

**SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR AMADEUS - SESA  
FACULDADE AMADEUS - FAMA  
CURSO DE PEDAGOGIA**

**THAÍSA KATIELY DA SILVA SANTOS FONTES**

**TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR**

**Aracaju – SE  
2017**

**THAÍSA KATIELY DA SILVA SANTOS FONTES**

**TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR**

Artigo científico apresentado à Sociedade de Ensino Superior Amadeus, como requisito final para obtenção do Grau de Licenciatura em Pedagogia.

Orientador: Prof. Dr<sup>a</sup> Maria Aparecida Souza Couto

**Aracaju – SE  
2017**

## DEDICATÓRIA

Dedico exclusivamente este trabalho a minha maior inspiração de vida e também a grande inspiração deste projeto a minha amada prima Paula (*in memoriam*). Você foi à mulher mais guerreira que conheci e mesmo nos seus dias mais difíceis você tinha fé em Deus, espero te honrar nesta profissão escolhida por nós duas, te amo até o infinito.

## **AGRADECIMENTOS**

Aquele que me deu forças para lutar e continuar a acreditar em mim, meu maior agradecimento ao meu Deus. Agradeço a toda a minha família que me auxiliou nessa jornada e em especial meu esposo Wallas, você é dez, é meu grande amigo e me ajudou em toda a minha vida acadêmica. Agradeço imensamente as minhas amigas e companheiras de curso Rafaela e Jamily, vocês foram fundamentais na minha caminhada. Meu muito obrigado a minha orientadora Aparecida, obrigada por ter paciência comigo nos momentos em que achei que não conseguiria concluir e dividiu comigo sua sabedoria. Meu agradecimento especial a grande mestre que me deu todo o material necessário para a construção deste trabalho Alda Valéria, espero um dia conseguir ter tanto amor e conhecimento sobre alunos com necessidades especiais como você. Obrigada também a Faculdade Amadeus por me proporcionar ter experiências e desafios maravilhosos.

## **RESUMO**

A Tecnologia Assistiva (TA) é uma ferramenta chave no auxílio na vida de pessoas com deficiência, ela engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade. O problema desta pesquisa foi desvendar como uma Tecnologia Assistiva pode ser utilizada para ajudar a pessoa com deficiência e incluídos por Lei em todo contexto social que é a escola? Teve por objetivo verificar como a Tecnologia Assistiva auxilia o aluno com deficiência, promovendo autonomia e independência na realização das atividades escolares. Para o desenvolvimento desta pesquisa optou-se pela abordagem qualitativa e quantitativa por entender que estes componentes foram importantes para a realização de entrevistas. O campo empírico desta pesquisa foi o Colégio EESLN, onde foi possível verificar as questões aqui apresentadas. Pode-se observar que a TA está sendo utilizada no ambiente escolar em Aracaju e tem servido de auxílio na educação de pessoas com deficiência, e mesmo com dificuldades o aluno esta sendo inserido no ambiente escola.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva. Pessoas com Deficiência. Tecnologia Assistiva.

## **ABSTRACT**

Assistive Technology (TA) is a key tool in helping people with disabilities, it encompasses products, resources, methodologies, strategies, practices and services that aim to promote functionality. The problem with this research was how to uncover how an Assistive Technology can be used to help the disabled person and included by law in every social context that is the school? Its purpose was to verify how Assistive Technology assists students with disabilities, promoting autonomy and independence in carrying out school activities. For the development of this research, the qualitative and quantitative approach was chosen because it was understood that these components were important for conducting interviews. The empirical field of this research was the College EESLN, where it was possible to verify the issues presented here. It can be observed that TA is being used in the school environment in Aracaju and has served as an aid in the education of people with disabilities, and even with difficulties the student is being inserted in the school environment.

**Key-words:** Inclusive Education. Disabled people. Assistive Technology.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1-Pulseira de peso .....	23
FIGURA 2- Pulseira de peso . .....	23
FIGURA 3- Estabilizador de punho e abductor de polegar .....	23
FIGURA 4- Estabilizador de punho com ponteiro para digitação.....	23
FIGURA 5- Máscara de Teclado encaixado no mesmo .....	24
FIGURA 6- Máscara de teclado com alteração na inclinação e fixado à mesa.....	24
FIGURA 7- Teclado virtual.....	24
FIGURA 8- Softwares para comunicação alternativa.....	25
FIGURA 9- Dominó com textura.....	31
FIGURA 10- Máquina de escrever em braille.....	32
FIGURA 11- Impressora braille.....	32
FIGURA 12- Computador com sistema DOSVOX.....	33

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Tipos de deficiências encontradas na escola.....	30
Gráfico 2 - Alunos com diagnostico ou relatório médico.....	30

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
AVC	Acidente Vascular Cerebral
DV	Deficiência Visual
EESLN	Escola Estadual Senador Leite Neto
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MEC	Ministério da Educação
NEE	Necessidades Educacionais Especiais
OMS	Organização Mundial da Saúde
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PROFIN	Programa Financeiros
SEED	Secretária do Estado da Educação
SEM	Sala de Recursos Multifuncionais
TA	Tecnologia Assistiva
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

## SÚMARIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 DEFICIÊNCIA E ACESSIBILIDADE.....</b>	<b>14</b>
2.1 O processo de inclusão escolar do aluno com deficiência.....	17
2.2 A Tecnologia Assistiva como instrumento de acessibilidade e inclusão.....	21
2.2.1 A Tecnologia Assistiva no ambiente escolar.....	26
2.2.2 Leis que ratificam a tecnologia assistiva.....	27
<b>3 RESUMOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>29</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido acerca das inovações tecnológicas, de como aproxima as pessoas, auxilia na busca do conhecimento, ajuda em seus afazeres cotidianos e tornam a vida mais fácil. Mas acerca das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) voltada para educação podemos ver grandes avanços como quadros digitais, computadores, datashow, dentre outros. Essa tecnologia tem oferecido grande suporte aos professores e alunos na busca por uma melhor aprendizagem. Porém existem aqueles que mesmo com essas tecnologias disponibilizadas nas escolas precisam de uma ajuda a mais, são pessoas com deficiência.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 10% da população mundial em 2011 sejam constituídos por pessoas com algum tipo de deficiência. O Censo Populacional do ano 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) fez um levantamento sobre pessoas com deficiência no Brasil, o resultado foi que existem 24,5 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência, ou seja, 14,5% da população nacional, o Nordeste é a região que concentra a maior proporção de pessoas com deficiência: 16,7% em relação a 12,9% na região Sudeste, 13,7%, na região Sul, 14,1% na região Centro-Oeste e 16,1% na região Norte.

