



**Universidade Federal de Santa Maria - UFSM**  
**Educação a Distância da UFSM - EAD**  
**Especialização em Mídias na Educação**

**As Mídias Impressa e Computador Utilizadas no Processo de Inclusão de Alunos Deficientes Visuais – Estudo de Caso da Escola Pólo de Restinga Sêca - RS.**

***Celer Teresinha dos Passos Pohlmann***

***Orientador(a): Profa. Dra. Roseclea Medina***

**RESUMO**

Este trabalho de pesquisa tem como objetivo principal observar como acontece a interação entre alunos deficientes visuais e as mídias impressa e computador em uma escola considerada como Polo para alunos com Deficiência Visual no município de Restinga Sêca. A metodologia utilizada foi a etnográfica, do tipo estudo de caso que consta do relato da Educadora Especial, de seu trabalho frente a esses alunos, e, também, observação do material produzido na mídia impressa, como textos em *Braille*, histórias infantis, palavras, frases elaboradas pelos alunos, e no computador pelos alunos com deficiência visual. No município de Restinga Sêca a Educação Especial começou a ser pensada na década de 90, mesmo período da Conferência de *Joyntêm*, pois anterior a esse período os alunos eram atendidos na APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais). Desde então, os alunos antes segregados e à margem da sociedade passaram a fazer parte do processo educacional nas escolas em classes comuns de ensino. O município de Restinga Sêca já está caminhando para a inclusão, oportunizando o acesso de alunos com Deficiência Visual. A qualificação do profissional que está frente a esses alunos também é uma preocupação tanto da escola quanto do município, buscando recursos humanos qualificados para atender as peculiaridades de cada um, quando necessário. Após a realização desta pesquisa percebe-se que a Escola Polo, onde os Deficientes Visuais estão inclusos, oferece uma estrutura que ainda precisa de adaptações físicas e melhorias quanto aos recursos utilizados pelos alunos, principalmente para séries finais.

Palavras chave: deficiência visual, tecnologia e inclusão

## ABSTRACT

This research has as main objective to observe the interaction happens between visually impaired students and the printed media and computer at a school considered Pole for pupils with Visual Impairment in the city of Restinga Seca. The methodology was an ethnographic case study of the type contained in the report of the Special Educator, his work in front of these students and also observation of the material produced in print, and Braille texts, children's story, words, phrases, compiled by students and the computer by students with visual impairments. In the city of Restinga Drought Special Education began to be thought of in the 90s, the same period of the Conference of Joymtêm because prior to that period the students were treated at APAE (Parents and Friends of Exceptional Children). Since then, students segregated before the margins of society and became part of the educational process in schools of education in regular classes. The city of Restinga Drought is moving to the inclusion and the opportunity to access of students with Visual Impairment. A professional qualification that is facing these students is also a concern of both the school and the city, seeking qualified human resources to meet the peculiarities of each one when necessary. After this research it is clear that the School Pole, where the visually impaired are included, provides a structure that still needs physical adaptations and improvements in the resources used by students, especially for the final series.

Key words: visual impairment, technology and inclusion

## 1. INTRODUÇÃO

A inclusão de alunos com necessidades especiais em classes comuns de ensino é algo novo para a escola e para a sociedade. Durante muito tempo esses alunos com deficiência eram excluídos da sociedade. Conforme a história da Educação Especial, as pessoas que nasciam com alguma deficiência, em determinados períodos da história, eram eliminados, pois não permitiam a sua sobrevivência.

Segundo Ferreira e Guimarães,

De acordo com as informações da história e da antropologia, desde as antigas civilizações até os dias de hoje, em algumas sociedades tribais era/é comum a eliminação pura e simples de seus elementos com deficiência. Sacrificava-se/sacrifica-se a pessoa, julgando-se estar fazendo um bem ao próprio indivíduo, que supostamente sofreria muito mais em condições precárias, como também à comunidade, que não precisaria responsabilizar-se com seu cuidado (2003, p.68).

Com o passar dos anos, os pesquisadores como Werneck (1997), Sasaki (1997) e outros foram estudando e observando que essas pessoas eram possuidoras de capacidades, mesmo limitadas, de aprendizagem e que poderiam ser incluídas na sociedade.

Fez-se necessário refletir sobre as formas de realizar esta inclusão, para isso, regulamentações foram surgindo para sugerir quais as adaptações necessárias para que a inclusão de fato ocorresse a partir da década de 90. Vários autores foram aprofundando seus estudos, e passaram a servir de suporte teórico para muitos leigos no assunto, que precisavam de mais conhecimento para se engajar nesta caminhada. Teóricos como: Stainback e Stainback (1997), Werneck (1997), Carvalho (2000), Melli (2001), Mantoan (2001), Almeida (2003), Mazzota (2005), Sasaki (1997) tiveram uma enorme contribuição para a divulgação de que a idéia da inclusão seria possível.

Estes teóricos realizaram pesquisas por meio de reflexões para fundamentar o trabalho, e demonstrar que a inclusão de alunos com necessidades especiais é um processo que se constrói, porém é preciso mudar concepções pré-existentes.

