

AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO

TECHNOLOGICAL ADVANCES IN EDUCATION

Angéli Nunes Sodré

Simone Teixeira da Silva Martins

Mariele Salmoria Siqueira

Prof.Dra Soeli Francisca Mazzini

Resumo:

O presente artigo tem como objetivo compreender os avanços tecnológicos na educação e seus desafios, inserida no contexto da pandemia decorrente da covid-19 e da inclusão digital, bem como seu papel e sua organização, empregada no processo de ensino-aprendizagem dos alunos da educação pública. Desta forma, busca analisar e refletir criticamente sobre a evolução tecnológica. Com a formação de professores, o desenvolvimento da educação, os pontos positivos e negativos que permeiam esse processo, para a construção de aprendizagens significativas e o papel da tecnologia para a inclusão de estudantes participantes público alvo da educação inclusiva. A metodologia de pesquisa empregada na produção deste artigo se deu através de uma pesquisa bibliográfica qualitativa, efetuada no google acadêmico. A produção textual foi elaborada pelas autoras de forma colaborativa, inteiramente dentro do ambiente virtual do editor de texto do Google Drive. Como resultado ficou evidente a importância da tecnologia no contexto da educação, sendo empregada de forma consciente, coerente e responsável, e pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem na educação neste momento da pandemia pela covid-19.

Palavras-chave: Tecnologia. Educação. Inclusão.

Abstract:

This article aims to understand the technological advances in education and its challenges, inserted in the context of the pandemic resulting from the covid-19 and digital inclusion, as well as its role and its organization, used in the teaching-learning process of education students public. In this way, it seeks to analyze and critically reflect on technological evolution. With the training of teachers, the development of education, the positive and negative points that permeate this process, for the construction of meaningful learning and the role of technology for the inclusion of students participating in the target audience of inclusive education. The research methodology used in the production of this article took place through a qualitative bibliographic search, carried out on the academic google. The textual production was elaborated by the authors in a collaborative way, entirely within the virtual environment of the Google Drive text editor. As a result, the importance of technology in the context of education became evident, being used in a

conscious, coherent and responsible manner, and can contribute to the process of teaching-learning in education at this time of the pandemic by the covid-19.

Keywords: Technology. Education. Inclusion.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o uso de recursos tecnológicos que se evidenciou com a chegada da covid-19 e a sua crescente evolução associadas à educação vêm causando grandes transformações nas concepções de ensino e aprendizagem, desde o modo de planejamento das atividades escolares até mesmo no uso de recursos para ampliar e promover uma aprendizagem mais significativa e colaborativa apresentando aspectos positivos. Com os avanços tecnológicos de computadores, internet, acessos a notícias e informações, houve uma transformação na forma como as pessoas vivem, se informam e se comunicam. Nesse contexto, se busca uma nova forma de adquirir conhecimentos, e estar a par do que os estudantes gostam, bem como do modo que se divertem e estudam, que pode contribuir no processo de estudo e na identificação da tecnologia que a própria comunidade e seus alunos dispõe, sejam elas atuais ou não. No entanto, é imprescindível que se permita o acesso aos recursos tecnológicos, computadores, tablets, celulares e outros, com vista à aprendizagem de todos os estudantes e esse é o maior desafio e não somente de alguns, assim teremos recursos para reverter em possibilidades pedagógicas o processo de ensino e aprendizagem. Os recursos de aprendizagem como internet e celulares são por muitos autores (BRASIL, 2017; SIQUEIRA, PESSANHA, SILVA, 2016), defendidos para que haja uma aprendizagem de qualidade. Nesse contexto, a educação inclusiva não se apresenta somente às pessoas com deficiência, mas a todos os cidadãos que precisam e têm direito a uma educação de qualidade que vise à aprendizagem.

