

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO

SIDNEY PEREIRA NUNES

**INCLUSÃO DIGITAL: novas possibilidades para interação social dos alunos
com necessidades especiais**

**ARAGUATINS – TO
2019**

SIDNEY PEREIRA NUNES

**INCLUSÃO DIGITAL: novas possibilidades para interação social dos alunos
com necessidades especiais**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, para obtenção do título de Licenciado em Computação.

Orientador: Esp. Alex Pereira de Sousa

**ARAGUATINS – TO
2019**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins**

N972i Nunes, Sidney Pereira
INCLUSÃO DIGITAL : novas possibilidades para interação social
dos alunos com necessidades especiais / Sidney Pereira Nunes. –
Araguatins, TO, 2019.
38 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Computação)
– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins,
Campus Araguaatins, Araguaatins, TO, 2019.

Orientador: Esp. Alex Pereira de Sousa

1. inclusão digital. 2. necessidades especiais. 3. interação social.
I. Sousa, Alex Pereira de. II. Título.

CDD 004

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).

SIDNEY PEREIRA NUNES

**INCLUSÃO DIGITAL: novas possibilidades para interação social dos alunos
com necessidades especiais**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, para obtenção do título de Licenciado em Computação.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Avaliadora

Especialista Alex Pereira de Sousa
IFTO – *Campus Araguatins*

Mestre Adeilson Cardoso
IFTO – *Campus Araguatins*

Especialista Sidney Teixeira
IFTO – *Campus Araguatins*

DEDICATÓRIA

A Deus, por me guiar e instruir durante toda a minha vida e por ser a luz que me fez superar tantos desafios. Aos meus Pais, Amigos, Familiares e Professores que dedicaram seu tempo para me darem força e incentivar nos momentos a qual eu passei por dificuldades e não desistiram de mim. Dedico a todos aqueles que em algum momento tiveram participação em minha educação!

AGRADECIMENTOS

A Deus por estar presente em toda a minha vida e por ser tão generoso.

Aos meus pais, Francisco das Chagas Pereira Nunes e Antonia Pereira Nunes, que me deram a vida e me ensinaram a vivê-la com dignidade, afeto e amor, e me ensinaram os valores da vida, da honestidade e humildade. Obrigado por serem exemplo de perfeição e dedicação a nossa família.

Aos meus Pais fora de Casa: Joselanes Teófilo de Melo (Mulher com firmeza e que tenho orgulho de ter cuidado e ainda cuidar de mim, grande valia e amor de mãe), Maria dos Santos Silva Nunes, Oswaldo Pereira, Tia Maria (avó do meu filho Carlos Daniel), Maria Iracema e em ESPECIAL: JUSTINO SILVA NUNES, aquele q mais tinha orgulho de mim quando em vida e chorava de alegria com minhas conquistas.

Aos meus irmão: Valdiney Pereira Nunes, Ilgney Pereira Nunes, Claudiney Pereira Nunes, Wilaney Pereira Nunes, Claudineya Pereira Nunes, Shaeltho Teófilo Costa, Shamantha Teófilo Costa e Shanaeltho Téofilo Costa, pessoas que foram minha base em momentos deficientes e quero sempre em meus momentos de alegria.

Aos meus Filhos (Francisco Silva Nunes, Sidyely Silva Nunes, Carlos Daniel Silva Nunes), Esposa (Juliete Batista dos Santos), e Professores, por serem pilares em minha vida e servirem de inspiração para que jamais desistisse de superar os obstáculos que a as vezes a vida nos proporcionam.

Agradeço a toda à equipe do IFTO/ Campus Araguatins pelos conhecimentos e aprendizados ofertados. Em especial aqueles que foram meus mestres: Quitéria de Alcântara, Cláudio Galvão, Ramásio, Samuel, Fredson (Gerencia de Ensino) e Dona Luzia(CORES), Alex Pereira de Sousa (por aceitar o desafio de ser meu orientador) e demais Professores e equipe do IFTO, Obrigado a todos.

Aos amigos do dia a dia: Acácio Balbino, Guilherme Sousa (me levou para defesa de tcc e sempre esteve à disposição), Israel Morais, Reginaldo Batista, Jarmilson Viana, Rogerio Bandeira, Cleiton (argentino), Juscelino Soares, Keno Morais (o piqueno), Adailson, Ederley Pereira, Antonio Cosme, Antonio Marcos (o DD), Ryan (o gringo), e todos aqueles que por ventura tenha esquecido o nome no momento, porem são responsáveis por me fazerem sorrir durante a minha jornada acadêmica.

Aos meus amigos de Classe: Acácio Silva Balbino, Shaeltho Teófilo Costa, Cristiano Veloso, Antonio Marcos Madalena, Douglas Chaves, Ageu Martins, Leandrou Wernech Roney (Whey), Sânia, Robson, Marcia, Luciana, Luciano, Claudenor (Nono) e todos que participaram da turma a qual fiz parte e tenho orgulho, e ESPECIAL AO NOSSO SAUDOSO AMIGO: ELEOMARQUES (o leleó).

Enfim, a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste curso.

“Tenha até pesadelos, se necessário for,
Mas sonhe”.

Patrícia Galvão

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal mostrar a importância das novas tecnologias como ferramenta de inclusão e interação social dos alunos com necessidades especiais, uma vez que a mesma na sociedade contemporânea é uma ferramenta facilitadora e que propicia novas possibilidades de acesso ao conhecimento e tem grande influência no desenvolvimento social, seja por sua praticidade ou mesmo como ferramenta de acesso a conteúdo ou plataformas. O trabalho objetivou demonstrar a importância do uso das novas tecnologias como fator motivador e ferramenta para a melhoria do ensino e aprendizagem. Uma vez que o principal problema aqui dissertado é como implementar as novas tecnologias como ferramentas de interação social das pessoas com necessidades especiais. A metodologia utilizada foi caracterizada como qualitativa, onde foi observado como são utilizadas nos dias atuais as novas tecnologias como ferramenta de ensino e interação no ambiente escolar, quanto ao objetivo, foi definido como exploratório e delimitado como bibliográfico, estudo realizado em livros, artigos e monografias acerca do assunto pesquisado. Assim como o uso da Constituição Federal, Estatutos, Tratados, Pactos, e Convenções Internacionais que destacam a importância da inclusão de pessoas com necessidades especiais e sua interação social.

