

A INCLUSÃO DIGITAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS: MAIS DO QUE UMA AÇÃO IMPORTANTE E INOVADORA, UMA NECESSIDADE

Glênio Jussier Amâncio de Sousa - UFERSA¹

Maria das Graças de Oliveira Pereira - UFERSA²

RESUMO

O presente artigo tem o caráter de ensaio teórico acerca da inclusão digital nas escolas públicas brasileiras, dado o seu significado, importância e necessidade, no sentido de colocar a educação pública brasileira em consonância com a evolução tecnológica que se verifica no âmbito da sociedade, pelo fato da tecnologia está cada vez mais presente na vida dos brasileiros, principalmente nas vidas das crianças que, atualmente, lidam com normalidade com as tecnologias em seu cotidiano escolar; defender a priorização e valorização do aprendizado através de mídias digitais, constituindo novas e várias formas de pensar e interagir através de meios de comunicação e informação onde o aluno, apropriando-se das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), torne-se aptos a conceber o caminho a ser traçado em seu aprendizado. Foi empreendida uma pesquisa exploratória de base bibliográfica e, neste sentido, recorreu-se a autores de diversas áreas para sustentação do estudo, obtendo, assim, uma visão reflexiva mais ampla das condições em que a inclusão digital pode estar presente na escola e, ainda, na realidade dos alunos. O resultado final a ser atingido é justamente defender convicentemente que a inclusão digital, mais que uma inovação, se torna uma necessidade, tendo em vista o quanto a tecnologia está presente na vida das pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Escola pública. Informática. Inclusão digital. TICs.

1 INTRODUÇÃO

A Inclusão Digital ocorre quando se observa um quadro de melhora em um dado ambiente, seja este empresarial, escolar, em um nicho social, e/ou em toda uma sociedade, decorrente do uso adequado da tecnologia da informação.

Assim, percebemos que ao utilizarmos os recursos tecnológicos e a internet de forma adequada é possível gerir e gerar negócios a partir de um computador ou celular. Além disso, pode-se realizar pesquisas, estudar, comprar, vender, estabelecer conversações e diálogos,

¹ Graduando em Licenciatura em Computação. E-mail: glenijussier2015@gmail.com.

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Letras – UERN, Mestre em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino – UERN, Graduada em: Letras – Habilitação em Língua Espanhola, Geografia e Pedagogia. E-mail: mary_ta_oliveira@hotmail.com.

economizar tempo e dinheiro, entre tantas outras funcionalidades. Tudo se torna mais prático e simples no cotidiano das pessoas, seja no trabalho ou em casa.

Logo, compreendemos que quando customizada e realizada de forma adequada, a Inclusão Digital tem por objetivo gerar um quadro de aperfeiçoamento em dada situação, por exemplo, ao observar que alunos de escolas públicas estão perdendo o interesse em estudar, gerando uma crescente evasão escolar e, conseqüentemente, uma redução no desempenho, em decorrência das metodologias tradicionais, com a capacitação do Educador e a viabilização do acesso às ferramentas de tecnologia de informação adequadas, alunos e professores podem conseguir uma interação mais interessante e dinâmica na sala de aula e, com isso, uma melhora significativa no processo de ensino-aprendizagem.

Um fato que merece nossa atenção é que na atualidade, as relações entre as pessoas se dão muito frequentemente por meio digital, utilizando-se dos aplicativos de relacionamento social, bem como os objetos utilizados no cotidiano da vida doméstica (aparelhos de som e imagem interativos, relógios multifunção, computadores de uso doméstico ou pessoal, *smartphones*, entre tantos outros dispositivos eletrônicos) são, em grande parte, digitais.

Assim, atualmente, toda a vida humana perpassa pelos circuitos digitais, sejam estes estacionários ou conectados à rede de computadores. Um exemplo eloquente em nossos dias é a automação do ambiente doméstico a partir de sistemas como o “Alexa”.³

Por enquanto, em se tratando de Brasil, isso é um luxo para setores ricos da nossa sociedade, mas que, em algumas décadas, essa funcionalidade tenderá a ficar mais barata e acessível a outras faixas da população para o que se chamará no futuro, de automação domiciliar. Isto significa dizer que, em um futuro não muito distante, ficar fora dessa imensa rede digital implicará em um custo de adaptação social bastante significativo.

Nessa perspectiva, cabe aqui uma problematização: se a forma de viver no ambiente doméstico está mudando, se as relações sociais mudaram drasticamente em função de uma vivência e convivência cada vez mais digital, por que razão a educação não seguiria essa mesma tendência?