Na educação especial o uso dos recursos tecnológicos contribui muito para a inclusão no ambiente escolar para que muitas pessoas com deficiência ganhem independência em diversas áreas não somente facilitando sua comunicação, mas também desenvolvendo suas competências e habilidades. Há inúmeros recursos tecnológicos disponíveis e que atendem às diferentes especificidades educativas permitindo a sua utilização na escola como mais um aliado à educação inclusiva. O artigo 26 da Declaração Universal dos Direitos

Humanos garante a todo indivíduo o direito à educação. “Toda a pessoa tem direito à educação. A educação deve ser gratuita, pelo menos a correspondente ao ensino elementar fundamental.” (ONU, 1948). A compreensão da educação como um direito de todos e do processo de inclusão educacional numa

perspectiva coletiva da comunidade escolar reforça a necessidade da construção de uma cultura inclusiva nas escolas para que estas possam contar com redes de apoio para que a inclusão aconteça de forma efetiva. Em vista disso, é preceito legal que cabe aos órgãos responsáveis pela educação pública e aos professores oferecer uma educação gratuita de qualidade, que vise à aprendizagem significativa a todos os estudantes.

Sem os recursos tecnológicos seria muito mais difícil pensar em alternativas para manter professores e estudantes conectados, ativos e seguindo o cronograma escolar, podemos até arriscar dizer que seria impossível ou impraticável com a chegada da pandemia. Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) publicada em 2017:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância do uso de tecnologias digitais de informação como apoio na aprendizagem, a fim de exercer o protagonismo do estudante. Tem-se como competência geral da educação básica, 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. (2017, p.9)

Em contrapartida temos a exclusão digital como aspecto negativo, que também se evidenciou com a covid-19, assim como a exclusão social, são consequências da lógica cruel do capitalismo. Conforme (SILVEIRA, 2008).

A desigualdade econômica ainda é um fator de risco social e tem sido o principal tema de debate entre aqueles que discutem as políticas públicas de acesso à Internet no Brasil (IBGE, 2015). Portanto, é necessário que a questão do acesso continue a ser discutida, indiferente do seu crescimento. A falta de debate sobre o tema diminuiu o incentivo das ações e políticas públicas direcionadas à democratização desse acesso (Pretto, 2016)

O autor explica que sem acesso legitimado não adianta outros tipos de esforços, pois mesmo que apenas uma pequena parcela da população esteja fora desse ambiente, significa que existe exclusão digital. Para ele, o acesso possibilita que as pessoas se insiram de forma plena e autônoma na sociedade.

A metodologia utilizada para elaboração deste artigo foi em forma de pesquisa bibliográfica pautada em uma análise qualitativa dos principais pontos positivos e negativos dos avanços tecnológicos da educação. Foram efetuadas pesquisas de artigos relacionados à temática nas plataformas virtuais. A produção textual elaborada pelas autoras e a discussão em relação ao tema foram estritamente feitas no editor de texto do Google Drive, de forma assíncrona.

2. A TECNOLOGIA SEUS AVANÇOS E DESAFIOS NA EDUCAÇÃO

O aluno quando inserido em um ambiente escolar, deve sentir-se acolhido, saber que é parte de um todo, ou seja, que contribui para que aquele sistema permaneça vivo e atuante na transformação da pessoa em um lugar socialmente ativo e capaz de mudar a sua realidade. Para isso esse ambiente deve estar preparado para receber toda diversidade de alunos que irão frequentá-lo durante o ano letivo, essa preparação vai desde a sua estrutura física como a adequação dos espaços, os meios utilizados para que o ensino dos conteúdos sejam repassados de equitativa para todos, permitindo um ensino de qualidade capaz de atingir os índices mínimos de exigências formulados pelo Ministério da Educação.

O Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei nº 13005 de 2014, prevê a inclusão de todas as pessoas de 4 a 17 anos que sejam pessoas com deficiência aí reside o principal desafio das escolas atualmente: Como implementar as melhorias necessárias para que o estudante com deficiência se sinta acolhido no ambiente escolar?

A declaração das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no artigo 59, diz que:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica para atender suas necessidades. terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para conclusão do ensino fundamental em virtudes de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados (BRASIL, 1996, p. 150)

Nesse contexto, podemos citar os avanços tecnológicos na educação e a capacitação dos educadores como os principais avanços e desafios para que esse processo se concretize nas escolas. Cabe também ao professor, para isso ser capacitado, de forma a poder preparar os conteúdos atendendo às especificidades de aprendizagem de cada aluno. Conforme Schirmer et al. (2007, p. 31):

“Tecnologia assistiva é uma expressão utilizada para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiências e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão.”