Palavras-chave: Necessidades especiais. Inclusão Social. Interação. Novas tecnologias.

ABSTRACT

This paper aims to show the importance of new technologies as a tool for inclusion and social interaction of students with special needs, since it is a facilitating tool in contemporary society that provides new possibilities for access to knowledge and has great influence. in social development, whether for its practicality or even as a tool for accessing content or platforms. The work aimed to demonstrate the importance of the use of new technologies as a motivating factor and tool for the improvement of teaching and learning. Since the main problem here is how to implement new technologies as tools for social interaction of people with special needs. The methodology used was characterized as qualitative, where it was observed how the new technologies are used today as a teaching and interaction tool in the school environment, as the objective was defined as exploratory and delineation as bibliographic, a study conducted in books, articles and monographs about the researched subject. As well as the use of the Federal Constitution, Statutes, Treaties, Covenants, and International Conventions that highlight the importance of including people with special needs and their social interaction.

Keywords: Special Needs. Social Inclusion. Interaction. New Technologies.

LISTA DE FIGURA

Figura 1 Uso do Leitor de Tela para deficientes visuais	25
Figura 2: HeadMouse – o mouse virtual gratuito para portadores de deficiência.....	27
Figura 3: Teclado Virtual (VirtualKeyboard).....	27

LISTA DE SIGLAS

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFICA E ESTATISCA

MEC – MINISTERIO DA EDUCUAÇÃO

ENEM — EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

LDB – LEI DE DIRETRIZES E BASES

AEE - ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

TICs – TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. PROBLEMATICA.....	14
3. JUSTIFICATIVA.....	15
4. OBJETIVOS.....	17
4.1 GERAL.....	17
4.2 ESPECÍFICOS.....	17
5. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	18
6. REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
6.1 NOVAS TECNOLOGIAS.....	19
6.2 INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL	19
6.3 NOVAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL.....	22
6.4 SOFTWARES/APLICATIVOS QUE VIABILIZAM A MAIOR INTERAÇÃO SOCIAL E EDUCACIONAL.....	24
6.5 POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA A INCLUSÃO DE ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS	28
7. CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES: AMBIENTE DIGITAL E ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO.....	31
8. RESULTADOS E DISCURSÕES.....	34
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
BIBLIOGRAFIA	37

1. INTRODUÇÃO

Inclusão, palavra que nos remete a aceitar, participar, buscar, respeitar, e principalmente almeja a união entre as diferenças, transformando assim a sociedade em um âmbito de interatividade, promovendo a interação social, não apenas com a participação de alguns, mas a participação de todos sem distinção de cor raça ou deficiência.

As novas tecnologias a cada dia tornam-se essenciais para nossas vidas, cujo advento nos facilita a inclusão social através da interação digital. Neste sentido, se tais ferramentas são tão importantes para as pessoas consideradas “normais”, naturalmente serão muito significativas para estimular o desenvolvimento das pessoas com necessidades especiais, pois sem dúvidas, através da inclusão digital o mundo dessas pessoas torna-se mais amplo e cheio de oportunidades, permitindo-lhes uma maior interação com a sociedade de modo geral.

A inclusão digital é algo fundamental para o desenvolvimento da sociedade, uma vez que a mesma está envolta de um repleto sistema de informações. Faz-se necessário que cada indivíduo seja inserido no mundo de conhecimentos digitalizados proporcionando assim uma vida com maior acesso a informações e possam por meio da mesma compartilhar conhecimentos e interagir com outras pessoas, sejam elas da mesma cidade, estado, país ou até mesmo de outro continente.

Com base nesses pressupostos, a inclusão digital como ferramenta de inclusão social é um elemento primordial para o avanço das capacidades sociocognitivo dos alunos com necessidades especiais.

Portanto, a inclusão digital no âmbito escolar é necessária para que os alunos possam ter acesso aos conteúdos e se socializem com diversas culturas em um curto espaço de tempo.

O presente trabalho tem como objetivo principal demonstrar a importância das novas tecnologias, no âmbito educacional, e o seu favorecimento para a inclusão social de pessoas que tenham necessidades especiais. E através deste problema é proposto metodologias e plataformas que possam serem utilizados como ferramentas de interação social de pessoas com necessidades especiais.

2. PROBLEMATICA

Considerando que a escola inclusiva deve ser a solução para as pessoas com necessidades educativas especiais, pois a mesma é responsável pela formação de cidadãos participativos do processo social; torna-se necessário refletir sobre o contexto de como a inclusão digital é abordada e sua importância no âmbito da inclusão social dos alunos com necessidades especiais. Nessa perspectiva, questiona-se: Como melhorar a interação e participação desses alunos através das novas tecnologias assistivas?

3. JUSTIFICATIVA

Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) o Censo 2010 aponta que 45,6 milhões de pessoas declararam ter ao menos um tipo de deficiência, o que corresponde a 23,9% da população brasileira.

A importância da inclusão digital como ferramenta de interação social dos alunos com necessidades especiais tem como foco principal a implementação da interatividade desses alunos com as novas tecnologias, propiciando aos mesmos, novos meios de conhecimentos e através das novas tecnologias promover a inclusão dos mesmos no âmbito social e escolar.

Ao participar ativamente do processo de ensino e aprendizagem, desejo aprimorar o meu entendimento no que diz respeito da escola inclusiva, fazer valer o aprendizado adquirido no decorrer dos meus estudos como acadêmico.

Atualmente o mundo passa por grandes transformações no que diz respeito às novas tecnologias, e este momento deve ser aproveitado para transformar a vida das pessoas com necessidades especiais, principalmente os alunos que assim como os outros jovens que não tem nenhuma deficiência também são o futuro da nossa sociedade.

Como realizar a inclusão social dos alunos com necessidades especiais através da inclusão digital? Isso é possível através das novas tecnologias que nos propiciam um ambiente vasto de interatividade social, com múltiplas possibilidades e escolhas. Através do uso do computador como ponte entre os alunos com necessidades especiais e as novas tecnologias podemos permitir que os mesmos tenham ao seu alcance o mundo digital e através do mesmo possam aprender e desenvolver novas maneiras de interagir e despertar o seu cognitivo. Todavia, para isso é necessário que haja um incentivo, não apenas por parte da família ou da unidade escolar, mas também por parte de políticas públicas que ampliem a oferta e maior participação dos órgãos competentes.

