

USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA USE OF TECHNOLOGIES IN INCLUSIVE EDUCATION

Alex Andreelino Viana Jucá*
Geise Lima de Almeida**
Maria Madalena Garcia***
Nádia Rodrigues Valente****

RESUMO

As tecnologias são uma realidade na vida de milhões de pessoas em todo o mundo, tendo modificado a forma como as pessoas vivem, se comunicam, interagem, aprendem, etc. Essa mesma tecnologia tem sido utilizada nas instituições de ensino como um recurso capaz de estimular a aprendizagem dos alunos, trazendo mais dinâmica e interação com o conhecimento. No caso da educação inclusiva, se bem utilizadas e adaptadas as necessidades e particularidades dos alunos, as tecnologias podem auxiliar no alcance de melhores resultados e aos alunos vencerem suas dificuldades e limitações. Assim, surgiu o interesse por esse tema de pesquisa que tem como objetivo discutir o uso das tecnologias dentro da educação inclusiva, uma proposta que chegou as instituições de ensino, porém, que ainda encontra muitas dificuldades para se efetivar. A metodologia utilizada na elaboração da pesquisa foi a revisão bibliográfica, com base em autores como Martorelli (2017), Mendonça (2020), Siqueira e Santos (2020), dentre outros autores que discutem o tema proposto para a pesquisa. Diante das discussões, pôde-se concluir que os recursos tecnológicos são fundamentais para o trabalho do professor sendo essencial que este se assuma como mediador, busque aprimoramento e saiba como avaliar e o porquê avaliar os alunos da educação inclusiva, bem como tenha clareza da influência das tecnologias na construção de novos saberes dentro do ensino especial.

Palavras-chave: Mediador; Tecnologia; Educação Inclusiva; Professor; Assistiva.

ABSTRACT

Technologies are a reality in the lives of millions of people around the world, having changed the way people live, communicate, interact, learn, etc. This same technology has been used in educational institutions as a resource capable of stimulating student learning, bringing more dynamics and interaction with knowledge. In the case of inclusive education, if used well and adapted to the needs and particularities of students, technologies can help achieve better results and help

* Autor - Aluno do curso de Mestrado em Educação pela (FICS) - FACULDADE INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES (alex2juc@gmail.com).

** Coautora - Aluno do curso de Mestrado em Educação pela (FICS) - FACULDADE INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES (limaalmeida1@gmail.com).

*** Coautora - Aluna do curso de Mestrado em Educação pela (FICS) - FACULDADE INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES (m.m.garcia.rbt@hotmail.com).

**** Coautora - Aluna do curso de Mestrado em Educação pela (FICS) - FACULDADE INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES (nadiavalentee@hotmail.com).

students overcome their difficulties and limitations. Thus, interest in this research topic arose, which aims to discuss the use of technologies within inclusive education, a proposal that has reached educational institutions, however, which still encounters many difficulties in implementing it. The methodology used in preparing the research was a bibliographic review, based on authors such as Martorelli (2017), Mendonça (2020), Siqueira and Santos (2020), among other authors who discuss the theme proposed for the research. In view of the discussions, it was concluded that technological resources are fundamental to the teacher's work, and it is essential that he/she acts as a mediator, seeks improvement and knows how to evaluate and why evaluate inclusive education students, as well as being clear about the influence of technologies in the construction of new knowledge within special education.

Keywords: Mediator; Technology; Inclusive Education: Teacher; Assistive.

1. INTRODUÇÃO

Essa pesquisa versa sobre o uso das tecnologias na educação inclusiva. De acordo Martorelli (2017), a educação inclusiva vivencia inúmeros desafios frente a necessidade de proporcionar uma educação igualitária aos alunos com necessidades especiais seja físicas ou intelectuais e que, em muitos casos apresentam grandes dificuldades de aprendizagem. O uso de diferentes recursos, entre eles, os tecnológicos pode possibilitar que haja uma melhor aprendizagem e desenvolvimento desses alunos, de acordo com suas características e particularidades.

Mendonça (2020) acredita que as tecnologias com seus vários recursos sejam capazes de proporcionar, formas diferenciadas de aprendizagem, auxiliando principalmente na conquista de autonomia e envolvimento do aluno com a escola e em consequência com as diferentes atividades em sala de aula. Atualmente nota-se que no cenário da Educação Inclusiva, são poucos os instrumentos que o aluno e educador podem contar, em algumas situações surgem apenas o profissional de apoio a inclusão denominado professor de apoio e a imposição de que este educando permaneça na sala de aula e que suas atividades, sejam readaptadas conforme os planejamentos dos professores regentes, não levando de fato a real possibilidade deste aluno.

Para além destes fatores, a falta de instrumentos que favoreçam esse acesso a tecnologia dentro do ambiente escolar são quase inexistentes nas escolas,

de forma implícita se usa o discurso que este educando deve ser incluído nas escolas regulares e que tenha seus direitos garantidos. Entretanto, é notório que em grande parte das situações ficam limitados a atividades estruturadas pelos apoios, pintura, recorte e colagem e sem instrumentos que os auxiliem em seu progresso e complementem sua aprendizagem. Para Gonzales (2002, p. 184):

as respostas das tecnologias para a diversidade deverão ser contempladas como uma via de acesso à participação dos sujeitos na construção de seu conhecimento e cultura para poderem escolher uma vida independente e autônoma.