Devido a chegada da pandemia em 2020 e que se prorrogou até 2021, os professores das escolas públicas se adequaram com inúmeros desafios às novas tecnologias e estruturaram suas salas de aula de forma remota. Muitos não tinham conhecimento e não sabiam fazer uso dessa tecnologia, a qual proporciona um imenso arsenal de recursos e serviços, para auxiliar a aprendizagem dos estudantes na escola regular. O que consideramos como aspectos positivos foram os professores que forma rápida se apropriaram de alguns avanços tecnológicos da educação para construir as aulas no período da pandemia. As aulas elaboradas

devem ser acessíveis tanto para aqueles alunos que não tem acesso a tecnologia ou até mesmo aos estudantes que possuem reconhecidamente uma deficiência, como para aqueles que, por algum motivo, têm dificuldades para acompanhar e dominar os conteúdos, como aqueles que são superdotados.

O diferencial para os alunos contemporâneos é já terem nascido num mundo altamente digital, por essa razão, já possuem afinidades com as tecnologias e a inovação que é produzida por ela. Cabe às escolas também acompanhar esse processo de modernização, aproveitar essas ferramentas tecnológicas disponíveis, softwares e hardwares, utilizando-as cada vez mais nas aulas, aumentando assim o interesse de seus alunos tornando-os mais receptivos e interessados nas atividades.

Quando o professor usa essas ferramentas tecnológicas adequadamente, principalmente plataformas de jogos e músicas, ou atividades lúdicas, pode perceber que o aluno com deficiência tende a ficar mais concentrado durante a aula, pois vários de seus sentidos são estimulados de forma adequada. Somente o uso dessas ferramentas possibilita isso, o desenvolvimento de vários estímulos ao mesmo tempo, trazendo resultados.

Além disso, o uso das tecnologias, permite aos estudantes, socializarem conhecimentos ao resolverem os problemas propostos na atividade, criando assim uma interação, independentemente de sua condição físico intelectual, promovendo com isso uma real inclusão, estabelecendo uma autonomia e que lhe proporcionará a participação em todas as atividades desenvolvidas pela turma.

Por outro lado se fala em inclusão digital, o tema torna-se ainda mais abrangente, pois a grande maioria dos alunos que frequentam as escolas públicas são moradores de áreas carentes, isso se evidenciou ainda mais nesse período pandêmico, pois muitos não tiveram ainda seu primeiro contato com computadores, tablets etc., e isso tudo está a acontecer no ambiente escolar, onde alguns têm acesso a tecnologia e outros não, então com a pandemia utilizam ainda de material impresso para fazerem as atividades e isso se torna um aspecto negativo pois ficam distantes da tecnologia e muitas vezes as aulas que se dão de forma síncronas online que permite a disseminação de conteúdo por parte dos professores, garantindo que o direito da aprendizagem não fosse interrompido, alguns estudantes não têm acesso a essas aulas.

Outro ponto negativo é a falta de políticas públicas de acesso e de recursos públicos para a inclusão desses estudantes também ao mundo digital, assim ele ampliará seus conhecimentos possibilitando melhores oportunidades, mudando suas perspectivas. Ou seja, tanto a escola como seu corpo docente precisa de uma reorganização, para que se torne instrumento de acolhida e transformação social para os alunos e a comunidade na qual está inserida.

Neste sentido, a reorganização do sistema educacional, na perspectiva inclusiva, aponta para um novo modelo de escola e, conseqüentemente, um novo modelo de formação docente que requer um professor preparado para atuar em uma escola pautada na atenção à diversidade, para desenvolver sua prática pedagógica considerando diferentes modos de aprender e ensinar, contrários a cultura escolar tradicional até então vigente, historicamente excludente, seletiva, pautada em um modelo de ensino homogeneizador. (GIROTO, POKER, OMOTE, 2012, P.12)

Uma vez que, nem todas as escolas possuem Salas de Recursos Multifuncionais e Sala informatizada, e quando existem são coordenadas por professores com falta de formação continuada para os recursos que o Ministério da Educação disponibiliza, como materiais didáticos e paradidáticos em braile, áudio e Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, laptops com sintetizador de voz, softwares para comunicação alternativa, entre outros que promovem o acesso aos conteúdos curriculares. Lembrando que estas salas não são uma sala para reforço escolar, mas sim, para estimular os alunos com deficiências e esses profissionais devem ser especialistas para atuarem.

