

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: possibilidades e desafios no contexto da rede pública municipal de ensino de Centro Novo do Maranhão- MA e Cachoeira do Piriá – PA.

Ozerina da Silva Maciel¹
Gustavo dos Santos Souza²

RESUMO

A partir da compreensão dos desafios vivenciados na educação, e principalmente no que tange a inserção das tecnologias digitais no ambiente escolar, o presente escrito teve como objetivo investigar a percepção dos professores, nos municípios de Cachoeira do Piriá-PA e Centro Novo - MA, sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, identificar como os professores administram a inclusão digital em sala de aula e contextualizar o uso das tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas no ambiente escolar. Para isso, utilizamos uma abordagem quali-quantitativa, na qual se realizou, além de um levantamento bibliográfico, a análise de documentos das leis: Constituição Federal de 1998, Lei nº 9394/96-Lei Nacional de diretrizes e bases da Educação Nacional -LDB, Lei nº 13.005/2014- Plano Nacional da Educação-PNE, e normativas para a educação Base Nacional da Educação-BNCC, junto da aplicação de um questionário via Google Forms. Os resultados demonstram que houve avanço em relação a inserção das tecnologias do ambiente escolar, mas que ainda há muito a ser feito para que de fato ocorra a inserção de maneira eficaz. Conclui-se, provisoriamente, que é imprescindível o uso de tecnologias digitais na educação e para que tal afirmativa se torne realidade para docentes e discentes, é necessário a implementação de políticas públicas voltadas para a formação docente, prática pedagógica acompanhada de tecnologias digitais e políticas públicas voltadas ao financiamento na aquisição de materiais tecnológicos para os ambientes escolares.

Palavras-chave: Educação. Tecnologias digitais. Ferramentas pedagógicas.

INTRODUÇÃO

Metodologias ativas, inovação, competências, novas tecnologias, tudo para se fazer diferente do que se fazia no passado. Mas será que precisamos mesmo mudar? Afinal, a maioria de nós, professores atuantes na rede pública municipal de ensino de Centro Novo do Maranhão-MA e Cachoeira do Piriá-PA, fomos formados no modelo tradicional, mesmo

¹ Especialista em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Maranhão - IFMA. E-mail: ozarina.maciel@hotmail.com

² Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica Dom Bosco - PPGE/UCDB. E-mail: gustaucdb@gmail.com

estando inseridos em uma era digital, e estamos desempenhando nossos papéis profissionais de modo mais ou menos relevante.

De fato, o modelo tradicional serviu a um propósito e foi efetivo até certo ponto. No entanto, o aumento exponencial à informação, proporcionado pelo advento da internet e das mídias digitais, transformou radicalmente a sociedade e, com ela, a forma de se relacionar, consumir, trabalhar, aprender e, até mesmo, viver.

O uso exponencial das TICs, tem nos alcançado direta ou indiretamente e tem se tornado cada vez mais crescente e rotineiro, influenciando nosso modo de vida, constituindo-se elemento significativo da cultura contemporânea e, em virtude do cenário pandêmico imposto pelo Covid-19, tornou-se também o principal meio de interação, mundialmente.

Diante disso ficou ainda mais evidente que o ambiente educacional está sujeito às diferentes mudanças e contextos presentes na sociedade, tornando-se necessário adaptar as formas de trabalho no ambiente escolar, visando contribuir com pleno desenvolvimento dos estudantes, objetivando formar cidadãos críticos para conviverem na dinâmica social vigente.

A escola, enquanto principal instituição destinada ao ensino-aprendizagem, tem sobre si, o dever de formar os sujeitos a partir de suas vivências e prepará-los para que saibam lidar com as situações cotidianas, de sua realidade pois,

[...] o processo educativo não pode ter fins elaborados fora dele próprio. Os seus objetivos se contêm dentro do processo e são eles que o fazem educativo. Não podem, portanto, ser elaborados senão pelas próprias pessoas que participam do processo. O educador, o mestre, é uma delas. A sua participação na elaboração desses objetivos não é um privilégio, mas a consequência de ser, naquele processo educativo, o participante mais experimentado, e, esperemos, mais sábio. (CAMARGO; DAROS, 2020, p. 08).

Na era digital em que estamos imersos, é imprescindível que a escola, como instituição acolhedora da maioria da população, inclua em suas ações, seja direta ou indiretamente, o trabalho pedagógico com o uso das tecnologias digitais, buscando a aproximação de seus alunos a elas. É preciso acreditar, como afirmam Otero-Garcia e Kenski (2008), que educação e tecnologias proporcionam uma socialização da inovação e, no atual contexto que vivemos, são indissociáveis.