Na perspectiva de educação inclusiva e tecnologia, ressalta-se sobre a importância de um olhar que deve ser pedagógico e diferenciado para as tecnologias e a sua influência no ensino especial e o quanto este recurso pode favorecer na ampliação da aprendizagem e na estruturação de um ambiente favorável ao desenvolvimento do aluno com necessidades especiais. Sendo este, um ponto de partida para a sua implementação em prol da inclusão.

Diante disso, a presente pesquisa procurou abordar sobre as tecnologias na educação que podem ser apontadas como possibilidade de desenvolvimento e aprendizagem, sendo importante um processo de observação na forma como os professores administram e compreendem a inclusão digital na educação especial e como estas são importantes para se ampliar as possibilidades de desenvolvimento e dos alunos com Necessidades Especiais.

A pesquisa mostra-se interessante, no sentido de que a educação inclusiva é uma realidade e os professores precisam qualificar-se para ofertar a esse público uma educação de qualidade, que conheça e respeite suas características e particularidades, assim como busque estimular suas potencialidades. Sendo as tecnologias algo presente no seu dia a dia, não se pode ignorar como elas podem contribuir nesse processo não apenas de construção da educação inclusiva, mas do alcance de seus objetivos.

2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UM BREVE HISTÓRICO

Sobre inclusão e tecnologia, torna-se fundamental a abordagem de aspectos que envolvem parte do histórico da Educação Inclusiva no Brasil, bem como as principais concepções e aspectos considerados relevantes na inserção e expansão

desta modalidade nas escolas brasileiras e a partir daí refletirmos sobre o uso da tecnologia como ferramenta de aprendizagem na educação do ensino especial, e o quanto esta ferramenta pode contribuir e construir uma aprendizagem que perpassa a educação tradicional.

Conforme relata Sullivan, (2001) ainda na idade média por volta de 408 a.C às crianças recém nascidas consideradas frágeis e com deficiência eram jogadas do alto do Monte Taigeto a mais de 2400 metros de altura por não estarem dentro dos padrões físicos adequados. Na civilização Romana, a deficiência era vista como monstruosidade. Nesse trajeto, é visível que desde o início as pessoas com diferentes necessidades especiais em todos os aspectos eram tidas como incapacitadas, sem função na sociedade, ou até mesmo um problema para as famílias, sendo rejeitadas e excluídas da sociedade.

O desenvolvimento da sociedade gerou mudanças de paradigmas. Na tentativa de se apagar a exclusão social, no decorrer dos tempos, ocorreu uma modificação de termos e os chamados alunos inclusivos deixaram de ser vistos como retardados e incapazes para serem denominados como excepcionais. Em outro momento, começaram a ser chamados de alunos com necessidades especiais. Assim, por volta de 1960 o discurso sobre a inclusão, ganha uma nova visão por parte dos que formulam a educação.

Embora grandes as dificuldades, percebemos que alguns movimentos fizeram diferença na perspectiva entre o que é e como deve ser a inclusão no sistema educacional. Em julho de 1994, com uma difusão maior sobre a exclusão de pessoas com deficiências e o impacto que este tema causou em países da Europa, em dez de junho de 1994 a partir da Conferência Mundial de Educação surge a “Declaração de Salamanca” com organização do governo espanhol e UNESCO. Durante a sua efetivação foi enfatizado aspectos sobre a Educação Integradora, ou seja, uma educação que evidenciasse seu papel sócio-integrado tornando assim, o processo educacional favorável ao desenvolvimento integral do ser humano.

A partir da Declaração de Salamanca expandiu-se um conceito inovado acerca dos alunos com necessidades especiais dentro das escolas, tendo como eixo a ideia que a aproximação entre a educação comum e o ensino especial. Dessa forma, intencionou-se a efetivação de um sistema único capaz de promover a educação de forma igualitária. Nessa perspectiva, em 2001 foi aprovada a Declaração de Montreal no Congresso Internacional “Sociedade Inclusiva”, no

Canadá, especificando a necessidade de acesso igualitário a todos. Estes e outros documentos influenciaram de forma significativa os movimentos em prol da educação inclusiva no Brasil, abrindo novas discussões e possibilidades na educação.

Em 1990, as atribuições da Secretaria de Educação Especial passam a ser desenvolvidas pela Secretaria Nacional de Educação Básica, que tem em sua organização administrativa a Coordenação de Educação Especial. Somente em 1992, com a organização ministerial, reaparece a SESP (Secretaria de Educação Especial), que retoma a centralidade da ação exclusiva de atendimento educacional especial. Diante de tantos eixos traçados, a Educação Especial desde que foi implantada na Lei de Diretrizes e Bases até meados de 2010, era tracejada por meio de teor clínico de atendimento a pessoa com deficiência, consideradas como tratamento especial.

Em 2003, a Secretaria de Educação Especial/MEC lança as primeiras diretrizes, na tentativa de oferecer aos Estados orientações para a construção de espaços educacionais inclusivos, dando visibilidade a inúmeras ações entre elas em 2004 o Ministério Público Federal torna público o documento que viabiliza o acesso de alunos com deficiência nas e classes comuns da rede regular. Ainda em 2004 é lançado a publicação do Decreto nº 5.296/2004, que regulamentou as Leis 10.048/2000 e 10.098/2000, estabelecendo normas e critérios para a promoção de acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

No ano de 2008, a publicação do Decreto nº 5.671/2008, que dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do artigo 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que faz referência a ampliação do atendimento aos educandos com necessidades especiais, acrescentando dispositivo ao Decreto nº 6.253 de 13 de novembro de 2007 que se configurou como um marco para modificação das ações das escolas especiais. Sendo este substituído pelo decreto nº 7.611/2011.