De acordo com SASSAKI (1997), a inclusão define-se como:

É 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 constitui-se, então, um processo bilateral, no qual as pessoas, ainda excluídas buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos (p.41).

Percebe-se que o impacto dessa concepção é considerável, porque ela supõe a abolição completa dos serviços segregados ao longo do tempo, e começa a incluir estes alunos, fazendo com que o sistema se adapte a sua necessidade. Para que isso aconteça é necessário que as pessoas que fazem parte da comunidade escolar estejam engajadas nessa proposta.

Para tanto, a presente pesquisa buscou dar continuidade ao trabalho final de graduação, no Curso de Licenciatura em Pedagogia, no ano de 2007, cujo tema foi: “A Inclusão Escolar de Alunos com Necessidades Especiais no olhar do Município de Restinga Sêca”.

A presente pesquisa teve como meta verificar como está acontecendo à inclusão de alunos Deficientes Visuais em classes comuns de ensino, e sua interação com a mídia impressa e computador, em uma escola municipal da zona urbana. Considerada como Escola Polo para Deficientes Visuais no município de Restinga Sêca, recebendo essa denominação devido à concentração de maior número de alunos com baixa visão e Deficiência Visual, com condições de

atendimento especializado e infra-estrutura adequada as necessidades dos mesmos.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 A Inclusão Escolar**

A Educação Inclusiva na Rede Municipal de Ensino de Restinga Sêca começou a ser pensada e efetivada como processo educacional no final da década de 90 (Plano Municipal de Educação 2007-2017). Antes deste processo, o mesmo integrava as pessoas com necessidades especiais numa instituição não-governamental, especializada em Educação Especial, denominada Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE).

A Educação Especial é considerada pela Constituição Brasileira parte inseparável do direito à educação, entendida como:

Um processo que visa promover o desenvolvimento das potencialidades de pessoas portadoras de deficiência, condutas típicas ou de altas habilidades, e que abrange os diferentes níveis e graus de ensino. Fundamenta-se em referenciais teóricos e práticos compatíveis com as necessidades específicas de seu alunado. O processo deve ser integral, fluindo desde a estimulação essencial até os graus superiores de ensino. Sob o enfoque sistêmico, a educação especial integra o sistema educacional vigente, identificando-se com a sua finalidade, que é a de formar cidadãos conscientes e participativos (BRASIL, MEC/SEESP, 1994, p.17).

A inclusão escolar envolve muito mais do que ações pontuais e isoladas para ser revertida, pois há necessidade de participação incondicional da sociedade, sendo uma questão de paradigmas no que se refere à educação. Para Almeida,

[...] mudar concepções já cristalizadas e arraigadas em nome de um modelo de educação não é uma tarefa simples e fácil, sobretudo quando essas mudanças vão beneficiar pessoas que foram historicamente injustiçadas, marginalizadas e excluídas da sociedade e, em consequência, da escola (2003 p.179).

A participação de todos dentro e fora do contexto escolar é que dará suporte para que haja a inclusão de alunos com qualquer deficiência. É necessário continuar apoiando às iniciativas educacionais inclusivas, para que possam fazer parte dos

projetos políticos pedagógicos das escolas, e não como meros projetos citados como parte isolada do contexto escolar. Para Carvalho,

[...] há, pois, um novo conceito de escola e de Educação Especial. A escola deve, antes de tudo, estar aberta à diversidade, respeitar e ressignificar as diferenças individuais, bem como estimular a produção de respostas criativas, divergentes, em oposição às estereotípias e à homogeneidade do sócio-culturalmente entendido como 'normal' (1997 p.111).

Tal perspectiva implica numa redefinição do papel da escola a partir da mudança de atitude dos professores e da comunidade, pois os conceitos de integração e inclusão diferem entre si porque colocam a inserção de uma maneira imposta e sistemática. De acordo com Mantoan (1998 apud FERREIRA & GUIMARÃES),

O conceito se refere à vida social e educativa, e todos os alunos devem ser incluídos nas escolas regulares e não somente colocados na "corrente principal". O vocabulário "integração" é abandonado, uma vez que o objetivo é incluir o aluno ou um grupo de alunos que já anteriormente excluídos; a meta primordial da inclusão é a de não deixar ninguém no exterior do ensino regular, desde o começo. As escolas inclusivas propõem um modo de se construir o sistema educacional que considera em função dessas necessidades. A inclusão causa uma mudança de perspectiva educacional que considera a necessidade de todos os alunos e que é uma mudança de perspectivas educacional, pois não se limita a ajudar somente os professores, alunos, pessoal administrativo – para que obtenham sucesso na corrente educativa geral (2003 p. 116).

Percebe-se, ao longo dos anos, como a sociedade desconhece e utiliza de forma errada os conceitos relacionados à integração e à inclusão, devendo enfatizar que as mesmas possuem sentidos distintos.

No entanto, o espaço escolar privilegia a visualização em todas as áreas do conhecimento. No contexto escolar, há alunos portadores de necessidades especiais, e a escola pode criar formas de inclusão com estratégias diferenciadas e outras atividades para dar conta da clientela especial que está fazendo parte desse processo educacional.

