



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO/CAMPUS I
CURSO DE PEDAGOGIA**

ALINE SILVA DO CARMO

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO
POSSIBILIDADE ASSISTIVA: UM OLHAR SOBRE AS
POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS NO CENTRO DE
ESPECIALIZAÇÃO E REABILITAÇÃO IV- OBRAS SOCIAIS IRMÃ
DULCE**

SALVADOR

2014

ALINE SILVA DO CARMO

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO
POSSIBILIDADE ASSISTIVA: UM OLHAR SOBRE AS
POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS NO CENTRO DE
ESPECIALIZAÇÃO E REABILITAÇÃO IV- OBRAS SOCIAIS IRMÃ
DULCE**

Projeto de Pesquisa para ser apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia pelo Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Mary Valda Souza Sales

**SALVADOR
2014**

ALINE SILVA DO CARMO

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO
POSSIBILIDADE ASSISTIVA: UM OLHAR SOBRE AS
POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS NO CENTRO DE
ESPECIALIZAÇÃO E REABILITAÇÃO IV- OBRAS SOCIAIS IRMÃ
DULCE**

Projeto de Pesquisa para ser apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia pelo Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia, sob a orientação da Prof.^a Dr^a Mary Valda Souza Sales

Salvador 13 de Janeiro de 2015

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dr^a Mary Valda Souza Sales (Orientadora)
Universidade do Estado da Bahia UNEB

Prof. Dr^a Lanara Guimarães de Souza (Convidada)
Universidade do Estado da Bahia - UNEB

Prof. Dr^a Miralva Jesus dos Santos (Convidada)
Universidade do Estado da Bahia - UNEB

AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro Lugar por me permitir participar deste processo.

A minha mãe que me deu forças e sempre acreditou em mim.

Aos amigos, parceiros, colegas que tornaram a jornada mais leve e agradável.

A super Orientadora Mary Sales, por acreditar.

*Enfim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para o meu processo de
formação.*

Obrigado!

*Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis.
Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis.*

(RADABAUGH, 1993 *apud* GALVÃO, 2009)

RESUMO

A proposta deste trabalho é trazer uma discussão entre os fenômenos que permeiam a Tecnologia Assistiva (TA) e a inclusão da pessoa com deficiência em ambientes socioeducacionais, nosso *lôcus* de pesquisa é o Centro de Especialização em Reabilitação IV, (CER-IV) extensão das Obras Sociais Irmã Dulce que desde 1993 possui um programa referência em Tecnologia Assistiva, o CER IV trabalha na perspectiva de que o aluno com deficiência é responsável pelo seu processo de aprendizagem, propondo aos mesmos uma melhor articulação de suas possibilidades e instrumentalizando de forma a prepara-los para a vida. Como **objetivo geral pretende-se analisar a prática formativa com as TA no CERIV com fins de verificar a inserção e uso das mesmas como prática de inclusão das pessoas com necessidades especiais educacionais na educação regular** Como forma de subsidiar nosso entendimento acerca da TA e sua relação com as propostas inclusivas, abordamos o contexto histórico da educação inclusiva no Brasil, as possibilidades das práticas pedagógicas e as possibilidades tecnológicas para uma educação inclusiva juntamente com a formação docente, e por fim traremos à análise das possibilidades de inclusão. **Como forma de compreender os fenômenos presentes nas relações entre as TIC, TA e inclusão propomos os Analisar o uso das TA nos contextos educativos como potencializadoras da aprendizagem; Verificar como o trabalho educativo com a TA contribui para o desenvolvimento da aprendizagem de pessoas com necessidades educativas especiais, e Entender as TA como prática de inclusão nos espaços educacionais regulares** Nossa concepção de abordagem da ,(TA) se dá a partir das possibilidades dispostas pelo avanço das, (TIC) e o surgimento de um novo perfil social que é potencialmente tecnológico. A partir desse pressuposto, propomos mesmo diante de todos os desafios educacionais, construir um cenário no qual o uso das Tecnologias da Informação Comunicação como Tecnologia Assistiva, possam contribuir para a inclusão de crianças com necessidades educativas especiais e/ou deficiência dentro do ensino regular.

Palavras- Chave: Tecnologia Assistiva; Educação; Inclusão.

ABSTRACT

The purpose of this work is to bring a discussion among the phenomena that permeate the assistive technology (at) and the inclusion of person with disabilities in environments, our research locus socioeducational is the Centre of expertise in rehabilitation IV, (CER-IV) extension of social works Irmã Dulce that since 1993 has a reference program in assistive technology, the CER IV works with the prospect that the disabled student is responsible for his own learning process by proposing to them a better articulation of their possibilities and by actually Instrumenting so as to prepare them for life. As a general objective is to analyze the practice of formation with the TA in CERIV with the purpose of verifying the insertion and use of same as practice of inclusion of people with special educational needs in regular education as a way of subsidizing our understanding about the TA and its relation with the inclusive proposals, discussed the historical context of inclusive education in Brazil the possibility of the pedagogical practices and the technological possibilities for an inclusive education along with teacher training, and finally bring the analysis of possibilities of inclusion as a way to understand the phenomena present in relations between ICT, TA and inclusion we propose the Analyze the use of TA in educational contexts as capable to potentialize the learning; Check how the educational work with the TA contributes to the development of learning of people with special educational needs, and understand the TA as a practice of inclusion in regular education spaces our conception of the approach, (TA) is from the possibilities provided by the advancement of, (ICT) and the emergence of a new social profile that is potentially of technology. From this assumption, we propose even in the face of all educational challenges, build a scenario in which the use of information technology communication such as assistive technology, can contribute to the inclusion of children with needs

Keywords: Assistive Technology; Education; Inclusion.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
CER IV	Centro Especializado em Reabilitação Quatro
CF	Constituição Federal
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade
DNEEEB	Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica
LDBN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NEE	Necessidades Educativas Especiais
PPP	Projeto Político Pedagógico
SEESP	Secretaria Educação Especial
TA	Tecnologia Assistiva
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UNEB	Universidade do Estado da Bahia

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estruturas e Categorias das Tecnologias Assistivas.....	45
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fonte Rita Bersch © 2014 Assistiva Tecnologia e Educação.....	62
Figura 2	Fonte - sp.bomnegocio.com.....	63
Figura 3	Fonte Rita Bersch © 2014 Assistiva Tecnologia e Educação.....	63
Figura 4	Fonte-www.click.com.br.....	64
Figura 5	Fonte www.pretorian.com.br.....	65
Figura 6	Fonte -www.rctsoft.com.br.....	65
Figura 7	Fonte www.click.com.br.....	66
Figura 8	Fonte -Rita Bersch © 2014 Assistiva Tecnologia e Educação.....	67
Figura 9	Fonte www.google.com.br (imagens).....	67
Figura 10	Fonte www.google.com.br (imagens).....	68
Figura 11	Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1.....	69
Figura 12	Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1.....	69
Figura 13	Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1.....	70
Figura 14	Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1.....	70
Figura 15	Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1.....	71
Figura 16	Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1.....	72
Figura 17	Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1.....	73

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivo Geral	13
1.2 Objetivos Específicos	13
1.3 A PESQUISA	14
1.4 O CONTEXTO	16
1.5 METODOLOGIA	17
1.5.1 Lócus de Pesquisa	20
1.5.2 Sujeitos da Pesquisa	21
1.6 O TEXTO MONOGRÁFICO	21
2 EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E INCLUSÃO	24
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL	24
2.2 INCLUSÃO: O PAPEL DA ESCOLA E LEGISLAÇÃO	30
2.3 TECNOLOGIA ASSISTIVA E NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS: A IMPORTÂNCIA DE CONHECER PARA INTERVIR	39
3. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: ALGUMAS POSSIBILIDADES	48
3.1 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, INTERVENÇÕES TECNOLÓGICAS E FORMAÇÃO CONTINUADA	48
4 CONHECENDO E RECONHECENDO O CAMPO: A ANÁLISE	55
4.1 PAPÉIS QUE A TIC ENQUANTO TA VEM DESENVOLVENDO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS SUJEITOS COM DEFICIÊNCIA NO CER IV	55
4.2 CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO EDUCATIVO DA TA PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM DESSE SUJEITO NO CER IV	57
4.3 PERCEPÇÃO ACERCA DA TA PARA AS ESCOLAS REGULARES	59
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
Referências	79

1 INTRODUÇÃO

Pensar a tecnologia nos remete de imediato as tecnologias da informatização dos meios de comunicação em massa, e nos recursos tecnológicos que tornam as distâncias irrelevantes e facilitam nosso dia a dia, além do potencial de abranger e conectar cada vez mais pessoas em pouco espaço de tempo. Porém a tecnologia não se limita apenas à tecnologia da informação e comunicação (TIC). Compreendemos também como tecnologia todo e qualquer instrumento manipulado pelo homem como forma de prover as suas necessidades e garantir a sua existência em diferentes fases e contextos históricos, como afirmam Burke Ornstein (2010).

Corroborando com Burke e Ornstein (2010), Kleina (2012), destaca que a descoberta do fogo, a invenção da roda, ou a construção de artefatos a partir de ossos cuja a finalidade era cortar, escavar ou com qualquer outra serventia que facilitasse a existência e subsistência do homem, são também configuradas como formas de tecnologias desenvolvidas pelo mesmo com o propósito de modificar o meio em prol de qualidade de vida.

No mundo sempre houve uma relação entre o homem e criação de ferramentas e instrumentos de subsistência, essa relação perpassou por diferentes momentos históricos e sempre esteve relacionada a manutenção da vida humana, construindo e reconstruindo novas formas de comportamento social. Essa relação entre homem e ferramenta, e como a sociedade pode ser modificada através da manipulação e influência das mesmas, pode ser compreendida as seguinte forma “Mas quaisquer que fossem os instrumentos, a mais poderosa e duradoura mudança, que trouxeram, foi talvez, aquela que afetou o comportamento da comunidade que os utilizavam”. (BURKE E ORNSTEIN 2010, p.36)

Hoje essa mudança de comportamento pode ser vista também, como resultado da ascensão e aperfeiçoamento das TIC, que chegaram com a premissa de promover uma nova forma de comportamento social além de serem reflexos do aperfeiçoamento das técnicas preexistentes, reformulando os conceitos e a forma de percepção e atuação dos indivíduos na sociedade, perpetuando-se graças também

aos avanços educacionais e a evolução do movimento e das ações humanas na sociedade.

Para efeito da discussão a seguir, trataremos aqui das possibilidades propostas pelas TIC que, assim como toda tecnologia também, passou (e ainda passa) por diferentes fases de desenvolvimento com o objetivo de atender às demandas sociais. Para que possamos entender os pontos de vista a serem trabalhados em torno das TIC e sua aplicabilidade na proposta de uma educação inclusiva é necessário que compreendamos o que é essa tecnologia e como a mesma vem sendo remodelada pelo homem na sociedade, inclusive como tecnologia assistiva (TA).

Desta forma nossa busca entre a relação do uso das TIC como TA, e o alcance dos processos de inclusão de pessoas com deficiência no ensino regular serão norteados através do nosso olhar sobre o Centro de Reabilitação e Especialização CER IV, parte das Obras sociais Irmã Dulce, nesse espaço se constrói possibilidades inclusiva através de recursos de acesso ao computador de forma a contemplar os usuários que possuem as quatro deficiências, a saber: motora, mental, visual e auditiva, incluindo-os não só digitalmente mas também socialmente.

1.1 Objetivo Geral:

- Analisar a prática formativa com as TA no CERIV com fins de verificar a inserção e uso das mesmas como prática de inclusão das pessoas com necessidades especiais educacionais na educação regular.

1.2 Objetivos Específicos:

- Analisar o uso das TA nos contextos educativos como potencializadoras da aprendizagem a partir das percepções dos usuários;

- Verificar como o trabalho educativo com a TA contribui para o desenvolvimento da aprendizagem de pessoas com necessidades educativas especiais,
- Entender o uso das TA nos espaços não regulares que podem ser usados como prática de inclusão nos espaços regulares.

1.3 A PESQUISA

A partir da abrangência das TIC na sociedade, e sua efetiva inserção e influência nesse novo modelo de vida social, pensamos na união dessa tecnologia em prol de uma educação voltada para inclusão. Partimos do fato de que a educação inclusiva é uma meta que necessita ser alcançada e aprimorada no sistema de educação brasileiro

Mesmo com a obrigatoriedade da matrícula da criança com necessidades educativas especiais no ensino regular, assegurada pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9394/96, não há garantia que na prática a inclusão será efetivada no contexto escolar. Há ainda uma falta de harmonia entre teoria e prática para que se consiga alcançar o ideal de inclusão no sistema educacional.

Dentre os elementos que corroboram para a deficiência na aplicação e concretização de uma educação inclusiva, destacamos a falta de conhecimento e propostas de intervenção que venham realmente incluir como o mais influente dentre eles.

Partimos do pressuposto da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), que legitima a igualdade entre os homens como forma de assegurar seus direitos sociais, dentre os quais o direito a uma educação para todos, firmada sobre os pilares da “igualdade”, “fraternidade” e “diversidade” a Declaração acima citada traz em seus dois primeiros artigos que todos são iguais, livres tanto em dignidade quanto em direito sem distinção de qualquer espécie.

A partir dessa igualdade assegurada pela Declaração Universal dos Direitos Humanos que pensamos a educação inclusiva, sob a perspectiva de garantir o direito do aluno com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) e o aluno com deficiência de participar das mesmas experiências e ambientes pedagógicos que os

demais sem nenhum tipo de discriminação e com possibilidades de ação educativa regular.

Para tanto, sabe-se que há diversos caminhos e estratégias que podem construir um cenário educativo inclusivo, para efeito abordaremos a inserção das TIC no fazer educativo não como tecnologia educacional, mas na perspectiva de ferramenta potencializada e mediadora na educação de crianças com NEE no ensino regular, que são as tecnologias assistivas (TA).

Essa escolha parte da percepção não apenas do quanto a TIC vem avançando de forma significativa nos ambientes, mas também pela disposição de recursos que a mesma agrega para seus usuários a realização de ações simples como comprar, se comunicar, estudar, além de uma infinidade de aplicativos para as mais diversas e inusitadas necessidades diárias, software, aplicativos em dispositivos móveis e fixo, elementos multimídia.

Enfim, podem-se ser citado aqui uma infinidade de recursos que mostram como a mesma tornou-se indispensável nas atividades cotidianas, e que na maioria das vezes dispensa um domínio avançado para ser executada, por esses domínios serem desenvolvidos naturalmente devido a essa nova cultura digital.

Que as TIC são uma fonte promissora de recursos é indiscutível, mas não é apenas os recursos em questão e sim as possibilidades pedagógica que podemos utilizar para viabilizar a inclusão de crianças com NEE na educação regular através da criação de ambientes acessíveis às pessoas deficiência

São *softwares*, e aplicativos, muitas vezes simples, e que dispensam altos custos financeiro, mas que permitem que a criança “especial”, sinta-se pertencente a sala de aula e as ações pedagógicas que são desenvolvidas, assim como os demais. Pensemos, então com tantas possibilidades de aplicação, **Quais espaços a tecnologia vem ocupando dentro das salas de aulas, na questão inclusiva?**

Embora a LDB 9394/96, traga em seu art.º 58 a questão da assistência e seguridade de educação para as crianças com necessidades educativas especiais em sala de aula regular, percebemos efetivamente que essa pratica é uma meta a ser alcançada na proposta da educação inclusiva.

A problemática em questão não gira em torno apenas da garantia de acesso a sala de aula regular, é necessário pensar nos meios para a permanência e o êxito desses alunando. É repensar a educação inclusiva para além apenas da

legislação, é o dia a dia em questão, é a falta de reflexão sobre a visão que a escola tem dos alunos com deficiência de como eles vêm sendo incluídos em sala de aula, é pensar se o professor conhece quais as **possibilidades** e os **limites** de determinado aluno e quais **intervenções** são mais eficazes para que se contemple sua aprendizagem.

Muitas vezes a preocupação está apenas relacionada apenas a acessibilidade física, são as rampas de acesso, portas mais largas, banheiros e bebedouros especiais e adaptados (que com certeza são de suma e extrema importância), passando segurança para quem chega por sentir-se num ambiente que inclui acolhe, criando equívocos que o ideal de inclusão se limita apenas as questões físicas. Mas acabam por esquecer dos recursos específicos para que haja uma ação pedagógica mais eficaz para esse aluno e a atitude da escola diante dos recursos.

1.4 O CONTEXTO

Não há dúvidas quanto às facilidades propostas pela TIC no cotidiano das pessoas, pois as chamadas por muitos de “novas tecnologias” chegaram acompanhadas de inúmeras ferramentas que visam facilitar o dia-a-dia dos indivíduos, influenciando e reconfigurando os processos de ensino-aprendizagem e desenvolvimento dos indivíduos.

Essa imersão da tecnologia no cotidiano da sociedade Levy (1999) denominou de nova cultura, ou “cibercultura”, que nada mais é do que relação entre a tecnologia da informação e comunicação e a sociedade emergente, cujo resultado é uma sociedade firmada sob uma nova perspectiva de relação tecnológica.

Essas mudanças ocorrem justamente por mediação das TIC, uma vez que as redes sociais, a internet e os celulares – praticamente computadores de mão – permitem a seus usuários cada vez mais comodismo na realização de atividades diárias, desde as mais simples até as mais complexas. Tais mudanças refletem na sociedade como um todo, inclusive no que tange ao nosso interesse, que são as salas de aulas. *Softwares* cada vez mais modernos e aplicativos que conseguem unir cada vez mais funções nos levam a pensar de que forma a escola vem favorecendo o uso dessas tecnologias em seu ambiente pedagógico, em prol de uma sala de aula mais funcional e inclusiva.

Embora muitas escolas disponham de recursos tecnológicos, nem sempre difundem a cultura da inclusão, trilhando um caminho contrário ao ideal de igualdade, excluindo e segregando os alunos deficientes, não somente em função de suas limitações, mas sim por desconhecer as possibilidades de mediação, e acabam por utilizar a tecnologia como ferramenta educacional que atende a todos da mesma forma e não como um diferencial para o aluno com deficiência.

Ao visitar espaços educativos, sejam eles públicos ou privados, podemos perceber como atitudes simples são desconsideradas na sala de aula. Se analisarmos as salas de aulas hoje, podemos encontrar ambientes com estruturas totalmente informatizadas, porém essa informatização não contempla os alunos com deficiência visando à aprendizagem.