Atualmente entre os avanços do século XXI que beneficiaram a Educação inclusiva brasileira pode se citar o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), lançado em 2007 pelo Governo Federal que no ensejo de melhorar a educação no Brasil, acrescenta benefícios a inclusão tais como: a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares, a implantação de salas de recursos e a formação docente para o atendimento especial. Entretanto, percebe-se que muitos ambientes

escolares e outros espaços, ainda não se adequaram a tais exigências e muito ainda precisa ser acrescentado em termo de acessibilidade.

3. UM OLHAR SOBRE AS TECNOLOGIAS E A SUA INFLUENCIA NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.

Atualmente, os avanços tecnológicos e meios de comunicação estão bastante visíveis no contexto social, as mídias assumem o papel de interligar as pessoas ou grupos em diversos setores. Cada um pode comunicar o que quer, conversar com quem deseja, pesquisar e se expressar através das mídias, principalmente por meio das tecnológicas onde instrumentos como celular, computadores e outros ganham cada vez mais espaços na era tecnológica. Diante desse contexto, constata-se que a proposta de inclusão no espaço escolar está cada vez mais visível nas instituições educacionais.

Assim, percebe-se nos dias de hoje, um avanço na inserção de alunos matriculado nas instituições de ensino com as mais diversas necessidades, sejam especiais ou cognitivas entre outras características, sendo valido ressaltar novamente que o termo inclusão abrange também outros estudantes e suas diversidades, culturas e histórias, bem como o contexto social que vivencia. Porém, a inclusão a qual focaremos será a de alunos com necessidades especiais que necessitam de um novo olhar, atenção e direcionamentos focados na sua maneira de se envolver e perceber as vivências.

As inovações tecnológicas têm movido a vida de muitas pessoas e isso não poderia ser diferente na escola e no ensino especial. Porém, sabe-se que para o espaço escolar é um desafio lidar com a inclusão, pois a instituição e os professores de certa forma estão em passos lentos na forma de lidar com esse aluno em muitos casos, ela não tem como oferecer o suporte adequado ao educador que recebe em sua turma pessoas da educação inclusiva.

Em outros tempos, os alunos com necessidades ficavam em casa totalmente presos a casa e a família sem o mínimo de interação com o mundo externo, sem direito a integração a estímulos que não fossem apenas o recebido em sua moradia, com a sua inserção na escola espera-se que ele tenha outras oportunidades de desenvolvimento, acesso ao mínimo de aprendizagem ou que interaja, crie possibilidades de conhecimentos. Nessa perspectiva, a família está sempre

esperando que este educando avance em alguma etapa da aprendizagem, é comum a expressão de satisfação de uma mãe quando um educador relata algum avanço, ato, gesto ou uma palavra de desenvolvimento.

Nessa perspectiva, para este novo ambiente que também deve ser cultural, para o educando espera-se que a aprendizagem seja também um foco. Entretanto muitas vezes o pai, a escola e o próprio professor demonstram frustração por não conseguirem oferecer o atendimento tão desejado diante das carências no espaço escolar.

Assim, na educação inclusiva surge como um ideal a complementar a aprendizagem destes alunos que tanto precisam de estímulos as suas habilidades, sendo um eixo de suma importância na trajetória entre aprender e desenvolver, interação e socialização, servindo como um ponto de referência e apoio para o educador, família e escola.

Nessa proposta, defende-se que o mundo virtual e outros instrumentos vindos da tecnologia que abrem inúmeras possibilidades e influenciam maneiras inovadoras de comunicação entre as pessoas, são vários os recursos que favorecem a comunicação entre os indivíduos como: chats, e-mail e muitas outras maneiras de elos criados a partir das tecnologias. Pode-se dizer de forma popular que o ser humano de hoje já nasce informatizado. Portanto, faz-se importante salientar, que os avanços tecnológicos em se tratando de meios que mediam a comunicação, também podem e devem ser vistos como subsídio de aprendizagem.

Segundo Libâneo (2000, p 33) as tecnologias oferecem possibilidades variadas tais como:

- A) Contribuir para a democratização de saberes socialmente significativas e desenvolvimento de capacidades intelectuais e afetivas, tendo em vista a formação de cidadãos contemporâneos [...]
- b) Possibilitar a todos oportunidade de aprender sobre mídias e multimídias e a interagir com elas[.]
- c) Propiciar preparação tecnológica comunicacional [...]
- d) Aprimorar o processo comunicacional entre os agentes da ação docente-discente e entre estes os saberes da cultura e da ciência. Libâneo (2000, p 33).

Dessa forma, precisamos pensar nos alunos, que apresentam déficits variados, seja no físico ou intelectual, muitos não expressam suas necessidades e possibilidades por meio da fala, se locomovem com dificuldade, ou se quer demonstram compreensão acerca do mundo que os rodeia.

A escola tem um dos principais papéis, que seria abrir possibilidades, ampliar

as conexões, permitir a participação, olhar para a individualidade de cada um como um ser que precisa ser inserido de forma coletiva e ser visto com suas individualidades e especificidades. Como exemplo de utilização significativa da tecnologia, poderíamos citar a importância desta para pessoas com dislexia, surdez ou outras deficiências sensoriais ou visuais que poderiam utilizar o recurso para melhor interpretar a leitura e o mundo que a cerca, compreender mais claramente a realidade, as informações relacionadas à sociedade.