A escola considerada Polo para alunos Deficientes Visuais busca estratégias que possibilitem aos alunos uma adaptação no seu meio. Para tanto, utiliza recursos tecnológicos, equipamentos e jogos pedagógicos contribuindo para que as situações de aprendizagem sejam mais agradáveis e motivadoras. As atividades desenvolvem-se um ambiente de cooperação e reconhecimento das diferenças,

fazendo com que esses alunos se sintam incluídos no processo de ensino-aprendizagem, e não apenas adaptados ao meio onde estão inseridos.

Para que o aluno com Deficiência Visual possa adaptar-se ao uso das tecnologias, depende também do interesse do professor em aprender junto, utilizando as mesmas ferramentas como instrumento de trabalho. Os professores não podem estar alheios aos que possuem uma deficiência, deixando-os excluídos, e, sim, fazer a adaptação para depois à inserção na sociedade.

As tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano dos indivíduos, sendo necessário a todos adequar-se ao uso. Para tanto, é importante que todos estejam inseridos nessa perspectiva, inclusive os Deficientes Visuais. Nesse sentido, torna-se fundamental que estes tenham acesso às mesmas, sendo preparados e inseridos nesse contexto, uma vez que as escolas estão sendo remodeladas para atender esta clientela especial tornando possível o processo de ensino-aprendizagem.

## **2.2 Alunos Deficientes Visuais e com Baixa Visão**

A definição de baixa visão é muito complexa devido à variedade e a intensidade de comprometimentos das funções visuais. Essas funções englobam desde a simples percepção da luz, até a redução da intensidade e do campo visual que interferem ou limitam as atividades que precisam ser realizadas, ou mesmo, o desempenho geral (BRASIL, 2007, p.16). O aluno com baixa visão tem uma redução na absorção das informações, que os demais sujeitos visuais percebem do ambiente. Para trabalhar com os alunos de baixa visão pode-se dispor de recursos como:

- Recursos ópticos usados para trabalhar atividades: para longe – telescópio, telessistemas, telulupas e lunetas; Para perto-óculos especiais com lente de aumento. Lupas manuais ou lupas de mesa e de apoio – ampliam o tamanho da fonte, dimensões de mapas, gráficos, diagramas, figuras.
- Recursos não-ópticos: tipos ampliados – ampliação de fontes, de sinais e símbolos gráficos em livros, apostilas, textos avulsos, jogos, agendas, etc. Acetato amarelo – carteira adaptado; Acessórios - Lápis 4B ou 6B, canetas de ponta porosa, cadernos com pautas pretas espaçadas, tiposcópios (guia de leitura), gravadores; *softwares* com magnificadores de tela e Programas com síntese de voz (BRASIL, p.19,2007).

Para trabalhar com alunos cegos é preciso incentivar o comportamento exploratório, a observação e a experimentação para que estes alunos possam ter uma percepção necessária ao processo de análise e síntese. Faz-se necessário, também, trabalhar com os demais colegas em sala de aula, incentivando-os mais a linguagem auditiva, evitando a comunicação gestual e visual, conseqüentemente a exclusão dos mesmos.

Segundo Scholl (1993 apud BRASIL, 2003, p.23), a criança Deficiente Visual cresce e se desenvolve de forma semelhante àquelas que enxergam devido ao crescimento ser sequencial e as etapas poderem ser identificadas. Porém, apresentam diferenças em seu desenvolvimento, cada criança se desenvolve de acordo com seu ritmo e potencialidades, apesar da limitação visual. Ainda assim, as semelhanças entre todas as crianças são maiores do que as diferenças.

É através da visão que as crianças identificam as primeiras relações com o meio onde estão inseridas. Percebem formas, tamanho, distância, posição e localização de objetos. A falta da visão poderá trazer para a criança muitas dificuldades, portanto, precisa haver uma mediação entre seu contato e o mundo que a cerca. Segundo Gregory (1989, apud BRASIL, 2003, p.23), a visão é o único sentido capaz de unificar, estruturar e organizar todas as outras percepções em um todo significativo.

A Escola Polo é um espaço importante para os alunos com Deficiência Visual, pois a mesma possui uma Sala de Recursos Multifuncional com materiais e recursos específicos para o atendimento educacional especializado desses alunos. Nesse ambiente desenvolvem-se várias habilidades utilizando materiais em Braille, e o computador adaptado para os mesmos, mas apresenta limitações.

O professor deve ter em mente que cada criança é um ser único, ela é singular,

(...) não só a criança pensa de modo diferente, percebendo o mundo de maneira diversa do adulto, não só a lógica da criança se baseia em princípios qualitativamente diferentes, que se caracterizam por grande especificidade, como ainda, sob muitos aspectos, a estrutura e as funções de seu corpo diferem grandemente das do organismo adulto. (VYGOTSKY & LURIA, 1996, p. 153).