Nesse sentido, em se tratando particularmente do ambiente educacional, levanta-se aqui a hipótese capaz de responder a essa questão: é necessário repensar a escola como um espaço integrativo moderno e atualizado, reorganizar os currículos e oportunizar mudanças de modo a possibilitar reflexões inovadoras e uma apropriação crítica das novas tecnologias para que

³ Alexa é uma assistente pessoal virtual desenvolvida pela Amazon com o objetivo de auxiliar na execução de algumas tarefas cotidianas. Por exemplo, adicionar lembretes, conferir o clima, informar as principais notícias do dia, interagir com os dispositivos inteligentes da casa, entre outras coisas.

sejam incorporados novos conhecimentos técnicos aos processos de ensino-aprendizagem, de modo a instaurar novidades nas práticas pedagógicas.

Ao apresentar este artigo pautando o tema da inclusão digital na escola, pretende-se aqui desenvolver uma pesquisa exploratória de base bibliográfica. Neste sentido, recorreremos a autores de diversas áreas para sustentação do estudo, obtendo, assim, uma visão mais ampla das condições em que a inclusão digital pode estar presente na escola e, ainda, na realidade dos alunos.

Desta forma, o objetivo geral aqui definido foi: defender a priorização e valorização do aprendizado através de mídias digitais, constituindo novas e várias formas de pensar e interagir através de meios de comunicação e informação onde o aluno, apropriando-se das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), se torne apto a conceber o caminho a ser traçado em seu aprendizado.

O Interesse por essas novas tecnologias vai além do conhecimento, ou seja, uma necessidade para ingressar no mercado de trabalho, os avanços em tecnologias e inovações do mercado virtual, redes sociais, linguagens de programação, plataformas e afins. Ser criativo, curioso, de raciocínio rápido e estrategista também é diferencial, nessa era digital.

2 INFORMATIZAR PARA INOVAR

O nosso cotidiano é marcado pelo uso de recursos tecnológicos que potencializam a nossa produtividade, organização e comunicação. A transformação digital é um fator de grande importância para diversas áreas, como a profissional, pessoal e da educação. A partir dessas premissas, a inclusão digital nas escolas passa a ser um assunto que precisa ser debatido e que possui e que gera incontáveis benefícios.

Segundo Pagamunci (2011, p. 2), “o computador representa uma revolução, tanto no processo de trabalho como na organização da informação”. Outrora, grandes conteúdos documentais (livros, coleções e periódicos) necessitavam de amplos espaços nas bibliotecas, com interminável quantidade de arquivos, estantes e armários para seu acondicionamento e organização.

Hoje, todo um extenso acervo documental e bibliográfico pode estar arquivado em formato digital em um computador, em uma rede de computadores ou, até mesmo, em um espaço virtual (não físico) conhecido por “nuvem” de informações, a apenas um clique do usuário. Não apenas o computador, mas, também as TICs, inovaram e revolucionaram o

processo de armazenamento e disponibilização do conhecimento a ponto de o estudante não precisar deslocar-se física e geograficamente até uma daquelas antigas bibliotecas do passado.

Hoje já existem verdadeiras bibliotecas em que o saber está diante do usuário, em qualquer ambiente, em sua casa, no trabalho, no próprio *smartphone*, em qualquer ambiente em que o interessado estiver.

Nessa linha de raciocínio, as tecnologias da informação funcionam como disseminadoras de informação e conhecimento, de forma que a rede mundial de computadores assume papel fundamental ao ampliar o acesso ao conhecimento, disponibilizando ao usuário um universo oceânico de informações, e pode-se afirmar seguramente que, atualmente, o ciberespaço se constitui na principal riqueza da sociedade contemporânea (LÉVY, 1999).

É indispensável anotar, entre os pontos positivos mais evidentes para o professor que adota a inclusão digital na escola, o favorecimento da autonomia e da adoção de estratégias de ensino, pelo docente, que busquem criar um processo de aprendizado mais eficiente. Já para os alunos, a inclusão digital nas escolas proporciona mais motivação e protagonismo no ambiente de ensino-aprendizagem.

Nos últimos tempos, com a transformação digital, cada vez mais o uso da tecnologia, nos mais variados segmentos da vida moderna, tem crescido. A inovação na administração pública tem um potencial enorme para trazer grandes benefícios sociais e econômicos e, dessa forma, o Poder Público tem responsabilidade fundamental no processo evolutivo do sistema educacional público. Assim como já ocorre nos ambientes profissionais e pessoais da vida das pessoas, além das instituições de ensino que também devem promover a inclusão digital nas escolas, a fim de que o ambiente escolar também esteja conectado com a modernidade (e aqui, essa expressão é usada para definir a incorporação e a democratização de tecnologias na aprendizagem dos estudantes).⁴

De tal forma, alunos e professores são os protagonistas do processo de aprendizagem e não é justo que eles fiquem de fora desse cenário de evolução tecnológica, pois a imersão nesse cenário é capaz de possibilitar o aumento do engajamento dos estudantes no processo educativo. Afinal, a tecnologia é atraente e já é algo muito comum no cotidiano dos alunos, de forma que usar recursos que possibilitam a inclusão digital nas escolas pode ser extremamente motivador (Ibidem).