A Tecnologia Assistiva (TA) é uma ferramenta chave no auxílio na vida de pessoas com deficiência, ela engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Diante do exposto a presente pesquisa tem como questão norteadora desvendar como a Tecnologia Assistiva pode ser utilizada para ajudar a pessoa com deficiência, e incluídos por Lei em todo contexto social que é a escola? Justifica-se este trabalho, pois o tema abordado tem grande significado na vida pessoal da autora, uma vez que foi possível ver de perto como a tecnologia pode ser uma ferramenta para dar voz aqueles que tanto precisam. Sua prima “Paula” (*in memoriam*) foi a maior experiência. Em 2016 ela foi acometida por um câncer, e logo no início do tratamento teve um AVC que lhe deixou impossibilitada de andar, falar e movimentar-se. Ao longo do tratamento precisou-se saber o que Paula queria, e foi através do aparelho celular que ela se comunicava, ali era sua voz para o mundo.

Podíamos então entender suas necessidades. O celular foi à Tecnologia Assistiva utilizada no caso de Paula, mais existem diversos tipos de TAs que são utilizadas para cada específico tipo de deficiência.

Sendo assim o objetivo geral deste trabalho é verificar como a tecnologia assistiva auxilia o aluno com deficiência, promovendo autonomia e independência na realização das atividades escolares. Elencou-se alguns objetivos específicos que são: Descrever os materiais da tecnologia assistiva que são utilizados no ambiente escolar, que possibilitam a realizar as atividades escolares; Reconhecer as dificuldades da pessoa com deficiência e como a Tecnologia Assistiva os ampara, para que assim não haja discriminação tanto dentro quanto fora da sala; Identificar a formação acadêmica do professor que trabalha com Tecnologia Assistiva, que entenda as especificidades de cada deficiência e possa ajudar o aluno na adaptação do uso da TA; Analisar se os pais reconhecem avanços por meio da TA, e juntamente com os profissionais utilizar estas matérias.

Para o desenvolvimento desta pesquisa optou-se pela abordagem qualitativa, que de acordo com Gerherdt e Silveira (2009) a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc., Os pesquisadores que utilizam abordagens qualitativas buscam explicar o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito. Contudo aspectos quantitativos são considerados uma vez que:

A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente. (FONSECA, 2002 apud GERHERDT e SILVEIRA, 2009, p. 3).

Diante deste suporte metodológico procurou-se desvendar aspectos da realidade de pessoas com de deficiência, mostrando como a Tecnologia Assistiva os auxilia no ambiente escolar. Trata-se de um estudo de caso juntamente com pesquisa bibliográfica, cujo campo empírico foi á EESLN situada na Rua Deozano Vieira Freitas, Bairro Luzia no município de Aracaju-Se, onde proporcionou dados capazes de responder às questões aqui apresentadas. Segundo Gil (2007):

Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. (GIL, 2007 apud GERHERDT e SILVEIRA, 2009, p. 31).

Com o objetivo de proporcionar maior familiaridade com a Tecnologia Assistiva, utilizou-se como instrumento de coleta de dados entrevista com os professores, coordenadores e pais de alunos que frequentam a escola analisada, por entendermos que a mesma nos oferece informações mais detalhadas acerca do assunto proposto.

## 2 DEFICIÊNCIA E ACESSIBILIDADE

Desde a antiguidade a vida de pessoas com deficiência tem sido difícil, pois são vistas geralmente como incapazes e sem nenhum tipo de habilidade. Mas ao longo do tempo tem se pensando acerca das pessoas com deficiência e de como inclui-las na sociedade por meio de leis que os conduzam a liberdade e igualdade social.

Com o propósito de atender às necessidades legais capazes de proteger toda população foi criado a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), que afirma nos seus dois primeiros artigos, os grandes princípios que sustentam até hoje a ideia 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)

A pessoa com deficiência tem os mesmos direitos de todos, porém muitas das vezes seus direitos não se faziam válidos como os dos demais. As discriminações por elas enfrentadas é resultado de longo processo, histórico, de exclusão, que faz desse grupo da população um dos mais vulneráveis da sociedade atual. (UNESCO 2007, p.12).

De acordo com a UNESCO (2007, p 15) os preconceitos são inúmeros. Além de imperfeita, inútil, incapaz e dependente, costuma-se pensar que a pessoa com deficiência é doente e precisa essencialmente de cuidados médicos ou de cura.

Mas fala-se de pessoas com deficiência sem ao menos saber do que se trata a deficiência e quem se enquadra na categoria de pessoa com deficiência. Segundo o Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 e reafirmadas no Decreto-lei no 5.296, de junho de 2004, são estes os tipos de deficiência:

Deficiência física: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia,

triplegia, tripareisia, hemiplegia, hemiparesia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções.

Deficiência auditiva: perda parcial ou total das possibilidades auditivas sonoras, variando em graus e níveis que vão de 25 decibéis (surdez leve) à anacusia (surdez profunda).

Deficiência visual: acuidade visual igual ou menor que 20/200 no melhor olho, após a melhor correção, ou campo visual inferior a 20 (tabela de Snellen), ou ocorrência simultânea de ambas as situações.

Deficiência mental: funcionamento intelectual geral significativamente abaixo da média, oriundo do período de desenvolvimento, concomitante com limitações associadas a duas ou mais áreas da conduta adaptativa ou da capacidade do indivíduo em responder adequadamente às demandas da sociedade.

Deficiência múltipla: é a associação, no mesmo indivíduo, de duas ou mais deficiências primárias (mental/ visual/ auditiva/ física), com comprometimentos que acarretam consequências no seu desenvolvimento global e na sua capacidade adaptativa. (UNESCO, 2007, p.17).

Estas categorias auxiliam a todos que trabalham com pessoas com deficiência e a população em geral, a distinguir e compreender como devem ser tratados as suas necessidades específicas. Desenvolvendo-se assim o respeito pela diferença e à igualdade de oportunidades, norteando-se pela visão de acessibilidade em todas as suas dimensões. Assim, o maior desafio da sociedade é ofertar acessibilidade para essas pessoas, garantindo igualdade de condições com os demais.

A aprovação do Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, foi um grande avanço na garantia de acessibilidade em todos os âmbitos. Ele define, em seu Artigo 8º, o que é acessibilidade, ajudas técnicas e desenho universal:

I - acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida; [...].

V - ajuda técnica: os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida; [...].

IX - desenho universal: concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade. (JUSBRASIL, S/D).