Algumas das vantagens que eram associadas à classe especial podem ser potencializadas na sala de recursos, pois o trabalho com pequenos grupos é estimulado, permitindo melhor acompanhamento do aluno, favorecendo trajetórias de aprendizagem mais individualizadas sob a supervisão de um docente com formação específica. No caso da sala de recursos, a grande vantagem é que esse processo tem condições de alternância contínua com aquele desenvolvido na sala de aula comum. (BAPTISTA, 2011, P.59-76).

Entretanto, o que vemos na nossa realidade é a falta de comprometimento das entidades de ensino superior que nos cursos de formação para futuros professores, ainda não incorporaram em suas grades curriculares esse importante conteúdo sobre o uso, na prática pedagógica, das tecnologias. Pode-se observar que mesmo os professores em efetivo exercício possuem conhecimento básico ou intermediário de tecnologia, apesar das escolas públicas continuarem recebendo recursos e instrumentos tecnológicos diversificados. O que se observa então, é que estes materiais e recursos recebidos não são usados de forma adequada ou são subutilizados.

As conseqüências desta lacuna na formação docente, ocasionam profissionais despreparados para possíveis utilização dessas novas tecnologias, que surgem justamente como mais um recurso didático importante para auxiliá-lo no seu dia a dia, acarretando em aulas tradicionais sem a utilização de materiais diversificados e com pouca ou quase nada de estimulação aos seus alunos.

Esse cenário precisava ser mudado e com a chegada da pandemia evidenciando que as aulas desde 2020 e prorrogando a 2021, são utilizadas com auxílio da tecnologia, onde os profissionais tiveram de se

desafiar, para viabilizar e fortalecer o interesse e a aprendizagem dos estudantes, que passaram a enxergar a tecnologia como aliada em suas aprendizagens.

3. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E AS TECNOLOGIAS

A formação de professores para essa nova realidade tem sido crítica e não tem sido privilegiada de maneira efetiva pelas políticas públicas em educação nem pelas Universidades. As soluções propostas inserem-se, principalmente, em programas de formação de nível de pós-graduação ou, como programas de qualificação de recursos humanos ou cursos afins pagos pelo professor mesmo, atuante em escola pública ou particular. O perfil do profissional de ensino é orientado para uma determinada "especialização", mesmo por que, o tempo necessário para essa apropriação não o permite. Como resultado, evidencia-se a fragilidade das ações e da formação, refletidas também através dos interesses econômicos e políticos. (Costa e Xexéo,1997).nos diz que:

É interessante dizer que o papel do professor diante das novas tecnologias é mais do que ensinar, é possibilitar aos alunos acesso aos recursos tecnológicos, acompanhando-os, monitorando e viabilizando a discussão, a troca de ideias e experiências para aquisição do conhecimento. A formação docente para atuação com a tecnologia, apresenta-se como grande desafio já que além da formação esperada para um licenciado o profissional também precisa desenvolver habilidades necessárias para atuar no processo de mediação do ensino aprendizagem amparado pelas Tecnologias da Informação e Comunicação de forma a contribuir com os estudantes de forma efetiva.

Com as Novas Tecnologias da Informação abrem-se novas possibilidades à educação, exigindo uma nova postura do educador. Com a chegada da pandemia a tecnologia foi a aliada para que se desse um avanço no processo de ensino aprendizagem para os estudantes, com a utilização de redes telemáticas e plataformas na educação, através Google classroom, Google Meet se deram as aulas remotas nas Escolas e Universidades.