⁴ Disponível em: <<https://tellus.org.br/projetos/inovamos/>>. Acesso em: 22 de março de 2023.

Outro benefício proporcionado pela inclusão digital nas escolas é o desenvolvimento de habilidades ligadas à criatividade. Por exemplo, trabalhos que envolvam a produção de recursos audiovisuais podem ser um ótimo projeto para estimular novas e diferentes ideias.

E ainda, a inclusão digital nas escolas permite quebrar as barreiras físicas para que os estudantes tenham contato com outras culturas. Isso é possível pelo contato com outras pessoas via redes sociais ou com filmes e séries sobre assuntos relevantes para a disciplina. Essa oportunidade de conhecer novos hábitos, crenças e tradições é enriquecedor para a formação pessoal e educacional das crianças e adolescentes. Além disso, pode ser uma fonte para despertar a criatividade dos estudantes.

A inclusão digital nas escolas pode proporcionar um espaço de aprendizagem lúdico e dinâmico com participação ativa dos alunos. Esse engajamento é essencial para o desenvolvimento do senso crítico e de aprendizado do conteúdo proposto pela grade curricular da instituição de ensino. Além disso, a inclusão digital nas escolas é uma ótima forma de aumentar a retenção do aprendizado.

Por meio do uso de recursos lúdicos é possível estimular a criatividade e a aprendizagem. Além disso, a inclusão digital nas escolas está relacionada com a democratização do acesso à internet, computadores e bibliotecas virtuais, entre outros. As instituições de ensino ainda podem implementar o processo de inclusão digital nas escolas com o uso das lousas digitais.⁵

2.1 A importância da inclusão digital no ambiente escolar

Consoante Teixeira (2010), a escola tem vivido um momento muito importante na era da sociedade da informação, onde a disseminação das Tecnologias da Informação Comunicação tem chegado inevitavelmente às salas de aulas. Nessa perspectiva, há uma premente necessidade de levar esta parte integrante da sociedade, principalmente alunos de escolas públicas, a se inteirarem de tecnologias que apropriem o sentido educativo da informática e de uma maneira mais democrática.

Prosseguindo ainda com o mesmo autor, quando um cidadão é incluído digitalmente, ele estará se inserindo na sociedade da informação de modo a evitar a exclusão social, pelo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, tendo direito ao livre acesso à informação.

⁵ Disponível em: <<https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/>> Acesso em: 29 mar. 2023.

Com esse entendimento percebe-se a dimensão acerca da apropriação dos recursos tecnológicos, seja no âmbito escolar ou mesmo no cotidiano do aluno. É necessário saber que incluir digitalmente é disponibilizar a tecnologia e fazer dela um instrumento de ensino e até mesmo de possibilidade de inclusão social.

É essencial entender que, ao se propor a inclusão digital, de alguma forma ela precisa ser planejada dentro de uma ação pedagógica onde professores, coordenação e direção estejam dispostos a realizar a proposta de incluir seus alunos digitalmente dentro das mídias disponíveis.

Para fins de se apropriar do entendimento e reflexos que a inclusão digital tem gerado, deve-se ressaltar a realidade que a exclusão digital no Brasil demonstra, caracterizando os que não são incluídos digitalmente e que estão fora da linha de privilegiados no mundo virtual.

3 O CONTEXTO ATUAL DA INCLUSÃO DIGITAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

Com a utilização da Internet como instrumento de pesquisa visando a busca e a troca de informações com o mundo, tende a ser criada uma nova forma de lidar com o conhecimento, onde o professor deixa de ser o único detentor de saber e passa a ser o mediador entre o conhecimento e o aluno. Dessa forma, além de ensinar, compartilha de novas aprendizagens com sua turma (SOUZA, 2003),

Os recursos educativos são elaborados em função de um objetivo pedagógico: promover a aquisição de determinadas competências, provocar ou solucionar uma situação de aprendizagem, informar sobre determinados temas etc. Quando se produzem conteúdos ou materiais educativos é fundamental levar em conta a intencionalidade didática desses materiais, mesmo quando possam ser utilizados sob uma premissa. (GARCIA, 2004, p. 204-205).

A área educacional também recebeu interferências com a difusão da tecnologia digital, pois a constante evolução e utilização das novas TICs vêm provocando transformações paradigmáticas e impulsionando as pessoas a conviverem com a concepção de aprendizagem sem fronteiras e sem pré-requisitos (SANTOS; RADTKE, 2005). Existe a ideia de que as novas TICs dispõem de informação e conhecimentos infinitos, disponíveis e acessíveis de qualquer local e a qualquer hora. Isso estaria gerando uma nova “cultura da aprendizagem”, no sentido da construção de uma nova forma de conceber e repassar o conhecimento, seja da perspectiva cognitiva ou social.

