

UMA ANÁLISE DO USO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: ENTENDA OS BENEFÍCIOS E DESAFIOS

José Marques de Oliveira¹

RESUMO: A pesquisa teve como objetivo apresentar os benefícios e desafios no uso da tecnologia em sala de aula e a maneira como o professor deve compreender tal processo. O método adotado foi a pesquisa de revisão de literatura, por meio da busca e seleção de artigos científicos nas plataformas Scielo e Capes, em meados de dezembro de 2021 a janeiro de 2022. A tecnologia tornou-se um componente fundamental em muitas áreas de nossas vidas diárias, bem como na educação escolar. Dentro dos limites da sala de aula e do ambiente de aprendizagem, a tecnologia pode ser benéfica e problemática para os alunos. Hoje, não é incomum que muitas crianças em idade escolar tenham encontrado pela primeira vez dispositivos tecnológicos quando crianças. Como tal, os alunos tendem a associar laptops, tablets e outros dispositivos semelhantes com diversão e emoção. Consequentemente, a tecnologia na sala de aula não apenas ajuda a atrair a atenção e o entusiasmo, mas também revigora as experiências tradicionais de aprendizado. Embora o sistema educacional sempre tenha sido fortemente influenciado por inovações, a explosão de novas tecnologias provocou mudanças tectônicas na forma como o processo de ensino é realizado na escola, cabendo ao professor identificar os benefícios e os desafios.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Tecnologia. Métodos tecnológicos.

AN ANALYSIS OF THE USE OF TECHNOLOGY IN EDUCATION: UNDERSTAND THE BENEFITS AND CHALLENGES

ABSTRACT: The research aimed to present the benefits and challenges in the use of technology in the classroom and the way the teacher should understand this process. The method adopted was the literature review research, through the search and selection of scientific articles on the Scielo and Capes platforms, from mid-December 2021 to January 2022. Technology has become a fundamental component in many areas of our daily lives as well as in school education. Within the confines of the classroom and the learning environment, technology can be both beneficial and problematic for students. Today, it is not uncommon for many school-aged children to have first encountered technological devices as children. As such, students tend to associate laptops, tablets, and other similar devices with fun and excitement. Consequently, technology in the classroom not only helps to attract attention and enthusiasm in the classroom, but also reinvigorates traditional learning experiences. Although the educational system has always been strongly influenced by innovations, the explosion of new technologies has provoked tectonic changes in the way the teaching process is carried out at school, and it is up to the teacher to identify the benefits and challenges.

KEYWORDS: Education. Technology. Technological methods.

¹Especialista em Literatura Brasileira. Estatutário da SEDUC-GO.

1. INTRODUÇÃO

À medida que os avanços na tecnologia impulsionam a globalização e a transformação digital, os professores podem ajudar os alunos a adquirir as habilidades necessárias para ter sucesso nas carreiras do futuro (GONÇALVES et al, 2018; ALMEIDA e MOLL, 2018; FREITAS et al, 2017; CAMILLO e MEDEIROS, 2018; PEREIRA, 2019).

Qual a importância da tecnologia na educação? A pandemia do COVID-19 está demonstrando rapidamente porque a educação on-line deve ser uma parte vital do ensino e da aprendizagem. Ao integrar a tecnologia aos currículos existentes, em vez de usá-la apenas como uma ferramenta de gerenciamento de crises, os professores podem aproveitar o aprendizado on-line como uma poderosa ferramenta educacional (LIMA, 2021).

Segundo Peixoto e Araújo (2012), o uso eficaz de ferramentas de aprendizado digital nas salas de aula pode aumentar o envolvimento dos alunos, ajudar os professores a melhorar seus planos de aula e facilitar o aprendizado personalizado. Também ajuda os alunos a desenvolver habilidades essenciais para o século XXI.

Salas de aula virtuais, vídeo, realidade aumentada (RA), robôs e outras ferramentas de tecnologia podem não apenas tornar a aula mais animada, mas também criar ambientes de aprendizado mais inclusivos que promovem a colaboração e a curiosidade e permitem que os professores coletem dados sobre o desempenho dos alunos (GONÇALVES et al, 2018; ALMEIDA e MOLL, 2018; FREITAS et al, 2017). Portanto, cabe ao professor escolher metodologias novas bem como formas para que a prática pedagógica seja aperfeiçoada.