Diante do exposto, é fundamental realizar reflexões sobre as condições atribuídas a estas instituições para desenvolver tal trabalho. Por entender que novos desafios são sentidos e vivenciados na educação contemporânea, principalmente no que diz respeito a inserção das tecnologias no ambiente escolar, neste estudo, apresentaremos alguns desafios e

possibilidades sobre o uso das tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas potencializadoras para a Educação Básica contemporânea, nos municípios de Centro Novo do Maranhão-MA e Cachoeira do Piriá-PA. Além disso, o presente escrito, objetiva também verificar a percepção dos professores sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, identificar como os professores administram a inclusão digital em sala de aula e contextualizar o uso das tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas no ambiente escolar.

Visando alcançar os objetivos propostos, a presente pesquisa foi organizada em cinco etapas, sendo elas: (1) Levantamento documental; (2) levantamento bibliográfico referente ao uso de tecnologias digitais na educação; (3) Elaboração do questionário - via Google formulário; (4) Envio do questionário aos professores entrevistados para construir as informações necessárias; (5) Análise das informações construídas. A partir disso, foi realizado um mapeamento acerca dos desafios e possibilidades sobre o uso das tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas para a educação básica contemporânea.

Os documentos analisados foram, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)-Lei Nº 9.394, de 20 dezembro de 1996; Diretrizes Curriculares Nacionais (2013); Plano Nacional de Educação - Lei nº 13.005/2014 e a normativa Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Para tanto, foram utilizadas versões eletrônicas atualizadas disponíveis, respectivamente, nos sites: planalto.gov.br e mec.gov.br. A análise objetivou identificar o que tais documentos versam sobre o uso das tecnologias na educação e serão apresentadas ao longo do documento para maior compreensão e análise dos dados apresentados na pesquisa de campo.

Sobre à análise documental, Lüdke e André (2012) afirmam que esta pode se configurar como “uma técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema (p.38).”

Em seguida foi feito o levantamento das fontes bibliográficas, de conteúdos relevantes quanto ao tema. Foram selecionadas obras (livros) e alguns artigos já publicados, e que apresentam estudos aprofundados sobre o uso de tecnologias na educação, tema gerador deste documento.

Logo após foi elaborado um questionário, que em seguida foi enviado aos professores participantes da pesquisa. A aplicação do questionário foi enviada a 12 professores, no entanto apenas 10 aceitaram o convite. Os professores participantes da pesquisa, atuam todos na rede pública, de 02 (duas) escolas da rede municipal, uma localizada

na zona rural do município de Cachoeira do Piriá-PA, denominada neste documento como escola “A” e a outra localizada na sede do município de Centro Novo do Maranhão- MA, denominada neste documento como escola “B”. Dessa forma, após a coleta das respostas dos professores, foi realizada uma análise qualitativa dos dados sobre o uso das tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas na educação a fim de verificar a percepção dos professores sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, bem como identificar como os professores administram a inclusão digital em sala de aula e, partindo disso contextualizar o uso das tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas no ambiente escolar. Vale ressaltar que os nomes dos professores não serão revelados, a fim de manter a ética e o respeito a cada profissional.

O questionário, segundo Gil (1999, p.128. apud CHAER; DINIZ; RIBEIRO, 2011, p. 260), pode ser definido como “a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”

O autor supracitado (p. 128/129) apresenta também as seguintes vantagens do questionário sobre as demais técnicas de produção de dados:

- a) possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa, já que o questionário pode ser enviado pelo correio; b) implica menores gastos com pessoal, posto que o questionário não exige o treinamento dos pesquisadores; c) garante o anonimato das respostas; d) permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente; e) não expõe os pesquisadores à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado. (Gil,1999, p.128 apud CHAER; DINIZ; RIBEIRO, 2011, p. 260)

Dessa forma, para fundamentar a discussão em cima das respostas do questionário, será apresentado o que versam os documentos para a educação sobre o uso das tecnologias, somado às percepções dos professores em relação ao uso da tecnologia no contexto educacional.

Sobre a apresentação do campo, as escolas onde a pesquisa foi realizada, além de terem grande participação na educação dos municípios no qual pertencem, causam, em especial na autora deste trabalho, um grande sentimento de satisfação, pois é onde trabalha atualmente. Na Escola A, a autora deste se encontra na condição de coordenadora pedagógica e, na Escola B, como professora da Educação Básica (Ensino Fundamental I), o que permite

construir uma discussão em que se articule teoria e prática, visto a vivência da realidade nas duas escolas.