Em suma, pode-se compreender que a tecnologia não pode ser vista como algo irreal pelos profissionais da educação, temos que analisar o quanto pode acrescentar ao desenvolvimento de alunos com grandes dificuldades. Nesse aspecto, faz-se essencial compreendermos que as formulações de democratização digital se manifestam nas possibilidades de acesso à internet e o domínio do instrumental para explorar as suas funcionalidades e em muitas outras possibilidades, cabendo ao educador utilizá-la em um recurso de incentivo.

Partindo desse princípio, vemos que a proposta de inclusão na escola, vai muito além da garantia de apenas frequentar o ambiente, contempla também, diferentes formas de desenvolvimento, sendo necessário prever uma mudança atitudinal por parte do educador para que este compreenda e saiba lidar com as inovações, que possa construir metodologias que incluam o estudante com especificidades na aprendizagem, precisamos pensar que nos efeitos de um professor preparado, aberto a inclusão, que busque aprimoramento e ao mesmo tempo receba essa complementação teórica para que então, junte a sua prática no dia a dia da sala de aula. Conforme Costa aponta (2008):

Este cenário de não utilização das TICs se deve a múltiplos fatores, dentre os quais podemos destacar (1) formação continuada baseada na racionalidade técnica (2) excesso de trabalho, sobrando pouco tempo para refletir sistematicamente, e, sobretudo, para experienciar inovações tecnológicas na prática escolar-o que da muito trabalho de planejamento e de preparação do material e do ambiente para que tudo funcione (3) contexto não colaborativo de trabalho na escola; (4) cultura profissional tradicional, sendo que a utilização das TICs implicaria com uma ruptura com esta cultura; (5) falta de condições técnicas (computadores funcionando, acesso a internet).

O autor cita algumas das dificuldades na inserção das tecnologias da informação e comunicação e que nos remete a uma série de questionamentos, entre eles a falta de motivação e desinteresse dos profissionais da educação em

tecnologias. A partir desse e de outros questionamentos, é possível perceber que ainda encontramos dificuldade das instituições de ensino em conviver de certa forma com as novas transformações tecnológicas e para além disto, inseri-las em suas atividades cotidianas, não se tradicionalizou esse ato entre as situações educacionais. Muito se espera das tecnologias, porém, em momentos como estes ela fica de fora, sendo ainda muito usada para as questões pessoais dos profissionais cada uma com seu celular, com o seu mundo.

Diariamente, em suas rotinas pedagógicas não se nota grandes tentativas de o professor se adequar, muitos ainda encontram barreiras entre o convívio das questões educacionais e as tecnológicas. Talvez, porque o próprio educador não consiga se desvincular do tradicionalismo e abrir seu elo para essa visão de ensino tecnológico e sua relação com a inclusão como isto, nota-se que tal fator é uma realidade na sociedade contemporânea. Por isso, a necessidade de se buscar formas inovadoras de se promover educação em todas as modalidades de ensino.

O fácil acesso e a difusão dessa ferramenta mostram facilidade do seu uso. Entretanto, na educação ainda notamos um impasse entre a modernidade e a dificuldade de implantar a tecnologia. Como exemplo, o grande incômodo que o uso do celular causa ao ser usado pelo aluno na sala de aula. Porém, poucos educadores se utilizam deste recurso como ferramenta ideal no conhecimento, limitam-se a solicitar que não seja utilizado durante as aulas uma vez que poderiam fazer deste um objeto de pesquisa como exemplo: nas aulas de arte na buscas de músicas, letras ou ainda para o aprofundamento de assuntos mais complexos nas horas de explicarem certos conteúdos. Segundo Mantoan (2000):

[...] precisamos somar competências, produzir tecnologia, aplicá-la a educação, à reabilitação, mas com propósitos muito bem definidos e a partir de princípios que recusam toda e qualquer forma de exclusão social e toda e qualquer atitude que discrimine e segregue as pessoas, mesmo em se tratando das situações mais cruciais de apoio às suas necessidades. Mantoan (2000, p. 58).

Pensemos em um aluno com autismo, alguns professores de apoio comentam entre si, que observam a conexão importante de aluno com transtorno do espectro do autismo com a música, conseguindo em muitos casos se comunicar com o mundo que o cerca ao ouvir canções, às vezes em momentos de agitação o celular favoreceria essa conexão. Cabendo ao professor perceber que tipo de música é do interesse do educando e o que a linguagem musical favoreceria na

vivência dele, se a musicalidade pode estimular o processo sensorial do autista e a partir daí buscar apoio e estratégias que muitas vezes a tecnologia poderia nos trazer.

Com o uso de recursos tecnológicos pode se abrir possíveis meios de aprender e ensinar, através delas as pessoas se intercomunicam, trocam informações e encontram diferentes formas de se conectar com variados temas, lugares e assuntos. Na Internet, é possível verificar, divulgar tipos de ações educacionais, pesquisa, apoio ao ensino e de comunicação.

Faz-se fundamental que o professor adote diferentes instrumentos para promover atividades motivadoras e significativas para seus alunos, visto que, a aprendizagem possui alto grau de abstração. Com isso, os simuladores e animadores computacionais podem ser úteis na assimilação dos conceitos científicos dessa área de conhecimento (Medeiros e Medeiros, 2002).

