tem a possibilidade de envolver várias disciplinas fazendo com que se mantenha o diálogo com os demais profissionais da escola, assim, os alunos conseguem ter uma assimilação muito mais satisfatória dos conteúdos de aprendizagem (SILVA & MENDANHA, 2014). Seguindo essa pauta, é possível afirmar que,

Cada vez que utilizamos estas ferramentas em sala de aula, é importante que tenhamos uma compreensão de que estes novos métodos podem contribuir e muito na construção do raciocínio do aluno e na sua capacidade de compreender os processos tecnológicos juntamente com os professores. Os educadores por sua vez devem agir como mediadores e colaboradores no processo de construção do saber de cada educando. (SILVA & MENDANHA, 2014, p.4).

Nessa perspectiva, o modelo de ensino em vigência influencia expressivamente na aprendizagem dos alunos, logo, quando o professor muda o modo como ensinar, pode acontecer que os alunos entendam melhor a mensagem “transmitida” pelo professor, sendo assim, o modelo em que se usa as ferramentas tecnológicas são formas transformadoras que mudam positivamente os resultados de ensino-aprendizagem em sala de aula (SILVA & MENDANHA, 2014).

Porém, segundo Silva & Mendanha (2014), antes mesmo do planejamento, é necessário que o educador tenha conhecimento das potencialidades dos recursos tecnológicos para desenvolver aprendizagens significativas. Sendo assim, é necessário haver também o replanejamento das ações pedagógicas para considerar as tecnologias educativas. De resto,

O elemento tecnológico deve sempre transmitir valores que façam parte dos educadores, diretores, merendeiras, gestores, associação de pais e principalmente dos alunos. Estes valores éticos e comportamentais devem ser aplicados em práticas na escola, de forma especial e na sociedade como sendo um resultado esperado do que foi aprendido na educação escolar e familiar. (...) Segundo Moran (2000): educar é colaborar para que professores e alunos – nas escolas e organizações transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional, projeto de vida, desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e

comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornam-se cidadãos realizados e produtivos. (SILVA & MENDANHA, 2014, p.5-6).

Outrossim, os recursos tecnológicos no âmbito da gestão escolar possuem modelo

moderno onde a informação serve como base para as tomadas de decisão, isso tanto do ponto de vista administrativo quanto financeiro, nesse sentido, leva a repensar os modelos tradicionais de gestão do âmbito pedagógico e na forma de comunicação da escola com a comunidade (SILVA & GIROTTI, 2020).

Á vista disso, o uso da tecnologia pelos alunos faz parte da realidade na maior parte das escolas, no entanto, o problema é que na maioria das vezes essa utilização dos meios digitais acontecem sem a supervisão do professor, e pior ainda são objetivos e fins educativos, como resultado isso acarreta um maior desinteresse dos alunos pelas aulas (SILVA & GIROTTI, 2020).

Dessa forma, os benefícios da tecnologia no ambiente educacional são visíveis, mas ainda hoje alguns educadores não conseguem utilizar nem mesmo a mais comum das diversas ferramentas existentes para complemento de suas metodologias em sala de aula. Muitas vezes nem conseguem ter um ambiente digno de um ensino – aprendizagem de qualidade. (...) Ao educador é dada a missão de multiplicador do processo educativo, e para que consiga formar de maneira significativa alunos críticos e reflexivos, capazes de exercerem sua cidadania, os professores precisam ser bem qualificados e capacitados para isto (...). (SILVA & GIROTTI, 2020, p.105).

Nesse sentido, a escola pode contribuir na instrução dos indivíduos com relação à tecnologia com vistas a criar uma cultura em torno do uso adequado das ferramentas digitais, ensinando, assim, os sujeitos a saberem pesquisar e interpretar os dados corretamente, filtrando quais são as informações confiáveis ou não, ou seja, saber utilizar da melhor forma possível (SILVA & GIROTTI, 2020).