Atualmente, o conceito de acessibilidade foi ampliado, associando-se ao compromisso de melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas. Para que a escola e a sociedade sejam inclusivas, elas devem atender às seis dimensões de acessibilidade:

- Acessibilidade arquitetônica: sem barreiras ambientais físicas nos recintos internos e externos e nos transportes coletivos.
- Acessibilidade comunicacional: sem barreiras na comunicação interpessoal (face-a-face, língua de sinais, linguagem corporal, linguagem gestual etc.), na comunicação escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila, etc., incluindo textos em braile, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão, *notebook* e outras tecnologias assistivas) e na comunicação virtual (acessibilidade digital).
- Acessibilidade metodológica: sem barreiras nos métodos e técnicas de estudo (adaptações curriculares, aulas baseadas nas inteligências múltiplas, uso de todos os estilos de aprendizagem, participação do todo de cada aluno, novo conceito de avaliação de aprendizagem, novo conceito de educação, novo conceito de logística didática etc), de ação comunitária (metodologia social, cultural, artística etc. baseada em participação ativa) e de educação dos filhos (novos métodos e técnicas nas relações familiares, etc).
- Acessibilidade instrumental: sem barreiras nos instrumentos e utensílios de estudo (lápis, caneta, transferidor, régua, teclado de computador, materiais pedagógicos), de atividades da vida diária (tecnologia assistiva para comunicar, fazer a higiene pessoal, vestir, comer, andar, tomar banho etc) e de lazer, esporte e recreação (dispositivos que atendam às limitações sensoriais, físicas e mentais, etc).
- Acessibilidade programática: sem barreiras invisíveis embutidas em políticas públicas (leis, decretos, portarias, resoluções, medidas provisórias etc), em regulamentos (institucionais, escolares, empresariais, comunitários etc) e em normas de um geral.
- Acessibilidade atitudinal: por meio de programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência na diversidade humana resultando em quebra de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. (SASSAKI, 2005, p. 23 apud SCOTT, 2011, p.02).

A acessibilidade é o maior processo de inclusão, é preciso permitir que a pessoa com deficiência participe de todo o ambiente que está a sua volta. Visando sua adaptação e locomoção, eliminando as barreiras através de qualquer material produzido, permitindo uma vida melhor e sem preconceitos.

## 2.1 O Processo de Inclusão Escolar do Aluno com Deficiência

Com passar dos anos foi preciso incluir as pessoas com deficiência em todos os contextos sociais, inclusive no ambiente escolar. E foi no ano de 1990 em Jomtien na Tailândia que se afirmou a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, que veio no seu Art. 1º Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem. Que diz:

Art. 1 - Cada pessoa - criança, jovem ou adulto - deve estar em condições de aproveitar as oportunidades educativas voltadas para satisfazer suas necessidades básicas de aprendizagem. Essas necessidades compreendem tanto os instrumentos essenciais para a aprendizagem (como a leitura e a escrita, a expressão oral, o cálculo, a solução de problemas), quanto os conteúdos básicos da aprendizagem. (UNESCO, 1998, p.03).

Toda e qualquer pessoas tem direito a educação e ao melhor ambiente de aprendizagem, este ambiente deve estar adequado a todas as necessidades dos alunos e segundo o Documento Mundial da Declaração de Salamanca (1994):

- Toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem.
- Aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades,
- escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas provêm uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional. (NAÇÕES UNIDAS, S/D).

No Brasil o Censo Escolar realiza anualmente um levantamento sobre a educação e foi revelando um crescimento significativo de deficientes matriculados em escolas comuns, superando as escolas especiais no ano de 2008. No ano de 2016, 57,8% das escolas brasileiras registraram alunos com deficiência incluídos em turmas regulares; em 2008, esse percentual era de apenas 31% (BRASIL, 2001). Mas não basta matricular estes alunos em escolas comuns é preciso inclui-los fazendo com que eles sejam seres ativos no seu processo de aprendizagem.

Para tanto, ao se falar em inclusão de crianças com deficiência, faz-se necessário sabermos a diferença entre inclusão e integração, sendo que a primeira pressupõe que a sociedade precisa aceitar o diferente, apontando como necessárias modificações que recebam todos aqueles que dela foram excluídos, envolvendo um processo constante de dinamismo político social. Enquanto que a integração pressupõe que a pessoa deficiente precisa se adaptar aos padrões exigidos pela sociedade para que seja aceita pela mesma.

Neste sentido, destacou-se que a escola inclusiva é aquela que respeita as especificidades de seu alunado, suas necessidades e potencialidades, que acolhe a diversidade, equiparando oportunidades, buscando um desenvolvimento que ofereça qualidade (BRASIL, 2004).

Quanto à inclusão de alunos com necessidades especiais na rede regular de ensino, a Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394 (BRASIL, 1996), em seu Capítulo V, entende por educação especial a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com necessidades especiais, prevendo serviços de apoio especializado para atender às peculiaridades da clientela de educação especial. Portanto, o processo de inclusão deve ser capaz de atender a todos, transformando o ambiente escolar, rompendo com as barreiras e transformando a organização escolar. Assim procedendo aos sistemas de ensino devem assegurar aos educandos com necessidades especiais:

- I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades;
- II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;
- III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;
- IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;
- V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementar. (BRASIL, 1996 apud SONZA, 2013, p. 68).

Para incluir os alunos com deficiência que possui Necessidades educacionais Especiais(NEE) é preciso haver mudanças pedagógicas e curriculares na escola. O professor é o maior pilar na sala de aula e de acordo com a Comunidade Aprender Criança (2004, p.17), cabe a ele motivar e envolver o aluno com NEE e sua família nas decisões sobre sua educação e autonomia, estabelecendo as competências e habilidades a serem adquiridas. Diante disso a formação continuada deve ter como foco as diferentes situações que consistem no ambiente educativo e reflexão sobre suas praticas pedagógicas no cotidiano escolar.

Para maximizar a aprendizagem e inclusão, o aluno com NEE deve ter o direito de receber atendimento educacional especializado e este atendimento foi criado para dar um suporte para os alunos deficientes para facilitar o acesso ao currículo. De acordo com o Decreto nº 6571, de 17 de setembro de 2008:

Art. 1º A União prestará apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, na forma deste Decreto, com a finalidade de ampliar a oferta do atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, matriculados na rede pública de ensino regular.

§ 1º Considera-se atendimento educacional especializado o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular.

§ 2º O atendimento educacional especializado deve integrar a proposta pedagógica da escola, envolver a participação da família e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas. (BRASIL, 2008).

Segundo o MEC (2009), o Atendimento Educacional Especializado (AEE) é um serviço da Educação Especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. Ele deve ser articulado com a proposta da escola regular, embora suas atividades se diferenciem das realizadas em salas de aula de ensino comum.