Por meio do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação os professores se desafiaram e conseguiram aproximar os conteúdos estudados com a vida cotidiana dos estudantes, tornando a escola um ambiente mais interessante com vários tipos de fontes de informação e comunicação na produção e no aprendizado dos estudantes, fazendo com que todos aprendam de maneira prazerosa, pode-se obter informações nas fontes, como centros de pesquisa, Universidades, Bibliotecas, permitindo trabalhos em parceria com diferentes escolas; conexão com alunos e professores a qualquer hora e local, favorecendo o desenvolvimento de trabalhos com troca de informações entre escolas, estados e países, através de cartas, contos, permitindo que o professor trabalhe melhor o desenvolvimento do seu estudante. Em contraponto

vem os aspectos negativos que muitos professores ficaram sobrecarregados com as novas tecnologias de ensino e não conseguindo lidar com essa nova realidade.

Com o crescimento das ferramentas tecnológicas cada vez mais em evidência no nosso cotidiano, torna-se essencial que os professores estejam qualificados e atentos a esses avanços, para que assim possam tornar o ensino no que se refere às novas Tecnologias da Informação e Comunicação satisfatório e de qualidade no processo educacional. Importante ressaltar que os estudantes desde muito cedo já passam a ter contato com esses recursos tecnológicos e tanto à família quando a escola tem o papel de orientá-las quanto ao uso das mesmas.

4. O PAPEL DA TECNOLOGIA PARA A INCLUSÃO NO AMBIENTE ESCOLAR

A proposta de usar a tecnologia é estimular o aprendizado e incluir todos no ambiente escolar. Por isso, é importante que os recursos escolhidos promovam a interação entre os estudantes e de forma lúdica contribuam para o seu desenvolvimento. O uso da tecnologia para a educação pode facilitar o desenvolvimento motor, tanto para movimentos amplos, como para a motricidade fina. E escolhendo atividades que aprimorem a tomada de decisões, a paciência e a atenção. Os benefícios da tecnologia para a inclusão não substituem outras práticas que também são importantes, como atividades com massinha de modelar, dobraduras com papel ou pintura com tintas, por exemplo. O planejamento pedagógico deve prever o propósito e a duração de cada aula para que as crianças usem a tecnologia com um objetivo. Segundo Moran et al (2006 pg 143) :

Num processo de aprendizagem o uso de tecnologias evidentemente também se altera. Não se trata mais de privilegiar a técnica de aulas expositivas e recursos audiovisuais, mais convencionais ou mais modernos, que é usada para a transmissão de informações, conhecimentos, experiências ou técnicas. Não se trata de simplesmente substituir o quadro-negro e o giz por algumas transparências, por vezes tecnicamente mal elaboradas ou até maravilhosamente construídas num power point, ou começar a usar um datashow.

As técnicas precisam ser escolhidas de acordo com o que se pretende que os alunos aprendam. Como o processo de aprendizagem abrange o desenvolvimento intelectual, afetivo, o desenvolvimento de competências e de atitudes, pode-se deduzir que a tecnologia a ser usada deverá ser variada e adequada a esses objetivos. Não podemos ter esperança de que uma ou duas técnicas, repetidas à exaustão, dêem conta de incentivar e encaminhar toda a aprendizagem esperada. Sendo que Valente (2014, pg. 162), nos diz que:

“A implantação das TDICs na educação vai muito além do prover acesso à informação. Elas têm que estar inseridas e integradas aos processos educacionais, agregando valor à atividade que o aluno ou o professor realiza, como acontece com a integração das TDICs em outras áreas.”

A tecnologia assistiva é uma área de conhecimento de caráter interdisciplinar. Ela engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que visam promover a funcionalidade relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

O blog, os fóruns e algumas ferramentas que estão entre as tecnologias assistivas e podem contribuir para diferentes tipos de deficiência de aprendizado. Entre elas estão: o teclado alternativo, os livros e publicações em áudio, planilhas eletrônicas, sublinhadores e organizadores gráficos, softwares para reconhecimento de fala, leitores de tela e sintetizadores de voz e a mesa digital.

A aplicação da Tecnologia Assistiva na educação vai além de simplesmente auxiliar o aluno a “fazer” tarefas pretendidas. Nela, encontramos meios de o aluno “ser” e atuar de forma construtiva no seu processo de desenvolvimento (BERSCH e TONOLLI, 2010, p. 92).