As novas tecnologias estão influenciando o comportamento da sociedade contemporânea e transformando o mundo em que vivemos. Entretanto, é fato já comprovado que elas, desconectadas de um projeto pedagógico, não podem ser responsáveis pela reconstrução da educação no país, já que por mais contraditório que possa parecer, a mesma tecnologia que viabiliza o progresso e as novas formas de organização social também tem um grande potencial para alargar as distâncias existentes entre os mundos dos incluídos e dos excluídos. (SILVA, 2011, p. 539).

Nosso mundo está cada vez mais dependente da tecnologia, e ter uma boa compreensão dos dispositivos tecnológicos comuns e seus usos é fundamental para preparar as crianças para o sucesso na educação primária e secundária. Nunca é cedo demais para as crianças começarem a desenvolver habilidades e conhecimentos que possam levar ao longo de suas carreiras educacionais e profissionais. Nesse sentido, a exposição à tecnologia na educação infantil é

uma ótima maneira de começar a construir uma base para o sucesso (SOARES-LEITE; NASCIMENTO-RIBEIRO, 2012; TAKAHASHI, 2005; BIANCHI; PIRES, 2010).

Ainda assim, é importante notar que a tecnologia é uma ferramenta utilizada na educação e não um fim em si mesma. A promessa da tecnologia educacional está no que os educadores fazem com ela e como ela é usada para melhor atender às necessidades de seus alunos (GONÇALVES et al, 2018; ALMEIDA e MOLL, 2018; FREITAS et al, 2017; CAMILLO e MEDEIROS, 2018; PEREIRA, 2019).

Muitos entusiastas da tecnologia acreditam que as mudanças no sistema educacional só podem avançar devido a um crescimento incrível no número de invenções que estão mudando continuamente a descrição das profissões existentes. A esse respeito, muitos acreditam que abandonar completamente a educação tradicional em sala de aula é quase certo em um futuro próximo, observando que a educação tradicional não será capaz de preparar adequadamente os alunos para os novos desafios e demandas do mundo real (SOARES-LEITE; NASCIMENTO-RIBEIRO, 2012; TAKAHASHI, 2005; BIANCHI e PIRES, 2010).

No entanto, os céticos costumam argumentar que devemos ter cuidado com a implementação imediata das tecnologias modernas na sala de aula, principalmente por causa das possíveis consequências, como o aumento de uma lacuna social existente, o aumento do número de indivíduos que sofrem de doenças mentais e a regressão do desenvolvimento cognitivo e acadêmico das crianças que pode ser irreversível (GONÇALVES et al, 2018; ALMEIDA; MOLL, 2018).

Portanto, o artigo tem como objetivo apresentar os benefícios e os desafios do uso da tecnologia em sala de aula e a maneira como o professor deve compreender tal processo.

2. DESAFIOS DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL

O BuiltIn relata que 92% dos professores entendem o impacto da tecnologia na educação. De acordo com o Project Tomorrow, 59% dos alunos do ensino médio dizem que as ferramentas educacionais digitais os ajudaram com suas notas e resultados de testes. Essas ferramentas se tornaram tão populares que o mercado de tecnologia educacional deverá expandir para US\$ 342 bilhões até 2025, de acordo com o Fórum Econômico Mundial.

No entanto, a tecnologia educacional tem seus desafios, principalmente quando se trata de implementação e uso. Por exemplo, apesar do crescente interesse no uso de RA, inteligência artificial e outras tecnologias emergentes, menos de 10% das escolas relatam ter essas ferramentas em suas salas de aula, de acordo com o Project Tomorrow. Preocupações adicionais

incluem tempo excessivo de tela, a eficácia dos professores usando a tecnologia e preocupações com a equidade da tecnologia.

A adesão escolar precisa estar suscetível no que se diz respeito às tecnologias educacionais, objetivando uma educação de qualidade e informatizada, para isso é preciso rever as diretrizes curriculares abordando a inclusão digital, uma vez que a internet desenvolve diversas aptidões no tocante ao ensino aprendizagem do educando. (DIAS e CAVALCANTE, 2016, p. 163).