Nas escolas de ensino regular o AEE deve acontecer em sala de recursos multifuncionais, e que segundo BRASIL (2016) este programa disponibiliza as escolas públicas de ensino regular, conjunto de equipamentos de informática, mobiliários, materiais pedagógicos e de acessibilidade para a organização do espaço de atendimento educacional especializado. Cabe ao sistema de ensino, a

seguinte contrapartida: disponibilização de espaço físico para implantação dos equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos de acessibilidade, bem como, do professor para atuar no Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Conforme Resolução CNE/CEB nº 4/2009, art. 12, para atuar no atendimento educacional especializado, o professor deve ter formação inicial que o habilite para exercício da docência e formação continuada na educação especial. (BRASIL, 2016). O professor do AEE tem como função realizar esse atendimento de forma complementar ou suplementar à escolarização, considerando as habilidades e as necessidades educacionais específicas dos estudantes público alvo da educação especial.

Dentre as diferentes atribuições e funções possíveis dos profissionais da Sala de Recursos Multifuncionais (SEM), destaca-se como referências as que são estabelecidas pela Resolução nº 4 de 02 de outubro de 2009 que institui diretrizes operacionais para o atendimento Educacional especializado na educação básica, modalidade educação especial, no Artigo 13:

Art. 13. São atribuições do professor do Atendimento Educacional Especializado:

I - identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;

II - elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;

III - organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;

IV - acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;

V - estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;

VI - orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;

VII - ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;

VIII - estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares. (BRASIL, 2009)

Portanto O professor deve assumir o compromisso com a diversidade e com a equalização de oportunidades, privilegiando a colaboração e a cooperação. O papel do educador é intervir nas atividades que o aluno ainda não tem autonomia para desenvolver sozinho, ajudando o estudante a se sentir capaz de realizá-las. É com essa dinâmica que o professor seleciona procedimentos de ensino e de apoio para compartilhar, confrontar e resolver conflitos cognitivos.

A inclusão não diz respeito a colocar as crianças nas escolas regulares, mas a mudar as escolas [...] diz respeito a ajudar todos os professores a aceitarem a responsabilidade quanto à aprendizagem de todas as crianças [...] e não apenas a aquelas que são rotuladas com o termo “necessidades educacionais especiais” (MITTLER, 2003, p. 16 apud ALONSO, 2013).

Ressalta-se que o processo de inclusão escolar tem um papel fundamental na vida da criança com necessidades especiais, deste modo, tanto a escola como os educadores devem fazer parte na mudança dos paradigmas voltados a educação inclusiva e ao adequado atendimento aos alunos que a têm direito.

## **2.2 A Tecnologia Assistiva como instrumento de acessibilidade e inclusão**

É sabido que as novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) vêm se tornando, de forma crescente, importantes instrumentos de nossa cultura e, sua utilização, um meio concreto de inclusão e interação no mundo (LEVY, 1999 apud DAMASCENO e FILHO 2002, p. 01).

Diante disso novas tecnologias vêm surgindo no mundo todo, e elas são criadas para melhorar o dia a dia de toda a população. Desta mesma forma vem sendo criada uma tecnologia que é voltada para pessoas que possuem necessidades especiais a Tecnologia Assistiva (TA).

Pode ser definida Tecnologia Assistiva como toda e qualquer ferramenta ou recurso utilizado com a finalidade de proporcionar uma maior independência e autonomia à pessoa com de deficiência. (DAMASCENO e FILHO 2002, p. 01).

O Comitê de Ajudas Técnicas da Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência (Corde) deliberou que:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Comitê de Ajudas Técnicas, Corde/SEDH/PR, 2007 apud ITS BRASIL, 2008, p. 11).

O conceito da TA é muito abrangente e para Filho (2009, p.01), a Tecnologia Assistiva é uma expressão nova, que se refere a um conceito ainda em pleno processo de construção e sistematização. A utilização de recursos de Tecnologia Assistiva, entretanto, remonta aos primórdios da história da humanidade ou até mesmo da pré-história. Qualquer pedaço de pau utilizado como uma bengala improvisada, por exemplo, caracteriza o uso de um recurso de Tecnologia Assistiva. Assim podemos analisar que todo material que serve como recurso de assistência pode ser considerado Tecnologia Assistiva.

Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia-a-dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência. (MANZINI, 2005, p. 82 apud FILHO, 2009, p. 01).

Outros autores como Cook e Hussey (1995) definem Tecnologia Assistiva (TA) como “uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiência” (COOL e HUSSEY, 1995 apud DAMASCENO e FILHO, 2002, p.03).

Segundo Capovilla (1997), conforme citado por Damasceno e Filho 2002, vemos que:

Já temos no Brasil um acervo considerável, e em acelerado crescimento, de recursos tecnológicos que permitem aperfeiçoar a qualidade das interações entre pesquisadores, clínicos, professores, alunos e pais na área da Educação Especial, bem como de aumentar o rendimento do trabalho de cada um deles. (CAPOVILLA, 1997 apud DAMASCENO e FILHO 2002, p. 02).

Esses recursos para Damasceno e Filho (2002, p. 03) podem ser considerados como:

1-Adaptações físicas ou órteses.

São todos os aparelhos ou adaptações fixadas e utilizadas no corpo do aluno com deficiência física e que facilitam a interação do mesmo com o computador.

**FIGURA1: Pulseira de peso**



Fonte: ITS BRASIL

**FIGURA 2: Puseira de peso**



Fonte: ITS BRASIL

**FIGURA 3: Estabilizador de punho e abductor de polegar**



Fonte: ITS BRASIL

**FIGURA 4: Estabilizador de punho com ponteiro para digitação**



Fonte: ITS BRASIL

## 2- Adaptações de hardware.

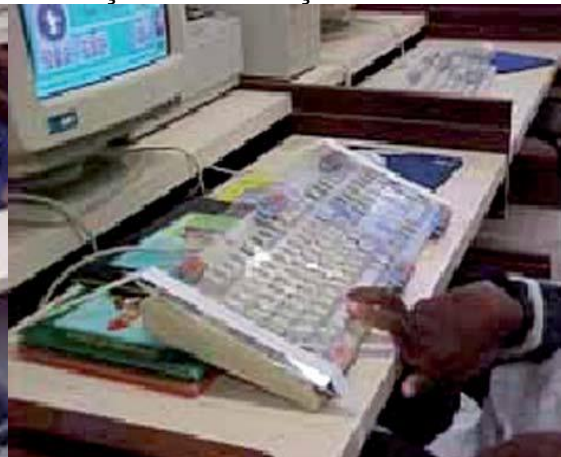
São todos os aparelhos ou adaptações presentes nos componentes físicos do computador, nos periféricos, ou mesmo, quando os próprios periféricos, em suas concepções e construção, são especiais e adaptados.