Neste contexto, o objetivo é mostrar os benefícios das TIC no ensino com alunos com necessidades especiais. Assim, compreende-se que o atendimento educacional especializado (AEE) se torna um ambiente favorável para que as tecnologias exerçam papel de suma importância, tornando-se evidente que a tecnologia na educação inclusiva permite uma maior interação do aluno com o meio que o cerca. Entretanto, esse atendimento precisa ser realizado em ambiente preparado, estruturado com mobiliário e instrumentos adequados com mobiliários adequados, ornamentados e pensado para se trabalhar as habilidades do educando.

4. UM OLHAR QUE DEVE SER PEDAGÓGICO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO RECURSO TECNOLÓGICO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.

São inúmeros os questionamentos, muito se fala em tecnologia, em inclusão como ideal e um discurso de inovação. Entretanto, o que se percebe são poucas ações. Nesse sentido, pode se concluir que o olhar não modificou, o que mudou foi o discurso de que o atendimento aos alunos da inclusão está cada dia melhor, mas este continua em escolas com poucos recursos direcionados, poucas ações, exigências de laudos a pais que muitas vezes não tem se quer a condição de levar este aluno a um profissional que ateste suas dificuldades, no espaço escolar não se encontra profissionais que ofereçam acompanhamentos como; psicológico, terapêuticos e tão pouco instrumentos que favoreçam o desenvolvimento e

aprendizagem.

Nesse cenário precisamos pensar em meios que supram essas carências de recursos humanos e atendimento que poderiam favorecer o desenvolvimento dos educando. O uso das TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) seria então uma forma de mostrar que o olhar ao qual falamos precisa de direcionamento voltado as necessidades e assim, ampliar as possibilidades de aprendizagem. nesse sentido, precisamos ressaltar que sobre as necessidades especiais, o professor e demais colaboradores da escola precisam perceber e compreender que o aprender e se desenvolver na inclusão vai além da leitura ou interpretações faz-se fundamental levar em consideração o desenvolvimento motor, a socialização entre outros aspectos.

Assim, retomemos a importância de profissionais qualificados no âmbito educacional, que auxilie tanto o professor quanto o aluno e a família para que compreendam principalmente sobre esse processo de perceber de fato as habilidades do educando, a partir daí, conseqüentemente o profissional da educação pode tornar-se mais capacitado ao desenvolver um trabalho de fato significativo. Nesse conceito entra o conhecimento acerca das TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) sem dúvida é um dos pontos mais relevantes nos currículos docentes e no processo de ensino-aprendizagem.

Ao utilizar, por exemplo, o computador como ferramenta educacional, o professor pode criar um programa de instrução, ou um curso introdutório aos principais meios de trabalho no mundo digital. “O desenvolvimento assistido do aluno pode proporcionar o domínio bem orientado e sistematizado de um conhecimento atualmente essencial aos membros da sociedade” (Chagas, 2010, p. 14). Além disso, Pacievitch, 2014, p 1) descreve:

Tecnologia da informação e comunicação pode ser definida como um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada, com um objetivo comum. As TICs são utilizadas das mais diversas formas, na indústria (no processo de automação), no comércio (no gerenciamento, nas diversas de publicidade, no setor de investimentos (informação simultânea, comunicação imediata) e na educação (no processo de ensino e aprendizagem).

Pode-se compreender que as tecnologias estão presentes em diferentes espaços e na vida diária, há de se pensar que nas práticas pedagógicas dentro da escola devem ser vistas como essenciais que atuam como um dos meios para os

professores adotarem como “estímulo” ao aprendizado principalmente com alunos com necessidades especiais. Com isso, essas práticas permitem a construção do conhecimento em um processo de ensino-aprendizagem que busca superar as abordagens e práticas tradicionalistas que ainda são evidenciadas dentro do espaço escolar.

As tecnologias podem ser vistas como ferramentas bastante úteis na educação, representando, em determinado contexto, um ambiente real com determinadas limitações, podendo permitir ao professor criar modelos diferenciados e atividades que estejam adequadas conforme as especificidades, aproximando-se cada vez mais de modelos mais próximos do propósito da educação que é o conhecimento em sua diversidade, não em sua singularidade.

Nessa proposta, um fato que deve ser visto como uma das características e amplitudes da tecnologia é o estímulo dos sentidos, imaginemos o aluno que não enxerga ou o que tem locomoção e coordenação limitada ou com outras limitações, tendo contato com instrumentos que o guie por meio da voz, que possa se conectar com ambientes, objetos, conteúdos que não consegue escrever ou se quer manusear um mouse tendo outras formas de estímulo onde os seus sentidos possam ser aguçados ao ouvir músicas, vídeos, explicações virtuais. Através de simples atos tecnológicos cria-se perspectivas e diferentes experiências, favorecendo o envolvimento e diferentes descobertas no ambiente escolar e em consequência na sala de aula.

São evidentes as possibilidades e potencialidades das várias ferramentas que a TIC proporciona na aprendizagem. Entretanto, Moreira (2004) ressalta que apesar do grande avanço da pesquisa acadêmica sobre o ensino no Brasil, existe pouca utilização desses resultados em sala de aula, frente aos alunos com necessidades especiais. Pode-se dizer que este é um dos grandes desafios na educação atual, o uso de recursos que realmente vão de encontro à dita escola moderna.