Com destaque para a crise do COVID-19 está a questão do conteúdo. Os educadores precisam ser capazes de desenvolver e avaliar o conteúdo educacional on-line, especialmente para incentivar os alunos a considerar um tópico de diferentes perspectivas. As ações urgentes tomadas durante esta crise não forneceram tempo suficiente para isso. O acesso é uma preocupação adicional – por exemplo, nem todo distrito escolar tem recursos para fornecer um laptop aos alunos, e a conectividade com a Internet pode não ser confiável em residências.

Além disso, enquanto alguns alunos prosperam em ambientes de educação on-line, outros ficam para trás por vários fatores, incluindo recursos de suporte. Por exemplo, um aluno que já teve dificuldades em ambientes presenciais pode ter ainda mais dificuldades na situação atual. Esses alunos podem ter contado com recursos que não têm mais em suas casas (BARRETO, 2004; FONSECA e QUEIROZ, 2018; ALCÂNTARA e LIMA, 2019; FREITAS, 2018).

Ainda assim, a maioria dos alunos normalmente demonstra confiança no uso da educação on-line quando têm os recursos, como sugerem os estudos. No entanto, a educação on-line pode representar desafios para os professores, especialmente em locais onde não tem sido a norma (FREITAS et al, 2017; CAMILLO e MEDEIROS, 2018; PEREIRA, 2019).

Apesar dos desafios e preocupações, é importante observar os benefícios da tecnologia na educação, incluindo maior colaboração e comunicação, melhor qualidade da educação e aulas envolventes que ajudam a estimular a imaginação e a busca de conhecimento nos alunos.

2.1 REMOVE AS CRIANÇAS DAS OPORTUNIDADES DE SOCIALIZAÇÃO

Estudos sugerem que mais indivíduos em toda a sociedade estão se tornando desconectados e isolados por causa dos vínculos que a tecnologia fornece por meio das redes sociais. As crianças pequenas que passam mais tempo interagindo com dispositivos podem não gastar tanto tempo interagindo com seus colegas, o que pode afetar o crescimento social e

emocional dessas crianças. Ao mitigar esse risco, é importante moderar o “tempo da tecnologia” para permitir que as crianças interajam socialmente com familiares e amigos.

2.2 A TECNOLOGIA PODE DESENCORAJAR A CRIATIVIDADE

Muitos jogos e atividades baseados em tecnologia são “pré-fabricados”, permitindo que as crianças concluam as atividades sem ter que resolver problemas de maneiras criativas e imaginativas. No entanto, existem muitos jogos que promovem o desenvolvimento criativo e habilidades de resolução de problemas, enquanto servem como uma divertida atividade individual ou em grupo. Escolher o último e fornecer uma ampla gama de outras ferramentas de aprendizado, como manipuladores ou materiais de arte, garantirá que os alunos se beneficiem de seu tempo de brincadeira de maneira segura e construtiva (ALCÂNTARA e LIMA, 2019; FREITAS, 2018).

2.3 É MAIS FÁCIL TRAPACEAR NOS EXAMES

Um grande problema que os professores enfrentam é trapacear nos exames e não ter uma visão do conhecimento do aluno sobre uma lição. Esse também é o maior problema dos testes online, porque os professores muitas vezes não sabem se os alunos têm acesso a outro dispositivo enquanto fazem o teste. Este problema pode ter consequências a longo prazo, principalmente devido à incapacidade das instituições de ensino de garantir que o aluno realmente possui o conhecimento necessário para níveis superiores de ensino, ou para fazer o seu trabalho (GONÇALVES et al, 2018; ALMEIDA e MOLL, 2018; FREITAS et al, 2017; CAMILLO e MEDEIROS, 2018; PEREIRA, 2019).

2.4 NÚMERO REDUZIDO DE PROFESSORES DEVIDO À AUTOMAÇÃO E SALÁRIOS REDUZIDOS

Com a introdução da tecnologia no currículo, o papel do professor como figura de autoridade e mediador está desaparecendo lentamente. Deve-se notar que a automação na educação e a introdução de certos aplicativos levaram a uma diminuição do número de professores nas escolas modernas. No entanto, os professores restantes têm ainda mais responsabilidades do que antes, e sua renda não está aumentando na proporção de suas

responsabilidades, então muitos tiveram que desistir de seus empregos (CAMILLO e MEDEIROS, 2018; PEREIRA, 2019).

