

CLAUNICE MARIA DORNELES

**A CONTRIBUIÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO
PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
DO DEFICIENTE VISUAL**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - MESTRADO
CAMPO GRANDE/MS
2002**

FICHA CATALOGRÁFICA

Dorneles, Claunice Maria

A Contribuição das Novas Tecnologias no Processo de Ensino e Aprendizagem do Deficiente /

Claunice Maria Dorneles - Campo Grande, MS: (176), 2002.

Orientadora: Marilena Bittar.

Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Centro de Ciências Humanas e Sociais - CCHS.

1. Epistemologia. 2. Pesquisa Educacional. 3. Pós - Graduação. 4. Novas Tecnologias - Pesquisa I.

Bittar, Marilena. II. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Centro de Ciências Humanas e Sociais. III. Título

CLAUNICE MARIA DORNELES

**A CONTRIBUIÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO
PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
DO DEFICIENTE VISUAL**

Dissertação apresentada como exigência final para
obtenção do grau de Mestre em Educação à Comissão
Examinadora da Universidade Federal de Mato Grosso do
Sul sob a orientação da Professora Dra. Marilena Bittar.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - MESTRADO
CAMPO GRANDE/MS
2002**

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Marilena Bittar - Orientadora

Prof^a. Dr^a. Elcie Aparecida F. Salzano Masini

Prof. Dr. Luiz Carlos Pais

Prof^a Dr^a Jucimara Rojas - Suplente

AGRADECIMENTOS

As vivências apresentadas nesta dissertação foram marcadas por passos cheios de interrogações, angústias, incertezas, buscas, colaborações e desafios.

Na superação desses obstáculos da minha vida acadêmica, em que procuro cravar estacas na constante busca de desvelar o uso das novas tecnologias - o computador - na contribuição da aprendizagem do aluno deficiente visual, rendo meus agradecimentos e gratidão que registro a seguir:

À grande força regente do universo, pela minha existência.

À minha mãe, pela oportunidade de nascer, estudar e sua compreensão pela falta de tempo, e às vezes minha ausência para ouvir suas lentas e repetidas histórias.

Ao meu pai e meus avós, *in memoriam*, que certamente contribuíram nesta trajetória.

À minha prima Bernardina, pela paciência e dedicação à minha casa e pela torcida na construção deste trabalho.

Ao professor Amilton Garai e sua esposa Nagareth Mendes - minha professora de Braille - pela oportunidade dos primeiros contatos com a aprendizagem do aluno deficiente visual, despertando-me a curiosidade e a consciência do potencial destes frente a aprendizagem sistematizada.

À Professora Dr^a Dulcimira Capisani – meu primeiro contato na universidade, que bondosamente se dispôs do seu tempo para leitura e sugestões na melhoria do ante projeto.

À minha orientadora professora Dr^a. Marilena Bittar, por sua sábia orientação, dedicação, amizade, visão crítica, seriedade profissional, pela sua coragem em acreditar neste desafio, oferecendo-me condições e segurança na concretização desta pesquisa, sendo qualquer palavra insuficiente para expressar minha gratidão.

Ao professor Mestre José Antônio dos Santos Borges, pela rica entrevista a mim concedida sobre sua fantástica criação em prol do deficiente visual – o Projeto Dos-Vox.

Aos professores: Dr^a. Elcie Fortes Salzano Masini, Dr. Luiz Carlos Pais e Dr^a. Jucimara Rojas, por enriquecer este trabalho através das valiosas contribuições no exame de qualificação.

Aos professores, pais e alunos, sujeitos do discursos, que carinhosamente se dispuseram a contribuir, trazendo para esta pesquisa as suas vivências.

À direção, coordenação e funcionários das escolas: Maestro Frederico Liebermann, Amélio de Carvalho Baís e Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com

Deficiência Visual, por terem “aberto as portas”, possibilitando “ir às coisas mesmas” na realização desta pesquisa.

A todo corpo docente do curso de mestrado que passou pela minha vida acadêmica, “desequilibrando-me”, através de suas aulas para a construção de um novo conhecimento e de um novo olhar aos fenômenos do mundo educacional.

Aos colegas de curso, pelas trocas e sugestões de leituras, em especial Lusival, Paula Regina, Ivete, Wilson e Justo Rafael pelo companheirismo e solidariedade.

À professora Dr^a. Sônia Urt, que tanto desafiou-me com seu estímulo na produção de artigos, apontando-me caminhos para o crescimento na produção científica.

À Elimar, à professora Dr^a. Jucimara Rojas e à professora Dr^a. Ângela Zanon que com suas experiências auxiliaram-me na análise dos discursos.

Às colegas Acácia e Gilvan Milhomem por terem me sugerido a idéia do tema do ante-projeto, incentivando-me a fazer a seleção para o mestrado.

À professora Veronice, por se colocar sempre à disposição para estudarmos para as provas de seleção do mestrado, auxiliar na digitação e sugestões de alguns escritos para este trabalho.

Ao Renato, pelo auxílio na digitação; à professora Josy Tânia pela revisão gramatical do texto, ambos muito aprenderam sobre o universo do aluno deficiente visual e ainda ao professor Dr. David V. E. Tauro, pela tradução do resumo.