Por vezes a escola dispõe do recurso, mas este não é explorado ou manejado com finalidade inclusiva e sim como um aparato de suporte pedagógico como outro qualquer.

Entendemos que nem sempre a dificuldade nas ações pedagógicas está na deficiência do aluno, mas na deficiência da qualidade da educação que o mesmo recebe, no desconhecimento de como a TA e as TIC podem mudar o cenário educacional em que o aluno com deficiência está inserido e da sala de aula como um todo.

Nesse caminho de busca e descobrimento das potencialidade da TIC como possibilidade assistiva, conhecemos então o CER IV uma extensão das obras Sociais Irmã Dulce, que desenvolve um trabalho onde a tecnologia surge como forma de incluir pessoas com diferentes deficiência no meio social, através do uso do computador, se configurando um êxito nas alternativas inclusiva. Através do CER IV percebemos na prática a possibilidade real de inclusão através das TIC como TA, o que nos permitiu refletir de como as escolas regulares também podem fazer uso das mesmas de forma a tornar a sala de aula pedagogicamente acessível a todos.

1.5 METODOLOGIA

Com vistas a atender aos objetivos especificados no corpo do presente trabalho optou-se por construirmos a discussão em torno das TIC como elemento norteador e promotor de uma educação inclusiva.

Como parte inicial da proposta do projeto, construímos uma pesquisa bibliográfica como subsídio para a construção de um cenário crítico e analítico, além da organização de uma linha de discussão acerca da Educação Inclusiva.

A pesquisa bibliográfica dispõe de material significativo para a construção do estado da arte da temática em questão e que encontramos disponíveis em; periódicos, livros, monografias, jornais, revistas dentre outros, que permitem ao pesquisador ampliar sua visão sobre as problemáticas em que consiste a pesquisa fazer análises, levantamento e comparativos de questões que julgue relevante, organização e categorização dos elementos a serem debatidos.

Apesar de utilizar como recurso base para fundamentação materiais que já estão pronto, compreendemos que os fenômenos não esgotam em sim mesmo por haver sempre novas perspectivas a serem descobertas e trabalhadas, como afirmam Marconi e Lakatos (2003).

Autores como Manzo (1791, p.32) *apud* Marconi e Lakatos (2003, p. 183), reafirma o princípio da pesquisa bibliográfica da seguinte forma: “[...]a pesquisa bibliográfica, não é a mera repetição do que já foi dito, ou descrito sob certo assunto, mas propicia o exame do tema sob novo enfoque, ou abordagens chegando a conclusões inovadoras”, atendendo assim uma das necessidades do estudo em tela.

A partir de então objetivando atender aos questionamentos que permeiam as relações entre TIC, TA, as propostas pedagógicas, e os fenômenos que as envolvem com atenção ao aluno com NEE e a pessoa com deficiência no cenário educativo regular, a pesquisa bibliográfica foi suporte para desenvolver uma investigação de base qualitativa utilizando como método o estudo de caso.

Segundo Triviños(1987) a pesquisa qualitativa é caracterizada por propor ao pesquisador a percepção entre os fenômenos e os seres a serem investigados, exigindo do pesquisador flexibilidade e capacidade de adaptação a situações e eventualidades que possam surgir, se adequando afim de colher uma mostra mais aprofundada dos eventos resultando no enriquecimento da pesquisa. Nessa perspectiva, a pesquisa qualitativa traz também como parte de sua característica, a descrição a subjetividade além de buscar a causa da existência dos fenômenos “procurando explicar suas origens, suas relações suas mudanças, e se esforça por intuir as consequências que terão na vida humana”, (TRIVIÑOS1987, p.129). Para o referido autor, faz parte da pesquisa qualitativa a relação do pesquisador com a

realidade dos eventos ou seja, ao fazer a construção analítica dos dados o pesquisador pode ser imbuído de uma postura indutiva.

Como forma de concretização da pesquisa qualitativa estabeleceu-se o estudo de caso como o método mais viável para que conseguíssemos contemplar os objetivos propostos. O mesmo permite o estudo aprofundado do objeto investigado, pois para Yin, (2001) *apud* Carlos Gil (2002, p 54), o estudo de caso é apresentado como “um delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, onde os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos”. Nessa perspectiva, o estudo de caso nos apresenta a possibilidade de enxergar como surge o problema ou como intervir nas possibilidades de construção de soluções.

Como instrumentos de coleta de dados e informações para o estudo de caso, utilizamos a entrevista semiestruturada gravada em áudio, e a observação, uma vez que foram os dispositivos mais adequados para alcançar os objetivos estabelecidos nessa investigação.

A entrevista semiestruturada é uma forma de “valorizar a presença do pesquisador, além de oferecer todas as possibilidades possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias enriquecendo a investigação” (TRIVIÑOS,1987p.147). Apesar da liberdade existente na entrevista semiestruturada, o referido autor faz uma ressalva, a necessidade de um roteiro de perguntas pré estabelecido para direcionar o diálogo, apesar desse modelo de entrevista ser regido por uma liberdade e por uma sucessão de informações que nem sempre estarão nas questões a serem perguntadas, ao pesquisador cabe saber direcionar a entrevista a alcançar a proposta e a resposta para aquilo que ele está buscando.

No caso da observação, Triviños (1987) diz que a mesma não deve ser constituída apenas do olhar sem “propósito e sem intencionalidade”, na observação é necessário que o pesquisador esteja atento as características e particularidades do evento a ser observado, ter uma meta e construir um relatório de anotações que sirva de consulta posterior para a análise de dados.

Sobre a observação vejamos o que diz Triviños (1987),

Observar um “fenômeno social” significa, em primeiro lugar, que determinado evento social, simples ou complexo, tenha sido abstratamente separado do seu contexto para que em sua dimensão singular, seja estudado, em seus atos, atividades, significados, relações etc. Individualizam-se ou agrupam-se os fenômenos dentro de uma realidade que é indivisível essencialmente para descobrir seus aspectos aparentiais e mais profundos até captar se for possível sua essência numa perspectiva específica e ampla, ao mesmo tempo de contradições e dinamismos, de relações. (p. 153)

Nessa perspectiva, o autor referenciado acima, traz a observação como elemento de grande importância e relevância na coleta de dados pois ela contribui para a tornar significativa os dados obtidos e resultados a serem colhidos. A observação mencionada e trabalhada nessa pesquisa, é a observação livre, constituída por inserir o pesquisador a um universo profundo dos fenômenos pesquisados permitindo que a mostra da pesquisa tenha qualidade e seja suficiente para a construção das análises de dados e para que contemple os propósitos estabelecido.

Como proposta de atender as necessidades da pesquisa, elaboramos três categorias de análise de dados que servirão como pilares para responder as nossas inquietações. Na primeira categoria, nossa busca envolve **os Papéis que a TIC enquanto TA vem desenvolvendo no processo de formação dos sujeitos com deficiência no CER IV**, na segunda categoria abordaremos **a representatividade da TA nesse espaço formativo especial, tendo em vista o envolvimento da mesma com o trabalho inclusivo** e na terceira categoria **percepção da mediadora do CER IV acerca do uso da TA nas escolas regulares.**

1.5.1 Lócus de Pesquisa

O Centro de Especialização em Reabilitação IV, extensão das Obras Sociais Irmã Dulce, apesar de não se constituir em um espaço escolar e não ter propostas curriculares educativas e, sim, programas de trabalho pedagógico, o espaço traz uma visão do uso da TA na prática, o CER IV trabalha na reabilitação e construção da autonomia da pessoa com deficiência, motora, visual auditiva, e mental. Fundado acerca de 20 anos, hoje o centro atende aproximadamente 90 pessoas com

deficiência, muitas vezes múltipla. Oferece atendimento multidisciplinar, mesmo com atendimento médico especializado, o centro é estruturado também por fonoaudiólogos, fisioterapeutas, ortopedistas dentre outros. É estruturado com aproximadamente 10 computadores adaptados que podem ser adequados as mais diferentes necessidade, além de suporte de acesso ao mesmo, como os mouses especiais, teclados adaptados, além de mesas que contribui para adequação postural

A sala de apoio é comandada por uma pedagoga Mestre em educação, que está no centro desde sua fundação. Apesar de ser voltada mais para a parte médica, o espaço nos convida a perceber como se trabalhar a capacidade de cada indivíduo e a importância da mediação dos recursos para a construção de uma proposta inclusiva de educação que pode ser utilizada nas escolas regulares como prática de inclusão.

1.5.2 Sujeitos da Pesquisa

Foram sujeitos dessa pesquisa, a Mediadora e os Alunos assistidos pela instituição. A Mediadora da sala de recursos do CER IV- é Mestre em educação, uma das fundadoras do espaço, trabalha na apresentação e criação de possibilidades para que as pessoas com deficiência possam participar de um ambiente de possibilidades virtuais, de inclusão e socialização através dos espaço e recurso telemáticos, que também contribui como subsidio ao alunos com deficiência que estudam no ensino regular.

Os Alunos (Usuários) dos recursos de TA - foram cinco (05) indivíduos Os usuário de recursos de TA disponíveis no centro no momento da observação em sua maioria jovem e apenas um adulto, dentre os quais dois possuíam síndrome de Down, e os outros três com deficiências múltiplas.

1.6 O TEXTO MONOGRÁFICO

Juntamente com o processo de formação acadêmica foram surgindo algumas inquietações e reflexões acerca das mais variadas temáticas que constroem o cenário educativo, no entanto as questões que giram em torno da formação pedagógica que as escolas vem propondo para seus alunos com deficiência e como

a tecnologia pode intervir para os processos de inclusão das mesmas na educação regular foram questões que mais trouxeram incomodo.

Diante dessa inquietação surge a necessidade e a possibilidade de construir uma pesquisa que venha esclarecer essa temática. Para Carlos Gil (2002), há diversas motivos pelos quais se podem desejar construir um projeto de pesquisa que são oriundo tanto de interesses intelectuais quanto de desejos práticos. “As primeiras decorrem do desejo de conhecer pela própria satisfação de conhecer. As últimas decorrem do desejo de conhecer com vistas a fazer algo de maneira mais eficiente ou eficaz.” (p.17) acredito que ambos motivos serão aqui são elementos motivadores.

Os objetivos foram estabelecidos a partir da visita ao CER IV, que constitui nosso *Lócus* de pesquisa, como objetivo geral pretende-se analisar a prática formativa com as TA no CERIV com fins de verificar a inserção e uso das mesmas como prática de inclusão das pessoas com necessidades especiais educacionais na educação regular. Como objetivos específicos propomos Analisar o uso das TA nos contextos educativos como potencializadoras da aprendizagem a partir das percepções dos usuários, verificar como o trabalho educativo com a TA contribui para o desenvolvimento da aprendizagem de pessoas com necessidades educativas especiais, e por fim entender o uso das TA nos espaços não regulares que podem ser usados como prática de inclusão nos espaços regulares

O primeiro capítulo relata alguns elementos motivadores da pesquisa referente ao conceito de tecnologia, suas interferências nas relações interpessoais, suas formas de fomentar a construção de uma educação inclusiva, neste capítulo trouxemos também a metodologia escolhida e como a mesma pode contribuir para a contemplação dos objetivos norteadores da pesquisa.

O segundo capítulo abordará o contexto histórico da educação inclusiva no brasil, como a mesma vem se remodelando na sociedade trouxemos também o papel da escola inclusiva e a legislação vigente que assegura o direito da pessoa com deficiência. Abordamos a Tecnologia Assistiva, questões da acessibilidade, deficiência e a importância de conhecer os conceitos para propor ações de intervenção.

O terceiro capítulo retrata as possibilidades de construção de uma educação inclusiva através das intervenções tecnológicas e a utilização de recursos da TA, a questão do currículo de licenciatura em pedagogia, e a importância da formação continuada do professor.

O quarto capítulo levanta as análises dos dados obtidos a partir dos procedimentos escolhidos, os sujeitos e o *lócus* de pesquisa observado, as categorias de análises de dados que subdividem-se em: os papéis que a TIC enquanto TA vem desenvolvendo no processo de formação dos sujeitos com deficiência no CER IV, a contribuição do trabalho educativo da TA para o desenvolvimento da aprendizagem desse sujeito no CER IV, a percepção acerca da TA nas escolas regulares.

Essas categorias visam validar os propósitos da pesquisa inferindo com o levantamento documental para a contemplação dos objetivos estabelecidos no corpo do projeto.

Por fim, as implicações e os desafios do processo da pesquisa as considerações acerca dos dados obtidos, respondendo aos questionamentos levantados no decorrer do projeto, a relevância da pesquisa e a necessidade de uma ação e ampliação mais aprofundada do projeto para uma intervenção futura.

2 EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E INCLUSÃO

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL

A forma como se estabelece hoje a educação inclusiva no Brasil é reflexo do contexto histórico no qual as discussões sobre inclusão e as práticas pedagógicas referentes a esse tema estão relacionadas. O amadurecimento educacional e político para a necessidade de inclusão e aceitação social dos sujeitos que apresentavam características de qualquer outra natureza que difere da normalidade estabelecida pela sociedade é praticamente recente, como consta nas Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica (DNEEEB) (2001).

Ainda para a DNEEEB (2001), os indivíduos, com algum tipo de deficiência “eram vistos como “doentes” e incapazes estando sempre em maior desvantagem [...]” (p.19), tendo em vista que para essa parcela da sociedade com algum tipo de deficiência, e cujas as especificidades eram visíveis, foram destinadas por muito tempo para os sanatórios psiquiátricos e casas especiais de acolhimento, geralmente os conventos, pois os diagnósticos eram pautados nos conceitos de normalidade e anormalidade que acabavam reafirmando os processos excludentes.

No Brasil a educação voltada para a pessoa com deficiência foi surgindo aos poucos, segundo a Secretaria de Educação Especial (SEESP) através da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de (2007) os primeiros espaços que tinha como finalidade atender as pessoas com deficiência foram oferecidos em institutos como os exemplos a seguir: (1854) Instituto de Meninos Cegos; (1857) Instituto dos Surdos Mudos; (1926) Instituto Pestalozzi para pessoas com deficiência mental; (1945) Sociedade Pestalozzi cria atendimento para pessoas com superdotação; (1954) Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). Mesmo que mantendo as crianças especiais separadas das demais, e em classes especiais, a implementação dos institutos já se consagrava um passo importante, pois sinalizavam que havia na sociedade política educativa, um sentimento, ainda que imaturo, de se educar sem discriminar e de incluir esses indivíduos no contexto social.

Apesar dos avanços educacionais que foram iniciados a partir da criação dos institutos específicos para a pessoa com deficiência, o modelo educacional que as

contemplava não era tão satisfatório, o direcionamento e à atenção destinada a esse público estava direcionada mais para as necessidades clínicas e assistenciais do que para os processos pedagógicos propriamente ditos, ainda não se acreditava na capacidade de aprendizagem da pessoa com deficiência, e a educação em escolas específicas era um modelo educacional paralelo ao modelo de educação convencional, que caracterizava-se por atuar apenas com função de integração e por não respeitar as especificidades da pessoa com deficiência

Ainda para SEESP através da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007), esse modelo educacional em classes segregadas, apenas naturalizava o fracasso escolar, pois traziam a seleção e adaptação dos seres para dentro dos conceitos da psicologia científica, como justificativa de suas limitações e o destino social das pessoas com deficiência estavam subjugados a testes psicométricos, e conseqüentemente a conservação do modelo excludente.

A partir da DNEEEB (2001) e da SEESP (2007) podemos inferir que a política de inclusão educacional em escola regular para aqueles vistos como especiais, foi tomando corpo através da LDB nº 4.024 de 1961, que trouxe em seu Art. 88 dentre os muitos princípios, o da “educação dos excepcionais dentro do que for possível, enquadrada no sistema geral de ensino”, embora não houvesse, nem se cobrasse politicamente das instituições de ensino uma reestruturação para a adequação desse novo público alvo da educação.

Com o acirramento dos movimentos sociais em prol de da educação inclusiva e com os avanços clínicos de diagnósticos, agora voltados para o modelo social, foram se quebrando algumas barreiras em prol de um modelo educativo bilateral, onde não somente o educando seria responsável pela sua inserção e permanência em determinados espaços educativos, mas também os espaços em questão estariam se adaptando e se remodelando para assisti-los.

Após a LDB 4.024 de 1961 que trouxe a educação dos “excepcionais” e a LDB 5.692 de 1971 que trouxe o “tratamento especial” para a pessoa com deficiência foram se incorporando à sociedade novos ideais políticos, se fortalecendo com a então Constituição Federal (CF) de 1988, segundo a SEESP (2007) através Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, a CF veio com

o papel de democratizar a educação, apesar das práticas excludentes ainda permanecer como parte da realidade dos alunos com deficiência vejamos,

[...] a partir do processo de democratização da educação se evidencia o paradoxo inclusão/exclusão, quando os sistemas de ensino universalizam o acesso, mas continuam excluindo indivíduos e grupos considerados fora dos padrões homogeneizadores da escola (BRASIL, SEESP, 2007 p.1)

Essa exclusão permanecia sobre tudo devido a ideia de incapacidade e inferioridade, atribuída a pessoa com deficiência.

Ainda de acordo com a SEESP (2007) a partir da LDB nº 9394/96, a educação foi se configurando como um avanço e uma conquista significativa na ruptura do modelo educacional com ideais separatistas. A então citada LDB trouxe novos ideais para a educação especial e inclusiva, no que tange seus conceitos, princípios e obrigatoriedade, a educação especial passou então a ser compreendida como uma modalidade inserida a rede regular de ensino e as escolas por sua vez passaram a ter de se reorganizar não apenas na sua estrutura física, mas também pedagogicamente para atender esse novo público alvo da educação regular.

Juntamente com essa nova política educacional surgiu alguns questionamentos sobre a prática da educação inclusiva, bem como a qualidade que a mesma vem sendo ministrada para o novo público alvo. A luta em torno da educação inclusiva tomou então outro viés, agora não era apenas a legislação em questão, e sim a parte prática das Leis.

O foco da educação inclusiva voltou-se então para a maneira pela qual a escola estava adequando suas práticas pedagógicas para que esse aluno com deficiência ou NEE seja contemplado em seu processo de aprendizagem, atentando para os instrumentos que a escola se muni (ou deve munir-se) para fazer valer a educação inclusiva.