Essas mudanças ocorridas na educação, que têm como referência central o uso das novas TICs, fizeram inclusive surgir um termo para designar a aprendizagem realizada utilizando-se

os meios eletrônicos e os ambientes virtuais. O e-learning é uma combinação ocorrida entre o ensino com auxílio da tecnologia e a educação à distância, que já existia por outros meios, mas adquiriu uma nova dinâmica com o uso das novas TICs. Por esse processo, o aluno aprende através de conteúdos colocados no computador e/ou internet e o professor fica à distância, utilizando a rede como meio de comunicação. Isso possibilitou a criação de inúmeros cursos de curto, médio e longo prazo, que podem ser feitos em tempo real ou off-line, com teletransmissões individuais ou em grupos. Dessa forma, são os sistemas de “comunicação mediada por computadores” (MELO, 2006) que norteiam e balizam o ensino e a aprendizagem.

Por outro lado, o e-learning também é utilizado como complemento à formação presencial. Nas universidades, as novas TICs estão presentes de várias maneiras, com objetivos e usos diversos. Desenvolvidos para discentes e docentes e disponíveis no site das instituições, cada vez mais os sistemas acadêmicos estão integrados, permitindo que os alunos realizem diversos serviços virtualmente, como fazer suas matrículas ou acessar a biblioteca e renovar seus empréstimos. Outras facilidades são poder se comunicar com os professores, enviar mensagem para toda a turma de uma única vez, consultar as notas e disciplinas oferecidas. Essas tecnologias contribuem significativamente para a relação das instituições com a sociedade, no apoio ao ensino, no funcionamento e gestão e outras missões universitárias.

Existe a noção de que a educação deveria migrar das formas ditas tradicionais, que utilizam o quadro, o giz, a voz e um modelo escolar que privilegia a lógica da instrução e da transmissão da informação, para um “novo mundo educacional”, cujo funcionamento se baseie na “construção colaborativa de saberes e na abertura aos contextos sociais e culturais” (DUARTE DA SILVA, 2008, p. 194).

Observando o cenário de hoje, as tecnologias implantadas nas escolas publicam do Brasil, vem ofertando o poder da informação e comunicação do aluno e professor, desta forma podem proporcionar diversos ambientes que possibilitam as atividades escolares, independente da distancia entre o que usam desta tecnologia, aproximando educadores e educando em um mundo cheio de criatividade e diversidade a ser alcançadas.

Para Pozo (2008), a escola deve assimilar essas percepções e novos paradigmas e a internet pode contribuir nesse processo, pois a informatização do conhecimento deixou muito mais acessível a todos os saberes ao tornar “mais horizontais e menos seletivos a produção e o acesso ao conhecimento” (POZO, 2008, p. 30). Nesse contexto, a função da escola é proporcionar aos alunos capacidades de aprendizagem que lhes permitam uma assimilação crítica da informação dispostas na rede, que deve ser realizado a partir do uso pedagógico dessas novas tecnologias.

Dessa forma, a propagação e uso das novas TICs pelos indivíduos originam transformações econômicas, sociais e culturais, por meio das mudanças tecnológicas, que permeiam e são difundidas em todos os campos da sociedade. Para Castells (1999), o mundo está conectado em uma Sociedade em Rede, que possui características próprias desse sistema interligado.

De fato, existem inúmeros enfoques sobre a utilização das tecnologias que produzem conhecimento e como seu domínio vai realizar transferências de poder na sociedade, por outro lado, a própria disponibilidade da internet criou uma “cultura da virtualidade real”, pois reúne, em um único local, praticamente todas as informações que se quer encontrar. Isso é possível porque as formas de comunicação, condição básica das relações sociais, estão, atualmente, baseadas em uma rede digitalizada, que oferece múltiplas possibilidades de comunicação e que é capaz de conter, de maneira nunca antes vista, todas as expressões culturais.

Negroponte (1995) sentenciava que, no ano 2000, haveria mais gente se divertindo na internet do que assistindo à redes de televisão e que as comunidades virtuais iriam ocupar o centro da vida cotidiana. O que a sociedade atual vivencia, contudo, é outra realidade. Se forem inegáveis as transformações do mundo, também é inegável que essas profecias não se realizaram, talvez, justamente porque uma grande parcela da sociedade acessa as novas TICs de forma desigual, daí a necessidade de se ampliarem as políticas públicas visando integrar esses indivíduos.

4 AS TICs NO AMBIENTE ESCOLAR

A generalização do uso de tecnologias em todos os ambientes da vida cotidiana, faz perceber que se está rodeado de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) a serviço da modernidade e agilidade dos processos, facilitando e criando um novo mundo, sendo que, aos poucos, a escola está sendo inserida nesse contexto.