Como dissemos anteriormente, descrevendo as vantagens da tecnologia na educação, as crianças têm a oportunidade de acessar um amplo espectro de informações que tornam as aulas mais envolventes, mas a questão é: quanto tempo leva para preparar e integrar esse conteúdo em um todo significativo? Assim, as responsabilidades acrescidas referem-se sobretudo aos preparativos para as aulas, cuja importância e complexidade são subestimadas por muitos, principalmente porque não são visíveis para os pais.

O problema que precisa ser enfrentado é que as instituições de ensino devem parar de abordar os professores como trabalhadores braçais, e o primeiro passo para esse objetivo é aumentar seu salário e tratá-los com o respeito que merecem, caso contrário teremos professores desmotivados que não se preocupam em transferir conhecimento para seus alunos, e a consequência é uma geração de indivíduos incapazes de se tornarem membros úteis da sociedade (GONÇALVES et al, 2018; ALMEIDA e MOLL, 2018; FREITAS et al, 2017; CAMILLO e MEDEIROS, 2018; PEREIRA, 2019).

Assim, o que originalmente era uma intenção positiva levou à situação de que as novas gerações serão incapazes de realizar atividades cognitivas cotidianas sem tecnologia. Além disso, deve-se notar que quando as crianças usam a tecnologia para resolver todos os problemas na escola, elas gradualmente perdem suas habilidades de resolução de problemas, que é um conjunto de habilidades muito procurado. A única solução para esse problema é fazer com que professores e instituições de ensino como um todo imponham restrições ao uso da tecnologia na educação (SOARES-LEITE; NASCIMENTO-RIBEIRO, 2012; TAKAHASHI, 2005; BIANCHI e PIRES, 2010).

Diferentes pessoas têm opiniões diferentes sobre a introdução dessas mudanças no sistema educacional, especialmente se for feita tão repentinamente e em tão pouco tempo. No entanto, deve-se ser realista, porque as vantagens ainda superam as desvantagens.

Assim, a insistência contínua nas desvantagens não deve ser vista como um desejo de retornar à educação tradicional, mas como um motivo de cautela e a possibilidade de ver melhor as lacunas nas tecnologias e métodos utilizados na educação. Cabe às instituições de ensino e professores analisar as desvantagens na próxima revisão e melhorar a qualidade do ensino tanto em suas salas de aula digitais quanto físicas (GONÇALVES et al, 2018; ALMEIDA e MOLL, 2018; FREITAS et al, 2017; CAMILLO e MEDEIROS, 2018; PEREIRA, 2019).

Considera-se então, a fim de alcançar bons resultados, que depende exclusivamente de boas escolhas frente a essas ferramentas.

Para tanto é importante conhecer as particularidades da realidade escolar e assim introduzir diferentes tecnologias na escola: computador, vídeos, internet, data show, aparelho de som, TV, entre outros recursos que sejam positivos na prática pedagógica. A aprendizagem necessita ser desafiadora, com vistas a compreender o mundo e atuar na própria rede de conhecimentos, buscando desenvolver nos alunos as aptidões. Deve-se incluir nessa jornada o aprendizado sobre o uso correto de editores de textos, o Excel, programas, sites para pesquisa, e antes de tudo dar ênfase à escrita seja manual ou digital, ambas têm as suas prioridades, cada uma a seu modo, o uso do editor de textos promove a conexão de distintas formas de expressão, já que associa texto, imagem, fluxogramas, uso de autoformas, gráficos entre outros, além disso, é um suplemento na correção ortográfica. (DIAS e CAVALCANTE, 2016, pp. 163-164).

O uso de muitas novas ferramentas e técnicas transforma professores em alunos também. Embora eles já tivessem tudo pronto para as aulas na escola, cada aula remota agora exige que os professores convertam esses materiais de aprendizagem em formas mais adequadas para a educação on-line.

3. OS BENEFÍCIOS DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Os professores querem melhorar o desempenho dos alunos e a tecnologia pode ajudá-los a atingir esse objetivo. Para mitigar os desafios, os administradores devem ajudar os professores a adquirir as competências necessárias para melhorar o aprendizado dos alunos por meio da tecnologia. Além disso, a tecnologia na sala de aula deve facilitar o trabalho dos professores sem adicionar tempo extra ao seu dia (SOARES-LEITE; NASCIMENTO-RIBEIRO, 2012; TAKAHASHI, 2005; BIANCHI e PIRES, 2010).