Vale ressaltar que as dificuldades técnicas e pedagógicas envolvidas nesse tipo de abordagem tanto das Tecnologias da Informação e Comunicação e das Tecnologias Assistivas que devem ser cuidadosamente avaliadas e planejadas, pois são por mínimos detalhes que toda a estrutura educacional pode prejudicar o processo de ensino-aprendizagem, sendo assim, fundamental um olhar diferenciado, pensar em um ambiente motivador aconchegante e que permita além

da locomoção a interação com todo o espaço escolar.

Nas modalidades que envolvem as Tecnologias Assistiva no espaço das instituições de ensino podemos citar: auxílio para a vida diária e prática, Recursos de acessibilidade ao computador, auxílios de mobilidade, projetos arquitetônicos para acessibilidade que devem ser desenvolvidos em parceria com profissionais de arquitetura e ou técnicos especializados em modificar espaços para acessibilidade e outras formas de TA (Tecnologias Assistivas) nas instituições educacionais.

Assim, a tecnologia assistiva, assume um papel fundamental na inclusão do aluno com necessidades especiais e principalmente nas limitações motora ou mobilidades reduzidas, tendo a função principal de auxiliar na independência e na qualidade de vida dentro do espaço da instituição. Nesse sentido, como destacou Vygotsky (1994) “é sumamente relevante, para o desenvolvimento humano, o processo de apropriação, por parte do indivíduo, das experiências presentes em sua cultura” O autor enfatiza a importância da ação, da linguagem e dos processos interativos, na construção das estruturas mentais superiores. O acesso aos recursos oferecidos pela sociedade, pela cultura, escola, tecnologias, influenciam determinantemente nos processos de aprendizagem e desenvolvimento da pessoa. Entretanto, as limitações do indivíduo com deficiência tendem a tornar-se uma barreira a estes processos.

5. POSSIBILIDADES E DESÁFIOS EM AVALIAR ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS FRENTE AO USO DAS TECNOLOGIAS.

Quando falamos em avaliação para alunos com necessidades especiais, nos remetemos à um sistema de verificação pela qual esses passam para a mensuração dos seus conhecimentos adquiridos. A avaliação enquanto método é um dos componentes mais importantes no processo de ensino e aprendizagem, utilizadas de diversas formas pelos professores. Percebe-se em diversas instâncias que as práticas avaliativas recaem, no interior das escolas, as discriminações, as disputas, as seletividades, as desqualificações, as dificuldades, entre outros termos, no qual, o mérito e o esforço escolar são confrontados ao sucesso, reforçando o individualismo, o preconceito, a exclusão e a competição entre alunos.

Avaliar é participar do processo de construção do conhecimento,

interpretando e conhecendo as informações adquiridas, não somente o ato avaliativo em si, tornando fundamental ter um novo olhar e uma nova postura em relação aos alunos especiais. Não deixar essa visão tecnicista, desligadas de valores morais e éticos incorporar na prática docente. Quando se aproveita os conhecimentos prévios e a participação dos alunos por meio da avaliação, podemos proporcionar uma redução à memorização de conteúdo, a falta de participação e a reprovação dos mesmos. Fazendo-se necessário se considerar o nível de desenvolvimento, o potencial e como a reação do estudante diante de certas situações proporcionadas dentro da escola.

Transformar a avaliação em uma possibilidade de interação, de desenvolvimento pessoal do professor e do aluno. Ao avaliar a aprendizagem na inclusão o educador “compartilha” o processo de construção do conhecimento, analisando as informações recolhidas, sem utilizá-las como meros instrumentos de coleta de dados, proporcionando no processo avaliativo um caminho às possibilidades e às inter-relações. Entretanto, temos que questionar se o professor está de fato envolvido com a avaliação de alunos com necessidades especiais, se sabe como avaliar, ou se procura participar desse momento.

Ninguém melhor que o professor para verificar o alcance e a apropriação das novas tecnologias na sala de aula; fazer a observação de seu uso efetivo e auxiliar para que ocorra benefícios educacionais em suas aulas. Com a tecnologia é possível realizar variadas ações, como se comunicar, fazer pesquisas, acessar programas que facilitem a comunicação e forma de se expressar, criar desenhos, efetuar cálculos entre outros conhecimentos. As utilidades e os benefícios no desenvolvimento de diversas habilidades fazem hoje, um importante recurso pedagógico.

Não é possível reduzir, muito menos orientar toda a dinâmica da sala de aula ao que se supõe ser o núcleo ou a essência dos conhecimentos e das habilidades para agir com o computador, ou agir por meio dele. Além de considerar a existência de vozes estranhas ao diálogo professor/tutor-aluno naturais ao ambiente polifônico, devemos considerar também a formação dos professores tanto pedagógica quanto específica ao trabalho com as tecnologias em questão. Mais importante que considerar uma inserção da internet na escola é considerar a inserção da escola na internet, pois sem o preparo adequado, insistir em uma evolução tecnológica no ensino é inútil. (Giordan, 2005, p. 44).

Não há como a escola atual deixar de reconhecer a influência das novas

tecnologias na sociedade moderna e os reflexos dessa ferramenta na área educacional. No ensino da educação especial, podemos observar que este é um recurso de estímulo para todos os envolvidos no ensino.

Além dos desafios anteriormente mencionados em relação ao uso de tecnologias da informação por alunos que apresentam algum tipo de limitação, é também importante retomar o papel da avaliação nesse processo, pois, toda ação requer um ato avaliativo sendo essa uma prática inerente ao ser humano. Em se tratando de educação inclusiva, o papel da avaliação precisa ser pensado, reavaliado a cada dia.