Mendes (2008) define Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) como um conjunto de recursos tecnológicos que, quando integrados entre si, proporcionam a automação e/ou a comunicação nos processos existentes no mundo financeiro e dos negócios, no ensino, na pesquisa científica e nas organizações públicas e privadas. São tecnologias usadas para reunir, distribuir e compartilhar informações.

Tem sido válido o fato de difundir a importância da inserção dos recursos tecnológicos na escola e apresentar propostas práticas de um trabalho fundamentado no uso de computadores, tendo em vista a busca de mudança à prática pedagógica, já que as tecnologias estão cada vez

mais disponíveis no mercado e, portanto, presentes na escola. Isto demonstra que as pessoas que já convivem em meio a essas novas tecnologias não encontram grande dificuldade como aquelas que não costumam utilizá-las, sendo que, mais cedo ou mais tarde, as mesmas sentirão a necessidade de se apropriar mesmo que involuntariamente.

Sendo assim, as Tecnologias da Informação e Comunicação, têm sido instaladas no âmbito escolar por projetos de iniciativa das próprias escolas. Desta forma, cria-se a oportunidade de professores introduzirem em suas aulas o uso das novas tecnologias disponíveis, fato esse que, infelizmente, não tem acontecido na maioria das instituições escolares. Para que se entenda o motivo, pode-se destacar que os próprios professores ainda não interagiram com essas tecnologias havendo, em primeira instância, certo receio de aplicá-las.

Segundo Scheffer et al (2006), novas possibilidades são oferecidas pelos sistemas multimídia e ambientes exploratórios que atuam como facilitadores da aprendizagem. Os autores afirmam que algumas dessas possibilidades são os softwares educativos, os quais se definem como um conjunto de recursos informáticos projetados com a intenção de serem utilizados em contextos de ensino e de aprendizagem.

Como em qualquer metodologia que se propõe uma maneira diferente de ensinar, utilizar uma ferramenta tecnológica não seria diferente. Por esta razão, ela precisa estar implantada em um projeto, bem pensada para produzir esta mudança que se deseja realizar.

Conforme ensina Haetinger (2003), os softwares podem ser utilizados em sala de aula de modo diferente ao proposto pelos fabricantes dos mesmos, criando-se novos caminhos para exploração desses recursos, adequando-os a cada realidade para obtermos maior interatividade e resultados, aproximando-os de nossas comunidades. É como no ensino presencial: quando usamos um livro em sala de aula, ele pode ser apenas lido, ou integrado a outras atividades. O computador e seus aplicativos devem ser encarados de forma aberta, explorando-se todas as possibilidades laterais, olhando-se as “entrelinhas” para oferecermos aos alunos novas alternativas.

Nesse diapasão, se faz mister entender que as tecnologias de rede precisam fazer parte do cotidiano escolar. A valorização do aprendizado através de mídias digitais, várias formas de pensar e interagir através de meios de comunicação e informação de forma que o aluno se aproprie das TICs.

Essas tecnologias têm o poder de transformar e criar novos subsídios para o ensino e aprendizagem na educação, com o enfoque que elas possibilitam criar e transmitir um conhecimento assimilado à formação do sujeito, buscando novos horizontes, no intuito de

desenvolver uma prática inovadora, aproveitando o conhecimento remanescente e de forma homogênea (SANCHO E HERNANDES, 2006).

Além destas tecnologias auxiliarem no aprendizado em sala de aula, fora dela haveria uma complementação nas tarefas extras dos professores, como no preparo de provas e trabalhos, materiais atualizados disponíveis na internet, preenchimentos dos cadernos de chamada e auxílio em afazeres administrativos. Enfim, é importante e necessário que os professores busquem essas facilidades por conta própria, que serão usadas como meio e não como fim em si mesmas, ou seja, elas devem ser vistas como um recurso complementar e auxiliar necessário.

Pensando dessa forma, a simplificação da rotina docente afetaria em levar os alfabetizadores a se inteirarem das tecnologias espontaneamente, o que é elementar, já que seus alunos no cotidiano já se apropriaram delas. Mesmo os que não possuem computadores com acesso à internet em casa, procuram acessá-la na escola ou em outros locais para navegar em *sites* de relacionamento, grupos de discussão e, ainda, realizam pesquisas para auxiliar nos deveres de casa, mesmo sem recomendação de seu professor.

Os sistemas de comunicação evoluem com extrema rapidez e essa dinâmica é parte da modernidade em que estamos imersos. Não podemos nos deslumbrar com essas novidades ou ficar apreensivos pelo perigo de que substituam nossa função de educar. Mas não devemos ignorar as possibilidades que eles abrem para aperfeiçoar nosso trabalho, como o acesso a *sites* de apoio e atualização pedagógica ou a programas interativos para alunos com dificuldades de aprendizagem.