Os seres humanos possuem características individuais as quais devem ser respeitadas na sua totalidade, onde a diferença entre a criança e o adulto começa

na percepção do recém nascido. Ele não faz diferença entre os objetos, sendo a sua primeira percepção de forma tátil, apalpando o seu corpo. As estruturas psicológicas de compreensão do mundo que a rodeia, vão sendo construída pela criança através da interação social, e conseqüentemente, o amadurecimento das funções psicológicas.

A criança precisa de estímulos para impulsionar o seu desenvolvimento, e cabe ao adulto esse papel de mediador, criando situações que vão gerar conhecimento, oportunizando momentos desafiadores para a mesma. Esse mediador terá o papel de uma ponte que fará a ligação da criança Deficiente Visual, principalmente da portadora de cegueira, ao mundo socialmente organizado e conhecido. A criança cega precisa ser ensinada a reconhecer certos objetos, e também o que fazer em certas situações que vão se defrontar na sua vida diária.

É importante ressaltar que embora a criança seja cega, sua percepção de mundo acontece pelo estímulo de outros órgãos, e sendo assim, as tecnologias como a mídia impressa e o computador dão suporte para que a aprendizagem aconteça de modo a facilitar a interação da criança com um mundo voltado para o ensino-aprendizagem.

### **2.3 Mídia Impressa e Computador**

O termo Mídias é amplo, reporta-se ao computador com várias ferramentas como a internet, jogos digitais, rádio, vídeo e materiais impressos de qualquer natureza. Na escola pesquisada os Deficientes Visuais trabalham no computador com o DosVox, desenvolvido pelo grupo de pesquisa do Núcleo de Computação Eletrônica (NCE), da Universidade Federal do Rio de Janeiro, segundo Borges, é:

Sistema operacional desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Possui um conjunto de ferramentas e aplicativos próprios além de agenda, chat e jogos interativos. Pode ser obtido gratuitamente por meio de "download" a partir do site do projeto DOSVOX<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj/dosvox>

Este programa se comunica com o usuário através de síntese de voz, viabilizando, deste modo, o uso de computadores por Deficientes Visuais, que adquirem assim, independência no estudo. Ele possibilita a comunicação com o mesmo através da síntese de voz, considerando as limitações de cada um. Para entender melhor precisa-se conhecer de que consiste o programa, segundo Borges, o mesmo é composto por:

- Sistema operacional que contém os elementos de interface com o usuário;
- Sistema de síntese de fala;
- Editor, leitor e impressor/formatador de textos;
- Impressor/formatador para Braille;
- Diversos programas de uso geral para o cego, como: jogos de caráter didático e lúdico;
- Ampliador de telas para pessoas com visão reduzida;
- Programas para ajuda à educação de crianças com deficiência visual;
- Programas sonoros para acesso à Internet, como Correio Eletrônico, Acesso a Homepages, Telnet e FTP;
- Leitor simplificado de telas para Windows.

## **2.4 Como funciona o Alfabeto Braille**

O alfabeto Braille é utilizado para trabalhar com alunos Deficientes Visuais proporcionando a alfabetização dos mesmos, inserindo-os na sociedade, no mercado de trabalho, possibilitando a estes, o aperfeiçoamento, a autonomia e a inserção no cotidiano dos visuais.

Como a Escola Polo utiliza o Braille faz-se necessário entender como funciona a escrita em Braille, que consiste em:

“...é um código ou meio de leitura e escrita das pessoas cegas. Baseia-se na combinação de 63 pontos que representam as letras do alfabeto, os números e os símbolos gráficos. A combinação dos pontos é obtida pela disposição de seis pontos básicos, organizados espacialmente em duas colunas verticais com três pontos à direita e três à esquerda de uma cela básica denominada cela braille” (BRASIL, 2007, p.22).

Nessa escola os alunos Deficientes Visuais utilizam a máquina Braille na Sala de Recursos Multifuncional, e na sala de aula utilizam o reglete que é uma prancheta perfurada utilizada para escrever em Braille com a ajuda do punção, que é um instrumento em madeira ou plástico [...] utilizado para perfuração dos pontos na cela Braille. (BRASIL, 2007, p.24).

A escrita dos Deficientes Visuais é realizada através da combinação de pontos, pode-se exemplificar na figura 1 e 2 abaixo, algumas letras e números respectivamente, decodificadas pelo sistema Braille:

## SINAIS CODIFICADOS

### Alfabeto Braille

a ● ● ○ ○ ○ ○ 1	b ● ● ● ● ○ ○ 12	c ● ● ○ ○ ○ ○ 14	d ● ● ○ ○ ○ ○ 145	e ● ● ○ ○ ○ ○ 15	f ● ● ● ● ○ ○ 124	g ● ● ● ● ○ ○ 1245	h ● ● ● ● ○ ○ 125	i ● ● ● ● ○ ○ 24	j ● ● ● ● ○ ○ 245	
k ● ● ○ ○ ● ● 13	l ● ● ● ● ● ● 123	m ● ● ○ ○ ● ● 134	n ● ● ○ ○ ● ● 1345	o ● ● ○ ○ ● ● 135	p ● ● ● ● ○ ○ 1234	q ● ● ● ● ○ ○ 12345	r ● ● ● ● ● ● 1235	s ○ ○ ● ● ● ● 234	t ○ ○ ● ● ● ● 2345	
u ● ● ○ ○ ● ● 136	v ● ● ● ● ● ● 1236	x ● ● ○ ○ ● ● 1346	y ● ● ○ ○ ● ● 13456	z ● ● ○ ○ ● ● 1356	ç ● ● ○ ○ ● ● 12346	ê ● ● ● ● ● ● 123456	â ● ● ● ● ● ● 12356	è ○ ○ ● ● ● ● 2346	û ○ ○ ● ● ● ● 23456	
ã ○ ○ ○ ○ ○ ● 16	é ● ● ● ● ○ ○ 126	í ● ● ○ ○ ○ ○ 146	ô ● ● ○ ○ ○ ○ 1456	ù ○ ○ ○ ○ ○ ○ 156	ä ● ● ○ ○ ○ ○ 1246	ï ● ● ○ ○ ○ ○ 12456	ü ● ● ○ ○ ○ ○ 1256	ö ○ ○ ○ ○ ○ ○ 246	w/ô ○ ○ ● ● ○ ○ 2456	
’ ○ ○ ● ● ○ ○ 2	; ○ ○ ● ● ● ● 23	: ○ ○ ● ● ○ ○ 25	• ○ ○ ● ● ○ ○ 256	? ○ ○ ○ ○ ○ ○ 26	! ○ ○ ○ ○ ○ ○ 235	( ) ○ ○ ○ ○ ○ ○ 2356	“ ” ○ ○ ○ ○ ● ● 236	* ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ 35,35	“ ” ○ ○ ○ ○ ● ● 356	
í ○ ○ ○ ○ ● ● 34	ã ○ ○ ○ ○ ● ● 345	ó ○ ○ ○ ○ ● ● 346	Sinal de algarismo ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ● 3456	Apóstrofo ○ ○ ○ ○ ● ● 3	Hifen ○ ○ ○ ○ ● ● 36					
Grifo ○ ○ ○ ○ ○ ○ 456	Sinal de maiúsculo ○ ○ ○ ○ ○ ○ 46	Reticência ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ 3,3,3			Travessão ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ 36,36					
1 ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ ● ● ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ 3456,1	2 ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ ● ● ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ 3456,12	3 ○ ○ ● ● ● ● ○ ○ ● ● ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ 3456,14	4 ○ ○ ● ● ● ● ○ ○ ● ● ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ 3456,145	5 ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ ● ● ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ 3456,15	\$ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ● 256	@ ○ ○ ● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 45				

Figura 1 – Alfabeto em Braille

## Números em Braille

PONTOS: SINAL DE NÚMERO E NÚMERO	NÚMERO EM BRAILLE E TINTA
3,4,5,6 1	 1
3,4,5,6 1, 2	 2
3,4,5,6 1, 4	 3
3,4,5,6 1, 4, 5	 4
3,4,5,6 1, 5	 5
3,4,5,6 1, 2, 4	 6
3,4,5,6 1, 2, 4, 5	 7
3,4,5,6 1, 2, 5	 8
3,4,5,6 2, 4	 9
3,4,5,6 2, 4, 5	 0

Figura 2 – Números em Braille.

Para a utilização do sistema Braille faz-se necessário desenvolver no aluno a habilidade do tato, envolvendo conceitos espaciais e numéricos, sensibilidade, destreza motora, coordenação bimanual e discriminação. (BRASIL, 2007, p.24).

A máquina de escrever em Braille possui recursos próprios para desenvolver a competência da escrita no aluno com Deficiência Visual, sendo composta por:

...seis teclas básicas correspondentes aos pontos da cela Braille. O toque simultâneo de uma combinação de teclas produz os pontos que correspondem aos sinais e símbolos desejados. É um mecanismo de escrita mais rápido, prático e eficiente. (BRASIL, 2007.p.24).

O aluno tendo domínio na escrita Braille desenvolve-se plenamente, sentindo-se integrado no âmbito escolar, pois tem suas habilidades desenvolvidas e consegue interagir com os demais colegas, compartilhando os saberes. Nesse processo de escrita a aprendizagem no Ensino Fundamental flui de maneira prazerosa, no qual os alunos Deficientes Visuais sentem-se incluídos e valorizados com as conquistas diárias, despertando o interesse e a curiosidade.

### **3. DESENVOLVIMENTO**

Para a realização deste trabalho, fez-se necessário conhecer o olhar do município de Restinga Sêca em relação à inclusão escolar de alunos com necessidades especiais. Para tanto, utilizou-se uma metodologia de pesquisa etnográfica, do tipo de estudo de caso, que apresentou como instrumento de coleta de dados, diferentes documentos que abordaram o tema da inclusão tanto a nível mundial, quanto a nível municipal (Plano Municipal de Educação, Pareceres do Conselho Municipal de Educação). Para realizar a análise dos dados coletados utilizou-se o método interpretativo.