Assim deve-se pensar em práticas pedagógicas que apreciam a diversidade dos modos de ser e aprender rompendo com uma visão que busca explicar os fenômenos escolares por meio da constituição genética dos sujeitos tornou-se uma ação fundamental no ambiente escolar. A discussão sobre o que avaliar e como avaliar torna-se cada vez mais latente evidenciando tanto a importância dessa prática para o fazer pedagógico, como a complexidade do ato de avaliar (Giordan, 2005).

Entende-se que a inclusão de estudantes com necessidade educacional especial possa propiciar o ensino em todos os níveis escolares, de modo que aprendam conteúdos específicos das disciplinas e interajam com diversas pessoas, para que possam se beneficiar da interação e da socialização mutuamente. Nesse sentido, temos que pensar que realmente está na hora de vermos o aluno como construtor de aprendizagens e que estas devem ser vistas com um significado mais voltado aos aspectos e as características de cada um (Brasil, 2008).

Para que aconteça uma inclusão escolar de estudantes com limitações é necessário desenvolver ações que possam contribuir para a formação dos sujeitos de modo a integrar o desenvolvimento social e a aprendizagem de conteúdos respeitando-se as limitações trazidas por esses estudantes (Fernandes; Salvi, 2013).

A inclusão escolar representa um modelo teórico e prático dirigido especialmente para o progresso escolar, e que defende a necessidade de promover escolas para todos, em que todos possam participar e ser recebidos como membros valiosos da comunidade escolar.

Essa maneira de conceber e trabalhar a inclusão de estudantes com necessidades especiais proporciona convívio e ampliação da socialização do aluno.

É preciso engajamento de todos no processo de conscientização para que essa participação de fato aconteça. De acordo com Mazzota (2003, p. 11):

É importante que o profissional promova o desenvolvimento da aprendizagem nas situações diárias da criança, e a evolução gradativa da aprendizagem deve ser respeitada. Não é adequado pularmos etapas ou exigirmos da criança atividades que ela não possa realizar, pois estas atitudes não trazem benefícios a criança e ainda podem causar-lhe estresse. Em crianças com deficiência intelectual é comum observarmos evolução desarmônica e movimentos estereotipados. Esta defasagem pode ser compensada através do planejamento psicomotor bem direcionada, que-lhe proporcionam experiências fundamentais para sua adaptação.

Como se pode observar a pessoa com deficiência intelectual possui limitações que precisam ser respeitadas e por essa razão o uso de recursos variados é tão importante. Nesse caso vamos lembrar do olhar as especificidades, a individualidade de cada um, perceber que temos que valorizar as mais simples obras deste aluno, muitos representam sua compreensão dependendo da dificuldade por meio da linguagem artística ou até mesmo por meio de garatuja para muitos isto seria apenas rabiscos pois olham o aluno pela idade que apresentam, pela altura os considerando como adultos. Entretanto, às vezes são apenas pessoas mostrando que aprendem diferente que embora alguns não dominem a escrita, conseguem se expressar a seu modo.

Assim, avaliar não vai ser mais um processo repetitivo, de lançamento de notas para este educando, terá maior importância e será também significativo para o professor que de forma espontânea vai se inserindo nesse contexto. Contudo, precisamos entender que o desenvolvimento cognitivo da criança ou adolescente com deficiência intelectual não deve ser considerado normal, porém mais lento. Schwartzman (1999) destaca que esses alunos demoram mais tempo para fixar os conhecimentos aprendidos, além disso, as crianças possuem idade cronológica diferente da idade funcional.

De acordo com Azevedo, Pinto e Guerra (2012) devido às características específicas de sua estrutura cerebral, as crianças com NEE apresentam atrasos na aquisição da linguagem, o que traz importantes repercussões sobre os aspectos da leitura e escrita, prolongando o tempo de aquisição dessas habilidades. Sendo assim, os mesmos destacam que:

Uma das transformações necessárias seria a oferta de um programa

curricular que desse, às crianças com necessidades educacionais especiais, as mesmas oportunidades de aprendizado das diferentes habilidades. A leitura e a escrita são exemplos dessas habilidades, de grande valia para uma comunicação eficiente (Azevedo; Pinto; Guerra, 2012, p.1058).

Nesse sentido, Azevedo, Pinto e Guerra (2012) destacam que para que os estudantes com NEE e particularmente os DIs tenham seus direitos garantidos e recebam uma educação de qualidade, as escolas precisam, de fato, se transformar para realizarem a inclusão desses alunos no ensino regular, sendo necessária a ruptura com o modelo tradicional de ensino onde os alunos são integrados ao invés de incluídos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

As discussões realizadas nessa pesquisa evidenciaram que as tecnologias precisam ser utilizadas como recurso para a promoção da educação inclusiva, sendo que podem auxiliar a vencer dificuldades, tornar as aulas mais interessantes, estimular habilidades diferenciadas nos alunos, auxiliando-os a aprender mais, assim como a se desenvolverem melhor. Diante das dificuldades apresentadas pelos alunos público-alvo da educação inclusiva, as tecnologias podem ser ferramentas facilitadoras da aprendizagem.