A interatividade que os alunos têm com as tecnologias são mais avançadas do que possam supor seus professores ou pais, uma vez que eles, alunos, nasceram na era da informação e muitos possuem maior habilidade em entender a linguagem virtual do que a textual, pois aí está se tratando de diferentes tecnologias digitais. Portanto, de novas linguagens que fazem parte do cotidiano dos alunos e das escolas. Isso não significa que a educação atual seja pior ou ultrapassada, mas a realidade em que o aluno está imerso está mudando e a escola precisa acompanhar esta evolução.

Pode-se considerar que algumas tecnologias digitais, não se tratando apenas dos computadores, já estão familiarizadas na escola, como o uso de calculadoras comuns, calculadoras científicas, televisores e até mesmo os celulares. Eles podem, sim, ser considerados como Tecnologias da Informação e Comunicação que ensejam grande contribuição para um ensino estruturado e inovador.

Nesse sentido, de acordo com Alba e Hernandez (2006), não se pode ignorar as tecnologias digitais se os próprios alunos não ignoram, e elas estão amplamente acessíveis. Por

exemplo, hoje em dia é difícil um estudante de ensino fundamental ou médio que não possua celular, então porque não tentar inclui-lo em uma atividade de aula, uma vez que ele oferece muitas possibilidades didáticas? As tecnologias abrem um imenso leque de recursos didáticos para educadores.

Portanto, não há motivos para ignorar o uso das tecnologias no ambiente escolar, a não ser que este recurso não possa ser usado de forma a gerar resultados no processo de ensino-aprendizagem melhores do que os que estão sendo apresentados.

4.1 Novas possibilidades tecnológicas e a formação de professores preparados a usar as novas tecnologias

De acordo com Melo (2020), temos que lembrar que os professores também têm outras atividades e muitos precisam conciliar família e trabalho numa rotina de casa, gerando ansiedade e culpabilidade pelo fracasso na qualidade do ensino. Isso exemplifica a dificuldade enfrentada pelos docentes para conciliar o seu trabalho e a dinâmica familiar dentro do mesmo espaço físico: o educador precisa preparar as suas aulas e ainda manter um cuidado com sua família que segue com sua dinâmica no mesmo espaço do educador (MELO, 2020). Em direção semelhante, alguns autores apontam que mudanças recentes no trabalho, causaram perda de direitos e que, na pandemia, esteve ocasionando maior adoecimento aos professores. A crise vivida atualmente expõe a exploração dos trabalhadores, vivenciada pelos professores com o trabalho remoto e intensificando a mercantilização da educação.

Além disso, outras decisões tomadas pelo Ministério da Educação - MEC impactam negativamente na qualidade do ensino, por diversos motivos: inabilidade dos professores em lidarem com as novas tecnologias digitais, desigualdade de apropriação às informações e alto número de estudantes não terem acesso às aulas por falta de equipamentos e internet (MELO, 2020).

Mendonça et al. (2020) descrevem diversos sentimentos e sensações vivenciadas nesse contexto, como angústia com relação ao ambiente virtual de aprendizagem, desespero, raiva, falta de rumo, sensação de impotência e inércia pelas incertezas. As autoras ressaltam também que as plataformas são de grande ajuda, porém, os professores enfrentam diversos problemas para se adequar, além dos próprios alunos e pais. Os estudantes precisam responsabilizar-se com os acompanhamentos das aulas, e os pais ou responsáveis tendo que dar suporte aos filhos no uso da internet, tarefas essas que excedem as condições usuais da maioria deles, já que “As

propostas apresentadas não são acessíveis à realidade social de muitas das crianças da escola pública” (MENDONÇA et al., 2020, p. 36).⁶

4.2 TICs na escola: alunos mais motivados

É fato que os alunos podem obter acesso aos computadores e à Internet sem muita dificuldade, seja em casa ou numa *lan house*, ou mesmo, usando um bom *smartphone* – hoje, um computador em miniatura – é no ambiente escolar que eles menos possuem contato com as tecnologias por um motivo óbvio: muitas delas (públicas, é claro) não dispõem de um laboratório de informática.

Ao passo que estes estudantes encontram disponibilidade de acesso na maior parte em lugares públicos, eles demonstram interesse em encontrar a mesma facilidade de acesso no ambiente em que estudam, ou seja, integrar o aprendizado escolar à facilidade de acesso às tecnologias.⁷

A utilização do laboratório de informática auxilia muito na aprendizagem dos conteúdos e os alunos percebem a necessidade de dispor dos recursos computacionais para seus estudos em diversas matérias, pois entendem que, se utilizassem, acrescentariam ainda mais conhecimento.