A pesquisa citada anteriormente foi realizada como trabalho final do Curso de Pedagogia no ano de 2007, por esta acadêmica, e, apresenta a historicidade do processo de inclusão escolar de alunos com necessidades especiais no período de 1990 a 2007 trazendo um resgate do contexto da inclusão no município.

Tendo em vista que o tema inclusão é amplo, buscou-se nesse trabalho aprofundá-lo dentro do contexto do município de Restinga Sêca, mas para que isso acontecesse foi necessário resgatar um pouco da historicidade da inclusão de alunos com necessidades especiais. Preliminarmente realizou-se um levantamento do material existente na escola, e buscaram-se informações junto à Educadora Especial dos recursos disponíveis para trabalhar com os alunos Deficientes Visuais. Segundo o levantamento de dados realizados, a mesma conta com quatro alunos cegos e um aluno com baixa visão. Desses alunos, uma aluna se desloca do interior do município para a escola, e os demais residem na área urbana do município.

### **4. RELATO DA OBSERVAÇÃO REALIZADA COM A EDUCADORA ESPECIAL**

A Educadora Especial conta com o apoio da equipe diretiva e demais professores, funcionários e alunos, para que os portadores de Deficiência Visual tenham autonomia, segurança e principalmente, para que sintam-se incluídos e respeitados. A mesma realiza um trabalho diretamente ligado aos professores regentes da classe onde estudam os alunos inclusos. Seguem alguns exemplos relatados pela Educadora Especial, relato A: “Com dois alunos cegos, um do 2º ano e outro do 3º ano do Ensino Fundamental, o trabalho é realizado individualmente, na

sala de recursos multifuncional, onde os mesmos são alfabetizados através do Sistema Braille, e, também, dá apoio em sala de aula, quando se faz necessário. Ela precisa transpor para o Braille toda a aula elaborada pelas professoras para que esses alunos possam acompanhar os demais colegas, assim como nas avaliações, demandando tempo e dedicação. Os alunos realizam as atividades propostas pela professora regente da classe, e a Educadora Especial precisa ainda transpor as respostas dos alunos para tinta (escrita normal). Assim, a professora poderá ler e avaliar o aluno". Relato B: "Com o aluno considerado baixa visão, o trabalho desenvolve-se com o auxílio da lupa manual, no qual consiste em sentá-lo próximo ao quadro, e com o auxílio da lupa a letra é ampliada possibilitando a transcrição para o caderno. Os trabalhos realizados pelo aluno de baixa visão seguem o mesmo processo, mas este apresenta dificuldades na escrita, resultando numa grafia irregular. Ao transpor para o caderno ele aumenta as letras, mas a Educadora Especial está procurando trabalhar de maneira que o aluno possa adequar-se às linhas do caderno. Relato C: "Com os outros dois alunos Deficientes Visuais, um está no 4º ano, apresenta um resquício de visão muito baixo, interage com os colegas e consegue acompanhar as atividades propostas pela professora com a ajuda da Educadora Especial. Ele já está alfabetizado e é independente dentro do contexto da escola, move-se com destreza e agilidade. A outra aluna está atualmente na 6ª série, demanda maior tempo da Educadora Especial e também dos professores regentes de classe, porque necessita de um acompanhamento diário devido ao número de disciplinas ministradas nessa série. É preciso que os professores tenham maior interação com a Educadora Especial, pois a mesma transfere para a grafia todas as atividades realizadas pela aluna, fazendo a relação aluno/professor. A aluna escreve todo o conteúdo em Braille, o qual ela mesma faz em seu caderno, com auxílio do reglete e da punção, para ler e acompanhar os exercícios e conteúdos das disciplinas".

A Educadora Especial também atende os alunos em turno inverso, trabalhando os conteúdos e as dificuldades através de um trabalho diferenciado, valorizando às potencialidades dos mesmos.

A escola considerada Polo de Alunos com Deficiência Visual possui na sua Sala de Recursos Multifuncional, livros em Braille, como os de histórias infantis, literatura brasileira e apenas um livro didático de matemática, tendo carência nessa

área. Possui também o Sorobã que opera cálculos matemáticos, alfabeto em Braille, celas Braille, uma impressora Braille que está com problemas de configuração ao imprimir os trabalhos e não está sendo usada. A Educadora Especial juntamente com a Equipe Diretiva da escola está tentando providenciar um técnico para sanar essa dificuldade.

Os trabalhos são realizados na máquina Braille e nos dois computadores onde utiliza o programa DosVox. A utilização desse programa na escola facilitou a interação dos Deficientes Visuais com as tecnologias, pois o que tem na maioria das escolas são laboratórios de informática para alunos que são leitores visuais.

A escola conta também com vários outros materiais didáticos como medidor, fita métrica adaptada, livros de texturas e em Braille, e outros jogos pedagógicos adaptados.

Recentemente uma acadêmica do curso de mídias trabalhou com os alunos o *software Virtual Vision* que é um software brasileiro desenvolvido pela *Micropower*, em São Paulo, concebido para operar com os utilitários e ferramentas do ambiente *Windows* (BRASIL, 2007, p.33). Este *software* proporciona ao aluno uma interação com o computador, onde ao passar o mouse informa aos alunos quais controles estão ativos em determinado momento, possibilita navegar pela Internet. Para os alunos Deficientes Visuais foi uma nova maneira de se trabalhar com um programa adaptado.