Outra forma de inclusão digital é a robótica educacional que possibilita auxiliar o ambiente de aprendizagem de forma lúdica e desafiante através da montagem peças Legos, robôs, sucatas, e o computador para dar animação aos modelos criados. A robótica educacional é um recurso multidisciplinar, ela pode ocasionar pesquisas didáticas e cooperar com o engrandecimento dos conhecimentos e a formação cidadã dos estudantes. Além do mais é um material que pode gerar a inclusão social entre a comunidade escolar. Zilli (2004, p. 77) afirma:

“A Robótica Educacional é um recurso tecnológico bastante interessante e rico no processo de ensino-aprendizagem, ela contempla o desenvolvimento pleno do aluno, pois propicia uma atividade dinâmica, permitindo a construção cultural e, enquanto cidadão tornando-o autônomo, independente e responsável.”

Com a crescente evolução da tecnologia e os variados recursos tecnológicos disponíveis na atualidade, as experiências de aprendizagem precisam ser significativas, engajando os estudantes como protagonistas. Uma prática que tem se mostrado muito divertida e engajadora é a gamificação. Os games exercem um grande poder sobre as pessoas sejam elas das mais variadas faixas etárias, e mudam-se os papéis de professores e alunos, visto que os alunos tornam-se protagonistas de sua aprendizagem e são estimulados por seus professores mediadores que por sua vez passam de meros transmissores de conteúdos para orientadores do processo de aprendizagem.

Os professores mostram e auxiliam seus alunos a percorrer o caminho explorando e instigando a curiosidade, a resolução de problemas, e a aprendizagem. “Um jogo é um sistema no qual jogadores adentram um desafio abstrato, definido por regras, interação e feedback, que resulta em um efeito quantificável e, por vezes, provoca reações emocionais.”(Kapp, 2012 p.07). Apresentar aos estudantes um novo momento de aprendizagem colaborativa transforma o momento tradicional em um momento lúdico, prazeroso e de muita aprendizagem. Os jogos representam um excelente recurso tecnológico em se tratando do ensino, sejam eles já prontos ou mesmo a construção destes quando elaborados pelos próprios estudantes, o que pode vir a ser muito atrativo e despertar a curiosidade. É preciso que o professor esteja preparado para utilizar-se desses recursos no processo escolar, adequando-se e superando os desafios encontrados a fim de proporcionar aos estudantes um ensino de qualidade, atendendo às dificuldades e habilidades dos discentes.

É preciso valorizar todos os esforços realizados pelos profissionais da educação dentro do contexto da pandemia, em manter a interação com os estudantes através de redes sociais, uso de aplicativos, plataformas digitais, gravações de aulas e tantas outras dinâmicas, mas não é possível atender de forma online todos os estudantes pois muitas famílias não possuem acesso a redes de internet , quando não muito se quer possuem recursos tecnológicos para isso. Dentro desta realidade também se encontram muitos estudantes que são público alvo da educação especial, e o atendimento a estes estudantes.

A exclusão digital (oposto de inclusão digital) é um conceito que trata da desigualdade econômica e social no que diz respeito ao acesso, ao uso ou ao impacto da informação e das tecnologias de comunicação. Também chamado de brecha ou de fissura digital, o conceito analisa o abismo que separa as camadas das sociedades que ficaram à margem da chamada sociedade da informação e da expansão das redes digitais. (CASTELLS, 2017)

Sabemos que com a pandemia os professores tiveram que montar novas estratégias para alcançar os alunos com deficiências, material impresso reorganizado para os Estudantes Portadores de Deficiência e material de forma digital adaptado com a contribuição efetiva dos profissionais do Atendimento Educacional Especializado para que esse alunos tenham condições de fazerem as atividades, sendo que muitos ainda não possuem o recurso tecnológico.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços tecnológicos na educação são um dos meios de oferecer novos formatos de aprendizado e desenvolvimento, para se inovar a prática na escola e avaliar os resultados. Se a tecnologia for bem utilizada, aliada ao projeto pedagógico e os professores com formação adequada auxiliará os estudantes a

acompanhar com precisão a evolução nesse novo desafio da educação tecnológica, que já nos mostra que é necessário, desde a pandemia que iniciou em 2020 e foi prorrogado até 2021.