**FIGURA 5: Máscara de teclado encaixado no mesmo**



Fonte: ITS BRASIL

**FIGURA 6: Máscara de teclado com alteração na inclinação e fixado à mesa**

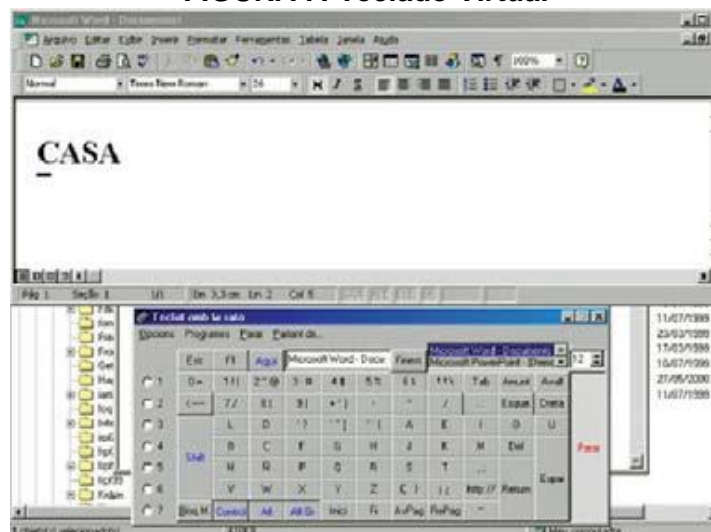


Fonte: ITS BRASIL

## 3- Softwares especiais de acessibilidade.

São os componentes lógicos das TIC quando construídos como Tecnologia Assistiva. Ou seja, são os programas especiais de computador que possibilitam ou facilitam a interação do aluno portador de deficiência com a máquina.

**FIGURA 7: Teclado Virtual**



Fonte: ITS BRASIL

**FIGURA 8: Softwares para comunicação alternativa**

Fonte: ITS BRASIL

Esses recursos podem ser usados em vários âmbitos, ela “é diferente da tecnologia reabilitadora, usada, por exemplo, para auxiliar na recuperação de movimentos diminuídos” (REDE ENTRE AMIGOS, 2007 apud FILHO, 2009).

Portanto vemos que a Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (FILHO, 2009, p. 26).

### 2.2.1 A Tecnologia Assistiva no ambiente escolar

A inclusão educacional de pessoas com deficiência é um fato inquestionável e uma das diversas formas de incluir estes alunos no ambiente escola é através da TA. Copley e Ziviani (2004), falam sobre o uso dos recursos de tecnologia assistiva na escola por crianças com deficiências múltiplas e concluíram que os benefícios trazidos pela tecnologia assistiva vão além de permitir que os usuários executem as

tarefas ou as funções que seriam incapazes de realizar de outra maneira. (ALVES e MATSUKURA, 2012, p. 02).

Desta mesma forma BRASIL (2001), afirma que o uso de recursos de comunicação alternativa, de materiais e atividades adaptadas, de recursos de adequação postural, computador e o planejamento arquitetônico é apontado como facilitador ao processo de aprendizagem do aluno com deficiência física e contribuinte ao profissional de educação na busca de soluções para minimizar limitações funcionais, motoras e sensoriais do aluno com deficiência física.

A primeira etapa para a implementação do recurso de tecnologia assistiva na escola deve permitir ao profissional entender a situação que envolve o estudante, para isto é necessário escutar seus desejos, identificar as características físicas, psicomotoras e comunicativas, observar a dinâmica do estudante no ambiente escolar, reconhecer o contexto social e também as necessidades da professora para ampliar a participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem. (MANZINI e SANTOS, 2002 apud ROCHA e DELIBERATO, 2011, p.03).

O ambiente apropriado para o aluno aprender a utilização das ferramentas de tecnologia assistiva é a sala de recursos multifuncional, para assim ter em vista o desenvolvimento da autonomia.

Segundo alguns autores o ambiente inclusivo é discutido pela literatura como essencial para a criança com deficiência compartilhar experiências e adquirir conhecimento, mas para que este ambiente inclusivo proporcione aprendizagem significativa, deve ser adequada à diversidade de alunos (ROCHA e DELIBERATO, 2011, p.16).

Para tanto o uso dessa tecnologia no ambiente escolar exige um treinamento de toda a equipe que ira conduzir o uso da TA, para que ela possa ser utilizada de modo correto trazendo benefícios ao seu usuário.

### **2.2.2 Leis que ratificam a Tecnologia Assistiva**

Na legislação norte-americana, quando a Public Law 108-364 descreve o que deve entender-se por Serviços de TA (PUBLIC LAW 108-364, 2004 apud FILHO, 2002):

A avaliação das necessidades de uma TA do indivíduo com uma deficiência, incluindo uma avaliação funcional do impacto da provisão de uma TA apropriada e de serviços apropriados para o indivíduo no seu contexto comum.

Um serviço que consiste na compra, leasing ou de outra forma provê a aquisição de recursos de TA para pessoas com deficiências;

Um serviço que consiste na seleção, desenvolvimento, experimentação, customização, adaptação, aplicação, manutenção, reparo, substituição ou doação de recursos de TA;

Coordenação e uso das terapias necessárias, intervenções e serviços associados com educação e planos e programas de reabilitação;

Treinamento ou assistência técnica para um indivíduo com uma deficiência ou, quando apropriado, aos membros da família, cuidadores, responsáveis ou representantes autorizados de tal indivíduo;

Treinamento ou assistência técnica para profissionais (incluindo indivíduos que provêm serviços de educação e reabilitação e entidades que fabricam ou vendem recursos de TA), empregadores, serviços provedores de emprego e treinamento, ou outros indivíduos que provêm serviços para empregar, ou estão de outra forma, substancialmente envolvidos nas principais funções de vida de indivíduos com deficiência;

Um serviço que consiste na expansão da disponibilidade de acesso à tecnologia, incluindo tecnologia eletrônica e de informação para indivíduos com deficiências. (PUBLIC LAW 108-364, 2004 apud DAMASCENO e FILHO, 2002).

Desta mesma forma na legislação brasileira é utilizada a expressão “Ajudas Técnicas” no Decreto 3298 de 1999 e no Decreto de 5296 de 2004, o qual regulamenta as leis nº 10.048 de 08 de novembro de 2000 e 10.098 de 19 de dezembro de 2000. Este Decreto 3298/1999 define Ajudas Técnicas, no seu artigo 19, como:

Os elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de superar as barreiras de comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social. (CEDIPOD, 2007 apud FILHO, 2002, p.11).

Já o Decreto 5296/2004 utiliza a seguinte definição, no seu artigo 61:

Para fim deste Decreto, consideram-se ajudas técnicas os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida. (BRASIL, 2004 apud FILHO, 2002, p.11).