A inclusão digital não se limita apenas a incluir o aluno especial no mundo tecnológico, mas que tenha uma participação ativa em todos os espaços sociais. E isso pode se tornar possível através da socialização e estímulo que despertem neles a vontade de ser um participante ativo na sociedade de modo geral.

Esse estudo teve como foco principal contribuir para uma melhoria na educação, uma vez que o mesmo tem como objetivo principal a socialização e integração dos alunos com necessidades especiais.

4. OBJETIVOS

4.1 GERAL

Demonstrar a importância das novas tecnologias assistivas, no âmbito educacional, e o seu favorecimento para a inclusão social de pessoas que tenham necessidades especiais.

4.2 ESPECÍFICOS

- Demonstrar a importância das novas tecnologias no âmbito educacional e como as mesmas podem ser utilizadas como ferramentas de inclusão social.
- Apresentar softwares/aplicativos que viabilizam a maior interação social.
- Demonstrar a aplicabilidade das tecnologias assistivas e suas funções no processo de ensino e aprendizagem.
- Avaliar as políticas públicas voltadas para a inclusão de alunos com necessidades especiais através da Inclusão Digital.

5. METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente trabalho foi realizado através de pesquisa bibliográfica, qualitativa, e com este pressuposto o mesmo tem caráter bibliográfico analítico por meio de estudos voltados a novas tecnologias e sua importância para a interação social de pessoas com necessidades especiais.

As coletas das informações foram realizadas através de pesquisa caracterizada bibliográfica e os dados foram extraídos de revistas, tratados internacionais, Constituição Brasileira de 1988, Direitos Humanos, Estatutos e Livros que abordam o tema Inclusão Digital: Novas possibilidades para interação social dos alunos com necessidades especiais. E também Monografias e artigos científicos retirados da base de dados do scielo, google acadêmico e sites credenciados no âmbito da inclusão social e digital.

Através destes procedimentos metodológicos foram colhidas as informações necessárias para a realização do trabalho e chegar a um resultado final satisfatório, com informações que possam ser utilizadas em prol da educação e da inclusão dos alunos com necessidades especiais.

6. REFERENCIAL TEÓRICO

6.1 NOVAS TECNOLOGIAS

Quando nos referimos a novas tecnologias, nos referimos ao que tem de atual e que facilitam a vida do homem nos meios de informações, comunicação, transporte, indústria e etc. no entanto a tecnologia é algo que já vem desde os primórdios da humanidade, com a descoberta do fogo, ferramentas para a caça e pesca, a invenção da roda dentre outras coisas que com o decorrer da história humana foram sendo aprimoradas e que em suas épocas tiveram efeitos de novidades ou aprimoramentos.

Tecnologia, esta palavra de origem grega “tekhne” que significa “técnica, arte, ofício” quando junta com o seu sufixo “logia” significa “estudo”.

Segundo afirmativa do Portal da Educação (2019), tecnologia é nada mais que o conjunto de ferramentas que o homem desenvolveu com o intuito de aprimorar a realização de determinadas tarefas, seja no meio comunicativo, industrial, genética, ou outro campo de atuação que cumpra com o progresso da humanidade.

O ser humano sempre está em busca do novo e do que aprimore seu desenvolvimento, e isso o leva sempre a novas conquistas e descobertas, que por sua vez gera novas maneiras de como fazer mais rápido, com mais eficiência e qualidade, e para isso dar-se o nome de tecnologia, a aplicação de conhecimento que gera algo novo.

6.2 INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL

Quando falamos de Inclusão devemos nos remeter a períodos distantes vividos por nossos antepassados, observar e analisar fatos que ocasionaram a exclusão e pensar como e o que fazer para reverter tais acontecimentos.

A proposição de soluções para um futuro menos obstruído por barreiras físicas e culturais deve passar não só pelo retrato atual da população com deficiência, mas também pela análise do passado e pela origem dos problemas que resultaram no presente desequilíbrio social. Entender como a sociedade encarava e lidava com a deficiência é fundamental para decifrar os dados desta pesquisa, a realidade destas pessoas e para construir

propostas mais condizentes com as demandas deste segmento (FEBRABAN – agosto/2006, p. 8).

Segundo o Instituto Indianópolis, entidade de educação especial para Deficientes Intelectuais e Autistas, o Censo 2010 apresenta que há diferença significativa no nível de escolaridades entre pessoas com deficiência e a população geral – 61,1% da população com 15 anos ou mais com deficiência não tem instrução ou tem apenas o fundamental incompleto. Esse percentual cai 38,2% para as pessoas consideradas sem deficiência (<http://www.indianopolis.com.br/artigos.php>).

Baseado nesses dados é que devemos focar nossas atenções para que tenhamos uma sociedade mais igualitária, que leve em conta os direitos de cada cidadão. E buscar meios de incluir cada vez mais pessoas e ambientalizar os alunos com necessidades especiais ao convívio social com boas práticas de ensino, fazendo com que os mesmos sejam incluídos a uma vida normal que é de direito de cada cidadão.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) afirma, nos seus dois primeiros artigos, os grandes princípios que sustentam até hoje a idéia de direitos humanos: liberdade, igualdade, fraternidade e diversidade.

Art.1 - Todos os homens nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotados de razão e consciência e devem agir em relação uns aos outros com espírito de fraternidade.

Art. 2 §1 - Todo homem tem capacidade para gozar os direitos e as liberdades estabelecidas nesta Declaração, sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento ou qualquer outra condição (UNESCO - 2007, p. 11).

Quando tratamos de inclusão faz-se necessário analisar o presente e olhar para o futuro, pensar em cada detalhe da vida de um ser e quanto ele vai ser fundamental para uma vida em uma sociedade que busca a cada dia um futuro melhor. No entanto, para que seja feito a inclusão é necessário que haja conscientização e o principal é necessário que se torne realidade.

“O estabelecimento de diretrizes e ações, nesse sentido, não pode deixar de considerar que a implementação da educação Inclusiva demanda, por um lado, ousadia e coragem, mas, por outro, prudência e sensatez, quer na ação educativa concreta (de acesso à permanência qualificada, de organização escolar e do trabalho pedagógico e da ação docente), quer nos estudos e investigações que procurem descrever, explicar, equacionar, criticar e propor alternativas para a Educação Especial” (BUENO, revista brasileira de educação especial vol. 05 ano 1999, p. 9).