As escolas possuem prédio próprio e apresentam características físicas satisfatórias. Atualmente a Escola A atende 217 (duzentos e dezessete) alunos e funciona nos três turnos (manhã, tarde e noite). No período da manhã atende a Educação e Ensino Fundamental de 1º ao 5º ano; no turno da tarde atende ao Ensino Fundamental de 6º ao 9º ano e; no turno da noite atende aos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Vale ressaltar que as turmas da Educação Infantil e Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano, são organizadas e atendidas em turmas multisseriadas. A escola recebe, também, alunos de comunidades vizinhas. Além disso, a escola disponibiliza uma sala que é alocada para o Ensino Médio, através do Sistema Educacional Interativo (SEI), nos turnos da manhã, tarde e noite. É também uma escola polo e possui (03) três escolas anexas. O diferencial da Escola “A”, é o laboratório de Informática, que na data desta pesquisa está com apenas 03(três) computadores em funcionamento e 02(dois) em reparos.

A Escola B, atualmente, atende a 230 (duzentos e trinta) alunos e funciona nos três turnos (manhã, tarde e noite), sendo que no período da manhã e tarde, atende do 1º ao 4º ano do Ensino Fundamental e no turno da noite atende aos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A pesquisa foi realizada com 10 (dez) professores da rede pública de ensino, como citada anteriormente, em dois municípios distintos. Foi realizada através do questionário, enviado pelo google formulário, contendo 14 perguntas objetivas e 3 discursivas. Vale ressaltar que as perguntas estão divididas em 03 (três) blocos: sendo o primeiro bloco, composto pelas perguntas 01, 02 e 03 que foram feitas a fim de traçar o perfil dos professores, observar o tempo de experiência profissional de cada docente e entender em que período de formação esteve cada um, ou seja, se são profissionais formados recentemente ou não; o segundo bloco é composto pelas questões 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 e 11 e ,apresentam dados sobre como tem sido a relação dos professores com as ferramentas tecnológicas digitais, para facilitar a análise dos demais dados; o terceiro bloco é composto pelas questões 12 e 13 e, contém dados que irão facilitar a compreensão e responder a um dos objetivos específicos que é verificar a percepção dos professores sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem; já o quarto e último bloco, composto pelas questões 14, 15, 16 e 17, contém dados que tratam sobre a estrutura escolar e permitem identificar como os professores administram a inclusão digital em sala de aula, respondendo assim a mais um dos objetivos deste documento/pesquisa.

Para analisar as respostas, trazemos informações sobre o tempo de atuação dos professores, sendo que do total de entrevistados, 08 (oito) são graduados, 01 (um) possui pós-graduação lato sensu e 01(um) possui pós-graduação stricto sensu. O tempo de atuação varia entre 01 a 20 anos de atuação, sendo 02 (dois) entre 15 e 20 anos; 03 (três) tem tempo de atuação entre 10 e 15 anos; 04 (quatro) tem tempo de atuação entre 5 e 10 anos; e apenas 01 (um) com tempo de atuação entre 01 e 05 anos e, alguns professores atuam em diferentes etapas de ensino, que variam da Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental.

O que dizem os documentos para a Educação sobre o uso das tecnologias

Com base nas leituras dos documentos que norteiam a educação, a saber, a Constituição Federativa do Brasil de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96, a Base Nacional Comum Curricular (2017) e o Plano Nacional de Educação Lei nº 13.005/2014 para o decênio de 2014 a 2024, foi possível identificar o que tais documentos preceituam, em seus conteúdos, quanto ao uso das tecnologias na educação.

A Constituição Federativa do Brasil de 1988, em seu artigo 205, que trata especificamente da educação, apresenta um texto claro que a estabelece como direito de todos e dever do Estado e da família. Embora o texto estabeleça que, a educação deve ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao desenvolvimento e preparo da pessoa para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, não apresenta menções diretas em relação ao uso das tecnologias na educação, e sim, trata sobre o desenvolvimento tecnológico no País.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96 recentemente, passou por uma atualização sobre o Direito à educação e do dever de educar, onde foi incluído pela Lei [\(nº 14.533, de 2023\)](#), a :

“Educação digital com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas.