O ambiente digital surge como uma nova perspectiva no contexto escolar, abrindo espaço para uma maior interação humana mediada pelos gêneros eletrônicos, através da interdisciplinaridade. A linguagem universal e compartilhada no mundo inteiro, transforma o aprendizado do aluno, inserindo-o como sujeito social no contexto educacional e na tecnologia simultaneamente. (DIAS e CAVALCANTE, 2016, p. 163).

A tecnologia fornece aos alunos informações de fácil acesso, aprendizado acelerado e oportunidades divertidas para praticar o que aprendem. Ela permite que os alunos explorem novos assuntos e aprofundem sua compreensão de conceitos difíceis. Por meio do uso da tecnologia dentro e fora da sala de aula, os alunos podem adquirir habilidades técnicas do século

XXI necessárias para futuras ocupações (BARRETO, 2004; FONSECA e QUEIROZ, 2018; ALCÂNTARA e LIMA, 2019; FREITAS, 2018).

Portanto, tais tecnologias já fazem parte da vida dos alunos, não podendo ser ignoradas, pois elas devem integrar a prática docente.

A educação diz respeito ao “processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social”. Para ocorrer essa integração é necessário que valores, conhecimentos, hábitos e comportamentos sociais sejam ensinados e aprendidos por meio da educação para ensinar sobre as tecnologias na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso destas mesmas tecnologias para ensinar as bases da educação. (SOUZA, PEREIRA e MACHADO, 2018, pp. 248-249).

Líderes e administradores devem fazer um balanço de onde seu corpo docente está em termos de compreensão dos espaços on-line. A partir das lições aprendidas durante esse período disruptivo, eles podem implementar soluções agora para o futuro. Por exemplo, os administradores podem dar aos professores uma ou duas semanas para pensarem cuidadosamente sobre como ministrar cursos que antes não eram on-line. Além da exploração de soluções, a flexibilidade durante esses tempos difíceis é de suma importância (GONÇALVES et al, 2018; ALMEIDA e MOLL, 2018; FREITAS et al, 2017; CAMILLO e MEDEIROS, 2018; PEREIRA, 2019).

A partir desta análise teórica, seguem exemplos de como a tecnologia é importante na educação e os benefícios que ela oferece para alunos e professores.

3.1 MAIOR COLABORAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A tecnologia educacional pode promover a colaboração. Não só os professores podem se envolver com os alunos durante as aulas, mas os alunos também podem se comunicar uns com os outros. Por meio de aulas on-line e jogos de aprendizado, os alunos trabalham juntos para resolver problemas (PINTO, 2004).

Em atividades colaborativas, os alunos podem compartilhar seus pensamentos e ideias e apoiar uns aos outros. Ao mesmo tempo, a tecnologia permite a interação individual com os professores. Os alunos podem fazer perguntas relacionadas à sala de aula e buscar ajuda adicional em assuntos difíceis de entender. Em casa, os alunos podem carregar seus trabalhos de casa e os professores podem acessar e visualizar as tarefas concluídas usando seus laptops

(BARRETO, 2004; FONSECA e QUEIROZ, 2018; ALCÂNTARA e LIMA, 2019; FREITAS, 2018).

3.2 OPORTUNIDADES DE APRENDIZADO PERSONALIZADAS

A tecnologia permite acesso 24 horas por dia, 7 dias por semana, a recursos educacionais. As aulas podem ser realizadas totalmente on-line através do uso de um laptop ou dispositivo móvel. Versões híbridas de aprendizado combinam o uso da tecnologia de qualquer lugar com sessões regulares em sala de aula. Em ambos os cenários, é possível o uso da tecnologia para adequar os planos de aprendizagem para cada aluno (FREITAS, 2018).

Os professores podem criar aulas com base nos interesses e pontos fortes dos alunos. Um benefício adicional é que os alunos podem aprender em seu próprio ritmo. Quando eles precisam revisar o material da aula para entender melhor os conceitos essenciais, os alunos podem revisar os vídeos no plano de aula. Os dados gerados por meio dessas atividades on-line permitem que os professores vejam quais alunos tiveram dificuldades com determinados assuntos e ofereçam assistência e suporte adicionais (SOARES-LEITE; NASCIMENTO-RIBEIRO, 2012).