2280

Além disso, quando a escola toma como responsabilidade o dever de ensinar sobre as tecnologias, possibilita o desenvolvimento do letramento digital dentro do espaço educacional ensino, exatamente por isso o processo de aprendizagem deve ser coletivo, contribuindo ativamente para a diminuição da evasão escolar (MOREIRA, 2012). Posto isso,

O letramento midiático na educação não altera somente a relação do estudante com o ensino e a aprendizagem, mas também, modifica o papel do professor que antes tinha como função exclusiva transmitir aos alunos o fluxo de conhecimentos contidos em livros. No entanto, na era da informatização, o papel do docente se direciona não apenas à compreensão e disseminação desses assuntos, mas também, aos novos temas e conhecimentos contextualizados, com os quais os alunos se deparam em meio a tantas possibilidades proporcionadas pela hipermídia. Nessa linha de pensamento, segundo Levy (1999, p.17), “a cibercultura é o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas de atitudes de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”. (MOREIRA, 2012, p.5).

Segundo Moreira (2012), o conceito de letramento da visão da educadora Magda Soares estar baseado na capacidade dos indivíduos de estabelecer o uso dos códigos de leitura e escrita no ambiente social, assim, na sociedade hodierna as tecnologias têm difundido ainda mais o letramento, pois, para entender os textos presentes em plataformas digitais com WhatsApp e

Instagram é necessário ter um nível de interpretação elevado construído na formação inicial da junção entre alfabetização e letramento.

Ademais, as tecnologias de informação e comunicação devem estar presentes na construção dos currículos escolares e das propostas pedagógicas, nesse sentido, é importante desenvolver meios de criação e momentos de aprendizagem em que as tecnologias digitais de informação e comunicação estejam presentes, visando é claro um ensino voltado para a reflexão crítica (SCHERER & BRITO, 2020).

Mas, então, em que consiste a integração de tecnologias digitais ao currículo? Essa integração, para nós, é um processo, um movimento contínuo de planejamento e desenvolvimento de aulas e ações na escola, em que se incorpora a linguagem digital

– veiculada por meio de diferentes tecnologias digitais (equipamentos, softwares, aplicativos etc.) – e os movimentos de cultura digital a outras linguagens usadas na produção de conhecimento, dessa forma, oportunizando experiências inovadoras de aprendizagem na escola. Essa integração não se caracteriza em apenas uma ou algumas ações pontuais do professor ou da escola, mas também em um processo contínuo de aprendizagem de cada professor e escola em interação com alunos, gestores escolares, currículos prescritos, comunidades escolar e científica, diferentes parceiros (de espaços presenciais e virtuais) on-line, conceitos de diferentes áreas, novas tecnologias etc. (SCHERER & BRITO, 2020, p.8).

Então, segundo Scherer & Brito (2020), para integrar as tecnologias digitais ao currículo ao integrar a tecnologia digital, é necessário desenvolver um olhar diferenciado não só apenas para as ferramentas, mas para a figura do professor enquanto mediador e para o aluno como aprendiz e sujeito que já está inserido em contexto tecnológico.

2281

3. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E O ENSINO

O período pandêmico ocasionado pela Covid-19 em 2020, ocasionou o fechamento de escolas e colocou os alunos para estudarem de modo remoto em casa, em um país como o Brasil de acesso ao ensino-aprendizagem desiguais, o acesso à tecnologia também tem graus de dificuldades bastante perceptíveis, pois segundo o IBGE uma a cada quatro pessoas não possuem contato com a internet no país (JÚNIOR, et al., 2022). De modo mais amplo,

As Tecnologias da Comunicação e Informação-TICs desde a segunda metade do século XX estiveram presentes na literatura educacional tanto na escola de ensino básico, quanto nos cursos técnicos profissionalizando e ensino superior. A partir do Decreto nº 343 de 17 de março de 2020, as aulas presenciais foram suspensas e substituídas por aulas à distância enquanto permanecer a pandemia de covid-19, causada pelo coronavírus. Esta medida se deu como forma de evitar aglomerações e a disseminação do vírus em evidência. Com o distanciamento social, elas trouxeram inovações e, os professores refletiram sobre a necessidade de reconstruírem saberes e mobilizarem estes conhecimentos práticos, não apenas para conhecer os dispositivos pelos quais ministrarão aulas remotas aos seus alunos, mas sobretudo, porque a sociedade intervalar as incumbi nesta missão no seu pleno desenvolvimento profissional. (JÚNIOR, et al., 2022, p.6).