Portanto estes Decretos legalizam a TA, e definem sua importância no trabalho de pessoas com necessidades especiais.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta pesquisa está focada em investigar o uso da Tecnologia Assistiva (TA) em instituições de ensino público no município de Aracaju- Se. A instituição estudada é da rede pública de ensino, localizada no bairro Luzia e funciona com o ensino regular do 1º ano ao 9º ano nos turnos matutino e vespertino. A escola é térrea possui quadra de esporte, biblioteca, refeitório, 12 salas de aula. A equipe técnica-pedagógica é composta por um diretor, três coordenadores e um secretário que realiza trabalhos com alunos com deficiências através do AEE na SRM.

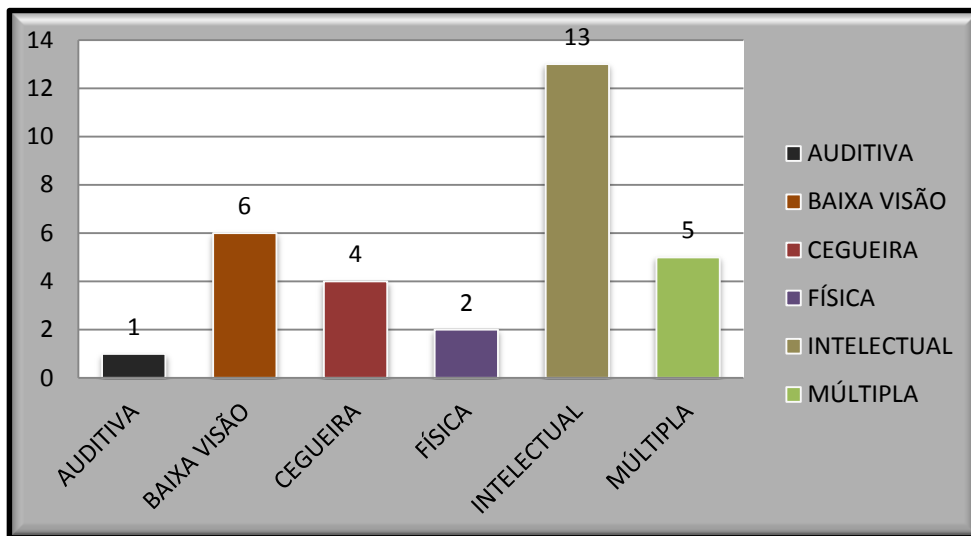
Os dados analisados e discutidos neste trabalho são baseados nas informações levantadas por meio de entrevistas realizadas com a coordenadora e a professora da Sala de Recurso Multifuncional, além da observação sistemática realizada nas dependências da referida instituição.

Por meio dos depoimentos prestados pela coordenadora “C” obtiveram-se informações gerais sobre a escola tais como breve histórico do atendimento educacional especializado que é realizado na Escola há mais de 10 anos, e atualmente, no ano de 2017, são 621 alunos matriculados no ensino regular do 1º ao 9º ano, sendo 32 com necessidades educacionais especiais enturmadados no ensino regular e utilizam a SRM.

O quadro docente da SRM é formado por dois professores na SRM, um Cuidador, um Interpretete de Libras e um Brailista, nos dias marcados para a entrevista apenas a professora da SRM estava presente, foi dito pela coordenação que a outra professora da SRM encontra-se de licença médica. Pode-se observar as dificuldades da professora em trabalhar sozinha na SRM e o quanto é importante mais profissionais trabalhando juntos neste ambiente para dar melhores condições de aprendizagem ao aluno com NEE. Apresenta-se aqui a análise e discussão sobre os dados obtidos por meio das respostas fornecidas na entrevista efetuada com a professora da SRM.

Ao conversar com a professora “S” foi levantado à questão de quais NEE são encontradas na escola. Para uma melhor compreensão dessa análise e discussão dos dados obtidos, utilizou-se a seguinte convenção para identificação e contextualização das falas dos profissionais entrevistados:

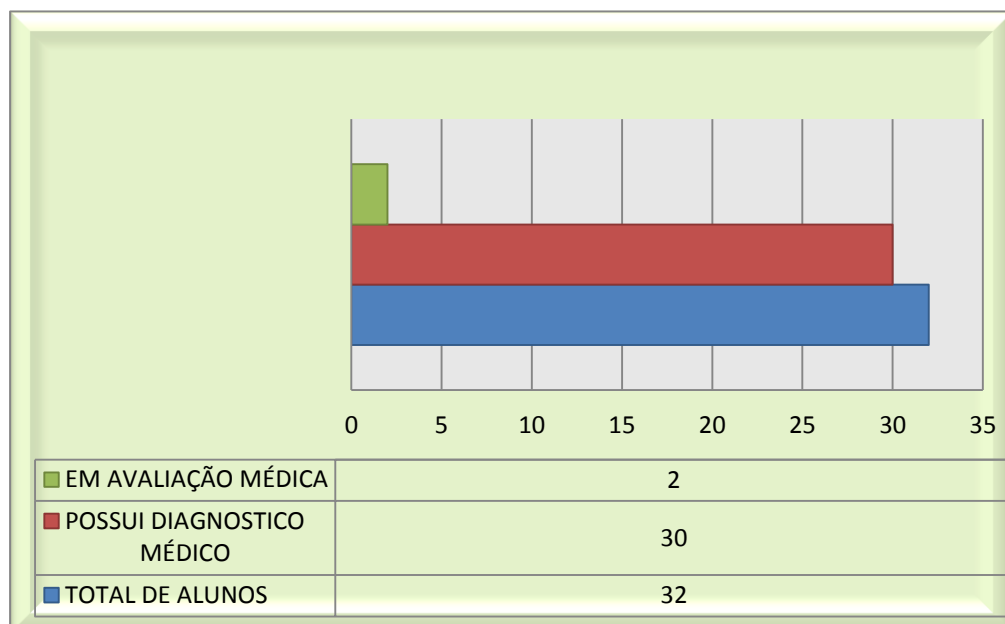
**Gráfico 1: Tipos de deficiências encontradas na escola**



Fonte: Autora da pesquisa por meio de dados obtidos na visita a instituição.

De acordo com o gráfico podemos observar que a maior deficiência encontrada na escola é a intelectual com 13 alunos; em seguida baixa visão com seis; deficiência múltipla com cinco; cegueira com quatro, física com dois e auditiva com um.

**Gráfico 2: Alunos com diagnóstico ou relatório médico**



Fonte: Autora da pesquisa por meio de dados obtidos na visita a instituição.

Nota-se no gráfico que de 32 alunos com deficiência matriculados na instituição 30 possui diagnóstico ou relatório médico, e dois estão em fase de avaliação médica.