Parágrafo único. Para efeitos do disposto no inciso XII do **caput** deste artigo, as relações entre o ensino e a aprendizagem digital deverão prever técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento.” (BRASIL, 1996, 2023)

Até então a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, enfatizava apenas a utilização da Educação a Distância no Ensino Superior e na Educação Profissionalizante, para alunos portadores de deficiência e para formação continuada e capacitação de profissionais na área da educação, devendo ser usada apenas como subsídio, para a formação inicial de professores. Em relação às tecnologias, nas duas primeiras etapas da Educação Básica, é mencionada de forma generalizada, ao se referir sobre o Ensino Fundamental em seu artigo 32º, onde é apresentado que o Ensino Fundamental tem por objetivo a formação básica do cidadão a partir da compreensão de vários fatores, entre eles a tecnologia.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais (2013), percebe-se o início da ênfase do uso das tecnologias na formação inicial e continuada do professor:

Assim, hoje, exige-se do professor mais do que um conjunto de habilidades cognitivas, sobretudo se ainda for considerada a lógica própria do mundo digital e das mídias em geral, o que pressupõe aprender a lidar com os nativos digitais.

Além disso, lhe é exigida, como pré-requisito para o exercício da docência, a capacidade de trabalhar cooperativamente em equipe, e de compreender, interpretar e aplicar a linguagem e os instrumentos produzidos ao longo da evolução tecnológica, econômica e organizativa. (BRASIL, 2013, pág. 59)

Sobre o uso das tecnologias no Ensino Fundamental, as Diretrizes específicas desta etapa destacam que a tecnologia juntamente com a ciência deve permear o desenvolvimento dos conteúdos da base nacional comum e a parte diversificada do currículo. Desta forma, essas Diretrizes apresentam que:

Art. 28- A utilização qualificada das tecnologias e conteúdo das mídias como recurso aliado ao desenvolvimento do currículo contribui para o importante papel que tem a escola como ambiente de inclusão digital e de utilização crítica das tecnologias da informação e comunicação, requerendo o aporte dos sistemas de ensino no que se refere à:

I – provisão de recursos midiáticos atualizados e em número suficiente para o atendimento aos alunos;

II – Adequada formação do professor e demais profissionais da escola (BRASIL, 2013. p.113).

A BNCC³ prevê que a escola possibilite aos estudantes apropriar-se das linguagens das tecnologias digitais e tornar-se fluentes em sua utilização. Deve acontecer, também, a

³ A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

consolidação da aplicação dos recursos tecnológicos em cada disciplina, conforme explicitada nas orientações para o Ensino Fundamental.

Entre as dez competências gerais apresentadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a competência de número 5, versa que a escola possibilite ao aluno:

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 e coletiva. (BRASIL, 2017, p. 9)

Dentre os documentos analisados, o PNE⁴, que também tem como finalidade, apresentar melhorias no âmbito educacional, é documento que mais faz referências e propõe o uso das tecnologias digitais na educação, em todas as etapas. Ressaltando sobre a necessidade de melhorias na infraestrutura, equipamentos de qualidade, capacitação profissional, condições adequadas quanto ao uso das tecnologias na educação, menciona também sobre o uso das multimídias e informática para o ensino, inclusive na Educação Infantil e Ensino Fundamental. Propondo assim, maior desenvolvimento socioeconômico da sociedade, por meio de uma educação de qualidade.

A percepção dos professores sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem

A partir do perfil dos educadores, iremos analisar os dados produzidos que guiam o tema desta pesquisa mediante a pergunta “Qual contribuição que o uso dos recursos tecnológicos digitais traz para a aprendizagem?” Todos os participantes apresentaram percepções positivas ao se referir ao uso das tecnologias digitais no processo de ensino aprendizagem, sendo caracterizada por alguns dos professores entrevistados como inovadoras, facilitadoras de aprendizagem, despertam a atenção e interesse dos alunos, diversificam a metodologia, proporciona aulas mais atrativas e ampliam o conhecimento dos alunos. Podemos perceber na própria escrita dos professores:

“As tecnologias digitais na educação transformam as metodologias de aprendizagem, proporcionando benefícios importantes para alunos e professores. Uma inovação que impulsiona o desenvolvimento, levando a um ótimo desenvolvimento.” (Participante B)

⁴ PNE é o Plano Nacional de Educação, decenal, aprovado pela Lei nº 13.005/2014, e que estará em vigor até 2024. É um plano diferente dos planos anteriores; uma das diferenças é que esse PNE é decenal por força constitucional, o que significa que ultrapassa governos.