Como tornar realidade a inclusão digital e utilizar a mesma como interação social dos alunos com necessidades especiais? Para que isso venha acontecer é necessário que haja estrutura para facilitar o aprendizado e a socialização dos mesmos.

Através da inclusão digital é possível oferecer aos alunos com necessidades especiais um mundo de possibilidades e interação social, uma vez que os alunos estão ambientizados ao mundo digital eles passam a conviver como pessoas “normais”, através de redes sociais, sites de relacionamentos, softwares de facilitadores de aprendizado, e isso passa para eles mais segurança, porque através do mundo digital eles têm a chance de mostrar o quanto são capazes e em muitas vezes descobrem em si que é capaz de viver de forma livre para expressar seus valores e conhecimentos.

Assim como explicita a Declaração de Salamanca 1994: “Qualquer pessoa que tenha deficiência tem o direito de expressar seus desejos com relação à sua educação, tanto quanto estes possam ser realizados” (Declaração de Salamanca 1994, p. 3).

Trabalhar a inclusão digital como ferramenta de interação social dos alunos com necessidades especiais é almejar algo mais que socialização e desenvolver o intelecto, é buscar em cada ser uma forma de expressar seus conhecimentos, seus objetivos, suas vontades. Inclusão digital é uma maneira de fazer inclusão social, é uma forma de trazer para o meio, quem se sente de certa forma deixado de lado.

Alunos com necessidades especiais são dotados de conhecimentos assim como qualquer outra pessoa. O que falta muitas vezes é a oportunidade, mais uma vez que os mesmos têm a possibilidades de serem inseridos em um programa de inclusão digital, a partir daquele momento é dada a ele a chance de provar que é capaz e que suas características podem fazer dele um ser com participação ativa dentro da sociedade.

O que deve ser feito para que haja a inclusão dos alunos com necessidades especiais é apresentar aos mesmos o mundo digital, mostrar que existem outras maneiras deles adquirirem conhecimentos e através das ferramentas digitais apresentar-lhes novas possibilidades de adquirir conhecimento.

Segundo Masetto (2000, p. 133) a tecnologia apresenta-se como meio, como instrumento para colaborar no desenvolvimento do processo de aprendizagem. [...] Ela tem sua importância apenas como um instrumento significativo para favorecer a aprendizagem de alguém. Não é a tecnologia que vai resolver ou solucionar o problema educacional do Brasil. Poderá colaborar, no entanto, se for usada adequadamente para o desenvolvimento educacional de nossos estudantes.

A utilização das novas tecnologias como um implemento que tem como objetivo principal dar importância ao desenvolvimento educacional de pessoas com necessidades especiais no âmbito escolar, faz com que as mesmas sejam um instrumento de grande valia e significativo para favorecer o aprendizado.

6.3 NOVAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Não é de hoje que o sistema educacional busca ferramentas e meios de facilitar o processo de ensino e aprendizagem, e para que o mesmo tenha sucesso faz se necessário adequa-se a momento que a sociedade está vivendo e presenciando. E a sociedade contemporânea passa por um momento tecnológico, onde a informação é passada em uma velocidade tão rápida que as vezes nem as percebemos.

Afirma Moran (2001, p. 8): “[...] a tecnologia nos atingiu como uma avalanche e envolve a todos”. O desenvolvimento tecnológico permitiu que a informação viesse representar, nos últimos decênios, o fator chave dos processos produtivos de bens e serviços, interferindo não apenas na produção de bens de natureza física, mas, principalmente, na de natureza simbólica.

O momento atual da sociedade é o momento das novas tecnologias, pois as mesmas estão presentes das mais variadas formas, seja em casa, no trabalho, no ambiente de ensino e etc. O certo é que não podemos negar que o meio mais rápido e viável de passar uma informação é o meio tecnológico.

Segundo Conrado (2013) não há como atualmente deixar de fora da escola as tecnologias, principalmente as tecnologias de informação e comunicação (TIC), já que elas fazem parte do cotidiano das pessoas.

Uma vez que as novas tecnologias são responsáveis por facilitar a vida moderna, não podemos deixar de usá-la como ferramenta de ensino e aprendizagem, pois a mesma é peça chave no desenvolvimento do cidadão moderno.

Utilizar-se das novas tecnologias para assim melhorar o âmbito educacional é usufruir de um bem que está presente em nosso meio e que traz consigo interatividade e facilita o acesso às informações. E uma vez de posse das informações o aluno tem consigo o empoderamento do conhecimento.

E como podemos abordar as novas tecnologias no contexto educacional? De uma forma prática, com capacitação dos professores, com materiais didáticos que propicie o conhecimento mais aprofundado das novas tecnologias e uso correto no ambiente educacional. Através de um bom ambiente de ensino, ou seja, uma boa estrutura escolar: laboratórios de informática, programas que incentivem os alunos a desenvolverem suas ideias e promovam a interação dos mesmo.

Segundo Arruda (2004) o uso dos recursos tecnológicos mais precisamente os computadores em sala de aula, tornam essas aulas mais interessantes para aprendizagem dos alunos.

Por outro lado Borba e Penteadó (2001) afirma que as escolas devem proporcionar aos alunos o uso de materiais de informática durante o processo de aprendizagem, uma vez que, o computador está sendo cada vez mais utilizado pela sociedade.

Seguindo os autores acima citados, que sugerem o uso das novas tecnologias, e que as mesmas devem serem aproveitadas como meios de incentivos ao conhecimento e também como ferramenta prática das novas metodologias de ensino.

As novas tecnologias também devem serem melhor aproveitadas para inclusão social de alunos que tenham necessidades especiais, e para isso é necessário que haja mais vontade por parte da âmbito educacional e assim promover melhor o uso das mesmas, pois o que temos nos dias atuais é algo de grande importância e fundamental no sistema de ensino e inclusão social.

Há um consenso geral de que as TICs beneficiam em geral todas as pessoas, principalmente aquelas com algum tipo de deficiência, pois, para esse grupo em especial, pode criar maior nível de autonomia, contribuir de forma significativa para desenvolver-se nas áreas cognitiva, comunicativa, psicomotora e auxiliar no desenvolvimento e realização de outras tarefas (ROCHA, 2013, p.159).