A educação não é algo estático, as mudanças educacionais são constantes e as práticas educativas precisam acompanhar os avanços dos modelos sociais. Porém, ainda há nas escolas uma resistência a inovação, além de muitas metodologias de ensino ainda tradicionais, antiquadas e inadequadas, como se não

coexistisse na escola mudanças de interesses e necessidades dos alunos decorrente das novas demandas sociais.

Hoje, as crianças são reconhecidas como produtoras de cultura e de conhecimento, a democratização das informações e o acesso para todos permitem que a sala de aula se transforme em um espaço de troca de saberes e experiências, não só entre professor - aluno, mas também entre alunos - professores e alunos - alunos. Para Poker (2012), os sistemas de ensino não podem e nem devem ficar alheios a essas mudanças os mesmos devem munir-se de instrumentos pedagógicos contemporâneos para atender as demandas desse novo perfil de educando.

Hoje é muito difícil encontrar um professor que ainda não se deparou com alunos que manuseiam celulares, tabletes e smartphones com facilidade, ou que já observou em seu dia a dia, crianças que ainda não foram alfabetizadas na escola encontrar um jogo ou até mesmo assistir desenhos ou ouvir uma determinada música em um *tablet*, celular ou em um computador, de forma autônoma e sem ajuda de adultos.

Essas crianças nasceram imersas em uma sociedade tecnológica, e antes mesmo de se alfabetizarem tradicionalmente, são alfabetizadas tecnologicamente. Elas já nascem introduzidas no mundo das tecnologias, são os chamados nativos digitais. Elas fazem o uso constante da tecnologia, sem nenhuma dificuldade aparente, de forma natural e diária, estão tão inseridas nesse contexto que relacionar-se de forma virtual, tomou dimensões maiores que relações interpessoais, conforme afirma Prensky (2001).

Esse cenário tecnológico vem sendo inevitável também dentro das escolas e como forma de acompanhar essas mudanças, a mesma aos poucos vem munindo-se de aparelhos tecnológicos com a proposta de tentar atender as necessidades da sociedade da informação, desse novo aprendente, além de tornar as aulas mais dinâmicas, atrativas e produtivas.

Com esse advento tecnológico e sua inevitável presença nas escolas suscitou também algumas resistências por parte dos professores, Para Poker (2012) há uma “resistência dos professores para a apropriação, utilização e até mesmo a invenção de novos usos das tecnologias disponibilizadas pelos programas

educacionais federais, estaduais e municipais” (p.97), instituindo-se então uma dicotomia na forma de pensar e de utilizar a tecnologia em sala de aula.

Ainda para Poker (2012) há um preconceito que envolvem “fatores sociais, culturais e ideológicos” (p,98) surgindo então aqueles que a consideram a tecnologia uma aliada, uma forma de inovar de atrair a atenção e de propor uma nova forma de aprendizagem significativa, autonomizando os sujeitos, e torna-los participantes ativos nos processos de ensino-aprendizagem, e há os que tem uma visão pessimistas dentre outros motivos por não saberem manusear determinados dispositivos.

Para a autora acima citada , essa falta de domínio para a utilização das TIC por parte dos professores, configura em uma implicação grave na educação de alunos especiais, essa falta de domínio é justificada por Prensky (2001), a partir da existência de um conflito geracional dentro das escolas, os professores chamados pelo autor de imigrantes digitais não conseguem adaptar-se ou inserir-se com precisão junto aos nativos digitais, criando um desconforto por ainda o sistema de ensino está enraizado aos modelos tecnicista de aprendizado, onde apenas o professor deve transmitir o conhecimento e o aprendente por sua vez não pode ser parte ativa do processo.

Como o uso das TIC quebra com esse modelo e suscita uma prática interacionista propondo uma troca nas relações de aquisição do conhecimento, e em grande parte os alunos dominam mais as ferramentas tecnológicas do que seus professores, nasce sucessivamente em uma parcela da comunidade docente, uma rejeição ao uso das TIC em sala de aula.

Diante desse contexto, estamos perante uma geração nascida imersa no contexto das TIC. Para Prensky (2001) “os alunos de hoje pensam e processam as informações bem diferentes das gerações anteriores” (p.1), essas necessidades de estar em constante contato com a tecnologia e, essa nova forma de processar as informações, de forma rápida, volumosa e dinâmica, podem se tornar elementos favoráveis na socialização da educação inclusiva. Embora saibamos das muitas implicações que o uso da tecnologia em sala de aula pode acarretar em termos de dispersão, perda de foco, utilização apenas lúdica, mas ainda assim defendemos a utilização da mesma como pratica inclusiva, através do uso com objetivos pedagógicos aliados a capacitação docente conjecturando no desenvolvimento e também do senso crítico dos alunos.

Vale ressaltar que a mesma é um recurso, uma ferramenta, e como tal necessita do homem para media-la afim de alcançar a finalidade pedagógica inclusiva.

A proposta aqui não é o uso da tecnologia pela tecnologia, apenas com objetivos lúdico e divertido, segundo Poker (2012) a tecnologia não constitui um meio e sim um fim (p.22) ainda para a autora, a tecnologia tem que ser vista como mecanismo de intervenção no qual media os processos ensino- aprendizagem que visam subsidiar o aluno com NEE e com deficiência elevando-os pedagogicamente. Nessa perspectiva é imprescindível, pensarmos como as relações de ensino e aprendizagem vem se construindo hoje nas sala de aula, como são estabelecida as novas formas de aprendizagem, e como se estabelece as relações entre o aprendiz e os objeto que subsidiam sua aprendizagem.

Nessa perspectiva, Galvão (2009) contribui apresentando a função social da escola hoje, afirmando que;

[...]pensar a escola hoje significa desbloquear e ampliar os canais de comunicação e diálogo com as sempre dinâmicas realidades sociais que a cercam, para tornar essa escola permanentemente atenta e flexível às novas demandas e possibilidades que estão sendo criadas nas relações do aprendiz com os conhecimentos e com os próprios processos de aprendizagem. A profundidade das mudanças demanda não uma mera busca de novas metodologias de ensino, mas, sim, uma mudança de paradigma, uma mudança na concepção das relações com o saber e a produção dos conhecimentos (p. 78-79)

Um das possibilidades, para a proposta de mudança, na concepção das relações e produção de conhecimento citadas por Galvão(2009), pode se construir na prática, a partir do momento que as intervenções tecnológicas tomam um caminho na difusão do conhecimento para todos de forma a resultar positivamente na escola.

A medida em que as escolas utilizam as TIC em benefício de uma educação voltada para os pressupostos da inclusão, acesso a informação, além de colocar os alunos como partícipes ativos nos processos de aprendizagem, formação para vida e construção de uma mudança nos paradigmas educacionais então citados por Galvão (2009) ela está no caminho da promoção de uma educação com atenção a todos.

Podemos inferir, que para tornar significativo o uso das TIC e o aprendizado produtivo do aluno torna-se necessária uma mudança na postura política das escolas,

bem como no ideal curricular que a mesma adota, na renovação da ação pedagógica, promovendo a intervenção nos projetos interdisciplinares, na criação de uma nova forma de mediar a educação através de salas informatizadas e recursos de apoio pedagógico e, acima de tudo, conhecer os instrumentos para construir medidas de intervenção.

2.2 INCLUSÃO: O PAPEL DA ESCOLA E LEGISLAÇÃO

Para Galvão e Miranda (2012) a educação inclusiva é considerada como uma forma de expandir a participação do aluno dentro do ensino regular a partir do reconhecimento das suas especificidades, trazendo em si um ideal de educação para todos trabalhando as diferenças sem nenhum tipo de discriminação.

Nessa perspectiva para que a mesma se concretize dentro dos espaços educativos, é necessário que se compreenda o que é a inclusão e integração, quais seus princípios norteadores e como a escola deve atender ao seu público para tornar-se inclusiva na prática.

Muitas vezes a ação de matricular a criança com NEE e/ou deficiência, e integra-lo no ensino regular, faz com que as instituições de ensino se intitule como inclusiva, desta forma percebe-se que há um equívoco de conceito entre integrar e incluir, comprometendo o desenvolvimento e de desempenho dos alunos.

Segundo Sasaki (1997), a **integração** é um termo usado para caracterizar a introdução do indivíduo com necessidades especiais e/ou deficiente em um ambiente coletivo, onde a mudança para adequação estaria no indivíduo e não no ambiente constituindo assim um evento unilateral.

Neste modelo o estigma do diferente como algo negativo seria constantemente alimentando na sociedade por a mesma exigir do indivíduo uma adequação, a “normalidade”. Essa adequação funcionaria, como uma espécie de passaporte com vistas a garantir a entrada daquele indivíduo num ambiente de “interação” com os demais membros da sociedade.

A integração para Sasaki (1997), surge de três formas; pela inserção simples e pura, que o referido autor caracteriza por pela adequação de algumas pessoas com deficiência em espaços não preparado para atende-las: “Pela inserção daqueles portadores de deficiência que necessitavam ou necessitam alguma

adaptação específica no espaço físico comum [...]” (p.33) ou seja, se o indivíduo necessita trabalhar, estudar, ou realizar qualquer outra atividade, ele tem que buscar adaptar-se, ou adequar-se, para poder interagir nos espaços com os ditos normais; “Pela inserção de pessoas com deficiência em ambientes separados dentro dos sistemas gerais [...]” (p.34), proposta essa ainda mais segregacionista que as demais, pois nesse tipo de inserção haverá espaços, “especiais”, para que o deficiente possa frequentar, a escola o trabalho ou locais de lazer, nessa perspectiva haveria um local ou um horário adequado para receber pessoas com deficiência.

A partir do momento que a integração propõe ao deficiente a adequação aos espaços, ela reproduz o processo de exclusão tanto social quanto educacional, por manter vivo o estigma do diferente como algo negativo, fora dos padrões pré estabelecidos. Se a sociedade é incapaz de flexibilizar-se para atender aos cidadãos, por conter características diferente da maioria essa sociedade toma um caminho inverso do ideal de sociedade para todos.

No entanto a inclusão vai muito mais além dessa ação de somente integrar. Segundo Sasaki (1997), a **inclusão** é uma política bilateral onde a adequação parte tanto da sociedade quanto do indivíduo das comunidades e da família em prol de tornar a sociedade um espaço coletivo sem exceções.

Para Sasaki (1997), o conceito de inclusão, é um evento simultâneo entre, a sociedade e aquele que necessita de inclusão, vejamos;

Conceitua-se a inclusão social como o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade. A inclusão social constitui, então, um processo bilateral no qual as pessoas, ainda excluídas, e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos. (p. 3)

A partir dessa perspectiva, surge não só a necessidade de incluir, como também nasce a consciência que a inclusão acontece diante de um processo que engloba a desconstrução de toda uma cultura, que há muito já está cristalizada de preconceito

Desta forma, a inclusão compreende um procedimento amplo de modificação da mentalidade social, por a mesma ainda não compreender que o “diferente” pode e deve ser também partícipe da sociedade, há ainda intrínseco na sociedade que todo aquele que não se encaixa no modelo de pessoa fortemente reforçado pelas mídias, não fazem parte não constrói ideias não tem voz ativa na nossa sociedade.

Esse ideal de inclusão não está apenas direcionada a questão social, mas também educativa, pois como afirma Kleina (2012), “[...] não cabe mais à escola receber e integrar o aluno com necessidades educativas especiais ela deverá prover e dispor de recursos, metodologia e currículos para atender à diversidade do aluno” (p.23).

É papel da escola a disseminação de uma prática inclusiva, tendo em vista que,

Numa escola inclusiva, o aluno é sujeito de direito e foco central de toda ação educacional; garantir a sua caminhada no processo de aprendizagem e de construção das competências necessárias para o exercício pleno da cidadania é, por outro lado, objetivo primeiro de toda ação educacional. (BRASIL, SEESP, 2004, p.8)

Para tornar a escola inclusiva é necessário mais que uma adequação física dos espaços é preciso adequar seu sistema pedagógico. Pensando na forma de orientar as escolas, os poderes públicos, entidades e afins, propuseram através de leis, declaração e estatutos, alguns elementos que norteiam a proposta de uma escola inclusiva. Os mesmos direcionam não apenas que a escola deve ser inclusiva, mas apontam alguns mecanismo pelos quais a escola pode se tornar inclusiva. Para a DNEEEB (2001), é necessário que a escola inclusiva se fundamente *a priori* em três princípios:

- A preservação da dignidade humana: onde a escola, irá propor para esses alunos, sua permanência na educação, sem discriminação, além de muni-lo de instrumentos necessário, para que esse alcance os ideais pedagógicos, não focando em suas limitações, mas em suas potencialidades;
- A busca da identidade: compreende a forma como sociedade vem enxergando esse indivíduo, e como ele mesmo se enxerga e se faz presente na sociedade; e por último

- O exercício da cidadania: que compreende o direito de acesso, de ir e vir, de estudar, trabalhar, de residir.

Complementando, os três princípios o Programa de Educação inclusiva direito à diversidade de (2004), traz o papel da escola da seguinte forma;

Assim, uma escola somente poderá ser considerada inclusiva quando estiver organizada para favorecer a cada aluno, independentemente de etnia, sexo, idade, deficiência, condição social ou qualquer outra situação. Um ensino significativo, é aquele que garante o acesso ao conjunto sistematizado de conhecimentos como recursos a serem mobilizados. (BRASIL, SEESP, p.7)

Como forma de atender aos três princípios acima citados e atender o ideal de inclusão proposto pelo Programa de educação Inclusiva direito à diversidade, citado e referenciado acima, a escola dispõe estratégias pedagógicas que subsidiam a proposta de educação inclusiva a saber:

- O Projeto Político Pedagógico (PPP), para o Programa de Educação Inclusiva direito à Diversidade (2004) o mesmo é compreendido como [...] instrumento teórico metodológico, definidor das relações da escola com a comunidade a quem vai atender, explicita o que se vai fazer, porque se vai fazer, para que se vai fazer, para quem se vai fazer e como se vai fazer. A partir dele a escola traçará seu perfil de atendimento, e articulações metodológicas e práticas que visem abranger a todos em seus processos de aprendizagem, dotará os alunos de instrumentos de forma a atender suas especificidades, contribuindo na construção de identidade, autonomia, exercício da cidadania além do preparo para vida.

O mesmo deve ser idealizado a partir de um contexto que consiga abranger a todos, e não a um ou outro aluno em particular a partir de então é possível que se estabeleça uma proposta e educação que atenda a diversidade,

- A Gestão Escolar- A partir da articulação da mesma é que a escola colocará em prática o seu PPP, ela providenciará e identificará os

melhores caminhos no desenvolvimento e aplicação da proposta política da escola, encontrando formas de envolver pais e comunidade em suas tomadas de decisão.

Essa proposta chamada de Gestão Democrática é citada pela LDB nº 9394/96 da seguinte forma;

Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios: I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola; II - participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes. (Art. 14º e nos incisos I e II).

Nessa perspectiva, todos os sujeitos da comunidade escolar estariam envolvidos na construção de uma educação com propostas de acordo com e as necessidades de seu público alvo, a partir do momento que a gestão envolve os demais participantes da sociedade educativa, a mesma consegue enxergar melhor quais as necessidades ela deve contemplar.

- A Coordenação Pedagógica- Mensuradora dos processos de desenvolvimento do percurso dos alunos através de mecanismos avaliativos, a mesma deve propor projetos interdisciplinares e a comunicação entre os setores da escolas, para que os mesmos trabalhem numa proposta harmônica e coerente.

Logo, compreende-se que para a efetivação prática da proposta de uma educação que vise a elaboração de uma estrutura inclusiva, é necessário que se conheça a especificidade e a responsabilidade de cada instância escolar, onde tanto o PPP, quanto a gestão e a coordenação pedagógica desempenham um papel decisivo na construção de uma escola inclusiva.

Para Libâneo (2001), a articulação entre os três segmentos é uma possibilidade que a escola dispõe para implementação de uma proposta de inclusão e promoção qualitativa dos processos de ensino aprendizagem, pois é na escola que as relações de desenvolvimento cognitivo se constroem e se estruturam, a escola tem papel social de formar cidadãos para vida em sociedade, e é através das

possibilidades de construção de uma educação inclusiva que ela possibilita a participação ativa e o respeito social da pessoa com deficiência.

Além de criar subsídios que norteiam a educação inclusiva, foi necessário dar segurança legal à educação dos indivíduos com NEE, instituindo politicamente de instrumentos legisladores de amparo através de leis, estatutos e declarações, que acabaram por se tornar um marco na conquista de um modelo educacional preocupado com a educação da pessoa com deficiência.

Na proposta da educação das pessoas com deficiência e/ ou NEE, temos dois períodos que com base no Marco Histórico da Educação Inclusiva proposto pela SEESP através da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007) podemos dividi-los da seguinte forma: Pré Constituição de 1988, que compreende uma educação voltada para a pessoa com deficiência mais ainda com um perfil integracionistas e pautados no modelo médico, sem participação efetiva do Estado, e Pós Constituição de 1988 que compreende os modelos que dão os primeiros indícios da consciência de que apenas integrar já não era suficiente, já havia prenúncios de uma necessidade de inclusão, a perspectiva era voltada para modelo social e incumbia os poderes públicos de responsabilidade na proposta educativa inclusiva. Senão vejamos.

A partir da inferências contidas no Marco Histórico e Normativos apresentado pela SEESP de 2007, organizamos o período Pré Constituição de 1988 da seguinte forma:

Período Pré constituição - Antes da implementação LDB 1961, já sentia-se a necessidade de educar os ditos “excepcionais” a educação da pessoa com deficiência ocorria em institutos específico, com a promulgação da LDB citada surgiu então a possibilidade de educar esse público dentro do ensino regular, até então as escolas não tinha a responsabilidade legal nem social de adequar-se à pessoa com deficiência. Nesse modelo proposto era “preferencial” a educação em ambiente regular, mas ainda não se considerava uma obrigatoriedade, caso a pessoa com deficiência passasse a frequentar o ensino regular, o mesmo não necessitava adequar-se para atender a mesma.

Ainda nesse período, promulgou-se então em a LDB de 71, nessa Diretriz ainda não se responsabilizava a escola regular na educação da pessoa com deficiência, a atenção estava voltada para a educação de deficientes mentais, superdotados, e crianças que tinha uma distorção entre idade serie já em situação relevante, a proposta ainda era de educar em classes especiais.