Traz inúmeros benefícios, como vivemos em uma época de grande acesso às tecnologias, com certeza é mais atrativo uma aula com recursos tecnológicos do que uma aula com recursos tradicionais. (Participante H)

Ela contribui no processo de ensino aprendizagem, despertando o interesse, atenção e facilitando todo o processo de ensino aprendizagem de maneira significativa. (Participante D)

Na minha opinião, a principal contribuição é que o uso dos recursos tecnológicos nos oferece uma grande quantidade de opções para escolhermos uma maneira adequada para repassarmos o conteúdo desejado. (Participante J).

Ensinar utilizando a tecnologias digitais traz uma série de desafios cada vez mais complexos. De um lado, temos mais informações, variedade de materiais, canais, aplicativos e recursos. Essa variedade exige capacidade de escolha, avaliação e concentração. Como afirma Moran, Masetto e Behrens (2016):

As tecnologias digitais, principalmente as redes sociais, podem nos ajudar ou nos atrapalhar. É muito mais fácil nos distrair, passear pelas telas, pelas imagens sem que haja tempo para focar o essencial, para ler com atenção, para compreender em profundidade. O maior perigo é navegar muito e conhecer pouco de verdade; distrair-nos muito e concentrar-nos pouco; saber um pouco de tudo e não compreender os fenômenos de verdade. Nunca tivemos tantas facilidades, mas elas podem complicar o processo, tanto em nível institucional como pessoal. (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2013, p. 57).

As tecnologias móveis bem utilizadas, facilitam a aprendizagem, a pesquisa em grupo, a troca de resultados, abrem os horizontes do mundo, as janelas da escola para vida, a comunicação com múltiplos grupos por afinidade, independentemente de onde cada um esteja, ao mesmo tempo em que facilitam as trocas banais e o querer aparecer. Há um pulsar virtual muito rico e incessante, que estimula e dificulta, facilita ou complica. Tudo está no virtual, tudo fica registrado, tudo pode ser compartilhado. Sem planejamento adequado, as tecnologias dispersam, distraem e podem prejudicar os resultados esperados. Sem a mediação efetiva do professor, o uso das tecnologias na escola favorece a diversão e o entretenimento e não o conhecimento.

Os professores manifestaram-se em relação ao uso dos recursos tecnológicos digitais na educação, após isso, responderam sobre a importância do uso das tecnologias digitais na sala de aula a partir da indagação: “Considera importante o uso das tecnologias digitais na sala de aula? Justifique.” Dessa forma, apresentaram as seguintes concepções:

Sim. Porque facilita o aprendizado dos alunos, despertando o interesse dos mesmos pelo aprendizado além de contribuir para o desenvolvimento das habilidades cognitivas, sociais e criativas. (Participante D)

Sim! por que favorece muito na aprendizagem, levando em conta que o aluno passa a interagir mais em sala de aula, e, até melhora mais a relação professor e aluno. (participante F)

Sim, pois o uso correto das tecnologias pode auxiliar os docentes e discentes em pesquisas, apresentações e palestras escolares, utilizando o áudio e o visual em prol de uma educação de qualidade. (Participante G)

Sim. Os recursos tecnológicos, possibilitam desenvolver diferentes atividades, com o intuito de aprofundar o conhecimento. (participante I)

Significativamente, as tecnologias facilitam a aprendizagem colaborativa entre colegas próximos e distantes, a educação se horizontaliza e se expressa em múltiplas interações grupais e personalizadas. Moran e Bacich (2018, p. 11) afirmam que:

“Por meio da midiatização das tecnologias de informação e comunicação, o desenvolvimento do currículo de expande para além das fronteiras espaço-temporais da sala de aula e das instituições educativas: supera a prescrição de conteúdos apresentados em livros, portais e outros materiais; estabelece ligações com os diferentes espaços do saber e acontecimentos do cotidiano; e torna públicas as experiências, os valores e os conhecimentos, antes restritos ao grupo presente nos espaços físicos.”

As tecnologias e as competências digitais são componentes fundamentais de uma educação plena. Um aluno não conectado e sem domínio digital perde importantes chances de se informar, de acessar materiais muito ricos disponíveis para os demais, de publicar suas ideias e de aumentar sua empregabilidade futura. Afinal, “a competitividade não começa na fábrica ou laboratório de uma engenharia, mas na sala de aula” (REGO, 2001, p. 276 apud CAMARGO, 2020, p.17).