A ambientalização dos alunos com necessidades especiais às novas tecnologias é um fator que propicia aos mesmo um ambiente de ensino mais democrático e ao mesmo tempo torna a participação destes alunos como ponto principal, pois o ambiente virtual de ensino propicia interação de todos, e as novas tecnologias não deixam de fora pessoas com necessidades especiais, uma vez que para isto, seja necessário a adequação do ambiente de ensino, ou seja, um ambiente de ensino que tenha ao seu alcance pessoas capacitadas para atende-las e apresenta-las novos recursos tecnológicos. Tais como softwares/aplicativos que promovam a interatividade social e escolar.

6.4 SOFTWARES/APLICATIVOS QUE VIABILIZAM A MAIOR INTERAÇÃO SOCIAL E EDUCACIONAL.

Quando trata-se de novas tecnologias, é de comum acordo que temos em mãos opções que facilitam a nossa vida e nos dar respaldo para incrementar em nosso cotidiano novas possibilidades, seja, um aplicativo que chama um taxi que esteja mais próximo, ou um que de a opção de pedir uma refeição que chegue mais rápido e com eficiência e etc. O certo é que tais facilidade não estão disponíveis apenas para tais fins, também estão disponíveis para os mais variados meios e para âmbito educacional não é diferente, a tecnologia também é uma aliada e pode ser utilizada como uma ferramenta facilitadora nos mais variados sistemas de ensino e para as pessoas com necessidades especiais, podem ser um implemento fundamental para a sua socialização e interação.

Para todo as novas tecnologias proporcionaram a criação de softwares e aplicativos que facilitam o dia a dia e para as pessoas com necessidades especiais existem vários que ajudam e de certa forma promovem maior interação e assim contribuem para a evolução dos mesmo no meio social e no âmbito educacional.

Dentre os softwares/aplicativos podemos citar:

- **DOSVOX** → É um sistema computacional, que foi embasado no uso intensivo de síntese de voz, este, aplicativo foi desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do

Rio de Janeiro (UFRJ), no qual tem como prioridade facilitar o acesso de pessoas com deficientes visuais a microcomputadores. (FOCO!, 2019)

- **NVDA** → É um software de código aberto que foi desenvolvido para o sistema operacional Microsoft Windows, funciona como um Leitor de telas livre. O mesmo é licenciado pela GPL o que permite novos estudos e aumenta conseqüentemente o desenvolvimento de novas funcionalidades nesta área. Esse programa vai fazendo maravilhas à sua maneira. Desde a sua filosofia, passando pelas definições gerais, sintetizador, definições de voz, teclado, mouse buffers virtuais, formatação de documentos até à sua flexibilidade e simplicidade, o NVDA tornou-se o primeiro leitor de telas gratuito traduzido para português brasileiro. Acrescentando a isto, junta-se o fato de poder-se instalar ou simplesmente executar este leitor de telas dependendo das necessidades do utilizador. Através deste executável você pode optar em instalar ou criar uma versão portátil com o mesmo instalador”. (FOCO!, 2019)

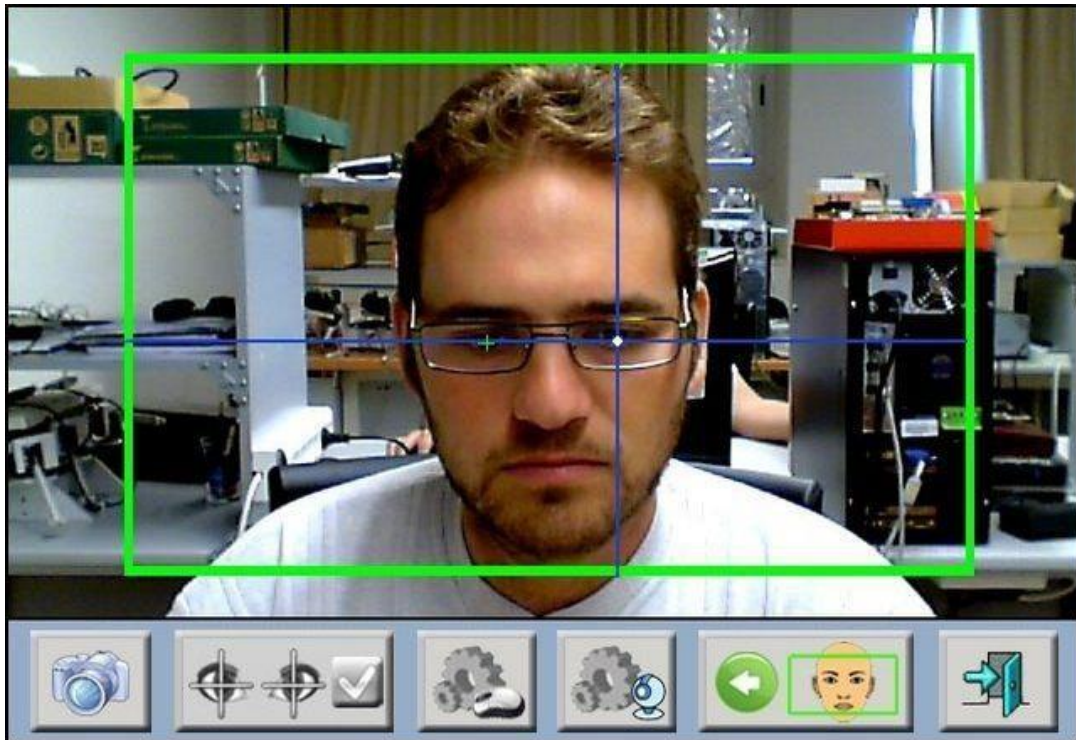
Figura 1 Uso do Leitor de Tela para deficientes visuais



Fonte: <https://www.psafec.com/blog/leitor-de-tela-para-deficientes-visuais/>

- **VLIBRAS** → “É uma suíte de ferramentas utilizadas na tradução automática do Português para a Língua Brasileira de Sinais. É possível utilizar essas ferramentas tanto no computador Desktop quanto em smartphones e tablets. O VLibras é o resultado de uma parceria entre o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), por meio da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a Suíte VLibras consiste em um conjunto de ferramentas computacionais de código aberto, responsável por traduzir conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, tornando computadores, dispositivos móveis e plataformas Web acessíveis para pessoas surdas”. (VLibras, 2019).
- **HEADMOUSE E TECLADO VIRTUAL** → “São tecnologias inovadoras que permitem a pessoas com deficiência física acesso facilitado à internet e ao uso de computadores pessoais. As duas aplicações podem ser instaladas em qualquer computador equipado com webcam de baixo custo. O HeadMouse é uma solução tecnológica que permite às pessoas com mobilidade reduzida controlar o cursor do mouse pelos movimentos da cabeça. O software interpreta funções como "arrastar" arquivos por gestos faciais e piscar de olhos. Complementando a aplicação, o Teclado Virtual facilita às pessoas com deficiência física a possibilidade de redação de textos sem a necessidade de utilizar as mãos, já que capta os movimentos faciais do usuário, replicando-os sobre o um teclado digital. Por meio de protocolo de intenções para cooperação assinado com a Indra, o Ministério das Comunicações e os Correios estão disponibilizando em seus portais na internet acesso ao site Tecnologias Acessíveis, da Indra, onde se encontram os softwares para download gratuito”. (Grupo de Robótica, 2010).