Todavia, segundo Júnior, et al. (2022), apesar dos desafios que surgiram devido

principalmente as desigualdades socioeconômicas evidenciadas na pandemia, ocorreram movimentos de melhoria em alguns aspectos educacionais, as aulas a distância possibilitaram desenvolvimento de aulas mais dinâmicas e criativas, possibilitou que os educadores construíssem um manejo mais adequado com as ferramentas digitais.

Assim, a pandemia antecipou a necessidade de mudança no ensino, pois evidencio queo estabelecimento da conexão tecnológica deve ser amplo e não restrito, com fins emancipadores, porque o aprender longe do educador geram novas maneiras de aprender por parte do aluno e a busca por inovações nas atitudes de ensinar pelo professor, logo, essa dinâmica tem sido conhecida como a nova forma e o futuro da educação no Brasil (JÚNIOR, et al., 2022). Porém,

O uso das tecnologias por si só não representa mudança pedagógica, se for usada somente como suporte tecnológico para ilustrar a aula, o que se torna necessário é queela seja utilizada como mediação da aprendizagem para que haja uma melhoria no processo ensino aprendizagem. O simples acesso à tecnologia, em si, não é o aspecto mais importante, mas sim, a criação de novos ambientes de aprendizagem e de novas dinâmicas sociais a partir do uso dessas novas ferramentas (MORAES e VARELA, 2006). Sendo assim, torna-se relevante observar que para melhorar a qualidade do ensino, o professor precisa estar se aperfeiçoando e mantendo-se atualizado, tendo em vista uma melhoria frente ao seu exercício docente e para aprimorar suas experiências. (JÚNIOR, et al., 2022, p.10).

Em síntese, para ocorrer a mudança na educação por intermédio da transformação digitalé necessário passar por todos os métodos e ferramentas que já existem hoje, mas que são pouco utilizados, como, por exemplo, as metodologias ativas, primordialmente no quesito de centrar-se no ensino em busca de melhorar as experiências de aprendizagem dos alunos, pautando-se nos usos de tecnologias que vão realmente auxiliar no aprendizado dos alunos (TESTA & STENTZLER, 2022).

Conforme Testa & Stentzler (2022), o uso das ferramentas tecnológicas não tiram o sentido essencial da educação, pelo contrário, o professor tendo consciência e estando aberto a utilidade dos meios digitais com seus avanços as metodologias de aprendizagem podem vir a se tornar muito mais efetivas e bem-sucedidas. Além disto,

Sob esse viés, as escolas devem atuar em conformidade com os avanços tecnológicosda modernidade, não devem ficar estagnadas no tempo e considerarem a única tecnologia o quadro e o giz, ou seja, para que esse trabalho se concretize de forma satisfatória, todos os inseridos no processo de ensino e aprendizagem devem se aprimorar e conhecer as tecnologias que podem ser utilizadas em sala de aula como um instrumento facilitador da aprendizagem de nossos alunos. No entanto, sabemos que muitas escolas públicas não têm condições para caminharem em conformidade com esses avanços tecnológicos, acarretando uma exclusão digital, devido às questõesfinanceiras, estruturais, políticas públicas voltadas para esse capital cultural. (TESTA& STENTZLER, 2022, p.12).

Recentemente, temos discutido sobre o uso de tecnologias digitais em sala de aula, mas, muitas vezes, os professores não dão a devida atenção e, se negavam a inseri-las em suas aulas.

Ademais, a transformação tecnológica inserida na educação atua na melhor formação dos professores, para ministração das suas aulas de forma virtual, agregando um novo valor cultural à educação brasileira (TESTA & STENTZLER, 2022).

Logo, a transformação tecnológica/digital já ocorre em todos os ambientes, como reflexo das revoluções, a educação teve que acompanhar todas essas evoluções sociais. Descarte, essa transformação educacional integrada aos meios digitais está conectada com a melhoria da aprendizagem dos alunos, resolução de problemas de modo mais eficaz e rápido (PEDRÓ, 2016).