Desta forma foi destacado que o atendimento na SRM acontece de segunda à sexta com no máximo cinco alunos no mesmo horário. Ao questionar a professora “S” sobre sua formação acadêmica foi relatado que possui licenciatura plena em pedagogia e especialização em atendimento educacional especializado. A formação técnica especializada da professora demonstra a indispensabilidade da formação inicial que habilite para o exercício da docência e formação continuada na educação especial. E segundo Santana:

Nesse sentido é preciso refletir e incidir de forma coesa na formação dos professores, que hoje cabe à universidade, por meio dos parâmetros curriculares, garantir a formação de profissionais capacitados para atuar com qualquer tipo de deficiência. (SANTANA et.al., 2012, p.06).

Foi destacado pela professora que a Secretária do Estado de Educação de Sergipe oferece com frequência cursos de formação continuada para os professores que atuam na SRM.

Foram indagados quais os materiais da TA que são utilizados nesta escola, e foi possível observar a existência de alguns como:

**FIGURA 9: Dominó com Textura**



Pode ser usado por pessoas com ou sem deficiência visual, pois estimula o tátil. Na SRM da EELN é utilizada na forma de sensibilização para a necessidade do uso do tato e da percepção do aluno com deficiência visual e baixa visão.

**FIGURA 10: Máquina de escrever em braille**



Possui 6 teclas do teclado braille, barra de espaço, tecla de retrocesso e de avanço de linha, suporta papel A4 e tem guias de margem na parte de trás da máquina. Esta máquina auxilia a pessoa com DV a escrever.

**FIGURA 11: Impressora braille**



Converte textos comuns para o braille, utiliza papel mais encorpado e tem agulhas especiais para fazer as ranhuras nas duas faces da folha.

**FIGURA 12: Computador com Sistema DOSVOX**

Sistema operacional DOSVOX, voltado para o uso de pessoas com DV. Realiza a comunicação com o aluno através de síntese de voz em português, ou em outros idiomas. Ele viabiliza o uso do computador por DV, dando assim independência no estudo e no trabalho.

Todo o material de TA encontrado na escola é disponibilizado pelo MEC, SEED e recursos da própria escola como PDDE e PROFIN, nenhum aluno possui para o uso individual fora da escola algum desses materiais somente a cadeira de rodas. Ao ser indagado sobre quais as maiores dificuldades da SRM e o uso da TA a professora relatou que:

Há falta e renovação de materiais, e muita das vezes é preciso adaptar alguns materiais para os alunos e precisa ser material para os deficientes físicos, e alguns pais não apoiam o trabalho realizado na SRM. (PROFESSORA S.).

Através do relato da professora pode-se analisar que a falta de recursos e renovação da TA dificulta a interação e inclusão do aluno, pois o mesmo fica limitado na realização de atividades e interagir com o ambiente escolar.

Da mesma forma que a falta de apoio dos pais afetam o trabalho realizado na escola, pois a professora procura desenvolver atividades que orientem as dificuldades do aluno, através de jogos, computador adaptado entre outros a fim de desenvolver as habilidades e competências necessárias no ensino regular e é

necessária a participação efetiva da família para que o profissional saiba que seu trabalho tem dado auxílio ao aluno dentro e fora da escola.

Para concluir a entrevista foi questionado se os pais notaram diferença na vida dos filhos após o uso da TA, a professora afirmou que sim, porém muitos não buscam conhecer esses materiais nem as atividades desenvolvidas na SRM.

Nenhum responsável pelos alunos quis ser entrevistado, acredita-se que a falta de conhecimento sobre a TA e a falta de apoio à professora pode ter sido uma das causas. Assim pode-se notar que não basta o professor se esforçar para melhorar a vida do aluno na escola através do uso da TA, precisa-se da efetiva colaboração de todos os segmentos que rodeiam o aluno, sendo a família o principal. A TA possibilita ao aluno com deficiência sentir-se parte da escola, um ser ativo no seu processo de aprendizagem, e mesmo com dificuldades e falta de recursos necessários à escola deve modificar seu currículo.

Para tanto, é necessário adaptações no currículo escolar, na forma de avaliar, nas diversas atividades propostas sendo que “ao adaptar currículos, selecionar atividades e formular provas diferentes para alunos com deficiência e/ou dificuldade de aprender, o professor interfere de fora, submetendo os alunos ao que supõe que eles sejam capazes de aprender.” (GOMES et.al., 2007, p.17 apud SANTANA et.al., 2012, p.07).

A equipe gestora deve disponibilizar espaços de integração entre os professores, para que assim eles possam manifestar suas necessidades e todos juntos cumpram sua função na educação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A humanidade está passando por diversas transformações e inovações, e precisamos estar atentos a todas elas, buscando as melhores soluções para o nosso dia a dia. E mesmo com tantas mudanças tecnológicas devemos nos atentar ao próximo, tentar dar melhores condições de vida a todos principalmente a pessoas com deficiência.

E um dos principais ambientes onde devemos buscar essa melhoria e a inclusão de pessoas com deficiência é a escola. Mais para que a escola seja inclusiva requer que atenda a toda diversidade que a ela tem direito e busque meios de aprendizagens, estratégias pedagógicas e um ambiente físico, para que todos os alunos tenham êxito no seu processo de aprendizagem.

É necessário que a escola disponibilize um Atendimento educacional Especializado (AEE), capaz de atender ao aluno com deficiência e através da Sala de Recurso Multifuncional (SRM), ofereça atividades capazes de ajudar a este tipo de alunado a desenvolver habilidades e competências necessárias para a vida acadêmica. Da mesma forma que um espaço digital capaz de dar autonomia e independência, e isso pode ser possíveis através da Tecnologia Assistiva. Essa tecnologia disponibiliza o acesso a diversas informações e a realização de forma fácil de diversas atividades do cotidiano.

No meio disso tudo temos o profissional de educação que trabalha diretamente com esses alunos. Para que este profissional possa trabalhar de forma adequada é necessária uma mudança pedagógica e curricular capaz de atender o aluno com deficiência.

Mais podemos observar que nem sempre essas mudanças acontecem, e a falta de recursos necessários para se trabalhar com o aluno com deficiência e isso dificulta o trabalho de professores e o desenvolvimento do alunado. Da mesma forma que o trabalho realizado na SRM deve ser entendido e apoiado pela família mostrando que a utilização destes materiais possibilitam o avanço e a melhoria não só na educação dos alunos mais em toda a sua vida cotidiana.