Temos muito a agregar em tecnologias precisamos sempre estar à frente destes recursos tecnológicos pois mais do que ensinar, é possibilitar aos alunos acesso aos mesmos, acompanhando-os, monitorando e viabilizando a discussão, a troca de ideias e experiências para aquisição do conhecimento, precisam adotar a tecnologia como um recurso dentro de suas instituições de ensino e isso é um ganho também para o aluno público alvo da educação especial.

Não há como fechar os olhos e as portas para isso, nossos alunos são tecnológicos. Os estudantes aprendem em uma outra frequência e os professores e coordenadores precisam se adequar a isso. A importância da tecnologia aliada a inclusão no meio educacional é justamente para acompanhar essa nova era de crianças e adolescentes que estão atentos em redes sociais, internet e fluxo de informações. Além disso, é dever da escola oferecer sempre o melhor ensino e o meio tecnológico para proporcionar um avanço na maneira com a qual a escola lida com dados e questões relacionadas ao desempenho escolar de seus estudantes e a inclusão destes. Contando com meios digitais e recursos tecnológicos dentro do ambiente escolar, o estudante pode ter acesso a dados relacionados ao nível de ensino- aprendizagem e a inclusão de todos e ambos terão um avanço no desempenho escolar.

REFERÊNCIAS

ALTOÉ, A. **Formação de professores para o uso do computador em sala de aula. Teoria e prática da educação**, Maringá: DTP/UEM, v. 6, n. 14, p. 483-496, edição especial, 2003.

BAPTISTA, C. R. **Ação pedagógica e educação especial: a sala de recursos como prioridade na oferta de serviços especializados**. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v.17, p.59-76, 2011.

BERSCH, Rita & TONOLLI, José Carlos. Introdução ao conceito de Tecnologia Assistiva. 2006. Disponível em: < <http://www.bengalalegal.com/tecnol-a.php>>. Acesso em: 17 abril 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 02 janeiro 2021.

BRASIL. **Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Caderno de Educação em Direitos Humanos. Educação em Direitos Humanos: Diretrizes Nacionais. Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos**, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=32131-educacao-dh-diretrizesnacionais-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 02 jan. 2021.

CASTELLS, M. Entrevista; **Fronteiras do Pensamento** (2017); Disponível em: <https://www.fronteiras.com/entrevistas/manuel-castells-um-pais-educado-com-internet-progride>; Acesso em: 18 abril 202.

COSTA, Rosa Maria E. Moreira & XÉXEO, Geraldo. **Internet nas escolas: uma proposta de ação**. Dez, 1997.

FILASTRO, Andrea, CAVALCANTI, Carolina Costa. **Metodologias inovativas**. 1 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

GIROTO, C. R. M., POKER, R.S., OMOTE, S. (Org) – **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**, Marília: Oficina Universitária; São Paulo; Cultura Acadêmica, 2012.

KAPP, Karl M. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco, CA. Pfeiffer, 2012.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. Campinas: Papiros, 1997.

LITTO, Fredric M., MATTAR, João. **Educação aberta online: pesquisar, remixar e compartilhar**. 1. Ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos & BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12 a ed. São Paulo: Papyrus, 2006.

SCHIRMER, C. R. et al. **Atendimento educacional especializado: deficiência física**. Brasília, DF: Cromos, 2007

SIQUEIRA, T. S. S.; PESSANHA, E. C. R.; DA SILVA, R. B. **Inclusão digital: uma reflexão sobre a situação nas escolas públicas brasileiras**. In: ENCONTRO VIRTUAL DE DOCUMENTAÇÃO EM SOFTWARE LIVRE E CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUAGEM E TECNOLOGIA ONLINE, 13., 2016, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte, 2016.

ZILLI, S. do R. **A robótica educacional no ensino fundamental: perspectivas e práticas**. Santa Catarina, 2004. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

VALENTE, JOSÉ ARMANDO. **A Comunicação e a Educação baseada no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação**, Revista UNIFESO – Humanas e Sociais Vol. 1, 2014.