Destarte, um laboratório de informática no ambiente escolar certamente tornaria as aulas diferentes e menos cansativas. Assim, dispondo de um laboratório, os alunos manifestam não só o interesse, bem como a necessidade de interagir com as tecnologias que estão tão presentes no seu dia-a-dia, de forma a desfrutarem dos recursos que o computador pode oferecer, uma vez que na sociedade contemporânea – principalmente no mercado de trabalho – é cada vez mais exigido o domínio da informática, e, para esse fim, é necessário que a mudança na sociedade tenha início na escola, a partir dos ciclos de ensino fundamental.

4.3 Inclusão Digital e o uso de computadores em Rede na Escola

Impossível afirmar que toda escola pública tem utilizado os recursos tecnológicos da mesma forma, nem tampouco salientar que existem diferenças muito gritantes entre a forma como a tecnologia é utilizada na escola pública e na escola privada. Sempre existem exceções, num e noutro caso.

⁶ Disponível em: <<https://www.brasilecola.com/>>. Acesso em: 03/04/2023

⁷ Disponível em: <<https://blog.flexge.com/tics-na-educacao>>. Acesso em: 10/04/2023

O que se pode depreender é que, quando se tem à disposição uma tecnologia baseada nas redes, como é o caso da Internet, uma proposta metodológica tradicional, baseada na mera transmissão e no acesso às informações em via de mão única (do professor para o aluno), essa metodologia acaba por subutilizar o potencial de comunicação e criação dessas tecnologias, como é o caso dos computadores, principalmente os que estão conectados à internet.

Assim, de modo geral, é possível afirmar que, em função de metodologias educacionais e práticas escolares desconectadas de um cotidiano tecnológico, esses recursos tendem a ser subutilizadas no âmbito das escolas, uma vez que suas características mais marcantes, como a comunicação e a colaboração, são as primeiras a serem proibidas a partir da vedação ao acesso a outras tantas ferramentas – de viés tecnológico – que poderiam servir à educação como espaço de interlocução e de apoio ao aprendizado.

Várias situações são possíveis: trabalhar em uma dinâmica de parceria, entre professores, ou seja, mais de um professor no laboratório, e com os alunos, onde cada criança seja reconhecida como um parceiro de aprendizagem que pode, a partir do domínio da ferramenta que tem em suas mãos, contribuir na construção de recursos educacionais com vistas à exemplificação de um conceito; criar espaços de formação de professores para a apropriação (e não apenas utilização) pedagógica das ferramentas, pois, mais vale conhecer o potencial da tecnologia do que dominá-la; empreender desafios pedagógicos para seus alunos resolverem com o auxílio da tecnologia; empregar a dinâmica de projetos de aprendizagem inter e multidisciplinares envolvendo diversas áreas do conhecimento, bem como seus respectivos professores; atender às demandas do grupo de alunos, desde que elas venham acrescentar, aprimorar e motivar o processo de aprendizagem.⁸

Outras igualmente importantes são: intensificar entre os alunos a divulgação de *Softwares Livres* enquanto alternativa economicamente viável, no sentido de promover a utilização desses programas e aplicativos em espaços públicos de acesso, organizações não-governamentais e para a sociedade em geral; desenvolver campanhas e ações de captação de recursos e convênios para autos sustentabilidade do projeto de inclusão digital da escola também é algo muito importante, a fim de manter o laboratório de informática da escola sempre atualizado tecnologicamente quanto a insumos e equipamentos; realizar eventos de caráter

⁸ Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/66852931/tecnologia-e-metodologia-01>. Acesso em: 17/04/2023

local/regional entre escolas públicas com vistas à troca de experiências e desenvolvimento de reflexões referentes à Inclusão Digital.

E, em termos definidores, a escola deve construir um caminho próprio que privilegie o desenvolvimento tecnológico e o rompimento com a dependência tecno-científica dos conglomerados econômicos da informática (*Apple, Microsoft, Samsung, E.A. Sports* são os exemplos mais conhecidos), pois é fundamental que se crie a cultura de utilização e desenvolvimento de software livre a fim de que, gradativamente, se possa reforçar o pioneirismo brasileiro também nessa área, inclusive, incentivando iniciativas de desenvolvimento de novos *softwares* a partir da própria escola, sejam eles aplicativos para facilitar a vida diária da comunidade na qual a escola está inserida, novos jogos de caráter educativo e funcional, criações em parceria entre professores e alunos.

O uso das tecnologias deve ser direcionado a propiciar um resultado satisfatório, sendo que haja um planejamento conveniente idealizado pelo corpo docente da escola, aprimorando dinâmicas que possibilitem seu uso.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias e as ações pedagógicas constituem nascedouros de novas oportunidades de ensino e, dentro deste contexto, o professor tem um papel importante ao se deparar com esses novos recursos de aprendizado. Em face dessa realidade, ele deve se posicionar a favor da investigação e criação de meios para a melhor interação com a realidade dos seus alunos.