A escola utiliza o DosVox, embora com algumas limitações, pois a Educadora Especial não conseguiu configurar esse programa para acessar a Internet porque o mesmo solicita uma senha de acesso que a escola não conseguiu identificar, sendo assim, os Deficientes Visuais ficam limitados a jogos no próprio programa.

A Educadora Especial solicitou junto a Secretaria de Educação de Restinga Sêca novos regletes, um globo em Braille, um kit em Braille atualizado para trabalhar com alunos das séries finais, a mesma recebeu o material solicitado. Ela trabalha o estímulo a autonomia dos alunos na escola, e percebe-se uma grande evolução, pois eles se deslocam livremente por todas as áreas do ambiente escolar. Nota-se que a relação dos demais alunos da escola com os mesmos é de coleguismo, deixando-os a vontade, sem aquela superproteção, característica do ser humano.

## **5. RESULTADOS**

Observando os alunos na Sala de Recursos Multifuncional percebe-se que embora a Escola possua alguns materiais impressos e tecnológicos para serem trabalhados com alunos Deficientes Visuais, a mesma não possui livros adequados para trabalhar as disciplinas nas séries finais. A impressora não está sendo usada porque não imprime dentro das configurações que foram digitadas as atividades. Para os alunos utilizarem o teclado do computador, primeiramente precisam “decorar” a posição das teclas no mesmo, pois não é em Braille como deveria ser.

Nessa questão percebe-se que há uma fragmentação no trabalho da Educadora Especial frente a esses alunos, pois a mesma demanda muito tempo na transcrição do material didático que poderia ser agilizado se houvesse material didático adequado. Quanto ao uso dos recursos tecnológicos os mesmos ainda não estão adaptados para a utilização em sua totalidade, pois utiliza-se determinados ferramentas. Na sala de recursos há dois computadores onde os alunos trabalham com o programa DosVox o qual possui alguns jogos, que ao interagirem com os alunos não mantêm uma linguagem adequada, ética e pedagogicamente correta. Quando o aluno Deficiente Visual acessa o programa e não consegue acertar as atividades realizadas, o mesmo é recriminado com um vocabulário inadequado ao contexto escolar.

A Escola embora seja considerada Pólo, urge por melhorias de recursos para os alunos Deficientes Visuais, pois o que possui é o mínimo para ser trabalhado na Sala de Recursos Multifuncional.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os seres humanos buscam encontrar significados para tudo o que acontece em sua vida, buscando respostas e seguindo algumas linhas filosóficas, religiosas, culturais, científicas e outras. Dessa maneira percebe-se que é valorizado na cultura organizacional o belo, novo, forte, útil e produtivo, sendo assim, pode-se dizer que a inclusão escolar precisa ainda derrubar várias barreiras para que realmente aconteça na prática, pois é uma situação real que faz parte, e sempre fará da existência humana.

Após a realização desse estudo percebeu-se que a escola analisada buscou uma interação entre professores, alunos Deficientes Visuais, baixa visão e comunidade escolar para que pudesse acontecer a inclusão desses no processo ensino–aprendizagem.

A história mostra que o município de Restinga Sêca vem buscando adaptar-se ao novo para melhor atender os alunos com necessidades especiais, criando políticas públicas que vem ao encontro e à ansiedade de todos, pois o Conselho Municipal de Educação vem regulamentando a Educação Especial no município através de Resoluções e Pareceres. Assim, já foi obtido um grande avanço na caminhada da inclusão de alunos com necessidades especiais com a criação da Escola Polo para alunos com Deficiência Visual. No entanto, os recursos tecnológicos ainda são mínimos para que o efetivo processo de uso possa ser um instrumento de grande contribuição e construção nesse meio.

A escola conta com uma Sala de Recursos Multifuncional que poderia oferecer melhores condições de aprendizagem se houvesse mais recursos tecnológicos que viessem a contribuir na melhoria da qualidade do processo de construção do conhecimento.

A Educadora Especial esforça-se para dar um atendimento de qualidade com os recursos disponíveis na escola para esses alunos, mas percebe-se que há ainda uma caminhada a ser percorrida. Há melhorias para serem realizadas, o recurso a serem trabalhados com os Deficientes Visuais vem do empenho por parte dos professores que estão ingressando neste ambiente, até então, desconhecido por muitos. No processo de inclusão a caminhada é longa, dependendo de muitos fatores dentro e fora do contexto escolar, pois é na interação social que se dá a construção de vínculos dos indivíduos e que são essenciais para a formação da identidade dos mesmos.

Essa pesquisa buscou conhecer a realidade da Escola Polo para alunos Deficientes Visuais, e como acontece na prática à inclusão dos mesmos no ambiente escolar, demonstrando que a mesma está procurando adaptar-se, mas que não depende somente dos alunos, mas de todos os envolvidos nesse processo.