3.3 CURIOSIDADE IMPULSIONADA POR CONTEÚDO ENVOLVENTE

Segundo Peixoto e Araújo (2012), por meio de conteúdo envolvente e educacional, os professores podem despertar curiosidades nas crianças, o que, segundo pesquisas, está relacionado ao sucesso acadêmico. Curiosidade ajuda os alunos a obter uma melhor compreensão dos conceitos de matemática e leitura. A criação de conteúdo envolvente pode envolver o uso de RA, vídeos ou podcasts. Por exemplo, ao enviar tarefas, os alunos podem incluir vídeos ou interagir com alunos de todo o mundo (FREITAS et al, 2017; CAMILLO e MEDEIROS, 2018).

3.4 MELHOR PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA DO PROFESSOR

Os professores podem aproveitar a tecnologia para alcançar novos níveis de produtividade, implementar ferramentas digitais úteis para expandir as oportunidades de aprendizado para os alunos e aumentar o suporte e o envolvimento dos alunos. Também permite que os professores melhorem seus métodos de ensino e personalizem o aprendizado. As escolas

podem se beneficiar da tecnologia reduzindo os custos de materiais didáticos físicos, aumentando a eficiência do programa educacional e fazendo o melhor uso do tempo do professor (BARRETO, 2004; FONSECA e QUEIROZ, 2018; ALCÂNTARA e LIMA, 2019; FREITAS, 2018).

3.5 MELHOR VISÃO SOBRE O DESEMPENHO DO ALUNO GRAÇAS ÀS MÉTRICAS

No passado, os professores tinham que gastar um tempo considerável avaliando o desempenho acadêmico geral de cada aluno, o que se mostrou muito impraticável, especialmente em turmas grandes com mais de 20 alunos. Infelizmente, muitos alunos nunca conseguem corrigir os passos errados na aprendizagem que podem ajudá-los a melhorar seu desempenho e potencialmente descobrir seus talentos de afinidades (GONÇALVES et al, 2018; PEREIRA, 2019).

No entanto, com a introdução das tecnologias digitais e da Internet nas salas de aula, o trabalho dos professores de analisar o desempenho dos alunos e fornecer orientações e conselhos tornou-se muito mais fácil, o que é uma situação vantajosa para professores e alunos (BARRETO, 2004; FONSECA e QUEIROZ, 2018; ALCÂNTARA e LIMA, 2019; FREITAS, 2018).

Especificamente, graças a plataformas que coletam dados sobre o desempenho dos alunos em sala de aula, testes e tarefas, os professores têm uma visão clara das áreas em que os alunos lutam ou se destacam. Além disso, os professores agora podem modificar as aulas com base em insights sobre o desempenho de alunos individuais ou da turma como um todo (SOARES-LEITE; NASCIMENTO-RIBEIRO, 2012; TAKAHASHI, 2005; BIANCHI e PIRES, 2010).

3.6 ELES PODEM ESCOLHER ENTRE APRENDER EM TEMPO REAL OU APRENDER EM SEU PRÓPRIO RITMO

A tecnologia na educação permitiu que os alunos ganhassem controle sobre sua aprendizagem, mas também proporcionou flexibilidade aos professores na transferência de conhecimento para os alunos. Nomeadamente, esta prática só é possível em escolas que suportam a aprendizagem híbrida, ou seja, uma combinação de aprendizagem síncrona em tempo real e aprendizagem assíncrona onde os alunos podem ouvir uma palestra quando

quiserem (BARRETO, 2004; FONSECA e QUEIROZ, 2018; ALCÂNTARA e LIMA, 2019; FREITAS, 2018).

Ouvir um professor dando uma aula em tempo real proporciona aos alunos um sentimento mais forte de pertencimento e permite que eles se socializem com seus colegas, da mesma forma que a interação cara a cara com o professor. Por outro lado, os alunos mais independentes que confiam em suas próprias habilidades de gerenciamento de tempo e gerenciamento de compromissos podem aprender sempre que quiserem (PEREIRA, 2019).