Posterior a então LDB de 71, foi criado pelo MEC em 1973, Centro Nacional de Educação Especial – CENESP, nessa proposta a política educacional estava voltada para o superdotado, em campanhas assistenciais, Tanto na LDB de 61 quanto na de 71, e no CENESPE o modelo que vigorava ainda estava pautado na ideia de integrar, o poder público não tinha uma política geral de educação que contemplasse a todos e sim uma política à parte para atender a educação especial.

A afirmativa é confirmada através da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007) da seguinte forma

Nesse período, não se efetiva uma política pública de acesso universal à educação, permanecendo a concepção de “políticas especiais” para tratar da educação de alunos com deficiência. No que se refere aos alunos com superdotação, apesar do acesso ao ensino regular, não é organizado um atendimento especializado que considere as suas singularidades de aprendizagem. (BRASIL, SEESP, p.2)

Ou seja, historicamente, até então, o poder público era praticamente isento na educação, atenção e inclusão, bem como no reconhecimento da pessoa com deficiência como pessoa que também faz parte da sociedade, e tem direito a usufruir de suas instancias. Percebe-se também que, nesse contexto a questão integração x inclusão vem se construindo no decorrer do processo.

Só então, no período aqui chamado de Período Pós Constituição de 1988, tomando como base também os Marcos Históricos e Normativos apresentados pela SEESP de 2007, que se propôs uma mudança significativa nos processos de educação inclusiva. A Constituição chegou quebrando alguns paradigmas sociais, trazendo em seu 5º artigo a igualdade entre os cidadãos independente de raça, cor sexo, religião, ou qualquer outra forma que pudesse caracterizar uma forma de discriminação.

Surge então a responsabilidade do Estado e uma mudança substancial no ideal de educação que agora pautava na inclusão e não a integração.

Vejam os que diz a Constituição Federal de (1988), com respeito a responsabilidade da educação, e quem a mesma deve contemplar.

Art. 205. 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. Art. 206 [...] I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

A SEESP (2007) traz a promulgação da Constituição como um dos principais instrumentos que a sociedade conquistou no seu cenário educativo, a partir da promulgação da mesma se estabeleceu na sociedade um processo de importância com a educação sem discriminação, surgindo propostas com especificidades mais abrangentes, que se fortaleceram a partir da década de 90.

Surgiu então, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) em 1990, que trouxe um elemento diferenciado em seu Art 5º que consistia na obrigatoriedade por parte dos pais de matricular seus filhos na rede regular, posterior surgiu a Política Nacional de Educação Especial em 1994, que apareceu com um recuo aos avanços educativos quando propôs a ideia de “integração institucionalizada”. Segundo a proposta dessa política, a classe regular era para “todos” desde que acompanhassem o desenvolvimento temporal e desenvolvesse as atividades curriculares que seriam proposta, no mesmo ritmo que os demais, surgia aqui novamente a ideia de normatização dos indivíduos. SEESP (2007)

Na mesma direção, em 1994 a Declaração de Salamanca surge com forma de nortear a construção das políticas públicas nos Estados, abrange uma proposta inclusiva, de forma mais ampla, não limitando apenas ao fator deficiência, do ponto de vista médico, e sim aos elementos de gêneros sociais que interferem no processo de aprendizagem dos alunos. Para a Declaração de Salamanca, as [...]“necessidades educacionais especiais” refere-se a todas aquelas crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiências ou dificuldades de aprendizagem[...]” (p.3). A dificuldade de aprendizagem, para a Declaração de Salamanca é compreendida como reflexo das condições sociais que a criança ou o jovem está inserido, a mesma parte do pressuposto, de que muitas

crianças em algum momento da vida, passa, por uma dificuldade no aprendizado, o que configura uma necessidade educacional especial, muitas vezes essa dificuldade não estará, necessariamente ligada as limitações física ou cognitiva(do ponto de vista médico) mas a fatores relacionados a situação de risco, vulnerabilidade, de minoria linguística, relacionada a gênero, dentre outros.

Complementando, a proposta inclusiva e o papel das escolas dentro do cenário inclusivo a Declaração de Salamanca ainda afirma que:

Dentro das escolas inclusivas, crianças com necessidades educacionais especiais deveriam receber qualquer suporte extra requerido para assegurar uma educação efetiva. Educação inclusiva é o modo mais eficaz para construção de solidariedade entre crianças com necessidades educacionais especiais e seus colegas. O encaminhamento de crianças a escolas especiais ou a classes especiais ou a sessões especiais dentro da escola em caráter permanente deveriam constituir exceções, a ser recomendado somente naqueles casos infrequentes onde fique claramente demonstrado que a educação na classe regular seja incapaz de atender às necessidades educacionais ou sociais da criança ou quando sejam requisitados em nome do bem-estar da criança ou de outras crianças. (p. 12)

Como parte dos avanços a LDB nº9394/96 que atualmente vigora, incorpora ainda a necessidade não só de identificar quem são os alunos a serem atendidos na educação especial e inclusiva, mais sim de que forma a escola deve moldar-se a suas necessidades, e não o aluno moldar-se a escola.

É importante, compreender o amparo legal e teórico da educação inclusiva, para que a parte prática possa ser cumprida, mesmo com todas deficiências dispostas em nosso sistema de educação básico brasileiro o mesmo tem de garantir o suporte diferenciado ao aluno que necessite de uma intervenção especial especifica.

Para Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007), é dever do sistema de ensino, os seguintes elementos;

[...]formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários,

nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (BRASIL, SEESP, p.7)

Há ainda, alguns decretos, e leis, que abordam a legalidade com especificidade da deficiência, mas para efeito de compressão, elencamos apenas, alguns que presumimos ser os mais significativos, e que tratam da educação especial e inclusiva, de uma forma mais geral, como forma de melhor compreendermos como as políticas públicas se conjeturam. Desse modo definiremos a seguir, alguns conceitos que elucidarão, a discussão em torno da proposta de uma educação inclusiva.

2.3 TECNOLOGIA ASSISTIVA E NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS: A IMPORTÂNCIA DE CONHECER PARA INTERVIR

O desenvolvimento das políticas públicas que se configuram em torno das necessidade e deficiências sociais, tem por princípio a construção de diretrizes com vistas a minimizar os problemas da sociedade. Todavia para que elas sejam instituídas em um determinado setor, é necessário que sejam especificadas as características do público que ela deve contemplar, a meta que deve alcançar e os resultados que delas devem ser obtidos.

No entanto, muitas vezes o indivíduo que necessita ser assistido por algum programa social, deixa de ser contemplado por conta da existência de concepções ambíguas. Na educação especial e na educação inclusiva não é diferente, são muitos os conceitos em torno dessa temática, e muitas vezes erros de conceito levam a erros de aplicação, e conseqüentemente acarretam num resultado insatisfatório.

Para melhor compreensão de como se construiu a política da educação inclusiva e especial, bem como os aparatos tecnológicos de suporte para que os indivíduos desenvolva maior autonomia no seu dia a dia, necessitamos compreender os conceitos de Necessidades Educativas Especiais (NEE), Deficiência e Acessibilidade.

Para Sasaki (1997) os conceitos são fundamentais para o entendimento das práticas sociais, pois nossas ações e atitudes são moldadas pelos conceitos e, através deles podemos fazer uma análise de como os programas assistenciais estão

se construindo na prática, “[...]os conceitos acompanham a evolução de certos valores éticos, como aqueles em torno da pessoa portadora de deficiência. (SASSAKI,1997 p.26).

Corroborando com o Sasaki (1997), Amiralian e Pinto (2000), também cita a importância de se ter uma terminologia científica com vistas a dar atenção as pessoas com deficiência. Vejamos:

A terminologia científica é importante e necessária para que o grupo de pessoas que apresenta deficiências receba maior atenção, pois a superação de questões conceituais pode facilitar a promoção de outras ações, trazendo benefícios tanto a esse grupo de pessoas como à comunidade em geral. (p.7)

Segundo o censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 8,3% da população brasileira, possui algum tipo de deficiência considerada severa. Para o censo foi considerada a seguinte divisão:

- Deficiência Auditiva - constituída pela perda da audição de forma bilateral, ou de forma parcial, de 40 decibéis da capacidade auditiva;
- Deficiência Motora- Pessoas cujas as habilidades motoras estão comprometidas, de forma parcial ou permanente;
- Deficiência Intelectual- Desenvolvimento cognitivo abaixo da média, e que abrange mais de uma habilidade;
- Deficiência Visual- capacidade de enxergar igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica.

Ainda de acordo com dados do mesmo censo, a taxa de alfabetização de pessoas com algum tipo de deficiência, é bem menor se comparado com o restante da população. Levando a refletir para o tamanho do desafio, que é propor uma educação inclusiva, que oferte uma equidade nas oportunidades educativas ofertadas para esse público.

A classificação que tomaremos aqui para a deficiência, é aquela instituída pela Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade (CIF), que conceitua a deficiência como “problemas das funções e estruturas do corpo, tais como um desvio importante ou uma perda associados aos estados de saúde”. (p.14)

Para a CIF (2004) “[...] a classificação não constitui apenas um instrumento para medir o estado funcional dos indivíduos. Além disso, ela permite avaliar as condições de vida e fornecer subsídios para políticas de inclusão social” (p.13). Ainda para a CIF As funções do corpo são compreendidas como funções fisiológicas dos sistemas orgânicos (incluindo as funções psicológicas).

O conceito de deficiência não foi instituído sem passar por um processo de discussões e debates, muito menos de forma instantânea. Foi necessário que se entendesse a deficiência, para além do ponto de vista biomédico, expandindo, para as questões sociais e políticas em que a mesma está envolvida, e que também necessitava e ainda necessita ser contemplada, pois a importância de enxergá-la do ponto de vista social está diretamente ligada à promoção das políticas de assistência ao deficiente bem como à garantia de seus direitos e as reais causas das desvantagens sociais sofridas pelos mesmos, que nem sempre dizem respeito apenas a sua limitação física mas, à exclusão e à opressão da sociedade que estigmatiza e segrega os ditos “diferentes” dos padrões estabelecidos socialmente. (CIF 2014)

Autores como Omote (1994) *apud* Silva e Lopes (2009), aborda a deficiência da seguinte forma:

[...]a deficiência não deve ser considerada um fenômeno em si, mas em relação ao contexto social que lhe atribui maior ou menor desvantagem. O significado social da deficiência não pode ser atribuído a características inerentes à pessoa com deficiência, mas ao modo como estas são valorizadas em uma determinada cultura, que pode camuflar possíveis problemas no interior de um grupo ou organização, como localizar no indivíduo a deficiência e até a sua causa (OMOTE,1994).

Já Vygotsky (1997) *apud* Costa (2006), traz uma contribuição sobre as deficiências a partir de seus estudos sobre a Defectologia Humana. Para o autor as deficiências e as limitações, precisam ser trabalhadas em ambientes sociais, para que as crianças possam se desenvolver e é necessário, então, a percepção e a mediação de seus professores para atender as suas especificidades.

Segundo Vygotsky (1997) *apud* Costa (2006), uma criança com deficiência não se sente deficiente por ter uma limitação do ponto de vista físico, mas pelo modelo social em que a mesma está inserida. Para o referido autor é necessário voltar a atenção para as possibilidades da pessoa com deficiência e não para suas

impossibilidades. A percepção de Vygotsky trazido por Costa (2006) sobre a deficiência parte da sua concepção de Plasticidade Cerebral e Compensação da deficiência, onde o cérebro tem a capacidade de aprimorar uma funcionalidade como forma de compensar algum impedimento.

Essa habilidade do organismo humano de encontrar uma forma de adaptar-se, e suprir um dado impedimento está subjugado a relação do mesmo com o meio. É através dos estímulos externos e internos em conjunto que o indivíduo irá adquirir a possibilidade de desenvolvimento de outras capacidades contribuindo para sua maior autonomia.

Ainda para Costa (2006), a ideia que se disseminou na sociedade do ser humano como um ser inflexível às mudanças, acabou por construir um conceito de incapacidade dos alunos com NEE em adquirir conhecimento, ainda para a autora esse conceito do homem estático às mudanças reflete de maneira negativa nas práticas pedagógicas dos professores que, por desconhecer as possibilidades do aluno NEE, não propõe nem mensura o desenvolvimento dos alunos, ficando alheio as capacidade de desenvolvimento desses indivíduos.

A partir de então surge a necessidade de pensar as estruturas ambientais e sociais como forma de contribuir para o desenvolvimento das capacidades motoras e cognitivas da pessoa com deficiência, essas estruturas perpassa desde o suporte físico até os suportes pedagógico de intervenção visando o desenvolvimento, aquisição da aprendizagem e a participação da ação educativa regular

Nas escolas também há essa disparidade entre o que se julga ideal e as atitudes práticas, as mesmas vem se adequando aos poucos, mas ainda não o suficiente para equiparar a mobilidade e as possibilidades pedagógicas das pessoas com deficiências com os demais, resultando num déficit de aprendizagem e de permanência dentro das escolas

A acessibilidade aparece então exatamente nessa lacuna social que se estabeleceu no atendimento da pessoa com deficiência, a mesma vem com uma proposta de minimizar a associação entre deficiência e incapacidade através da construção de possibilidades, de acesso da pessoa com deficiência a espaços onde sua deficiência o limita. Para a Cartilha Tecnologias Assistivas nas escolas (2008), a acessibilidade subdivide-se da seguinte forma:

- Arquitetônica: que caracteriza-se por eliminar barreiras físicas, exemplo são as rampas de acessos;
- Comunicacional: extingue os obstáculos nas diferentes formas de comunicação;
- Metodológica: Estabelece um alcance aos conteúdos escolares; Instrumental: instrumentos que facilitam a vida diária e que são adaptados para que se tenha autonomia na realização das atividades;
- Programática: a parte social que propõe o fim das práticas preconceituosas;
- Atitudinal: são as atitudes que visam trabalhar na consciência e na forma de ver a pessoa com deficiência como pessoa que também se desenvolve cognitivamente.

Nesse sentido, surge com caráter equitativo e instrumentalizador a Tecnologia Assistiva (TA), conceituada como todo recurso, aparatos e instrumentos que visam proporcionar a pessoa com deficiência maior habilidade, autonomia, independência e liberdade de escolha, em seu dia a dia compondo o instrumento diferencial, que converte a desvantagem sofrida socialmente pelos indivíduos com deficiência numa perspectiva mais autônoma, minimizando a visão preconceituosa de incapacidade e de dependência, como afirma Bersch (2013).

Ainda para a autora os Recursos de TA, devem ser entendidos como um auxílio na promoção da ampliação de uma habilidade funcional debilitada, ou uma forma de possibilitar a realização de uma atividade desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência ou de envelhecimento, esse impedimento pode ser temporário ou permanente.

A TA, surge no Brasil em 1998, a partir do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), que é regulamentado pela Portaria 142, de 16 de novembro de 2006, no qual define a TA da seguinte forma:

[...] 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. (p.3)

Embora vejamos uma infinidade de recursos com objetivo de facilitar o dia a dia, é necessário que se compreenda que nem tudo é tecnologia assistiva, o que torna ainda mais importante o conhecimento do conceito e sua aplicabilidade. Vejamos o seguinte, segundo Bersch (2013), se um equipamento é utilizado por um médico com finalidades fisioterapêuticas, diagnosticas, ou como instrumento de reabilitação de doença ou tratamento de uma enfermidade, esse instrumento não é considerado uma TA porquê para ser considerada uma TA a mesma tem que se caracterizar em uma estratégia adaptativa, com finalidades de autonomia para quem a usa.

Alguns equívocos na implementação e uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) enquanto Tecnologia Assistiva (TA) também podem ser vistas em sala de aula. Muitos professores cometem o erro de achar que usar a tecnologia educacional, se configura em uma proposta assistiva pedagógica, tendo em vista que se uma determinada ferramenta tecnológica propõe ao aluno com deficiência a mesma experiência do aluno sem deficiência, a mesma não pode ser caracterizada como uma TA, pois não se converte em um diferencial para o aluno com deficiência.

Como contribuição Bersch (2013), traz um exemplo claro de como podemos diferenciar a TIC educacional sem propostas de inclusão da TIC com propostas assistiva. Vejamos:

Um aluno com deficiência física nos membros inferiores e que faz uso de cadeira de rodas, utilizará o computador com o mesmo objetivo que seus colegas: pesquisar na web, construir textos, tabular informações, organizar suas apresentações etc. O computador é para este aluno, como para seus colegas, uma ferramenta tecnológica aplicada no contexto educacional e, neste caso, não se trata de Tecnologia Assistiva. Qualquer aluno, tendo ou não deficiência, ao utilizar um software educacional está se beneficiando da tecnologia para o aprendizado. (p. 11-12)

O objetivo da TA é justamente propor ao aluno com deficiência participação, autonomia e envolvimento nas atividades pedagógicas, oferecendo suporte onde sua deficiência o impossibilita, a mesma dispõe de recursos que visam agregar aos usuários participação ativa nas suas atividades diária, possibilitando a realização de tarefas a partir da disponibilidade de seus recursos.

Para Bersch (2013) os **recursos** compreendem os instrumentos que possibilitam a ação da TA, envolvem materiais desde os mais simples como a bengala

e as muletas até os mais elaborados como os softwares de computadores. Os **serviços**, são os elementos transdisciplinar que envolve profissionais de diversas áreas, medico, educadores, fisioterapeutas dentre outros que objetivam articular os melhores recursos para determinado indivíduo, através da experimentação, avaliação e elaboração de recursos de TA. A **mediação** por sua vez compreende a aplicação do recurso escolhido alcançando os objetivo proposto.