A família nesse contexto tem um papel de relevante importância, onde assume a sua responsabilidade para com seus filhos e recebe apoio da escola.

A inclusão de alunos com Deficiência Visual nessa escola, está em processo de implantação, e ainda serão necessárias muitas adequações para que seja totalmente implantado e sem restrições de recursos que impossibilitam o pleno desenvolvimento.

Nesse contexto conclui-se que embora esteja sendo realizado um grande esforço para a inclusão de alunos com Deficiência Visual, ainda estamos aquém do que realmente esses alunos merecem..

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfabeto Braille disponível em: <http://www.senai.br/braille/alfabeto.htm>. Acesso em 27 de Maio de 2010.

Alfabeto Braille disponível em: [http://www.pucminas.br/nai/imagens/gerais/alfabeto\\_braile2.gif](http://www.pucminas.br/nai/imagens/gerais/alfabeto_braile2.gif) Acesso em 16 de abril de 2010.

ALMEIDA, D. B. **Do especial ao inclusivo? Um estudo da proposta de inclusão escolar da rede estadual de Goiás, no município de Goiânia.** Campinas: Faculdade de Educação. 204 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, 2003.

BRASIL.Ministério da Educação. **Formação Continuada a Distância de Professores para o Atendimento Educacional Especializado. Deficiência Visual.** SEEP/SED/Brasília/DF-2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Formação de Professor: orientação e mobilidade.** Brasília: SEESP/MEC, 2002.

BRASIL.Ministério da Educação.SEE. **Orientação e Mobilidade: Conhecimentos básicos para a inclusão da pessoa com deficiência visual.** Coord. Maria Glória Batista da Mota. 2003. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ori\\_mobi.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ori_mobi.pdf). Acesso em 23 de maio de 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial.** Brasília: MEC/SEESP, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília, MEC/SEESP, 1994.

BORGES, José Antonio. **Projeto DosVox**. Disponível em: <http://www.nce.ufrj.br/aau/dosvox>. Acesso em 15 de abril de 2010.

BORGES, José Antonio. **Projeto DosVox**. Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/m/intro.htm>. Acesso em 15 de abril de 2010.

CARVALHO, Rosita Elder. **A nova LDB e a educação especial**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

CARVALHO, Rosita Elder. **A nova LDB e a educação especial**. Rio de Janeiro: WVA, 2000.

CONFERÊNCIA Mundial de Educação para Todos. **Declaração Mundial de Educação para Todos**. Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem. Brasília, DF: UNIFEC, 1990.

FERREIRA, Maria Elisa Caputto. GUIMARÃES, Marly. **Educação Inclusiva**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. – 12. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2009

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica/** Maria de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 6. Ed. – 6. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2008.

MANTOAN. Maria Teresa Egler. **Caminhos pedagógicos da inclusão: como estamos implementando a educação (de qualidade) para todos nas escolas brasileiras**. São Paulo: Memnon, 2001.

MAZZOTA, Marcos José Silveira. **Educação Especial no Brasil: História e Políticas Públicas**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MELLI. Rosana. **Educação Inclusiva. Verdadeiramente e simplesmente uma questão de vontade**. In: **Caminhos Pedagógicos da Inclusão: como estamos implantando a educação (de qualidade) para todos nas escolas brasileiras**. Maria Tereza Elger Mantoam. São Paulo: Memnon, 2001.

MITLER, Petter. **Educação inclusiva: contextos sociais**/Peter Mitler; tradução Windyz Brazão Ferreira. – Porto Alegre: Artemed, 2003.

MOTA, Maria da Glória Batista da. **Orientação e mobilidade: Conhecimentos básicos para a inclusão da pessoa com deficiência visual**. [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ori\\_mobi.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ori_mobi.pdf). Acesso em 26 de Maio de 2010.

**Plano Municipal de Educação (2007-2017) de Restinga Sêca**. Secretaria Municipal de Educação, 2007.

POHLMANN, C. T. P. **A Inclusão Escolar de Alunos com Necessidades Especiais no olhar do Município de Restinga Sêca**. 2007. 63f. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) – Centro Universitário Franciscano – UNIFRA. Santa Maria, 2007.

Resolução nº 01/01 do Conselho Municipal de Educação da secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto. **Dispõe sobre a educação de deficiências, bem como de altas habilidades e de condutas típicas**, 2001.

Resolução nº 03/2003 do Conselho Municipal de Educação. **Dispõe sobre a oferta de Educação Especial no Sistema Municipal de Ensino**, 2003.

Resolução nº 02/2007 do Conselho Municipal de Educação. **Altera a Resolução nº 03/2003 que institui as Diretrizes Municipais para a Educação Especial no Sistema Municipal de Ensino**, 2007.

SASSAKI, K.R. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

STAINBACK, Susan. STAINBACK, Willian. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

VYGOTSKY, L. S; LURIA, A. R. **A história do comportamento: o macaco, o primitivo e a criança**. Porto Alegre: Artes médicas, 1996.

WERNECK, Cláudia. **Ninguém mais vai ser bonzinho na sociedade inclusiva**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.