4. EDUCADORES E O ENRIQUECIMENTO DE SALAS DE AULA POR MEIO DA TECNOLOGIA

Educadores não familiarizados com algumas das tecnologias usadas na educação podem não ter sido expostos às ferramentas enquanto se preparavam para suas carreiras ou como parte de seu desenvolvimento profissional. Os professores que desejam fazer a transição e adquirir as habilidades para incorporar a tecnologia na educação podem aproveitar as oportunidades de aprendizado para aprimorar suas competências (SOARES-LEITE; NASCIMENTO-RIBEIRO, 2012; TAKAHASHI, 2005; BIANCHI e PIRES, 2010).

Ter acesso à tecnologia pode ajudar as crianças a aprender a investigar tópicos que consideram interessantes. Para as gerações mais velhas, a informação não estava tão prontamente disponível e exigia que as crianças tivessem acesso aos recursos tradicionais. Agora, no entanto, as crianças têm um mundo de informações na ponta dos dedos. Quando usada de forma adequada e monitorada, a tecnologia pode complementar o aprendizado dentro ou fora da sala de aula, fornecendo uma saída para que as crianças pesquisem os tópicos em que estão interessadas – uma aula sobre dinossauros, por exemplo, pode ser complementada por um vídeo do YouTube ou um vídeo virtual (GONÇALVES et al, 2018; ALMEIDA e MOLL, 2018; FREITAS et al, 2017; CAMILLO e MEDEIROS, 2018; PEREIRA, 2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa mostrou que a tecnologia pode fornecer às crianças acesso a conteúdo ou informações impróprias se as medidas de segurança adequadas não forem implementadas. Bloqueadores de sites, filtros de internet e supervisão cuidadosa podem ajudar

a evitar que as crianças sejam expostas; o uso adequado da internet pode incutir bom julgamento e bons hábitos na web desde cedo.

Porém, olhando para os últimos cem anos, a introdução da tecnologia na sala de aula tem sido uma bênção apenas para alunos e professores mais jovens. Em outras palavras, com a introdução repentina de uma ampla gama de dispositivos e da Internet, os alunos tiveram a oportunidade de tornar o processo de aprendizagem muito mais fácil e interessante. Os principais benefícios da tecnologia na educação incluem uma melhor experiência interativa durante o processo de aprendizagem e ensino. Com a introdução de telefones celulares, tablets e computadores, os alunos agora são capazes de fazer algo que deveriam ter feito há muito tempo – aprender de forma ativa e produtiva. Pela primeira vez, os alunos podem aceder com entusiasmo a uma disciplina/unidade de ensino graças a aplicações, vídeos, simulações e livros digitais que tornam o processo de aprendizagem muito mais envolvente. Além disso, ter a oportunidade de se aprofundar em uma área que lhes interessa permite que eles reconheçam potencialmente seus interesses e talentos, e talvez até sua futura profissão.

Fornecer acesso a uma quantidade ilimitada de informações e dados atuais de uma variedade de fontes. Além de os alunos abordarem o aprendizado com mais entusiasmo e produtividade, eles também têm a oportunidade de acessar os tópicos e as pesquisas mais atuais, algo com que seus ancestrais só podiam sonhar. Em vez de ir de biblioteca em biblioteca, arrastando uma pilha de livros com eles, eles estão a apenas alguns cliques e consultas bem definidas para acessar informações que podem fornecer conhecimentos adicionais sobre os tópicos que estão abordando na escola. Assim, essa prática não apenas possibilita que os alunos tenham uma educação moderna, mas também os ensina a abordar a busca de informações e a leitura de literatura profissional complexa.

Ensina alfabetização digital. Todos sabemos que os jovens não podem adquirir o nível de habilidade exigido pelo mundo corporativo de hoje nas aulas de informática. Ao implementar a tecnologia como parte integrante da educação, os alunos têm a oportunidade de acompanhar as tendências de aprendizagem e adquirir habilidades tecnológicas/digitais que são muito procuradas no século XXI. Essa forma de aprendizado é mais útil para alunos que não têm acesso à tecnologia moderna em casa, o que também poderia reduzir a lacuna social entre pessoas alfabetizadas digitalmente e analfabetas, bem como os custos educacionais.

Com a introdução da tecnologia na educação, os recursos tornaram-se mais acessíveis, o que resultou na diminuição das mensalidades, na necessidade de livros e seu preço, bem como na redução da necessidade de material escolar. A introdução dos e-books facilitou as coisas para as famílias de baixa renda e ajudou os alunos a abordar o aprendizado em igualdade de

condições com seus pares, sem a pressão dos pais por alto desempenho decorrente de grandes investimentos na educação dos alunos.