Existe um consenso entre os analistas das políticas educativas em relação a que, para satisfazer essas demandas, será necessário repensar como os professores desenham e executam os processos de ensino e aprendizagem, e ajudá-los a pôr em prática essa nova visão. O debate agora gira em torno de identificar e pôr em prática as reformas mais apropriadas para dar conta dessas exigências maiores nos currículos, da formação dos professores, da avaliação dos alunos, da gestão e da administração dos prédios e dos equipamentos (OREALC UNESCO, 2013). No entanto, o papel que a tecnologia pode ou deve ocupar dentro desse movimento de reforma ainda não está muito bem definido: à medida que o desenvolvimento econômico avança e a riqueza cresce, muitos governos, assim como os gestores das escolas, têm mais disponibilidade para aplicativos tecnológicos, conteúdos digitais e equipamentos paradar suporte e maior interesse por eles. (PEDRÓ, 2016, p.10).

Sendo assim, existem diversos agentes ligados aos pilares da transformação digital, dentre eles o desenvolvimento do potencial dos indivíduos, além disso, tem relação com a cultura, então, cabe aos profissionais de educação pensar como esses agentes podem contribuir para a aprendizagem dos alunos (PEDRÓ, 2016). 2283

Em concordância com as afirmações de Pedró (2016), práticas democráticas na educação são os pilares de um ensino para a transformação, nesse sentido, os valores construídos no século XXI, que tem como influencia as mídias sociais, são importantes para a construção de um ensino que estimule a criatividade e o pensamento crítico.

Mesmo que pareça óbvio, não é nada fácil efetuar mudanças de longo prazo sendo coerente durante as fases do desenho, formação e implementação. A tecnologia tem um papel importante nesse processo, pois permite à escola buscar o avanço do conhecimento sobre as práticas docentes aplicando os mesmos princípios que o documento indica como importantes para os alunos: aprender ativamente, aprender cooperativamente, aprender por meio de interações com retroalimentação e aprender do mundo real. A tecnologia permite dar visibilidade às práticas em comunidades de ação e estabelecer processos de desenvolvimento e mudança cultural. Cria-se assim uma inteligência interna, e as mudanças que vêm de dentro da escola passam a ser tão ou mais importantes que as mudanças que vêm de fora. (PEDRÓ, 2016, p.58).

Portanto, as mudanças e transformações que acontecem na sociedade acabam se estendendo até o ambiente educacional, o uso das tecnologias não é algo recente como se costuma pensar, exatamente por que quando o homem cria algo que o possibilita se comunicarmelhor e desenvolver novos hábitos, ali nasce uma ferramenta tecnológica (PEDRÓ, 2016).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por consequência, dos avanços nas tecnologias digitais no espaço social, a educação tem passado por transformações nos modelos de ensino, nesse sentido, o educador deve buscar constantemente reavaliar suas metodologias de ensino buscando inserir e integrar as novas ferramentas digitais nos ambientes de aprendizagem, principalmente pelo fato dos alunos estarem sempre fazendo uso de aparelhos como smartphones e tablets estando também conectados a redes de Instagram, WhatsApp e Facebook, se o professor não lidar com esses meios como aliados, acaba não retendo a atenção dos alunos.

A transformação digital na educação representa uma revolução que está moldando o futuro do aprendizado. Ao integrar a tecnologia na educação de forma inteligente e estratégica, as instituições educacionais podem oferecer experiências de aprendizado mais personalizadas e eficazes.

É importante destacar que a tecnologia é uma ferramenta e que o sucesso da transformação digital na educação depende da capacidade de equilibrar inovação com a manutenção de valores fundamentais, como a inclusão, a equidade e a qualidade do ensino. Além disso, é importante abordar questões como o acesso à tecnologia, habilidades digitais dos educadores e a proteção da privacidade dos alunos. Ao enfrentar esses desafios com visão, podemos aproveitar todo o potencial da transformação digital para criar um sistema educacional mais dinâmico. 2284

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 01/03/2024.

BANDEIRA, Alexandre E. **O conceito de tecnologia sob o olhar do filósofo Álvaro Vieira Pinto**. Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.1, jan./abr. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/7381>. Acesso em 26/02/2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em 26/02/2024.