Vê-se como as tecnologias podem ser um instrumento de ensino significativo para aqueles que apresentam algum tipo de deficiência ou transtorno, ensinando de forma mais interativa, divertida, aplicada de acordo com as necessidades e particularidades de cada aluno, de maneira assistiva. Para isto, os profissionais do ensino precisam qualificar-se, de forma a conhecer as tecnologias, seus recursos e como eles podem ser inseridos, pedagogicamente, nas instituições de ensino, de forma que possibilitem resultados mais eficientes ao processo de ensino-aprendizagem e que contribuam para que a educação inclusiva, possa, verdadeiramente, atingir seus objetivos, possibilitando aprendizagem e desenvolvimento aos alunos.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Constituição da República Federal do Brasil: D.O.5 de outubro de 1988. Disponível em: www.mec.gov.br/legis/default.shtm. Acesso em: 20 ago.2019.

BRASIL, **Resolução CNE/CEB 2/2001**. Diário Oficial da União, CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Básica. Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção 1E, p. 39-40.

_____, **Portaria Nº 522, de 9 de abril de 1997** (criação do ProInfo), disponível em: http://www.Domíniopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=22148 – acesso em 17 de novembro de 2015.

_____. **Resolução CNE/CEB 04 de 02 de outubro de 2009**. Diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado na educação básica, modalidade educação especial. Brasília: Ministério da Educação, 2009.

CHAGAS, E. H. **Dificuldades e benefícios no uso de um ambiente virtual de aprendizagem no ensino**. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Física) - Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. **Necessidades Educativas Especiais – NEE**. In: Conferência Mundial sobre NEE: Acesso em: Qualidade – UNESCO. Salamanca/Espanha: UNESCO 1994.

FERNANDES, A. H. **A informática como recurso para a aprendizagem de alunos autistas**. 2013.

FERREIRA, J. R. A. **Exclusão da diferença: a educação do portador de deficiência**. Piracicaba :Unimep 1994.

GIORDAN, Marcelo. A internet vai à escola: domínio e apropriação de ferramentas culturais. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 57-78. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a05v31n1.pdf> >.

KENSKI, V. M. O Ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias. In VEIGA, I. P. (Org.) **Didática: o Ensino e suas relações**. Campinas, SP, Papirus, 1996.

LIBÂNEO, José Carlos. **.Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. 4ª Edição. São Paulo: Cortez 2000.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **O verde não é azul listado de amarelo:** considerações sobre o uso da tecnologia na educação / reabilitação de pessoas com deficiência. In: Espaço informativo técnico-científico do INES, Rio de Janeiro, n° 13. Acesso em julho de 2019.

MANTOAN. M. T.E. **O direito de ser, sendo diferente, na escola:** inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo 2006.

_____. **Inclusão escolar, o que é? Por quê? Como fazer?** SP: Moderna, 2003.

_____. **Texto publicado em Espaço:** informativo técnico- científico do INES, n° 13 (janeiro-junho 2000), Rio de Janeiro: INES, 2000, p. 55-60.

_____. **Inclusão escolar:** o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

MARTORELLI, Bárbara Cristina. O uso das tecnologias em uma perspectiva inclusiva. **Revista EDUC-Faculdade de Duque de Caxias/Vol. 01, Nº 02, Jul-Dez, 2014.**

MENDONÇA, Ana Abadia dos. **A educação inclusiva e as novas tecnologias.** 2020. Disponível em
<https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID5946_28082020222210.pdf>. Acesso em 02 de janeiro de 2025.

MONTEIRO, M. A. A.; SANTOS, D. A.; TEIXEIRA, O. P. B. Caracterizando a autoria no discurso em sala de aula. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.12, n.2, 2007, p.205-225. Disponível em:
<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/472/274>>.pdf.>. Acesso em: 23 mar. 2018.

MOREIRA, M. A. Por que, apesar do grande avanço da pesquisa acadêmica sobre ensino de Física no Brasil, ainda há pouca aplicação dos resultados em sala de aula? **Revista Brasileira de Ensino**, v. 26, n. 4, 2004, p. 293 - 295. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbef/v26n4/a02v26n4.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

MORTIMER, E.; SCOTT, P. **Atividade discursiva nas salas de aula de ciências:** uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. *Investigações em ensino de ciências*, v. 7, n.2. Porto Alegre, dezembro de 2002.

PEDRO, Ketilin Mayra; CHACON, Miguel Claudio Moriel. **Utilização de softwares educativos para alunos com deficiência intelectual** (2011) Disponível em <http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2011/NOVAS_TECNOLOGIAS/256-2011.pdf> Acesso em 14 nov. 2019.

SCHNEIDER, Magalis Bésse Dornelles. **Subsídios para ação pedagógica no cotidiano escolar inclusivo.** Disponível em <http://www.educacaoonline.pro.br>. Acesso em 05 setembro 2004.

SIQUEIRA, Flávia Paes de Lima; SANTOS, Zélia Maria Melo de Lima. **A importância do uso das tecnologias na educação inclusiva.** 2020. Disponível em https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID6176_31082020163653.pdf. Acesso em 20 de dezembro de 2024.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

VENEZIANO, Wilson Henrique; PEREIRA, Maraísa Helena Borges Estevão; FREIRE, Tiago Galvão Mascarenhas; SILVA, Renato Domingues. **Programa Participar: Software Educacional de Apoio à Alfabetização de Jovens e Adultos com Deficiência Intelectual**(2014) Disponível em < <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2526/2184>> Acesso em 14 nov. 2019.