O reconhecimento da era digital como uma nova forma de categorizar o conhecimento não implica descartar todo o caminho trilhado pela linguagem oral e escrita, mas enfrentar com critério os recursos eletrônicos como ferramentas para construir processos metodológicos para aprender. “A sala de aula passa a ser um *locus* privilegiado como ponto de encontro para acessar o conhecimento, discuti-lo, depurá-lo e transformá-lo” (MASETTO, 2011, p. 81).

Em tal situação o professor precisa saber que pode romper barreiras mesmo dentro da sala de aula, criando possibilidades de encontros presenciais e virtuais que levem o aluno a acessar as informações disponibilizadas no universo da sociedade do conhecimento. Como afirma Moran:

Com a visão de que a tecnologia está a serviço do homem e pode ser utilizada como ferramenta para facilitar o desenvolvimento de aptidões para atuar como profissional na sociedade do conhecimento, os professores precisam ser críticos para contemplar em sua prática pedagógica o uso da

informática, oferecendo os recursos inovadores aos alunos. (MORAN, 2016, p.103)

A inclusão digital em sala de aula

Indubitavelmente as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes no cotidiano e impõe à escola a necessidade de adaptação à cultura digital, pois a ressignificação das informações trazidas da vida cotidiana dos estudantes serve para que estes, a partir da superação do senso comum advinda do processo de ensino-aprendizagem, compreendam que mesmo o conhecimento tratado na escola pode/deve ser questionado, repensado e reelaborado de acordo com o espaço-tempo em que vivemos. O professor precisa, atentar para a busca de informações sobre o cotidiano dos educandos, para que possa a partir dos seus conhecimentos/bagagem, contextualizar os conteúdos escolares. A produção do conhecimento é uma construção coletiva e histórica para a qual é essencial a participação do aluno. No entanto, ter tecnologias digitais à disposição não é garantia de inovação no processo de ensino aprendizagem pois sabemos que mais importante que ter acesso às tecnologias digitais é saber acessá-las, no sentido de manusear, de usar de maneira eficaz no processo de ensino e aprendizagem. Como afirma Faramarz Amiri, conforme citado por Morais (2007, p. 21), “o computador não substitui o professor, mas um professor que use o computador pode substituir outro que não o use”.

Para tratarmos da inclusão digital em sala de aula, primeiramente foi necessário analisar os dados sobre a relação(uso) dos professores com as tecnologias digitais e, para tanto, os próximos dados apresentados trazem essas informações, para que possamos fazer uma análise mais aprofundada dos dados posteriores.

Foi possível identificar que todos os professores participantes da pesquisa, possuem celulares e o utilizam como a principal ferramenta para acesso diário da internet; 80% (oitenta por cento) possuem computador (notebook), destes 70% afirma não possuir dificuldade para utilizar o ambiente Windows; todos afirmam saber usar o programa word; 40% afirma usar Excel, Media player, Google forms e powerpoint; 40% recebeu capacitação para uso das tecnologias digitais; 30% (trinta por cento) avalia seu conhecimento em informática como “bom”, e 6% avalia como “regular”. Os demais aplicativos como Kahoot, Movie Maker, Moodle, inseridos na pergunta, não foram assinalados pelos professores, dando a entender que ainda sejam inutilizados pelos mesmos. Para Moran (2016, p. 58),

As novas tecnologias cooperam para o desenvolvimento da educação em sua forma presencial (física), uma vez que podemos usá-las para dinamizar as aulas em cursos presenciais, tornando-as mais vivas, interessantes, participativas e mais vinculadas à nova realidade de estudo, pesquisa e contato com os conhecimentos produzidos. Cooperam também, e principalmente, para o processo de aprendizagem a distância (virtual), uma vez que foram criadas para atender a essa necessidade e modalidade de ensino [...]. Como tecnologias, porém, sempre se apresentam com as características de instrumentos e, como tal, exigem eficiência e adequação aos objetivos aos quais se destinam.

Sobre a inserção das tecnologias digitais em sala de aulas, foi questionado “De quais recursos tecnológicos digitais a escola dispõe em sala de aula?”, pois a tecnologia pode ser um facilitador de aprendizagem, uma ferramenta de comunicação ou um recurso para manter a atenção dos alunos e a infraestrutura disponível é um fator determinante.