<p>1 Auxílios para a vida diária</p>	<p>Materiais e produtos para auxílio em tarefas rotineiras tais como comer, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais, manutenção da casa etc. Fazem parte as colheres curvas.</p>
<p>2 CAA (CSA) Comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa</p>	<p>Recursos, eletrônicos ou não, que permitem a comunicação expressiva e receptiva das pessoas sem a fala ou com limitações da mesma. São muito utilizadas as pranchas de comunicação com os símbolos e ilustrações essas pranchas são praticamente um recurso inacabado, pois a sua atualização é constante, para suprir as novas necessidades dos usuários.</p>
<p>3 Recursos de acessibilidade ao computador</p>	<p>Equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiras de cabeça, de luz), teclados modificados, usos de colmeia de acrílico que permite a digitação sem confundir as teclas, ou alternativos, acionadores, softwares especiais, que permitem as pessoas com deficiência a usarem o computador. Muitos desses softwares estão disponíveis no próprio Windows, como exemplo a tecla de supressão de digitação continua</p>
<p>4 Sistemas de controle de ambiente</p>	<p>Sistemas eletrônicos que permitem as pessoas com limitações moto-locomotoras, controlar remotamente aparelhos eletroeletrônicos, sistemas de segurança, entre outros, localizados em seu quarto, sala, escritório, casa e arredores.</p>
<p>5 Projetos arquitetônicos para acessibilidade</p>	<p>Adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adaptações em banheiros entre outras, que retiram ou reduzem as barreiras físicas, facilitando a locomoção da pessoa com deficiência.</p>
<p>6 Órteses e próteses</p>	<p>Troca ou ajuste de partes do corpo, faltantes ou de funcionamento comprometido, por membros artificiais ou outros recurso ortopédicos (talas, apoios etc.). Inclui-se os protéticos para auxiliar nos déficits ou limitações cognitivas, como os gravadores de fita magnética ou digital que funcionam como lembretes instantâneos.</p>
<p>7 Adequação Postural</p>	<p>Adaptações para cadeira de rodas ou outro sistema de sentar visando o conforto, posicionadores e contentores que propiciam maior estabilidade e postura adequada do corpo.</p>
<p>8</p>	<p>Cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores.</p>

Auxílios de mobilidade	
9 Auxílios para cegos ou com visão subnormal	Auxílios para grupos específicos que inclui lupas e lentes, Braille para equipamentos com síntese de voz, grandes telas de impressão.
10 Auxílios para surdos	Auxílios que inclui vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado — teletipo (TTY), sistemas com alerta táctil-visual, entre outros.
11 Adaptações em veículos	Acessórios e adaptações que possibilitam a condução do veículo, elevadores para cadeiras de rodas, camionetas modificadas e outros veículos automotores usados no transporte pessoal.

Bersch (2013), estrutura as categorias da TA da seguinte forma:

A organização das categorias criada por Bersch(2013) se dá para conhecimento didático, possibilitando informações rápidas sobre os variados tipos de TA. Essa categorização pode variar de autor para autor. Esses mecanismos são uma maneira de instrumentalizar o aluno a desenvolver sua independência, mais para tanto é necessário que se conheça as categorias das TA, a deficiência, suas capacidades e limitações, para que se use o recurso necessário, uma vez que é a partir dessa análise prioritária que é possível criar um ambiente favorável ao processo de ensino-aprendizagem, como afirma Kleina (2012).

É importante ressaltar que, na maioria das vezes os recursos são usados em conjunto, não de forma isolada. Por exemplo, para um cadeirante com baixa visão utilizar o computador, ela fará uso de recursos de adequação postural, cadeira de rodas, tela aumentativa, ou seja nesse caso os recursos de TA irá compor um conjunto harmônico com finalidades de propor uma independência no uso do computador.

Nessa perspectiva, pensar o uso das TIC com proposta assistiva dentro do cenário educacional, com vistas a divulgar uma educação inclusiva parece promissor, pois a partir dela surge novas possibilidades de intervenção pedagógica, bem como, de mensuração do desenvolvimento cognitivo do alunado.

Contudo, o uso dessa tecnologia como forma de TA, só deve ser posta em prática a partir uma análise minuciosa e profunda da necessidade de cada aluno, isto porque nem sempre as mesmas deficiências vão demandar, requer os mesmos recursos, tendo em vista que os indivíduos são seres plurais por natureza, além da influência dos diferentes estímulos sofridos nos ambientes extra escolares, os quais contribuem para que a resposta a um determinado recurso seja diferente dos demais.

Vygotsky (1997) *apud* Costa (2006) afirma que a influência do meio é fator decisivo no desenvolvimento cognitivo das crianças, contribuindo para o sucesso de seu aprendizado, logo, é necessário que suas particularidades sejam respeitadas e suas dificuldades sejam mediadas.

Nesse aspecto de particularidade, percebe-se que estabelecer uma proposta pedagógica que obtenha resultado positivo nos processos de ensino e de aprendizagem, não é tarefa fácil devido aos aspectos de pluralidade e heterogeneidade em que a sala de aula está envolvida. O despreparo das escolas e do corpo docente também é fator determinante.

Em algumas situações as escolas ainda não possuem uma proposta pedagógica que contemple as diferenças, tampouco uma reorganização curricular que promova a inclusão. Independente da deficiência há os amparos legais que as contempla pedagogicamente mas ainda assim, o sistema educacional dissemina o mito de uma educação para todos.

Elementos como a falta conhecimento da necessidade do aluno, acabam por compor intervenções pedagógicas sem resultados, ou até inapropriadas para aquela determinada especificidade, corroborando para a deficiência no desenvolvimento e aprendizado do aluno, fortalecendo a exclusão e a ideia de incapacidade e inferioridade desses indivíduos dentro da sociedade. Além de reforçar o ideal de classes exclusivas como proposta educativa para esse público que não consegue acompanhar as classes regulares, por conta das deficiência pedagógicas em que os mesmos estão inseridos, ou seja mesmo fazendo parte da sala de aula, ainda continuam sendo excluídos

Como forma de propor uma educação com uma perspectiva pedagógica que tenha como objetivo atender aos critérios exigidos pela legislação para adequação, inclusão e permanência de crianças com necessidades educativas especiais e com deficiência no ensino regular, propomos o uso das TIC na perspectiva das tecnologia assistiva, como uma das possibilidades de subsidiar o desenvolvimento das especificidades dos alunos, objetivando uma equivalência pedagógica entre os demais.

Podemos inferir que as TIC, unida a práticas pedagógicas, e a formação docente, podem construir um cenário favorável, na proposta inclusiva sabe-se que é necessário, mais do que apenas aplicar as novas tecnologias é preciso que haja a

integração ao currículo, tendo como especificidade a funcionalidade educativa da escola.

A escola ideal articulada e inclusiva existe em forma de leis e propostas que necessitam serem posta em prática. Salientamos também que esse ideal de educação para todos, proposto pela educação inclusiva não pode dissociar da formação de professores da capacitação docente das práticas pedagógicas e das tecnologias, juntos esses elementos são necessário e indispensável como mecanismos de inclusão.

3. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: ALGUMAS POSSIBILIDADES

3.1 Práticas Pedagógicas, Intervenções Tecnológicas e Formação continuada

As mudanças socioculturais presentes no século XXI, suscitam na educação uma necessidade de mudanças de paradigmas, no que tange a forma como se estabelece as relações de ensino- aprendizagem em sala de aula. É preciso pensar não apenas para quem está educando, mas também quem é o profissional educador, como o mesmo vem sendo formado bem como os conflitos que permeiam suas práticas diárias no exercício da docência.

Sabe-se que com o advento tecnológico houve uma mudança significativa na ação de educar. A presença praticamente inevitável das TIC nas instituições e o surgimento de uma nova geração chamada de geração z¹, trouxe uma necessidade de mudança no perfil do educador, que deve estar apto a desenvolver as novas competências e habilidades específicas do educando do século XXI, movido sobre tudo por uma dinâmica de comunicação e relação dinamizada pelas TIC.

No entanto os cursos de Licenciatura em Pedagogia em sua maioria não incorporou essa nova matriz curricular em suas grades de ensino, embora a presença

¹ Para Veloso e Dutra Nakata (2008) a sociedade está divididas por gerações, dentre as quais encontramos a Geração Z que são composta pelos indivíduos que não se dissociam da tecnologia da informação e comunicação em suas práticas diárias são os que chamamos de nativos digitais, fazem usos das mesmas de forma natural.

das TIC da escola venha sendo inevitável. Para Poker e col. (2012), a comunidade educativa que estão sendo formados para educação básica não estão satisfatoriamente sendo habilitados para construir possibilidades de aprendizagem através do uso das TIC, para a autora as implicações não são decorrente da falta de recursos, pois muitas escolas da rede pública estão equipadas com elementos multimídia, o que acontece nas práticas pedagógicas é que a falta de conhecimento sobre as potencialidades da tecnologia da informação e comunicação resultando em seu uso inapropriado.

As implicações desse desconhecimento do usos da TIC, se dá no despreparo e nos conflitos geracionais² além de como vem sendo ofertado os cursos de licenciatura pelos institutos de educação superior, que além de não capacitar para o uso com propostas pedagógicas, não capacita para o uso com propostas inclusivas.

Nesse sentido de incluir Carvalho (2001) *apud* Poker (2012), traz o uso da informática da seguinte perspectiva;

[...] a informática e as demais tecnologias de informação e comunicação não representam um fim em si mesmas. São procedimentos que poderão melhorar as respostas educativas da escola e contribuir, no âmbito da] educação especial, para que alunos cegos, surdos, com retardo mental, com paralisia cerebral, paraplégicos, autistas, multideficientes, superdotados, dentre outros, possam atingir maior qualidade nos seus processos de aprendizagem e de exercício da cidadania. (p.17)

Contudo, para o alcance dessa qualidade citada por Carvalho (2001), torna-se necessário que o professor seja capacitado, ou esteja capacitado para atuar em conjunto com as TIC, nessa concepção é imprescindível que o mesmo disponha de competências e habilidades que para Freire (2011) traz desde a capacidade de ser pesquisador, de educar sem discriminar, de ter métodos que coloquem os sujeitos como participantes reais da construção do saber, até o respeito do docente frente aos conhecimentos prévios trazidos pelos sujeitos de outros núcleos sociais, além de ser crítico e ter respeito ao desenvolvimento da autonomia do educando.

Para que essas habilidades se construam na prática é preciso elenca-las aos saberes docentes trazidos por Tardif (2002) que por sua vez sinaliza que não

² Conceito discutido no Capítulo II Educação Tecnologia e Inclusão

adianta trazer à tona, conceitos pedagógicos, didáticos e de aprendizagem, sem que haja uma integração concreta a prática diária do professor ou seja. Tanto Freire (2011) quanto Tardif (2002), deixam claro, o quão importante é, que o professor esteja munido de formação e competências, para que se possa atender as novas exigências educacionais dispostas dentro da educação inclusiva.

Essas exigências são dispostas nas LDB e englobam as competências e habilidades que devem ser alcançada pela educação básica diante da educação da criança com deficiência no ensino regular. A partir dessa problemática surge no sistema educacional a necessidade de formar um novo perfil de educador que atenda as perspectivas inclusiva, tornando-se essa formação uma necessidade inerente as políticas inclusivas, uma vez que a escola deve propor as condições necessárias para contemplar as propostas inclusivas estabelecidas pelas Diretrizes educacionais.

Conforme a LDB nº 9.394/96 foram necessário reorganizar o perfil do profissional para atuar na docência da educação básica, que para o Art. 2º da LDB acima citada deverá ser feita mediante a formação profissional em nível superior [...] em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries [...].

Nessa perspectiva pensando em alcançar a qualidade e a excelência educacional os institutos de Ensino Superior por sua vez devem ofertar os seguintes cursos descritos no Art. 3º da LDB nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996.

- I – cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental;
- II – programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica;
- III – programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis

Nessa proposta cabe aos institutos de ensino superior formar o docente para construir possibilidades pedagógicas atendendo as especificidades das crianças com deficiências e/ ou NEE e desenvolvendo suas capacidades cognitivas com propostas de romper com os processos excludentes que ainda persistem dentro das salas de aula.

No Projeto de Reformulação Curricular da Licenciatura em Pedagogia Plena da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), informa que o curso de licenciatura em pedagogia dispõe de uma carga horária de 3.360 horas, das quais apenas 120 horas são destinadas para a disciplinas de Libras e Educação inclusiva, se fizermos uma breve análise do currículo do curso, concluiremos sem muitas dificuldades, que a formação docente, proposta hoje pelas instituições superiores, promovem ao licenciado, noções mínimas e insatisfatórias para se trabalhar com alunos NEE. Se a proposta é trabalhar as TIC como potencializadoras da aprendizagem desse público a realidade ainda é mais complexa, pois para a Disciplina de Educação e Tecnologia da Informação e Comunicação ofertada pela UNEB dispõe apenas de 60h da carga total do curso, em disciplina apenas específica, outras disciplinas da matriz curricular em sua maioria não se adequam nem fazem uso das TIC frequentemente.

Diante dessa lacuna torna-se necessário aos docentes à procura de uma formação específica para além de sua formação acadêmica objetivando assistir a comunidade com deficiência. Muito das contradição implicações das políticas públicas encontra alguns impasses exatamente nesse aspecto. Ao mesmo tempo que há uma obrigação das escolas a matricula de alunos NEE no ensino regular, a formação exigida não mune os profissionais para atuar com esses alunos, embora saibamos que não há como um curso de Licenciatura atender a todas especificidades e complexidades disponíveis no sistema educacional.

Desse olhar é preciso repensar as práticas docentes que giram em torno da construção de subsídios que permitam aos alunos a organização cognitiva necessária para construir seu aprendizado. Sabemos o quanto as práticas pedagógicas interferem nos processos de ensino aprendizagem dos aprendente em sala de aula, a percepção docente de identificar uma dificuldade e conseqüentemente

construir propostas visando atender as dificuldades de seus alunos não é tarefa fácil pois a sala de aula constitui um espaço dinâmico onde as diferenças culturais, sociais, de gênero, de raça, as relacionadas as deficiência estão constantemente se remodelando, coexistindo os conflitos e as especificidades fazendo surgir constantemente elementos novos a serem trabalhados.

No entanto cabe sinalizar que é repensando as práticas e os métodos, que surgem as mais eficazes formas de subsidiar a educação dos alunos que se encontram em limitações físicas, cognitivas, mentais, intelectuais e motora dentro do ensino regular. As práticas pedagógicas são caracterizada por Garcia (2005) *apud* Pletsh (2010) a partir de duas vertentes a “prática pedagógica de caráter antropológico” e a “prática pedagógica institucionalizadas”, que são descritas da seguinte forma, a de caráter antropológico compreende a abordagem social, onde retira da docência a característica de única área profissional de ação no espaço educativo, tornando-a uma prática multidisciplinar a segunda compreende as práticas educativas propriamente dita, as ações praticadas em sala de aula pelo docente e as ações praticadas pelas instituições escolares.

Quando se pensa na prática pedagógica é necessário pensar que todos nós aprendemos, mas há especificidades no aprendizado que necessitará da mediação e de um olhar de pesquisador por parte do professor para compreender se aquele método está ou não munindo o aluno de instrumentos para a construção de sua aprendizagem, contudo a formação docente, não configura-se apenas na formação continuada extra classe, ela também se constrói e reconstrói nas experiências cotidiana dos professores se transformando e retransformando no dia a dia, nos erros e acertos e nos fenômenos que envolvem as problemáticas em sala de aula. Pletsch, (2010).

Pois é a partir dos métodos e técnicas de ensino e as competências e habilidades do professor que se chegara aos objetivos. Para Freire (2011), o professor deve estar munido de características e encargos que fazem parte da profissão docente e que são articuladas de tal forma que ação de educar toma proporções satisfatórias.

Mas, pensar essas habilidades mencionadas por Freire (2001), é necessário atentar para as fragilidades formativas do profissional de

educação, Como então o professor licenciado, sem nenhuma formação continuada pra trabalhar com crianças especiais pode propor ações de inclusão, que resultem no desenvolvimento satisfatório dessas crianças no ensino regular?

Há implicações gravíssimas na educação que resulta as deficiências formativas docente sendo necessário repensar a formação docente e suas implicações na qualidade educacional proposta para os alunos, que perpassa desde a qualidade educativa orquestradas para esse novo público até a forma que as escolas enxergam o potencial desse alunos em sala de aula.

Diante dessa visão é necessário que os professores busquem alternativas para suprir os déficits de sua formação, para Freire (2011) é papel do professor enquanto formador promover ações que visam, munir os alunos de condições pedagógicas necessárias para que os mesmo possam evoluir pedagogicamente, é atributo do professor, construir numa sala plural com elementos e situação favorável ao aprendizados de todos, sem exceção, além da mediação e orientação, e responsabilidade na aprendizagem dos mesmos.

Dentro dessa discussão acerca, das competências necessárias ao professor, para que o mesmo tenha êxito em sua prática docente a DNEEEB (2001) traz o seguinte “A Educação Básica deve ser inclusiva, no sentido de atender a uma política de integração dos alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns dos sistemas de ensino” (p.25). Dessa forma é necessário que o docente que irá atuar com esse público esteja munido de informações e conhecimento a despeito dos processos que permeiam a aprendizagem.

Como forma de então subsidiar a prática educativa inclusiva na assistência do desenvolvimento e nos processos de aprendizagem dos alunos com deficiência focamos nos avanços e ampliação do uso das TIC na sociedade como um produto sociocultural, que como todo conhecimento sistematizado aplicado à solução de problemas ou à melhoria da vida dos seres humanos especificamente abordaremos a Informática e o computador como possibilidades de usa-las como recursos de TA.

A influência da informática na educação surge a partir da década de 70, através do subsidio no ensino de Física e Química, em universidades estaduais e federais no Brasil, popularizando-se na área educativa na década de 90, servindo também de suporte aos professores em sala de aula, Kleina (2012). Dessa forma a

tecnologia não passava da tecnologia educacional que tinha a proposta de dinamizar a sala de aula, significar o aprendizado, mas não havia uma proposta inclusiva.

Para Poker e col. (2012), a Tecnologia surge introduzidas as metodologias educacionais, como propostas de estimular a aprendizagem, através de uma proposta didática, atribuído ao processo educacional uma nova forma de estabelecer o ensino e a aprendizagem, nessa perspectiva a Aprendizagem será “centrada no aluno”, haverá uma nova percepção na forma de estímulo, com características sinestésica, “Progressão multidirecional” “Multimídia” “Trabalho colaborativo” “Troca de informação” “Aprendizagem ativa/ exploratória/ inquisitiva” “Pensamento crítico/ tomada de decisões” “Ação planejada, integrativas, por iniciativa” a troca a socialização e a cooperação também será fatores mais desenvolvidos e mais significativos. Instituto de Tecnologia Social (2008)

Reforçando Alba e Sánchez Hípola (1996), apud Poker. (2012) traz a utilização das TIC, como possibilidade de inclusão do aluno com deficiência ocorrendo [...]na realização de atividades escolares cotidianas, [...], e através do “uso do computador como recurso didático” se tornando fortes ferramentas com propostas a aprendizagem.

Nessa forma Valente (1999) apesar de não trabalhar numa proposta de inclusão, traz sua influência no processo de ensino aprendizagem e suas contribuições positivas na construção do conhecimento.