É ótimo ser otimista e acreditar no avanço contínuo da tecnologia, mas é igualmente importante não perder de vista seus lados negativos na educação e como ela pode causar problemas de longo prazo para os jovens. Ou seja, muitos céticos do domínio das ciências sociais e humanas costumam apontar várias desvantagens potenciais da tecnologia na educação e como ela pode afetar negativamente certos aspectos e a qualidade de vida e desenvolvimento das crianças. Os defensores da tecnologia na educação muitas vezes esquecem que os alunos continuam a usar seus telefones celulares e tablets ao longo do dia, muito depois de terem concluído suas atividades escolares. Ou seja, com a dosagem diária de mídias sociais e videogames, os cérebros das crianças estão acostumados a conteúdo divertido, intensivo e de curto prazo que pode estimular rapidamente seu sistema de dopamina.

Potencialmente diminui o desenvolvimento cognitivo e reduz as habilidades de resolução de problemas. A tecnologia sempre tem uma boa intenção, reduzir o tempo e facilitar a execução de determinadas atividades mecânicas. No entanto, a tecnologia automatizou quase todas as atividades escolares.

Reduz a interação direta com os pares. Embora as tecnologias digitais tenham demonstrado melhorar o avanço dos alunos e a colaboração em projetos, elas, no entanto, desconsideram nossa necessidade biológica de interação em tempo real. Ou seja, vivemos como seres sociais há mais de dezenas de milhares de anos, e agora pensamos que podemos enganar nossa predisposição genética tão facilmente.

6. REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Samuel; LIMA, Maria Celina Peixoto. O (im)possível do educar na cibercultura: reflexões psicanalíticas sobre educação, tecnologia e os desafios da docência na contemporaneidade. **SCIAS-Educação, Comunicação e Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 2-23, 2019.

BARRETO, Raquel Goulart. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. **Educação & Sociedade**, v. 25, n. 89, p. 1181-1201, 2004.

BIANCHI, P.; PIRES, G. de L. Possibilidades para o ensino-aprendizagem com TICs na Educação Física escolar: uma experiência com blogs. **Cadernos de Formação RBCE**, v. 1, n. 2, p. 45-55, 2010.

D'AUREA-TARDELI, Denise. **O cotidiano da escola**: as novas demandas educacionais. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DIAS, Graciele Alencar; CAVALCANTI, Roseane de Alencar. As tecnologias da informação e suas implicações para a educação escolar: uma conexão em sala de aula. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, v. 1, ed. especial, p. 160-167, 2016.

FREITAS, Eduardo Santos et al. A tecnologia na educação. In: **III Seminário Científico da FACIG**, 2017.

LIMA, José Maria Maciel. A inserção das novas tecnologias digitais na educação em tempos de pandemia. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 03, Vol. 03, pp. 171-184. Março de 2021. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/a-insercao>>. DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/a-insercao.

PEIXOTO, Joana; ARAÚJO, Claudia Helena dos Santos. Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educ. Soc**, v. 33, n. 118, p. 253-268, 2012.

PEREIRA, Paula Virginia Alves. **O uso da tecnologia na educação infantil**: contribuições e implicações pedagógicas. Trabalho de Conclusão de Curso em Mídias na Educação – Universidade Federal de São João Del-Rei. São Paulo, 2019.

PINTO, Aparecida Marcianinha. As novas tecnologias e a educação. **Anped Sul**, v. 6, p. 1-7, 2004.

SILVA, Ângela Carrancho. Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, v. 19, n. 72, p. 527-554, 2011.

SOARES-LEITE, Werlayne Stuart; NASCIMENTO-RIBEIRO, Carlos Augusto. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. **Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación**, v. 5, n. 10, p. 173-187, 2012.

SOUZA, Vagner Viera; PEREIRA, Elaine Corrêa; MACHADO, Celiane Costa. A presença da tecnologia na Educação do Campo: mapeamento da produção científica nacional dos últimos cinco anos. **Rev. Bras. Educ. Camp.**, v. 3, n. 1, p. 245-259, 2018.

TAKAHASHI, Tadão. Inclusão social e TICs. **Inclusão Social**, v. 1, n. 1, p. 56-59, 2005.

TORI, Romero. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora SENAC, 2010.