A realidade de ambas as escolas é bem parecida, a começar pelo quantitativo e forma de utilização dos recursos. Embora alguns professores tenham afirmado a disponibilidade de recursos em sala de aula, salientamos que os recursos tecnológicos disponíveis em cada escola são: uma única televisão, para atender toda demanda escolar, inclusive dos professores, que a utilizam em forma de rodízio. A secretaria da escola A, conta com 03 computadores e uma impressora e da escola B, com apenas um computador e uma impressora. A internet é limitada aos servidores, pois não possui capacidade de se estender aos alunos. Sempre que necessário, as pesquisas solicitadas, são atividades extraclasse, por dá maior flexibilidade de acesso aos alunos, que podem se organizar em grupos. Como afirma Moran (2016, p. 60), “a sala de aula pode transformar-se em um ambiente de começo e de finalização de atividades de ensino-aprendizagem, intercalado com outros tempos em que os alunos participam de atividades externas-pesquisa, projetos- muitas delas no ambiente digital.”

Na sala de aula, a principal ferramenta disponível ainda é o quadro branco que é utilizado principalmente pelos professores do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano. Já os professores de Educação infantil ao 5º ano do Ensino Fundamental, aliam também às suas práticas pedagógicas, atividades lúdicas, para melhor promover a interação e participação dos alunos durante as aulas. Infelizmente as escolas não possuem data show, nem internet suficiente para atender as demandas existentes. Como citado anteriormente, o diferencial está no laboratório de informática da escola A, que até a data da pesquisa está disponível apenas para professores.

Ou seja, mesmo diante de tantos avanços tecnológicos, o modelo de aula continua predominantemente oral ou escritos, assim como os recursos utilizados têm se mantido

intactos, pincel, quadro branco, caderno, caneta e livro didático. Os alunos continuam a receber o conteúdo passivamente e cada vez mais esperam tudo produzido pelos professores.

Educação em pleno século XXI sem o auxílio da tecnologia digital não é condizente com a realidade dos educandos e dos educadores, apesar de muitos insistirem em permanecer com práticas pedagógicas ultrapassadas e que já não atendem às necessidades nem dos cidadãos nem do mercado de trabalho no mundo globalizado. De acordo com Camargo e Daros,

“Enquanto existir o modelo tradicional de ensino, baseado unicamente no ensino do conteúdo do livro didático e em exercícios de fixação, que ainda acontece em quase todas as classes do mundo, alunos e professores desmotivados para o aprendizado continuarão sendo gerados.” (2020, p. 11)

Sabemos que, a depender do perfil do professor e também da escola, o uso de recursos tecnológicos pode desempenhar diferentes papéis educacionais. Por isso, para maiores reflexões, precisamos entender “Como as tecnologias da Informação e comunicação vêm sendo utilizadas na escola?” pois, tão importantes quanto a boa relação com as tecnologias digitais e a estrutura escolar é, também, o uso direcionado e pedagógico em sala de aula, como ferramentas facilitadoras no processo de ensino e aprendizagem. Diante da indagação, as respostas que apresentam maior coerência com as realidades escolares foram as transcritas abaixo:

“Difícilmente” (participante A)

“Muitos profissionais percebem que podem aproveitar a tecnologia para enriquecer seu trabalho, mas ainda há a falta de investimento para esse recurso nas escolas.” (Participante B)

“Na escola a tecnologia digital ainda está a desejar, pois a escola ainda não possui recursos satisfatórios para melhor desenvolvimento do mesmo.” (participante F)

“Na escola os recursos tecnológicos são usados especificamente pelos professores nos planejamentos diários de aula, mas recursos tecnológicos para se trabalhar com alunos não nos é disponibilizado.” (Participante H)

É possível afirmar, tanto pelas respostas, como pelo fato da autora da presente pesquisa fazer parte da rotina escolar, que, as escolas onde foi realizada a presente pesquisa, ainda não incluíram o uso das tecnologias digitais em seu planejamento, o que é justificável pela falta de estrutura da própria escola, no que diz respeito a falta de recursos (computadores,

Datashow, internet...), ficando a critério de cada professor utilizar-se do pouco que tem, que é a televisão.

“A educação escolar precisa compreender e incorporar mais as novas linguagens, desvendar seus códigos, dominar as possibilidades de expressão e as possíveis manipulações. é importante educar para usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que facilitem a evolução dos indivíduos. (MORAN, 2016, p. 53.)

Concordando com Moran, arriscamos dizer que, possivelmente, os 30% dos professores que afirmaram fazer sempre o uso das tecnologias digitais em sala de aula, estava se referindo a plataforma Smart Gov⁵, , ou ainda, podem ter floreado, por algum motivo suas respostas, pois as escolas onde foram realizadas as pesquisas não dispõem de material suficiente para atender a demanda existente, como podemos observar as respostas fornecidas pelos próprios professores ao serem interrogados sobre a disponibilidade das tecnologias digitais em sala de aula.