[...] uso do computador na criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento, apresenta enormes desafios. Primeiro, implica em entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas ideias e valores. Usá-lo com essa finalidade, requer a análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender bem como, demanda rever o papel do professor nesse contexto. (p.2)

Nesse sentido percebemos que com as mudanças sociais, e com os avanços das TIC na sociedade, e escola precisa modificar para atender esse novo perfil de educando, para que esse atendimento se configure na prática é necessário que se forme professores capacitados para atuar frente a essas mudanças, percebemos que

são muito os encargos da profissão docente, e a auto estima do mesmo também interfere nas suas práticas.

Como forma de então perceber a atuação prática da tecnologia na prática inclusiva, construímos a pesquisa qualitativa categorizada e analisada abaixo, como forma de elucidar o seu uso e aplicabilidade através de exemplos práticos.

4 CONHECENDO E RECONHECENDO O CAMPO: A ANÁLISE

Esse capítulo está destinado a organização e discussão dos dados coletados no percurso da pesquisa bibliográfica e da entrevista semi estruturada, propondo contemplar os objetivos proposto no corpo do trabalho, categorizamos os dados da seguinte forma:

- Papéis que a TIC enquanto TA vem desenvolvendo no processo de formação dos sujeitos com deficiência no CER IV
- Contribuição do Trabalho Educativo da TA Para o desenvolvimento da Aprendizagem desse Sujeito no CER IV
- Percepção acerca da TA para as Escolas Regulares

4.1 Papéis que a TIC enquanto TA vem desenvolvendo no processo de formação dos sujeitos com deficiência no CER IV

No que se refere as TIC como TA no processo de formação de pessoas com deficiências variadas, esta pesquisa buscou visualizar como as TA podem contribuir de forma efetiva para o desenvolvimento da formação desses sujeitos de maneira a proporcionar práticas autônomas e mais inclusivas. Nesse contexto, foi entrevistada a mediadora do CER IV, para que pudéssemos ter uma referência de como ela, enquanto formadora percebe **o uso das TIC no processo de desenvolvimento dos usuários de recursos de TA**. A mediadora posicionou-se da seguinte forma:

(I) Fala 01

“[...] Ela a tecnologia ela ajuda muito[..]Ela a tecnologia dá uma independência autonomia ao sujeito [...] Se ele fosse usar o computador sem o recurso ele não conseguiria de jeito algum sobre um aluno, com deficiência mental que para a utilização do computador o mesmo precisou ser instrumentalizado, órteses, teclado modificado, além de software de acessibilidade *provenientes do próprio Windows”* (Mediadora, 2014).

Pode-se perceber pela fala da mediadora que a mesma compreende o papel das TIC enquanto TA no processo formativo dos sujeitos com deficiência, visto que ela expõe sobre o uso das TIC a partir da significação destas como artefatos, aparatos técnicos e suporte físico que possibilitam a acessibilidade, desenvolvimento da autonomia e independência tecnológica dos sujeitos.

Também pode ser constatada a percepção da mediadora na observação, quando verificou-se as maneiras de como são utilizados os recursos da TA na prática com as pessoas com necessidades especiais. Ela possibilita efetivamente que esses sujeitos interajam a partir das TIC com autonomia, como pudemos perceber ao observar o acesso as redes sociais como facebook, não só a possibilidade de acessar, mas a possibilidade da escolha do que fazer naquele espaço virtual, criando a partir de então a independência dos sujeitos no desenvolvimento do processo comunicacional.

Nessa perspectiva, ela foi questionada sobre **o que a TA representa nesse espaço formativo especial**, tendo em vista o envolvimento da mesma com o trabalho. A resposta foi a seguinte:

(II) Fala 02

“[...]É uma via de mão dupla, o aluno tem que querer o recurso, e as vezes ele não quer, as vezes a mãe quer, mas ele não quer[..]da investigação para o uso da TA, e o processo de adequação para o uso da mesma [...] Ele tem baixa visão e é a tela aumentativa que permite ele fazer as atividades da escola[..] [...] O computador ajuda ele fazer coisas que sem o computador ele não faria[..][..]mesmo com o computador e o caderno eletrônico, ele não tem rapidez de olhar no quadro e digitar [...] daí a importância da sensibilidade do olhar [...] mesmo que se tenha uma tecnologia tem que ter a sensibilidade de dizer que ela não vai servir pra tudo, tem que haver mediação[..] Sobre um determinado aluno, que tem múltiplas deficiências, dentre as quais a baixa visão, estuda em escola regular e faz atividades da escola através da tela de ampliação, foi combinado com a professora que as atividades dele seriam colocadas em pen drive.” (Mediadora, 2014)

Percebe-se que nas respostas apresentadas aos questionamentos sobre os papéis das TIC no desenvolvimento dos sujeitos revelam a possibilidade do empoderamento e desenvolvimento da autonomia desses indivíduos, com o uso de aparatos mediadores como as TA que asseguram o desenvolvimento dos processos formativos, que refletem na construção da identidade dessas pessoas, possibilidades ampliadas no estabelecimento de relações interpessoal e do exercício da cidadania, tais como: teclados modificados, softwares especiais de acessibilidade ao deficiente auditivo, visual e motor, pranchas de comunicação. Comprova-se então que a utilização da TA possibilita o exercício de processos formativos significativos, visto que através da criação de situações diferenciadas, a pessoa com deficiência sai efetivamente da situação de passividade e dependência, para um ambiente de atividade e maior independência em suas ações e maior autonomia nas suas escolhas. Nessa categoria reforça-se o que foi discutido no Capítulo II desta pesquisa, o qual trata dos fatores que diferem a tecnologia educacional da tecnologia assistiva. Nessa perspectiva é possível perceber que a TA contempla a proposta assistiva que são sinalizadas da pela discussão teórica estruturada no decorrer da pesquisa e exposta pela mediadora na sua fala e atitudes de formação.

4.2 Contribuição do Trabalho Educativo da TA Para o desenvolvimento da Aprendizagem desse Sujeito no CER IV

Considerando que o trabalho educativo desenvolvido no CERIV tem como objetivo propor a pessoa com deficiência a utilização dos recursos de TA como instrumentos de promoção da independência e autonomia, buscamos perceber como o desenvolvimentos dessas habilidades se correlacionam para subsidiar o desenvolvimento da aprendizagem dos sujeitos com necessidades educativas especiais.

Nesse sentido, buscou-se verificar quais as medidas que são tomadas acerca do recurso adequado a ser utilizado quando o aluno com deficiência chega no CER IV. Nesse aspecto, a mediadora posicionou-se da seguinte forma:

(III) Fala 03

[...]o aluno não chega com diagnóstico. [...] para desenvolvimento do aluno é necessário estímulo, e depende como vê a pessoa [...], é questão de estratégia, de recurso, do olhar e do incentivo se eu vejo que o aluno tem potencial eu invisto, nem que leve tempo, o software quando chega a gente vai experimentando, o que não serve para um já serve para o outro[...] [...] vai vindo como o aluno se desenvolve. [...] Pesquiso na internet, faço cursos.
(Mediadora, 2014)

É deduzido pelo que expõe a Mediadora que um diagnóstico se faz necessário, visto que os alunos são matriculados sem um diagnóstico prévio, pois não há nenhuma exigência de laudo médico ou comprovação do tipo de deficiência, apenas a constatação que o aluno possui alguma deficiência. Desse modo, o diagnóstico possibilita a identificação da TA adequada para cada sujeito, no sentido de contribuir para formação e desenvolvimento da autonomia do sujeito nos processos de interações sociais e de aprendizagem. Vale destacar, que esse diagnóstico é processual e é feito com uma equipe multidisciplinar constituída de: Fonoaudiólogo, fisioterapeutas, ortopedistas, neurologistas, como principais.

Nesse sentido, retoma-se as discussões dos Capítulos II e III, que trazem respectivamente a importância de conhecer a deficiência, para construir possibilidades de intervenção, e a importância de formação docente para propor situações de aprendizagem favorável as especificidades da pessoa com deficiência. Tomamos como indicador de aprendizagem a mudança de comportamento que ela proporciona, essas mudanças tende a mobilizar as estruturas cognitivas, proporcionando ao sujeito melhores estratégias na realização de suas atividades, situando suas limitações, possibilidades e especificidade, como afirma Vygotsky (1997) *apud* Costa (2006)

Nessa categoria também foi exposto pela a entrevistada um fator importante para que haja o desenvolvimento da aprendizagem da pessoa com deficiência, que engloba questões da acessibilidade. A mesma sinaliza que é a visão que se tem do

aluno com deficiência que, muitas vezes, vai tornar as práticas docentes como favorável ou não para seu desenvolvimento do trabalho pedagógico e da aprendizagem do aluno com NEE. Nesse contexto, percebemos duas subcategorias da acessibilidade discutidas no Capítulo II que são: a acessibilidade programática e atitudinal. A primeira representa as ações que combatem a visão preconceituosa desse educando a segunda representa as ações diante da consciência de que a pessoa com deficiência também aprende, nessa categoria de análise valida-se a importância do professor enquanto mediador, mudar e disseminar a forma de vê esse público, não adianta ter os recursos de TA, se o mediador não enxerga potencial no aluno com deficiência, aí encontra-se a questão da importância do professor ser pesquisador, e está em busca da formação continuada e nas estratégias pedagógicas levantadas no CAPÍTULO III pois o processo da aprendizagem através da TA, está relacionado a forma como se propõe a desenvolver a capacidade de aprendizagem desse aluno, ou seja para que se concretize a prática da aprendizagem sinalizadas, é necessário a desconstrução da forma de olhar o aluno, é despir-se do preconceito.

Na questão atitudinais está relacionada ao uso dos recursos, saber manipular de forma a colher resultados, mesmo que a longo prazo, não é apenas ter os instrumentos, os recursos, é perceber a melhor forma de uso. No CERV IV, foi possível perceber as questões atitudinais no desenrolar das atividades, onde o aluno no meio do processo necessita de um novo recurso uma troca uma adaptação que vão surgindo e cabe ao professor/ mediador está atento as necessidades para melhor adequá-los.

4.3 Percepção acerca da TA para as Escolas Regulares

Considerando que a pesquisa foi desenvolvida num espaço especial de trabalho específico com as TA, tendo como objetivo a complementação do processo formativo que é iniciado nos espaços escolares regulares, buscamos analisar a partir da entrevista e das observações realizadas, possibilidades de como as TA podem contribuir para o desenvolvimento de uma prática de inclusão também nas escolas regulares, uma vez que acreditamos que existe a possibilidade real de uso de vários equipamentos, artefatos e técnicas na escola regular como sinalizaremos a seguir.

Ao ser questionada de como a TA pode propor inclusão, a mediadora destaca que:

(IV) Fala 04

Ai entra novamente a autonomia, [...]possibilidades de os sujeitos fazerem atividades que os outros sem deficiência também fazem[..] quando pensamos na escola tem que lembrar que aluno com deficiência não é responsabilidade só do professor e sim da escola [...]

Esse depoimento demonstra que as práticas de inclusão não são ações solitárias e, sim, responsabilidade de toda unidade escolar, ou melhor de toda comunidade educativa e desenvolvidas de maneira integrada. Nesse sentido, para que isso ocorra na escola regular a mesma precisa estar devidamente equipada com recursos tecnológicos que tenham propostas inclusivas, além de possibilitar a formação dos professores.

Diante do exposto, é percebido que as práticas de inclusão resultam na construção de mudança na percepção social de enxergar a pessoa com deficiência, de uso criativo das possibilidades pedagógicas como os recursos tecnológicos disponíveis no contexto educativo. Nessa direção, a mediadora ao se referir especificamente à escola, afirma que para incluir pessoas com necessidades educativas especiais no contexto regular

(V) Fala 05

[...] é necessário que a escola não receba por receber, tem que ter estrutura desde a estrutura física que chama de atitudinal até os recursos, as vezes a escola tem o recurso mais não tem atitude[..] não é só ter o recurso é também aplicar.

Assim, podemos perceber que a mediadora reforça nosso entendimento no que diz respeito as responsabilidades pela implementação de uma prática de inclusão nas instituições regulares, ditando que não é somente o professor que deve ser incumbido de tal prática, assim como discorremos no Capítulo II, sobre a responsabilidade da escola em estruturar não fisicamente mas também pedagogicamente. Vale ressaltar que, a responsabilidade social é da escola, em

favorecer a educação inclusiva, que vai muito além da sala de aula, que se configura numa prática desde a estrutura da Gestão, Coordenação até a elaboração de seu PPP. Tais ações educativas devem compor um perfil escolar inclusivo, e não somente permitir que o aluno especial e/ou com deficiência matriculado, possa ser assistido num espaço com condições favoráveis e professor.

Outros fatores também foram explicitados pela entrevistada, foram comuns em suas falas, a partir das quais identificamos dois elementos importantes nos processos de inclusão que são: o **recurso**³ e a **mediação**⁴. Para que então se configure num processo inclusivo, visto que são as atitudes das escolas as que mais contam, pois a política educativa da unidade escolar é que vai decidir se a escola está apta e disposta a propor a inclusão ou apenas integrar, a questão atitudinal, foi um fator ressaltado pela entrevistada a mesma reforça que não adianta ter recurso viabilizar softwares se os professores nem a escola propõe uma funcionalidade pedagógica para os mesmos.

Assim, ao considerar a proposta suscitada no decorrer da pesquisa de elevar as TIC à forma TA, como possibilidade do desenvolvimento de práticas mais inclusivas no espaço escolar regular, contatamos e validamos que o uso de alguns equipamentos podem contribuir ativamente na melhoria do desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, visto que reduzem a carga de trabalho direta do professor, possibilitando o desenvolvimento de práticas autônomas por parte dos estudantes, no que diz respeito a comunicação, difusão, relações interpessoais, aprimoramento da aprendizagem de determinados conteúdos.

Essas esferas tecnológicas são compostas de recursos que modificam, adequam e estruturam tais como: o computador, de forma a permitir que a pessoa com limitação física e/ou intelectual possa fazer a utilização do mesmo com autonomia e independência, a partir da modificação dos teclados, mouses, que facilita a digitação, os mouses diferenciados, acionadores, vocalizadores, e softwares especiais.

³ Conceito Explicado no Capítulo II pagina 41

⁴ Idem

Vejam os abaixo como funcionam alguns desses recursos, para melhor compreendermos nossa proposta inclusiva por meio das TIC.

- **RECURSOS DE ACESSO AO COMPUTADOR**

Possibilidades de acesso ao computador através dos teclados especiais

Colmeia de Acrílico



Figura 1 – Fonte Rita Bersch © 2014 Assistiva Tecnologia e Educação

- **Função-** Adaptada ao teclado a mesma possibilita a digitação para o usuário que dispõe do chamado tônus muscular, onde não há uma mobilidade nas articulações nem coordenação motora. Com o uso da colmeia de acrílico os usuários conseguem utilizar o teclado sem nenhuma implicação, é um instrumento aparentemente muito simples, mas muito significativo para a pessoa que depende do mesmo para fazer a utilização do computador. Esse recurso pode ser usado como subsídio nos processos de alfabetização, atividades escritas.

Teclado Expandido

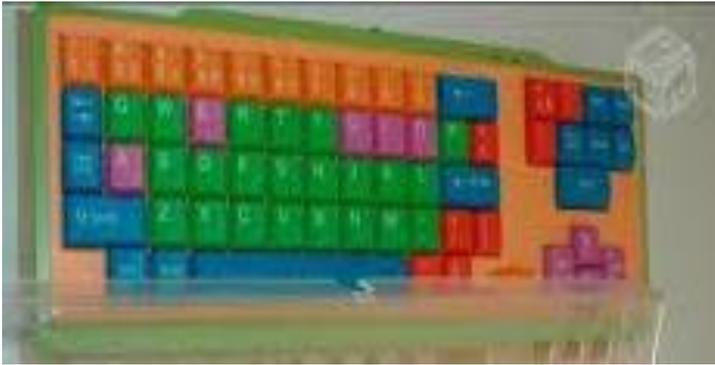


Figura 2-Fonte - sp.bomnegocio.com

- **Função-** O teclado expandido, é indicado para auxiliar os usuário que tem dificuldades, visual, motoras e cognitivas pois as cores vibrantes ajudam na localização das teclas, é um ótimo recurso para se explorar nos processos de atividades escritas e numéricas, auxilia na realização de atividades no dia a dia em sala de aula.

Teclado Intellikeys



Figura 3-Fonte Rita Bersch © 2014 Assistiva Tecnologia e Educação

- **Função-**Auxiliar ao indivíduo com baixa visão e com comprometimento motor a realizar atividades de escrita e de acesso aos ambientes virtuais, esse tipo

de teclado pode ser ajustado de acordo com o grau de resposta motora do usuário. Um bom suporte para o professor que pode disponibilizar as atividades digitalizadas, ou tornar o computador como caderno virtual.

Mouses especiais e diferenciado

Bigtrack Trackball Ou Mouse Estacionário de Esfera

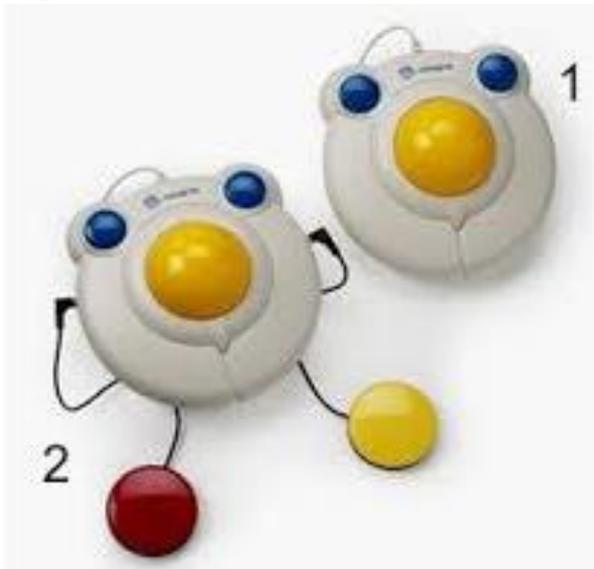


Figura 4- Fonte-www.click.com.br

- **Função-** As esferas centrais nos bigtrack permite a movimentação do cursos na tela do computador, as esferas menores são equivalentes as teclas de esquerda e direita do mouse convencional, além de entrada plugs dos **acionadores**⁵.