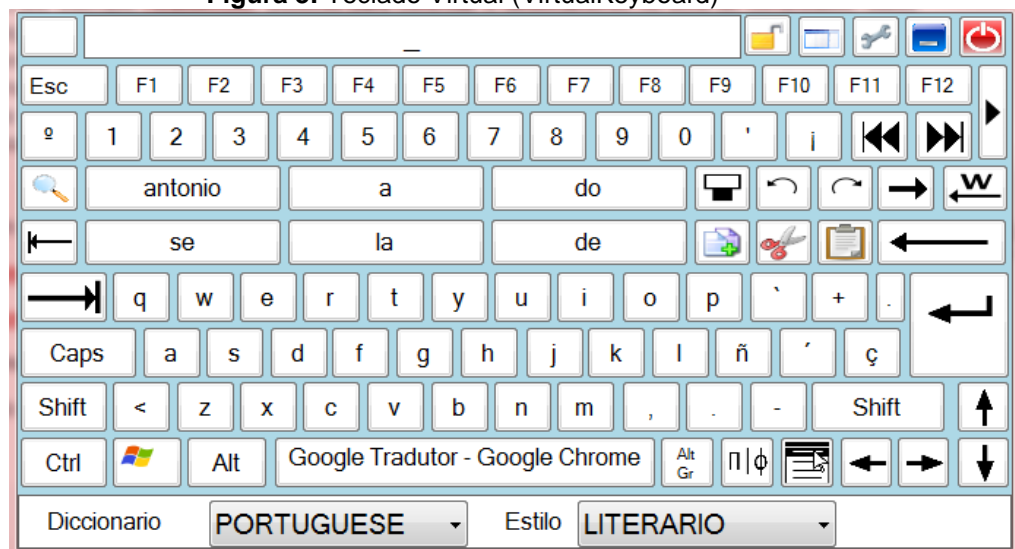
Figura 2: HeadMouse – o mouse virtual gratuito para portadores de deficiência



Fonte: <https://www.materiaincognita.com.br/headmouse-o-mouse-virtual-gratuito-para-portadores-de-deficiencia/>

O uso do headmouse juntamente com o teclado virtual, proporciona ao usuário com expressões faciais execute suas tarefas em ambiente virtuais, o seu download é gratuito e para o uso do mesmo basta fazer a instalação do softwares em um computador que tenha webcam.

Figura 3: Teclado Virtual (VirtualKeyboard)



Fonte: google, 2019.

A utilização do teclado virtual em conjunto com o headmouse possibilita uma interação maior do usuário, possibilitando assim a digitação através da configuração adequado do aplicativo.

Segundo o Censo Escolar de 2018, realizado pelo Inep — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira —, de 2014 a 2018, o número de alunos com necessidades especiais incluídos em sala de aula comum passou de 87,1% para 92,1%.

De acordo com o MEC — Ministério da Educação —, essa inclusão somente é possível através do apoio das novas tecnologias em sala de aula, uma vez que as mesmas possibilitam recursos multifuncionais, além do espaço físico adequado e professores capacitados.

O ENEM — Exame Nacional do Ensino Médio — também utiliza a tecnologia para beneficiar os alunos com necessidades especiais. Desde 2018, quem faz o exame pode contar com a Plataforma Videoprova em Libras, que facilita o acesso às provas para os alunos com deficiência auditiva (INCLUSIVA, 2019).

As novas tecnologias estão presentes e os procedimentos para sua utilização é cada vez mais acessível. No entanto, o uso das mesmas como ferramenta facilitadora do ambiente de ensino e aprendizagem cabe aos educadores e ao sistema de ensino viabilizar o uso correto para que os alunos com necessidades especiais ganhem um implemento de acessibilidade e sintam-se cada vez mais integrados e participativos.

6.5 POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA A INCLUSÃO DE ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

A Constituição Brasileira de 1988 em seu preambulo cita: “...reunidos em Assembleia Nacional Constituinte para instituir um Estado Democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e *sem preconceitos*, ...” fica claro e específico que a nossa carta magna prega a igualdade de direitos sem distinção e sem preconceitos.

Seguindo a nossa magnífica constituição no Art. 205 deixa bem claro que “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

No **Art. 206**. Assegura que: “O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;” e no **Art. 208** assegura que: “O dever do Estado com a Educação será efetivado mediante a garantia de:

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;” diante de tais afirmativas fica claro que a Constituição Brasileira e nosso principal norte de direitos assegura e rege que a Educação é direito de todos sem quaisquer que seja o precedente, ou seja, a inclusão de pessoas com necessidades especiais é garantido e dever do estado em promover um ensino de qualidade e promover a permanência dos mesmo no âmbito regular de ensino.

A Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015, a Lei de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), no Art. 1º assegura que a mesma é: “destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania”.

Seguindo a Lei de Inclusão no Art. 3º Para fins de aplicação desta Lei, consideram-se:

III - tecnologia assistivas ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social;

IV - barreiras: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros, classificadas em:

f) barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias;

V - comunicação: forma de interação dos cidadãos que abrange, entre outras opções, as línguas, inclusive a Língua Brasileira de Sinais (Libras), a visualização de textos, o Braille, o sistema de sinalização ou de comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos multimídia, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizados e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias da informação e das comunicações;

Tais afirmativas postas por lei deixam claro os direitos a quais são relevantes para que um cidadão de bem possam usufruir de seus direitos sem que haja nenhuma privação, seja por elo social ou jurídico.

7. CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES: AMBIENTE DIGITAL E ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Um dos temas mais debatidos nos dias atuais é a capacitação de professores, e forma como os mesmos irão lidar com os ambientes digitais. De certo é que os mesmos necessitam atualizar-se com as novas plataformas de ensino e ambientalizar-se as novas metodologias.