Considerações Finais

Com base nos estudos e pesquisa realizados, conclui-se que as TICs se constituem como indispensáveis no processo de ensino-aprendizagem, para a educação contemporânea, por serem ferramentas facilitadoras que ultrapassam as barreiras geográficas e; promove a interação, o interesse e participação dos discentes; oferece várias outras possibilidades, desde que os professores tenham conhecimento e domínio sobre o uso adequado das mesmas, tornando-se mediador/facilitador nesse processo.

Os tempos mudaram, a sociedade muda, a cultura também sofre mutações e com elas a forma de educar também exige mudanças ou fica em desuso, tentando formar pessoas que sequer entenderam o motivo de irem à escola. A escola por sua vez precisa ser um ambiente de extensão da vida cotidiana dos discentes, onde alunos e professores ampliem seus horizontes, que aprendam coisas novas que lhe tenham utilidade, que não sejam apenas informações inúteis e sem significado. Ela precisa oferecer um ambiente agradável, acolhedor e que faça sentido para o estudante da era digital, ao está de acordo com a sua realidade sociocultural, bem como cabe ao professor ressignificar suas práticas e seu fazer pedagógico entendendo que o novo modelo de mundo, de sociedade e de escola, impõe a necessidade de novos modelos de educação, de novas estratégias de ensino, para que a educação ocorra de

⁵ Smart Gov é uma ferramenta (caderneta digital) utilizada pelos professores, para registro de frequência, notas, conceitos, pareceres e ocorrências.

fato e de verdade, e assim o educando tenha assegurado seu direito de pleno desenvolvimento, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Não podemos falar em inovação, em mudanças se continuarmos com as mesmas práticas não podemos promover uma nova educação, nos utilizando dos mesmos métodos.

A Educação necessariamente, precisa ser permeada pelo uso das tecnologias da informação e Comunicação (TICs), para então, atender às reais necessidades impostas pelo modelo de sociedade contemporânea, formada basicamente pelos nascidos na era digital, onde tudo está a distância de o click ou de um toque, onde não existe distância geográfica pois estamos à distância de uma tela, seja de TV, computador, tablet ou celular; onde tudo se interliga, tudo se conecta; onde as informações cabem na palma de uma mão.

Há uma urgente necessidade de ressignificação dos papéis reservados ao docente e às instituições educacionais, pois o uso das tecnologias digitais ganhou espaço e força no meio educacional, mas ainda temos muitos alunos à margem de tal realidade, excluídos da educação digital que tanto fala. Precisamos mudar, precisamos inovar verdadeiramente. É inegável que, para que essa mudança ocorra em todas as instituições educacionais, são necessárias políticas públicas de investimento financeiro no campo da educação para melhoria do sistema público de ensino, oportunizando, assim, uma educação mais democrática que atenda a todas as esferas sociais.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília- DF. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em 20/03/2023.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Brasília- DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 21/03/2023.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais Curriculares da Educação Básica**. Brasília- DF. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em 23/03/2023.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996**. Brasília- DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 24/03/2023.

BRASIL. **Plano Nacional da Educação- PNE**. Brasília- DF. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/>. Acesso em 24/03/2023.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. **Administração: Ensino e Pesquisa** - Rio de Janeiro v. 21 n° 2 p. 239–253 Maio-Ago 2020.

CHAER, Galdino; DINIZ, Rafael Rosa Pereira; RIBEIRO, Elisa Antônia. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Evidência**, Araxá, v. 7, n. 7, p. 251-266, 2011. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia_artigos/pesquisa_social.pdf - Acesso em: 20/04/2023.

MORAIS, Cristiana Maria Veloso. **Recurso Multimídia “Moleculito”**: Exemplo de construção e avaliação no Ensino Básico. Porto, 2007. Disponível em: <https://docplayer.com.br/91292572-Recurso-multimedia-moleculito-exemplo-de-construcao-e-avaliacao-no-ensino-basico.html> - Acesso em: 31/05/2023.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, A. B. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas-SP: Papirus, 2013.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. IN: MORAN, José Manuel. MASETTO, Marcos T., BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 19.ed. São Paulo: Papirus, 2011.

OTERO-GARCIA, S. C. KENSKI, Vani Moreira. Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2008. **Práxis Educativa**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 285–290, 2012. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/3241> - Acesso em: 14 jul. 2023.