Pretorian - Mouse Joystick

⁵ Também um dos recursos de acessibilidade ao computador que será conceituado mais adiante



Figura 5- Fonte www.pretorian.com.br

- **Função-** Nesse tipo de mouse, os usuários devem possuir uma habilidade motora que o permita manusear as alavancas que movimenta o cursos do mouse.

Mouse e Teclado Especial RCT- Barban

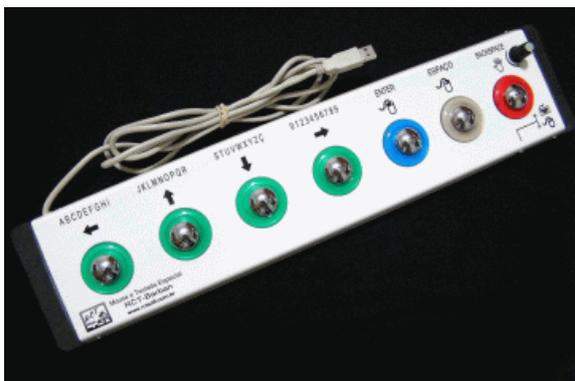


Figura 6- Fonte -www.rctsoft.com.br

- **Função-** Nesse dispositivo não é necessário que o usuário movimente o mouse e sim apenas tocar nos botões desejado que vem referenciado com imagens de suas funções, nesse recurso a habilidade motora do usuário geralmente é bem pouca e a opção por esse modelo de recurso se torna indispensável para que se possa permitir que o mesmo utilize o computador com sucesso, além de trabalhar questões de lateralidade pois as teclas são sinalizadas por (cima, baixo, direita e esquerda).

Acionadores



Figura 7 Imagem 07- Fonte www.click.com.br

- **Função-** Os acionadores são dispositivos que permitem ao usuário acionar uma área selecionada, ou seja, uma função de click. O local a ser acionado pelo dispositivo é designado por um sistema chamado de varredura, onde o mesmo seleciona as áreas que podem ser destacadas e selecionadas, o local determinado recebe um destaque e pode ser também vocalizado, sinalizando qual área está selecionada permitindo ao usuário clicar ou não sobre ela, os acionadores podem ser acionados de qualquer parte do corpo.

Os acionadores podem ser encontrados de vários tipos, os quais permitem o acionamento das mais diferentes formas e por diferentes partes do corpo.

- Acionadores Scatir – Utiliza luz infravermelha em óculos especiais e os acionadores é controlado pelo piscar dos olhos.
- Acionador integraswitch – Posicionado sobre a boca e o acionador é controlado através do sopro.

Comunicação

Comunicação Alternativa



Figura 8- Fonte -Rita Bersch ©2014 Assistiva Tecnologia e Educação

- **Função-** As pranchas de comunicação são praticamente inacabadas, pois as imagens com finalidade comunicativa vão se construindo no processo de conhecimento do usuário, nelas contém as necessidades básicas desde uma expressão facial até elementos de gosto pessoais, uma banda, um time de futebol, uma rede social, a escolha do que fazer é decidida pelo usuário, favorece a comunicação em sala de aula, mensura o entendimento ou não de uma atividade, reforça as relações interpessoais,

Tradutores de Libras- Avatar



Figura 9- Fonte www.google.com.br (imagens)

- **Função-** No exemplo de tradutor de Libras temos o Hand Talk, nesse aplicativo a comunicação com o surdo e a disseminação da libras em sala torna-se possível. No programa ao digitar falar, ou até mesmo fotografar as palavras é simultaneamente traduzido para libras através do avatar, Nesse aplicativo disponível também para dispositivos Android, é possível formar uma sala de aula alfabetizada de forma bilíngue, fortalecendo a proposta bilateral da inclusão.

Recurso para o Deficiente Visual

DOSVOX



Figura 10- Fonte www.google.com.br (imagens)

- **Função-** Consiste em um sistema que permite ao deficiente visual a utilização de computadores, utilizando a síntese de voz como ferramenta, nesse programa há uma característica diferente de outros programas com a mesma finalidade, no dosvox não faz uma leitura mecânica do que está escrito, e sim uma leitura mais próxima dos usuários.

Há também inúmeros softwares que auxiliam na construção pedagógica dos alunos. Softwares de alfabetização para surdo softwares que transformam os livros em áudio livros que transformam o computador o aderno virtual dos alunos com deficiências, propondo para os mesmos as mesmas atividades agora em um formato virtual, atividades que envolvem, leitura, soma, pintura, música. São disponíveis em diferentes formas e em diferentes aplicativos em grande parte gratuito.

Temos também muitos aplicativos de acessibilidade ao computador que se encontra no painel de controle do próprio Windows, e que possibilita o acesso de pessoas com algumas limitações.

Vejamos;

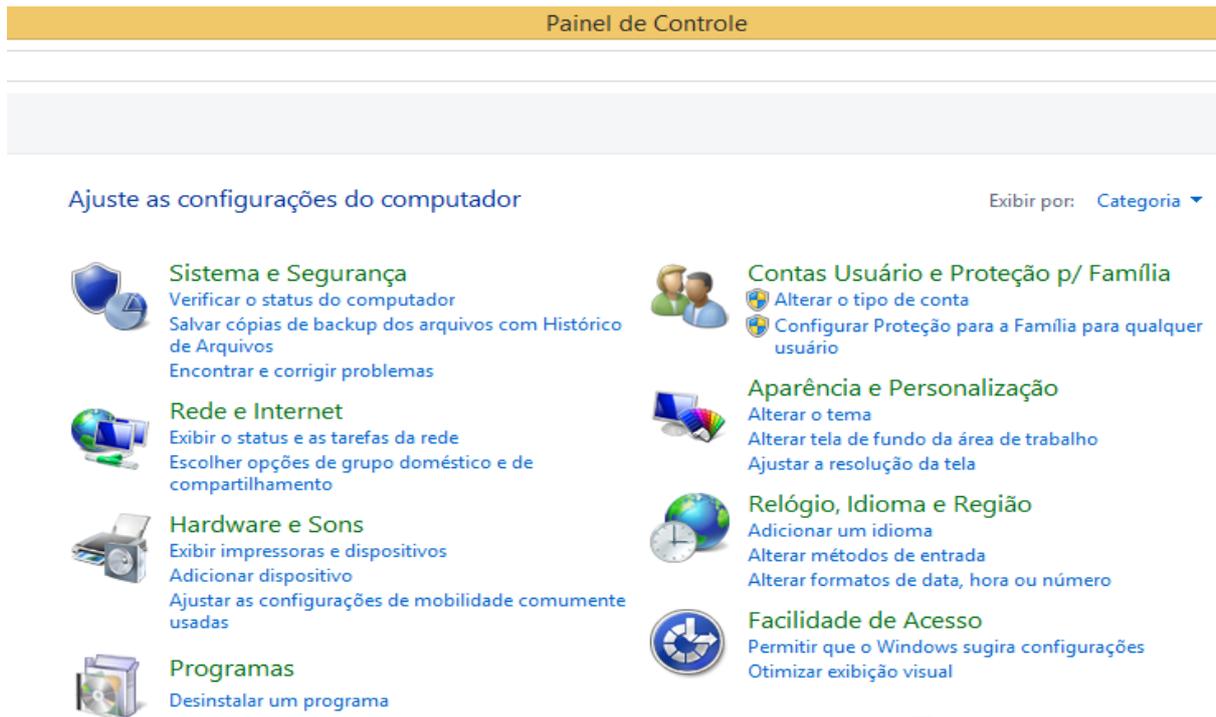


Figura 11- Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1

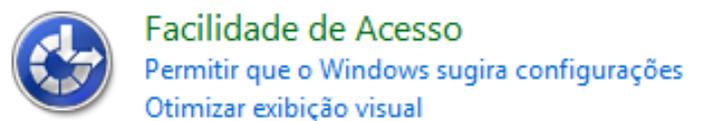


Figura 12- Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1

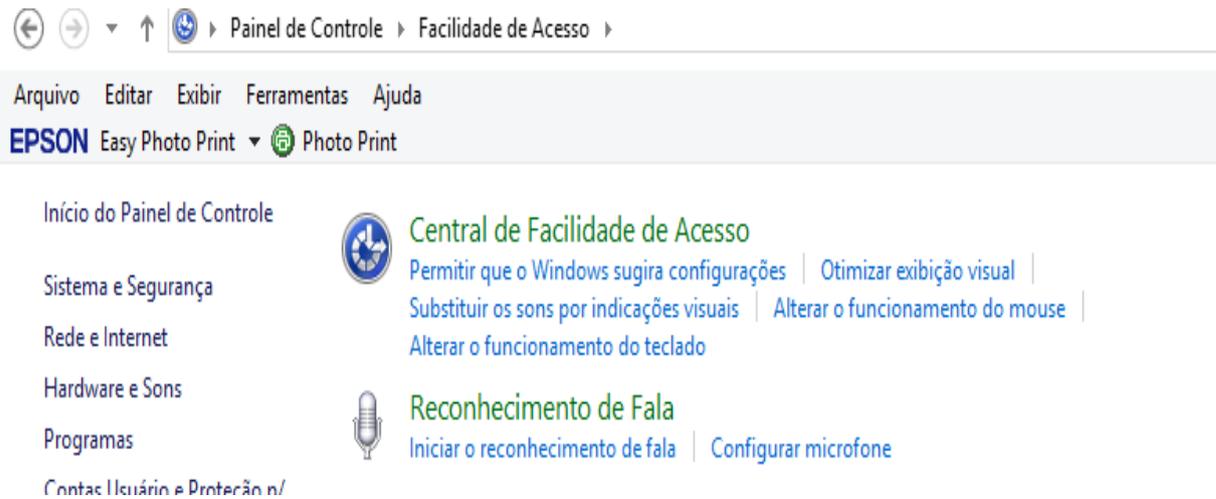


Figura 13 Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1

Substituir Sons por Indicações Visuais

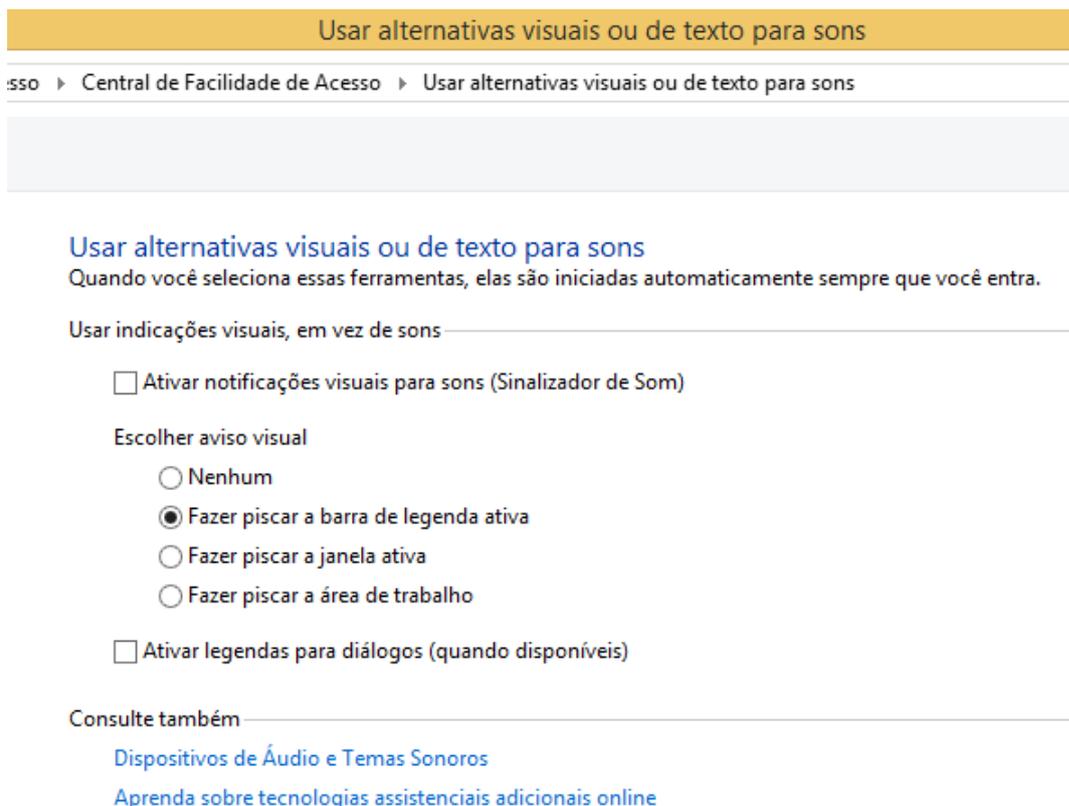


Figura 14- Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1

- **Função-** Substituir as notificações do sistema por sinais visuais, além de abertura de caixas de diálogos e legendas transcrevendo o evento que está acontecendo.

Alterar Funcionamento do Teclado

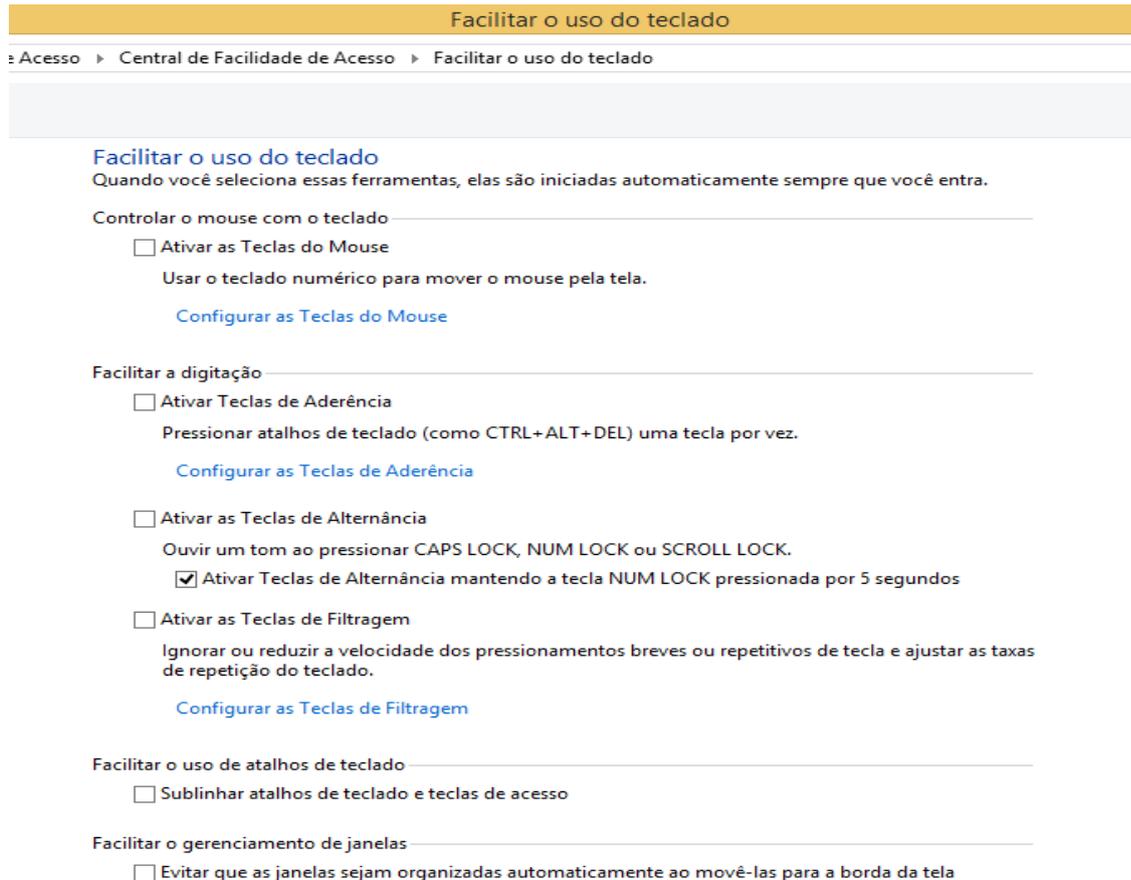


Figura 15-Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1

- **Função-** Facilitar a digitação, principalmente quando o usuário dispõe de limitações motoras. Nessa função o teclado pode ser configurado para controlar o curso do mouse através das teclas numéricas, configura as teclas que necessitam ser pressionadas em conjunto (as chamadas teclas de aderência) exemplo Ctrl+ x (recortar) para serem digitadas uma por vez, além da configuração da velocidade das teclas, evitando o pressionamento contínuo (eeeeeeeeee) as pessoas com deficiência motora não tem um equilíbrio nem

firmeza para dosar o pressionamento das teclas acabando por pressioná-las consecutivamente

Otimização Visual

The image shows the Windows 8.1 Ease of Access Center window, specifically the 'Facilitar a visualização no computador' (Facilitate computer viewing) section. The window title is 'Facilitar a visualização no computador'. The breadcrumb path is 'de Acesso > Central de Facilidade de Acesso > Facilitar a visualização no computador'. The main heading is 'Facilitar a visualização no computador' with the subtext 'Quando você seleciona essas ferramentas, elas são iniciadas automaticamente sempre que você entra.' There are three main sections: 1. 'Alto Contraste' (High Contrast) with a sub-link 'Escolher um tema de Alto Contraste'. It contains three checked options: 'Ativar ou desativar o Alto Contraste quando as teclas SHIFT esquerda, ALT esquerda e PRINT SCREEN forem pressionadas', 'Exibir uma mensagem de aviso ao ativar uma configuração' (highlighted with a dashed border), and 'Tocar um som ao ativar ou desativar uma configuração'. 2. 'Ouvir texto e descrições em voz alta' (Listen to text and descriptions aloud) with two unchecked options: 'Ativar o Narrador' and 'Ativar a Descrição de Áudio'. 3. 'Ampliar itens da tela' (Enlarge items on the screen) with one unchecked option: 'Ativar a Lupa'. Below this is a section for 'Facilitar visualização dos itens da tela' (Facilitate viewing of items on the screen) with sub-links 'Ajustar a cor e a transparência das bordas da janela' and 'Ajuste nos efeitos de exibição'. It contains four unchecked options: 'Aumentar a espessura do retângulo de foco', 'Configurar a espessura do cursor intermitente' (set to 1), 'Visualização' (set to a thin line), 'Desativar todas as animações desnecessárias (quando possível)', and 'Remover as imagens de tela de fundo (onde disponível)'.

Facilitar a visualização no computador

de Acesso > Central de Facilidade de Acesso > Facilitar a visualização no computador

Facilitar a visualização no computador
Quando você seleciona essas ferramentas, elas são iniciadas automaticamente sempre que você entra.