Em parceria, professores e alunos precisam buscar um processo de auto-organização para acessar informação, analisar, refletir e elaborar com autonomia o conhecimento. O volume de informações não permite abranger todos os conteúdos que caracterizam uma área do conhecimento. Portanto, professores e alunos precisam aprender a aprender como acessar a informação, onde buscá-la e o que fazer com ela.

Portanto, com este trabalho, pretendeu-se aqui oportunizar um momento de reflexão e pensamento de que a problematização inicial, caracterizada pelo questionamento: a escola, como integrante na formação de cidadãos, está proporcionando o espaço para a inclusão digital? A resposta é que há um longo caminho a ser percorrido, mas que, de fato, um primeiro momento já está acontecendo no ambiente escolar onde, aos poucos, as TIC estão vislumbrando um espaço de interatividade, comunicação e conhecimento, levando os alunos, sujeitos do processo educativo, a tornarem-se cidadãos e assumirem o seu papel na sociedade da informação a partir do seu próprio caráter criativo.

Sendo assim, conclui-se que o objetivo inicial almejado no início, que foi o de realizar um exercício reflexivo acerca de uma dada realidade – a da inclusão digital na escola pública – foi alcançado com êxito, a partir dos referenciais teóricos consultados.

Não é demais destacar que esse mergulho teórico foi importante para a formação acadêmica do autor deste trabalho, não só por possuir a missão de educador, na busca incessante pelo conhecimento, mas também por ser um assunto que sempre despertou muito interesse, no caso, o uso de recursos tecnológicos para educar, e desta forma progredir no intuito de levar esse estudo adiante, em um curso de pós-graduação na área, refletindo acerca da prática e uso de novas tecnologias no próprio exercício profissional de educador.

REFERÊNCIAS

ALBA, Maria; HERNANDEZ, Fernando [et al.]. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

HAETINGER, Max. **Informática na educação** – um olhar criativo. São Paulo: Papirus, 2003.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 1999.

MENDES, A. TIC – Muita gente está comentando, mas você sabe o que é? Portal **iMaster**, 2008. Disponível em: <<http://imasters.com.br/artigo/8278/gerencia-de-ti/tic-muita-gente-estacomentando-mas-voce-sabe-o-que-e/>>. Acesso em: 21 março de 2023.

PAGAMUNCI, Mirian Eduarda. **Tecnologia, Inovação e Educação: uma Análise Reflexiva**. 2011. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_mirian_eduarda_pagamunci.pdf>. Acesso em: 22 de março de 2023.

SANCHO. Juana Maria; HERNANDEZ, Fernando e colaboradores. [et al.]. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SCHEFFER, N. F.; NAVA, A. L.; AIMI, S.; [et al.]. **Matemática e Tecnologias: modelagem matemática**. Série didáticos. Erechim: EDIFAPES, 2006a.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Inclusão Digital: novas perspectivas para a informática educativa**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

MELO, Italo Vaz de. **As consequências da pandemia (covid-19) na rede municipal de ensino: impactos e desafios**, 1, 2423-2446, 2020.

MENDONÇA, L. C., SILVA, R. C. S. S., ROSSETTI, S. S. R., & ARCHANGELO, A. **A educação na pandemia: sobreviveremos?** Linha mestra, (41a), 35-43, 2020.

GARCIA, E. **Educação e Novas Tecnologias**. Tradução de Berliner C. e Cobucci S. L.— São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planejamento de la Educacion; Brasília: UNESCO, 2004.

SOUZA, P.A.L. **Uma Ferramenta Computacional para Internet**: Auxílio às Disciplinas Geografia e Meio Ambiente no Ensino Médio. 53 f. Monografia (Especialização em Informática Empresarial) Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista. Guaratinguetá. 2003.

CASTELLS, M. A Sociedade em Rede. **A Era da Informação**: Economia, Sociedade e Cultura, v. 1. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

NEGROPONTE, N. **A Vida Digital**. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

SANTOS, B S.; RADTKE, M. L. **Inclusão digital**: reflexões sobre a formação docente. In: Pellanda, N. M. C., et al. (Org.). **Inclusão digital**: tecendo redes afetivas/cognitivas. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

MELO, J M. de. Brecha digital: **as estratégias do Governo Lula**. In: Revista Brasileira de Inovação Científica em Comunicação. v. 1, n. 1, p. 123-127. maio/2006.

DUARTE DA SILVA, B. **A Tecnologia é uma estratégia**. In: SALGADO, M. U. C. **Tecnologias da educação**: ensinando e aprendendo com as TIC. Brasília. MEC/SEED, 2008.

POZO, J. I. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. In: SALGADO, Maria U. C. **Tecnologias da educação**: ensinando e aprendendo com as TICs. Brasília: MEC/SEED, 2008.

NEGROPONTE, N. **A Vida Digital**. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.