BRUZZI, Demerval Guilarducci. **Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual**. Polyphonia, v. 27/1, jan./ jun. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/sv/article/view/42325>. Acesso em: 26/02/2024.

FURLAN, Marcos Vinicius Garcia. NICODEM, Maria Fatima Menegazzo. **A importância das tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar.** R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol. Medianeira, v. 8, n. 16, 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/recit>. Acesso em 27/02/2024.

GARCIA, Fernanda Wolf. **A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.** Educação a Distância, Batatais, v. 3, n. 1, p. 25-48, jan./dez. 2013. Disponível em: <https://intranet.redeclaretiano.edu.br/download?caminho=upload/cms/revista/sumarios/177.pdf&arquivo=sumario2.pdf>. Acesso em: 27/02/2014

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2017.

JÚNIOR, Dilmar Rodrigues Da Silva. et al. **Tecnologias educacionais em tempos de pandemia: práticas narradas por professores do ensino médio em caxias-maranhão.** Anais VIII CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/88037> . Acesso em: 01/03/2024.

MOREIRA, Carla. **Letramento digital: do conceito a prática.** Anais do SIELP. Volume 2, Número 1. Uberlândia: EDUFU, 2012. Disponível em: https://www.ileel.ufu.br/anaisdosielp/wp-content/uploads/2014/06/volume_2_artigo_051.pdf. Acesso em: 01/03/2024.

PACCES, André Caetano. **A Evolução Tecnológica das Guerras e o Desarmamento por Meio dos Tratados Internacionais.** 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/DIGE/article/view/38691>. Acesso em: 26/02/2024. 2285

PEDRÓ, Francesc. **A tecnologia e a transformação da educação.** Edição: Fundação Santillana/ Organização: Unesco. 2016. Disponível em: <https://www.fundacaosantillana.org.br/publicacao/a-tecnologia-e-as-transformacoes-da-educacao/> . Acesso em: 01/03/2024.

SCHERER, Suely. BRITO, Gláucia da Silva. **Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades.** Educar em Revista, Curitiba, v. 36, e76252, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/FCR5M56M6Chgp4xknpPdKmx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01/03/2024.

SILVA, Marcos Nunes da. MENDANHA, José Francisco. **A IMPORTÂNCIA DA FERRAMENTA TECNOLÓGICA NO CONTEXTO SOCIAL E EDUCACIONAL.** Revista Científica do ITPAC, Araguaína, v.7, n.1, Pub.7, janeiro 2014. Disponível em: <https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/71/7.pdf>. Acesso em: 01/03/2024.

SILVA, Valdinéia dos Santos. GIROTTI, Marcio Tadeu. **OS BENEFÍCIOS DA TECNOLOGIA PARA A EDUCAÇÃO: USOS, VANTAGENS, ALERTAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA PANDEMIA DO COVID-19.** Trilhas Pedagógicas, v. 10, n. 13, ago. 2020, p. 94-132. Edição Especial. Disponível em: https://fatece.edu.br/arquivos/arquivos-revistas/trilhas/volumero_2/Valdineia%20dos%20Santos%20Silva;%20Marcio%20Tadeu%20

oGirotti.pdf. Acesso em: 01/03/2024.

SODRÉ, Angéli Nunes. Et al. **AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO**. REVISTA DE EXTENSÃO E INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNISOCIESC, 8(3).2021. Disponível em: <https://reis.unisociesc.com.br/index.php/reis/article/view/297>. Acesso em: 26/02/2024.

TESTA, Lilian Maia Borges. STENTZLER, Márcia Marlene. **Tecnologias na educação e suas transformações: Um olhar a partir do conceito de capital cultural**. Revista online de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v. 26, n. 00, p. e022128, 2022. DOI: 10.22633/rpge.v26i00.16061. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/16061>. Acesso em: 26/02/2024.

VALENTE, José Armando. Et al. **Tecnologia e educação** [recurso eletrônico]: passado, presente e o que está por vir / organizado por: José Armando Valente, Fernanda Maria Pereira Freire e Flávia Linhalis Arantes. – Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 2018. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/wp-content/uploads/2018/11/Livro-NIED-2018-final.pdf>. Acesso em 26/02/2024.