Alto Contraste

[Escolher um tema de Alto Contraste](#)

Ativar ou desativar o Alto Contraste quando as teclas SHIFT esquerda, ALT esquerda e PRINT SCREEN forem pressionadas

Ao usar atalhos do teclado para ativar as configurações de Facilidade de Acesso:

Exibir uma mensagem de aviso ao ativar uma configuração

Tocar um som ao ativar ou desativar uma configuração

Ouvir texto e descrições em voz alta

Ativar o Narrador

O narrador lê em voz alta qualquer texto na tela. Você precisará de alto-falantes.

Ativar a Descrição de Áudio

Ouvir descrições sobre o que está acontecendo nos vídeos (quando disponível).

Ampliar itens da tela

[Alterar o tamanho do texto e dos ícones](#)

Ativar a Lupa

A Lupa aplica zoom a qualquer lugar da tela e amplia qualquer conteúdo dessa área. Você pode mover a Lupa, fixá-la em um lugar ou redimensioná-la.

Facilitar visualização dos itens da tela

[Ajustar a cor e a transparência das bordas da janela](#)

[Ajuste nos efeitos de exibição](#)

Aumentar a espessura do retângulo de foco

Configurar a espessura do cursor intermitente: 1 Visualização:

Desativar todas as animações desnecessárias (quando possível)

Remover as imagens de tela de fundo (onde disponível)

Figura 16- Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1

- **Função-** Ativar contraste, narração dos textos que estão disponíveis na tela, ativador de lupas que torna os ícones em tamanho macro, espessura do cursor

regulável, sinalização sonora quando houver alguma notificação. Pode ser usado para o auxílio de pessoas com baixa visão.

Alterar Funcionamento do Mouse

Facilitar o uso do mouse

acesso > Central de Facilidade de Acesso > Facilitar o uso do mouse

Facilitar o uso do mouse

Quando você seleciona essas ferramentas, elas são iniciadas automaticamente sempre que você entra.

Ponteiros do mouse

Altere cor e tamanho de ponteiros do mouse.

<input checked="" type="radio"/> Branco Normal		<input type="radio"/> Preto Normal		<input type="radio"/> Inverso Normal	
<input type="radio"/> Branco Grande		<input type="radio"/> Preto Grande		<input type="radio"/> Inverso Grande	
<input type="radio"/> Branco Extra Grande		<input type="radio"/> Preto Extra Grande		<input type="radio"/> Inverso Extra Grande	

Controlar o mouse com o teclado

Ativar as Teclas do Mouse

Usar o teclado numérico para mover o mouse pela tela.

[Configurar as Teclas do Mouse](#)

Facilitar o gerenciamento de janelas

Ativar a janela passando o mouse sobre ela

Evitar que as janelas sejam organizadas automaticamente ao movê-las para a borda da tela

Consulte também

[Configurações do mouse](#)

[Aprenda sobre tecnologias assistenciais adicionais online](#)

Figura 17- Fonte: Print Screen sistema operacional Windows 8.1

- **Função-** Permitir a movimentação do mouse pelas teclas numéricas, alternar e ativas as janelas apenas passando o mouse sem a necessidade de click, organizar

as janelas⁶ de acordo a necessidade do usuário, além do controle da velocidade do ponteiro.

Se fossemos enumerar todas as possibilidades disponíveis para a acessibilidade e assistência educacional com propostas inclusivas, a lista seria vasta, são Teclados modificados, mouses especiais, programas para deficiente auditivo, visual, cognitivo enfim, que tem uma proposta de autonomizar os sujeitos, e auxiliar no desenvolvimento de ações independentes, contribuindo para que o estudante com deficiência educativa especial seja responsável em parte, pela sua própria formação e contribua com o estabelecimento de processos relacionais que sejam pautados na diversidade de aprendizagem e nas práticas significativas.

Vimos também que há recursos aparentemente com a mesma função, no entanto, nem sempre o indivíduo com a mesma deficiência necessariamente usará o mesmo recurso, como por exemplo os mouses especiais. A escolha do mouse estará relacionada a mobilidade e coordenação motora do usuário, as vezes usuários que tem a mesma deficiência apresentam uma habilidade mais desenvolvida que o outro, surgindo ai a importância do papel do papel investigativo do mediador na escolha do melhor recurso.

Essas possibilidades de acessibilidade e de uso da TIC como TA, muitas vezes dispensa custo financeiro, o caso das ferramentas de acessibilidade disponíveis no Windows, e dos programas e aplicativos disponíveis para download gratuito. É como essas possibilidades viessem para reforçar o discurso por vezes estabelecido no decorrer da pesquisa, incluir é uma questão de consciência da comunidade educativa, de capacitação do docente, de mediação e da política educativa inclusiva.

⁶ Ao abrir um pasta, um programa ou um determinado arquivo em um computador, na tela aparece uma caixa, ou moldura chamada janela (o é nome atribuído ao sistema operacional Windows , que significa Janelas em inglês). Fonte www.microsoft.com

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No corpo do trabalho foram desenvolvidas reflexões sobre educação, inclusão, as TIC e as TA, e como essas últimas contribuem para a inclusão de crianças com deficiência na educação regular, após o dissertar teórico e os dados analisados, partiremos para as considerações finais dessa pesquisa.

Como início dessas considerações vale grifar que nosso olhar para as pessoas com deficiência é de enxergá-las aqui sob a ótica de que toda e qualquer pessoa tem potencial de aprender e desenvolver-se independente de suas deficiências, além de também acreditarmos que esses potenciais se tornam possíveis através da instrumentalização direcionada a atender suas especificidades, podendo então capacitá-las de tal forma a construir sua independência e autonomia, e vemos na tecnologia da informação e comunicação na perspectiva inclusiva como uma das possibilidades de concretização desse potencial.

Essa certeza e confiança da potencialidade Inclusiva das TIC no cenário educativo, é decorrente da disposição de recurso e ferramentas que a mesma dispõe com atenção a acessibilidade, o que torna perceptível que a relação entre inclusão e educação, envolve mais os contextos atitudinais do que as limitações estabelecidas pela deficiência. Como foi expresso no CAPÍTULO II sobre as implicações da inclusão da pessoa com deficiência que na visão de Vygotsky (1997) *apud* Costa (2006) transcende as questões físicas e se enraíza nas limitações sociais que ainda persistem na sociedade.

No processo de desenvolvimento do projeto foram encontrados alguns obstáculos relacionados a escolha do locus de pesquisa e tempo para o desenvolvimento das atividades investigativas, tornando-se em parte (em grande parte) um incômodo e insegurança na construção do trabalho, no entanto a apresentação da possibilidade de observação no CER IV, proposta na pré-banca, foi uma proposta que resultou positivamente para a compreensão e melhor organização da pesquisa, através do olhar de como a teoria é colocada na prática faz com que o pesquisador defina melhor seus pontos de vistas e o amadurecimento das concepções em relação a temática.

Então vamos para as nossas descobertas!

Para que se alcance um ambiente inclusivo, é necessário sim que se tenha recursos, mas acima de tudo o sucesso da prática inclusiva está na mediação, na ação docente diante daquele aluno com incapacidades físicas, ou cognitivas na forma de enxerga-lo de percebê-lo e de fazê-lo se perceber como pessoa capaz de aprender e desenvolver-se, e de torna-se ativo no seu processo de aquisição do conhecimento e nos processos de aprendizagem.

A partir de então durante o processo de observação e entrevista com a mediadora foram sendo apresentado o alcance da TIC e sua abrangência na construção da independência dos usuários de recursos de TA.

Na observação do uso dos recursos tecnológicos na prática pudemos perceber a importância da tecnologia na proposta inclusiva. O CERV IV não trabalha na perspectiva escolar não tem um currículo nem uma proposta educacional, no entanto a partir da observação, pode-se pensar o uso de algumas das estratégias empregadas no centro como forma de propor para as escolas regulares que possuem alunos com deficiência, uma nova perspectiva na formação desses sujeitos através, de recursos multifuncional, permitindo a participação e alcance pedagógico dos alunos com deficiência.

Como parte do processo estabeleceu-se no percurso do projeto a busca para elucidação de alguns questionamentos e objetivos levantados no decorrer do trabalho, que foram validados a partir das discussões teóricas e das análises de dados com finalidade de perceber se as práticas pedagógicas subsidiadas pelas TIC na proposta assistiva estabelece uma relação de inclusão também em escolas regulares. Foram visto que os **espaços ocupados pela tecnologia dentro das salas de aulas na proposta inclusiva, são espaços ainda muito pequeno, há ainda o habito na utilização da tecnologia educacional de forma convencional sem atenção específica para a pessoa com deficiência, ou equivocadamente pensada como inclusiva.**

Diante do exposto percebeu-se a necessidade da formação continuada e a capacitação docente para atuar na mediação das ferramentas tecnológicas, também para a compreensão sobre o potencial do educando com deficiência. Foram percebidos o quanto as ferramentas disponíveis pelas TIC podem ser utilizados como recursos inclusivos, através da apresentação de diversos instrumentos e formas de

utilização que validam **Objetivo Geral desse projeto de analisar a prática formativa com as TA no CERIV com fins de verificar a inserção e uso das mesmas como prática de inclusão das pessoas com necessidades especiais educacionais na educação regular**. Nessa perspectiva, a categoria analítica 4.1 traz na fala da mediadora a relação da execução de atividades permitidas pelo computador, citando que se não fossem determinados recursos como os então sinalizados nas Imagens 1,11e 15 não seria possível a pessoa com deficiência a utilização do ambiente virtual para a realização de atividades apenas social, ou pode construir propostas com que finalidades pedagógicas em sala de aula, tornando um auxílio nas atividades escritas, nas copias retiradas do quadro, nos processos de alfabetização, dentre outros

A partir de então foram inferido os objetivos específicos da seguinte forma:

Analisar o uso das TA nos contextos educativos como POTENCIALIZADORAS da aprendizagem a partir das percepções dos usuários, nessa perspectiva percebemos que se compreendemos a aprendizagem do ponto de vista da mudança de comportamento, do autoconhecimento e do desenvolvimento cognitivo frente a apresentação de novos conteúdos, como apresentados no decorrer do projeto. A TA compõe uma ferramenta que corrobora na aprendizagem na proporção que as práticas pedagógicas do mediador (leia-se professor também) visem construir um cenário educativo que englobe as subcategorias da acessibilidade, no que compreende as ações atitudinais e as programática que foram inferidas na análise da Fala 02 e 03, e na análise da subcategoria 4.1 e 4.2, nessas conclusões levantamos a importância da investigação docente para o uso dos recurso a fim de permitir a potencialização da aprendizagem, ou seja para que se converta em potencial da aprendizagem os usuário precisam ser mediados.

Nessa proposta ao **Verificar como o trabalho educativo com a TA contribui para o DESENVOLVIMENTO da aprendizagem de pessoas com necessidades educativas especiais**, percebemos que o desenvolvimento da aprendizagem se dá a partir da permanência dos sujeitos em questão nos espaços educativos, através do trabalho docente para que se permita o pedagógico, sendo possível através do conhecimento das especificidades e das aplicações corretas dos recursos. Na fala 03 e na análise da subcategoria 4.2 bem como discorrido no CAPITULO II trazem a importância do desenvolvimento não somente do que o a pessoa com deficiência está limitada a fazer, mas conhecer suas habilidades, focar

naquilo que ela pode fazer, construí uma sua autoestima, fragmentar a construção social de incapacidade e anormalidade que são colocadas sobre a capacidade da aprendizagem desse público, conclui-se então que na questão do desenvolvimento é necessário a construção também social desse sujeito.

Entender o uso das TA nos espaços não regulares que podem ser usados como prática de inclusão nos espaços regulares. Primeiramente precisamos reforçar que incluir não é apenas uma ação isolada, e sim em conjunto entre as diferentes esferas que compõe o sistema educacional. A partir de então validamos que o entendimento acerca da inclusão partir da TA foi contemplado à medida que inferimos na subcategoria de análise 4.3, e consecutivamente nas falas 04 e 05, que resumidamente traz TA como ferramenta que propõe autonomia e independência para seus usuário, instrumentalizando-os e subtraindo ainda que parcialmente a dependência que os mesmos tem de outros na realização de suas atividades. Essa validação se dá mais especificamente na fala 01 e na sua inferência onde os dados apresentam a funcionalidade da TIC em quanto TA como proposta inclusiva, quando mostra a relação, tecnologia, independência e autonomia.

Contudo podemos inferir que a proposta de inclusão da pessoa com deficiência no ensino regular através da TIC enquanto TA é possível sim na medida que haja uma articulação entre mediador, conhecimento do sujeito a ser inserido, conhecimento das suas possibilidades e da sua deficiência, para melhor adequação dos recurso. No entanto para melhor compreensão da mensuração do desenvolvimento cognitivo e da aprendizagem do aluno com deficiência e a relação com as TIC ganham maiores possibilidades através de uma mostra mais aprofundada do projeto que pode ser amadurecido posteriormente.

Referências

AMIRALIAN, Maria LT; PINTO, Elizabeth B; GHIRARDI, Maria IG; LICHTIG;Ida, MASINI Elcie FS;PASQUALIN, Luiz. **Revista Saúde Pública, Conceituando deficiência**, Universidade de são Paulo, volume 34 número 1 fevereiro 2000

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar um Projeto de Pesquisa** Ed Atlas 2002

BERSH, Rita. **Introdução a tecnologia Assistiva**, Porto Alegre, Rio Grande do Sul 2013. Disponível em:

http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf Acesso 12/Set/14

Acesso: 18/out/14

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.** Disponível em:

http://www.imprensaoficial.com.br/PortalIO/download/pdf/Constituicoes_declaracao.pdf Acesso 12/Ago./2014

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica.**

Secretaria de Educação Especial 2007 Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf> Acesso em 18/Out/14

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente no Brasil.** Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm

Acesso em 18/Out/14

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB9.394, de 20 de dezembro de 1996.**

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm Acesso em: 18/Out/14

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 4.024, de 20 de dezembro de 1961** Disponível em

<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 5.692, de 11 de agosto de 1971.**

BURKE, James; ORNSTEIN, Robert. **O presente do fazedor de machados: os dois gumes da história da cultura humana.** 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2010.

TECNOLOGIA ASSISTIVA NAS ESCOLAS Recursos básicos de acessibilidade sócio digital para pessoas com deficiência Realização Instituto de Tecnologia Social (ITS Brasil) Microsoft | Educação (2008) Disponível em:

http://www.itsbrasil.org.br/sites/itsbrasil.w20.com.br/files/Digite_o_texto/Cartilha_Tecnologia_Assistiva_nas_escolas_-_Recursos_basicos_de_acessibilidade_socio-digital_para_pessoal_com_deficiencia.pdf Acesso em 15/Set/14

Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde, Organização Mundial de Saúde, Direcção Geral de Saúde Lisboa 2004

COSTA, Dóris Anita Freire. **Superando limites: A contribuição de Vygotsky para a educação especial** Rev. psicopedag. vol.23 no.72 São Paulo 2006 Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S010384862006000300007&script=sci_artt_ext&tlng=es Acesso em 13/09/14

Declaração de Salamanca- Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf> Acesso 15/Set/14

Declaração Universal dos direitos Humanos- Adotada e Proclamada pela resolução 217 a (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de Dezembro de 1948- Disponível em

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf> Acesso em 18/Out/14

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** 43ª Edição. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2011.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva:**

Apropriação, Demandas e Perspectivas Tese de doutorado 2009 Disponível em:

<http://www.galvaofilho.net/noticias/noticias.htm> Acesso em 18/10/14

GIROTO, Claudia Regina Mosca, POKER, Rosimar Bartolini, OMOTE, Sadao. **As Tecnologias nas Práticas educativas Inclusivas**, Ed. Cultura Acadêmica, Marília 2012

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Cartilha do Senso 2010, disponível em:

<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido.pdf> Acesso em 18/10/14

KLEINA, Marcos **Tecnologia Assistiva em Educação Especial e Educação Inclusiva.** Ed Intersaberes, 2012.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. **O sistema de organização e gestão da escola In:**

LIBÂNEO, José Carlos. Organização e Gestão da Escola - teoria e prática. 4ª ed. Goiânia: Alternativa, 2001.

MARCONI, Maria de Andrade, LAKATOS Eva Maria, Fundamentos da metodologia científica, 5º Edição. Ed. Atlas (2003)

MIRANDA, Theresinha Guimarães, GALVÃO, Teófilo Alves Filho. Organizadores. **O Professor e a Educação Inclusiva, Formação Prática e Lugares.** Edufba 2012

PLETSCH, Márcia Denise GLAT, R. & PLETSCH, M. D. **Inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais.** Editora Eduerj, Rio de Janeiro, 2011. (Série Pesquisa em Educação) Disponível em

<http://www.portaleducacao.com.br/pedagogia/artigos/25667/a-pesquisa-de-pletsch-2010#!2> Acesso em 17/11/14

Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

(2007) Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf> Acesso em 17/Out/2014

PRENKY, Mark. **Nativos Digitais e Imigrantes Digitais**, De On the Horizon MCB University Press, Vol 9 No. 5, Outubro 2001 Tradução Roberta de Moraes Jesus de Souza Disponível em:

<https://docs.google.com/document/d/1XXFbstvPZIT6Bibw03JSsMmdDknwjNcTYm7j1a0noxY/edit?pli=1> Acesso em 18/Out/14

Programa de Educação Inclusiva Direito à Diversidade. Secretaria de Educação Especial (SEESP) BRASIL 2004

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SILVA, Claudia Lopes da, LEME Maria Isabel da Silva, **O papel do diretor escolar na implantação de uma cultura educacional inclusiva**. Revista saúde Pública vol.29 nº.3 Brasília 2009 Disponível em

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932009000300006

acesso em 13/09/14

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2011.**

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva, **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais :A pesquisa qualitativa em educação**, Ed Atlas, 1987

UNEB-Universidade do Estado da Bahia Departamento de Educação. Campus Projeto do Curso de Pedagogia Reformulado. Colegiado de Pedagogia.

Disponível em : http://www.uneb.br/salvador/dedc/files/2009/11/Projeto-Pedag%C3%B3gico-de-Pedagogia-ap%C3%B3s-dilig%C3%Aancia-do-CEE-Ba-outubro_2010.pdf Acesso em: 13/10/14

VALENTE, J.A. **Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender**. In. VALENTE, J. A.(org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: NIED/UNICAMP, 1999