Segundo a LDB “Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais” (LDB, Cap. V, Art. 58).

E para embasar temos os incisos:

1°. Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial.

2°. O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino escolar.

3°. A oferta da educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil (LDB, Cap. V, Art. 58, 1996).

A capacitação de professores é de grande importância para que os mesmos possam oferecer um ensino de qualidade e de assistência educacional adequado aos alunos que tenha necessidades especiais.

Mesmo que nos dias atuais as tecnologias digitais estejam presentes basicamente em todos os ambientes a qual frequentamos, e temos a nossa disposição, faz-se necessário a capacitação do profissional de educação sobre o uso correto das ferramentas que terá à disposição para implementar a sua metodologia de ensino. Um bom professor é aquele que é um facilitador, ou melhor aquele que incentiva o aluno a buscar o conhecimento, e através de tal incentivo mostra caminhos para que o mesmo desenvolva suas atividades de maneira mais prática e pedagógica possível.

Segundo Mainart; Santos (2010), A formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja

capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Finalmente, deve-se criar condições para que o professor saiba re-contextualizar tanto o aprendizado como as experiências vividas durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos aos objetivos pedagógicos a que se propõe atingir.

Seguindo a linha da capacitação do professor em um ambiente digital, Mercado (2002) afirma que: “Uma mudança qualitativa no processo de ensino/aprendizagem acontece quando se consegue integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias: as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, musicais, lúdicas e corporais”.

A lei diz que a oferta de educação especial (AEE) deve ocorrer preferencialmente na rede regular de ensino. Isso quer dizer que o ideal é que a escola comum tenha uma sala de recursos multifuncionais e uma equipe especialista para oferecer o atendimento educacional especializado dentro da escola. (BRASIL, 2011)

Segundo o decreto presidencial 7611 de 17 de novembro de 2011, são objetivos do atendimento educacional especializado:

I – prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;

II – garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;

III – fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e

IV – assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino.

Em resumo, podemos definir os objetivos do Atendimento Educacional Especializado em 7 etapas:

1º- Identificar as necessidades de alunos com deficiência, transtorno do espectro autista ou altas habilidades/superdotação.

2º- Elaborar plano de atuação de AEE propondo serviços de acessibilidade ao conhecimento.

3º- Produzir um material acessível para esse aluno.

4º- Adquirir e identificar materiais de apoio como software, recursos e equipamentos tecnológicos, mobiliário, recursos ópticos, dicionários e outros

5º- Acompanhar o uso dos materiais na sala de aula do ensino regular.

6º- Orientar professores do ensino regular e famílias dos alunos a utilizar materiais e recursos;

7º- Promover a formação continuada para os professores do AEE e do ensino comum, bem como para a comunidade escolar geral. (BRASIL, 2011)

A capacitação do professor é fundamental para que se obtenha sucesso na formação de alunos/pessoas com necessidades especiais, uma vez que os mesmos estarão com uma completa interação, ou seja, através do professor é que o aluno será instruído a utilizar o ambiente digital e as novas tecnologias, tais ferramentas

requerem de início um conhecimento mais avançado por parte do professor para que o mesmo possa repassar aos seus alunos com a metodologia a qual recebeu na capacitação.

O que muitos desconhecem é que não é o professor da escola comum que precisa ser especialista na deficiência do aluno. Todo aluno no Brasil, desde a educação infantil até a educação superior, tem direito ao Atendimento Educacional Especializado (BRASIL, 2011).

Os recursos tecnológicos, uma vez a disposição do ambiente de ensino é algo que vem contribuir com a maior interação do aluno com necessidade especial com os demais alunos ao seu âmbito de ensino e aprendizagem, qual por exemplo um aluno com deficiência visual tem ao seu alcance um software leitor de tela com o NVDA que ler o que está escrito na tela do computador e começa a interagir com os demais colegas, isso é a tecnologia agindo como auxiliar na inclusão digital e interação dos aluno com necessidades especiais com os demais colegas.

O mesmo pode-se falar do uso do Headmouse e Teclado Virtual, que podem auxiliar um aluno com necessidades especiais, neste caso um aluno com deficiência física a utilizar a internet para navegar e pesquisar por jogos educativos, sites de interação pessoal, conteúdos a fins de estudos ou outra aplicação como softwares de edição de textos e assim escrever/digitar um texto de sua autoria. Isso é a utilização do ambiente digital em prol da interação com as novas tecnologias, facilitando o acesso a informação e promovendo o bem estar social de todos, e isso, somente é possível com uma boa capacitação profissional e um ambiente adequando de ensino e aprendizagem.

8. RESULTADOS E DISCURSÕES

Com o fim dos estudos e pesquisas realizadas a respeito das novas tecnologias como ferramenta de interação social das pessoas com necessidades especiais, fica a o mérito dos estudos os resultados aqui antes abordados.

Softwares/aplicativos que visam a interação das pessoas que tenham necessidades especiais, e facilitam o ambiente de ensino e aprendizagem, regidos por um estado que tem como diretriz principal a Constituição Brasileira de 1988 que assegura uma educação digna sem distinção.

Professores capacitados e estruturas adequadas para receberem pessoas com necessidades especiais, segundo autores estudados, são fundamentais para o uso das novas tecnologias como ferramenta que implementa novas metodologias de ensino e aprendizagem.

No geral o principal resultado é a certeza que as pessoas com necessidades especiais, são amparadas e tem direitos e deveres ressaltados por Leis, Estatutos e Tratados Internacionais, cabe ao estado e a sociedade em geral fazerem valer o que está descrito e documentado, fazendo assim a formação de cidadãos e promovendo a interação das pessoas com necessidades especiais através das novas tecnologias.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inclusão, nos dias atuais é quase que impossível você fazer parte de um âmbito de ensino na qual não se debata sobre políticas sociais voltadas a inclusão, e forma mais prática de trabalha-las nas diretrizes pedagógicas de maneira abrangente sem que ninguém sintasse excluído dentre suas diferenças e sim sintasse parte de um todo.

O ambiente educacional de modo em geral passa por grandes transformações, e o uso das novas tecnologias é algo quase que inseparável das novas metodologias de ensino, faz-se necessário o aprendizado da mesma e a inserção como ferramenta auxiliadora na prática educacional.