Enfim, apesar das dificuldades e obstáculos aqui apresentados como a falta de apoio dos pais em ajudar a professora da SRM, e a falta de desejo de ser entrevistados. No demais os objetivos descritos neste trabalho foram alcançados e

podem-se ver avanços na educação inclusiva no Brasil e em Aracaju-Se, identificar que as políticas de inclusão estão conseguindo ser aplicadas e que materiais de TA estão servindo de recursos para o trabalho de alunos com deficiência, traz bastante satisfação e esperança numa educação de qualidade para todos. Que esta pesquisa possa tornar evidente as necessidades encontradas por pessoas com deficiência na luta pela inclusão escolar e que registre o quanto devemos avançar na busca por melhorias na educação especial e no desenvolvimento de materiais que sirvam de apoio para essa educação, para que assim possamos construir um mundo mais justo, fraterno e inclusivo.

## REFERÊNCIAS

ALONSO, Daniela. **Desafio da educação inclusiva foco nas redes de apoio.** Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/554/os-desafios-da-educacao-inclusiva-foco-nas-redes-de-apoio>>. Acesso em 02 de maio de 2017.

ALONSIO, Daniela. **Educação inclusiva desafios da formação e da atuação em sala de aula.** Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/588/educacao-inclusiva-desafios-da-formacao-e-da-atuacao-em-sala-de-aula>>. Acesso em 15 de setembro de 2017.

ALVES, A. C. J. MATSUKURAC, T. S. **A tecnologia assistiva no contexto da escola regular: relatos dos cuidadores de alunos com deficiência física,** 2012.

BRASIL. **Diretrizes Operacionais do Atendimento Educacional Especializada na Educação Básica, modalidade Educação Especial.** Brasília, 2009.

BRASIL, **Documento orientador programa implantação de salas de recursos multifuncionais,** 2013.

BRASIL, **Ministério da educação e cultura.** Brasília: MEC: 2001; disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=16179](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16179)>. Acesso em 02 de maio de 2017.

BRASIL. **Tecnologia Assistiva Nas Escolas: Recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência.** Its Brasil, 2008.

**BRASIL.** Censo Escolar 2016 reforça desafios para universalização da educação no Brasil. Disponível em: <[http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset\\_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/censo-escolar-2016-reforca-desafios-para-universalizacao-da-educacao-no-brasil/21206](http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/censo-escolar-2016-reforca-desafios-para-universalizacao-da-educacao-no-brasil/21206)>. Acesso em 07 de Agosto de 2017.

BRASIL. **Educação inclusiva.** Brasília, 2004.

BRASIL. **Lei nº 9394/96 – lei de diretrizes e bases da educação nacional – 1996.** Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn2.pdf)>. Acesso em 14 de maio de 2017.

BRASIL. **Ministério da educação conselho nacional de educação** disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/parecer\\_ceb\\_132009.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/parecer_ceb_132009.pdf)>. Acesso em 05 de agosto de 2017.

BRASIL. **Programa Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pet/194-secretarias-112877938/secad-educacao>>.

,continuada-223369541/17430-programa-implantacao-de-salas-de-recursos-multifuncionais-novo>. Acesso em 14 de maio de 2017.

COMUNIDADE APRENDER CRIANÇA. **Cartilha da Inclusão Escolar: Inclusão baseada em evidências científicas**. Ed.Instituto Glia, 2014.

DAMASCENO, L.L, FILHO, T,A,G. **As novas tecnologias como Tecnologia assistiva: utilizando os recursos de Acessibilidade na educação especial**, 2002.

DUK, Cynthia. **Educar na Diversidade: Material de Formação Docente**. 3. Ed. /edição do material Cynthia Duk. – Brasília: [MEC, SEESP], 2006.

GARCIA. Aleksandra Debom, Et.al. **Atendimento educacional especializado (AEE)**. S/D.

GERARD, T.A. SILVEIRA, D.T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

FILHO, T. A. A . G. **Tecnologia Assistiva: de que se trata?** In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009.

NAÇÕES UNIDADES. **Declaração de Salamanca**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: maio de 2017.

ROCHA, N. D. A. N, DELIBERATO, D. **Tecnologia assistiva para a criança com paralisia cerebral na escola: identificação das necessidades**, 2001

SCOTT. Valmôr. **Acessibilidade às pessoas com deficiência na educação superior**. universidade federal de santa maria-rs. 2011.

SONZA, Andréa Poletto, et al. **Acessibilidade e Tecnologia Assistiva: pensando a inclusão sociodigital de PNEs**. Org, 2013

SILVEIRA, D.T, CÓRDOVA, F.P. **A pesquisa científica**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem Jomtien**. 1998.

UNESCO. **Inclusão digital e social de pessoas com deficiência: textos de referência para monitores de telecentros**. Brasília, 2007;

**SITES:**

ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO • AEE. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/aee.html>>. Acesso em 02 de maio de 2017.

**BRASIL. Resolução Nº. 4, de 2 de outubro de 2009. Institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, na modalidade Educação Especial.** Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf)>. Acesso em: 3. setembro 2017.

## TERMO DE RESPONSABILIDADE DE PLÁGIO

Eu, \_\_\_\_\_,  
acadêmica do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade Amadeus/FAMA,  
orientada pela Prof. (a) e Dr. (a)  
\_\_\_\_\_, declaro para os devidos fins  
que o Trabalho de Conclusão de Curso:

\_\_\_\_\_, atende às  
normas técnicas e científicas exigidas na elaboração de textos e ao Regulamento  
para Elaboração do TCC da referida Instituição.

As citações e paráfrases dos autores estão indicadas e apresentam a origem  
e ideia do autor (a) com as respectivas obras e anos de publicação.

O Código Penal em vigor, no Título que trata dos Crimes Contra a Propriedade Intelectual, dispõe sobre o crime de violação de direito autoral – artigo 184 – que traz o seguinte teor: Violar direito autoral: Pena – detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa. E os seus parágrafos 1º e 2º, consignam, respectivamente:

A § 1º Se a violação consistir em reprodução, por qualquer meio, com intuito de lucro, de obra intelectual, no todo ou em parte, sem autorização expressa do autor ou de quem o represente, (...): Pena – reclusão, de 1 (um) a 4 (quatro) anos, e multa, (...).

§ 2º Na mesma pena do parágrafo anterior incorre quem vende, expõe à venda, aluga, introduz no País, adquire oculta, empresta troca ou tem em depósito, com intuito de lucro, original ou cópia de obra intelectual, (...), produzidos ou reproduzidos com violação de direito autoral (Lei n.º 9.610, de 19.02.98, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais, publicada no D.O.U. de 20.02.98, Seção I, pág. 3).

Declaro, ainda, minha inteira responsabilidade sobre o texto apresentado no Trabalho de Conclusão de Curso.

Aracaju SE, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

Assinatura da aluna concluinte