É nítido o uso de computadores, celulares, tablets, lousa digital, dentre outras tecnologias que estão presentes e outras que estão sendo inseridas nas escolas. O uso correto destes meios digitais e das plataformas de ensino traz consigo um bem maior para a interação dos alunos com necessidades especiais.

Uma das melhores formas para inclusão é o uso das novas tecnologias, e apresentar as pessoas que tenham necessidades especiais, principalmente a tecnologia digital, e fazer com que as mesmas tenham acesso a ambientes bem estruturados com capacidade para desenvolverem suas habilidades, e possam interagir com o meio social e o ambiente de ensino e aprendizagem.

O momento da educação é de transformação, ou seja, sair do conservadorismo e aplicar métodos mais participativos, fazer com os alunos tenham mais ação sobre o conhecimento, e com isso torna-se mais capaz com uso correto dos meios tecnológicos.

Com a conclusão deste estudo o que fica é a certeza de que muito já se foi feito, porém a continuidade dos estudos e trabalhos necessitam serem mais abrangentes, precisam-se cada vez mais da participação da sociedade de maneira em geral, para que a inclusão seja feita cada vez mais de forma “normal”, ou seja, a sociedade precisa entender que a melhor maneira para que as pessoas com necessidades especiais possam interagir é aceitar elas como elas são, sem discriminação, e sem preconceito.

A inclusão digital é passaporte para a interação social, desde que os mesmos possam ter a seu alcance professores capacitados e ambiente de ensino de

qualidade, pois através destes, torna-se mais viável o aprendizado e sua interação social.

Muitos autores e estudiosos apoiam, a inserção das novas tecnologias no âmbito de ensino e aprendizagem, e isso é um direito que todos os alunos tem, e são amparados por políticas públicas, tratados internacionais, pela LDB e por nosso maior amparo jurídico, que a Constituição Federal de 1988.

O uso da inclusão digital como novas possibilidades para a interação social de pessoas com necessidades especiais é de fundamental importância e os torna mais participativos através de sites de estudos, jogos educativos, e softwares/aplicativos que permitem aos mesmo terem acesso a ambientes e plataformas que sem o auxílio dos mesmos seriam quase que impossível.

Neste momento pós estudos realizados o que fica é que a inclusão digital é um grande passo para a formação, desenvolvimento e interação das pessoas com necessidades especiais.

BIBLIOGRAFIA

1988, C. D. (1988). *CONSTITUIÇÃO*. Acesso em 7 de Novembro de 2019, disponível em http://www.planalto.gov.br/http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

BUENO, J.G.S. Revista Brasileira de Educação Especial vol. 05 ano 1999.

BRASIL, DECRETO Nº 7.611, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2011 – Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências, 2011.

Brasília, M. C.–R. (05 de maio de 2016). *Agência Brasil*. Acesso em 05 de novembro de 2019, disponível em <http://agenciabrasil.ebc.com.br/http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2016-05/aplicativo-para-surdos-transforma-conteudos-da-internet-em>

Deficiência, L. B. (06 de Julho de 2015). *Estatuto da Pessoa com Deficiência*. Acesso em 29 de outubro de 2019, disponível em http://www.planalto.gov.br/http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA (1994). Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais.

DEMO, Pedro. Inclusão digital: cada vez mais no centro da inclusão social. *Revista Inclusão Social*, Brasília, vol. 01, nº 01, p. 36-38, 2005.

FOCO!, A. E. (16 de novembro de 2019). *Acessibilidade em Foco*. Acesso em 12 de novembro de 2019, disponível em <http://www.acessibilidadeemfoco.com/http://www.acessibilidadeemfoco.com/downloads/leitor.html>

Federal de Santa Maria, nº 20, 2002. Disponível em: <http://coralx.ufsm.br/revce/ceesp/2002/02/a1.htm> Acesso em: 01 jun. 2014.

Grupo de Robótica, E. P.-U. (20 de setembro de 2010). *Acessibilidade legal*. Acesso em 27 de outubro de 2019, disponível em <http://www.acessibilidadelegal.com/http://www.acessibilidadelegal.com/33-headmouse.php#>

<http://portal.inep.gov.br/censo-escolar> acesso: 16 de novembro de 2019.

<http://portal.mec.gov.br/index.php> acesso: 15 de novembro de 2019.

HAZARD, Damian; GALVÃO FILHO, Teófilo Alves; REZENDE, André Luiz Andrade. *INCLUSÃO DIGITAL E SOCIAL DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: textos de referência para monitores de telecentros*. – Brasília: UNESCO, 2007.

INCLUSIVA, B. E. (30 de janeiro de 2019). *escola web*. Acesso em 11 de novembro de 2019, disponível em <https://escolaweb.com.br/>: <https://escolaweb.com.br/blog/praticas-tecnologicas-educacao-inclusiva/>

LEI N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB).

LEI N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012.

MAINART, D. A; SANTOS, C. M. A importância da tecnologia no processo ensino-aprendizagem. VII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração. 2010.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia**. In: BEHRENS, Marilda A.; MASETTO, Marcos T. MORAN, José M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. (Org.). *Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. Maceió. Edufal, 2002.

ROCHA, Célia. **Inclusão social e digital de jovens com deficiência: relato de experiência**. In: VALLE, Luiza E. Ribeiro; MATTOS, Maria José V. Marinho; COSTA, Wilson da Costa (Orgs). **Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTAROSA, L. M. C. Inclusão digital: espaço possível para pessoas com necessidades educativas especiais. **Revista Educação Especial**, Universidade

SCHLUNZEN, E.T.M. *As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) como Ferramentas Potencializadoras de Habilidades para Pessoas Especiais*. Artigo publicado no 6º Congresso Iberoamericano e 4º Simpósio Internacional de Informática Educativa. Vigo, Espanha, 2002.

TECNOLOGIA, C. P.-I. (15 de outubro de 2019). *PORTAL DA EDUCAÇÃO*. Acesso em 12 de novembro de 2019, disponível em <https://www.portaleducacao.com.br/>: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/informatica/conceito-de-tecnologia/48364>

VALENTE, J. A. Liberando a mente: **computadores na educação especial**. Campinas: Gráfica da NICAMP, 1991.

VLibras. (16 de Agosto de 2019). *VLIBRAS*. Acesso em 02 de novembro de 2019, disponível em <https://www.vlibras.gov.br/>: <https://www.vlibras.gov.br/>