Às secretárias do mestrado Jacqueline e Tatiana, que sempre estiveram dispostas a ajudar-me fornecendo informações.

A todos, tanto no plano material ou espiritual que dividiram comigo momentos de muita expectativa e de prazer de ver esta produção concretizada; meus agradecimentos.

RESUMO

O presente trabalho discute “A Contribuição das Novas Tecnologias no Processo de Ensino e Aprendizagem do Deficiente Visual” e tem como objetivo geral propor uma pesquisa qualitativa, buscando explicitar a análise da contribuição das novas tecnologias computacionais no processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual. Mais especificamente, objetiva-se: levantar dados históricos sobre a tecnologia na educação e, em especial, na educação do deficiente visual em Campo Grande no período de 1994 a 2001, analisado através da descrição dos sujeitos pesquisados, incluso no ensino fundamental e médio. A metodologia da pesquisa adota o enfoque qualitativo descritivo, ancorada na concepção fenomenológica, apoiada em pesquisa bibliográfica e empírica. A pesquisa de campo foi realizada em três estabelecimentos educacionais da rede pública estadual, com serviço de apoio ao deficiente visual. Os resultados obtidos nas análises, explicitaram a mediação na construção da aprendizagem, exercida pelos professores e/ou pais e pelos colegas de classe, bem como, o uso dos recursos didáticos e computacionais. Conclui-se que os investimentos em novas tecnologias digitais com interfaces de acesso ao deficiente visual proporcionam ganhos no processo educacional. Deve-se contemplar em instituições de ensino, maiores investimentos para a implementação de recursos tecnológicos computacionais, os quais viabilizam a aprendizagem dos alunos, a formação inicial e continuada dos professores e orientação pedagógica aos pais na área educacional, para uma inserção verdadeira e igualitária dos deficientes visuais.

Palavras Chaves: Novas Tecnologias; Ensino e Aprendizagem; Deficiência Visual

ABSTRACT

This work discusses “The Contribution of New [Computer] Technologies to the Process of Teaching and Learning of the Visual Deficient” and has for its general objective the proposition of qualitative research, with the aim of rendering explicit its analysis. More specifically, an attempt was made to collect historical data on technology in education and, especially, in the education of visual deficient in Campo Grande [MS], during the period 1994-2001, which was analyzed through the descriptions given by the research subjects, including primary and secondary students. The research methodology adopted was that of descriptive qualitative enquiries, anchored in the phenomenological conception, based on bibliographical and empirical research. The field research was done in three educational establishments of the state public schooling system which have support for the visual deficient. The results obtained in the research show mediation in the construction of apprenticeship, exercised by teachers and/or parents and schoolmates, as well as with the use of didactic and computer resources. It was concluded that investments in new digital technologies with access interfaces render gains in the educational process. Larger investments must be contemplated for the implementation of computer technology resources that permit the students apprenticeship, permanent initial formation of the teachers and pedagogical orientation for the parents in the area of education, for the real and equal insertion of the visual deficient.

Keywords: New technologies; Teaching and Learning; Visual Deficient

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
LISTA DE QUADROS.....	11
LISTA DE FIGURAS.....	13
LISTA DE DOCUMENTOS.....	14
INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO I	18
A TECNOLOGIA E A DEFICIÊNCIA VISUAL.....	18
1.1 A VIVÊNCIA COM O DEFICIENTE VISUAL.....	18
1.2 RETROSPECTIVA HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO DO DEFICIENTE VISUAL.....	22
1.2.1 A educação do deficiente visual na França	23
1.2.2 A educação do deficiente visual no Brasil	24
1.2.3 A educação especializada para o deficiente visual em Mato Grosso do Sul	25
1.3 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	28
1.4 A TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO.....	30
1.5 O USO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO DEFICIENTE VISUAL	36
CAPÍTULO II.....	41
APRENDIZAGEM DA CRIANÇA DEFICIENTE VISUAL.....	41
2.1 APRENDIZAGEM E SUAS CONCEPÇÕES.....	42
2.2 MODELO BEHAVIORISTA DE APRENDIZAGEM	43
2.3 MODELO COGNITIVISTA DE APRENDIZAGEM	46
2.3.1 Teoria cognitivista construtivista de Jean Piaget	47
2.3.2 A abordagem cognitiva e a inteligência artificial.....	54
2.3.3 Teoria cognitivista de aprendizagem e a mediação de Vygotsky	56
2.4 AS CONTRIBUIÇÕES DE PIAGET E VYGOTSKY E AS POSSIBILIDADES PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DO DEFICIENTE VISUAL	58
2.5 O USO DO COMPUTADOR NO FAZER PEDAGÓGICO E OS PONTOS DE CONVERGÊNCIAS ENTRE AS TEORIAS DE APRENDIZAGEM DE PIAGET E DE VYGOTSKY.....	61
CAPÍTULO III	66

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	66
3.1 A PESQUISA QUALITATIVA COM ENFOQUE FENOMENOLÓGICO	66
3.2 A PESQUISA.....	71
3.2.1 <i>Objetivos da pesquisa</i>	74
3.2.2 <i>Os cenários da pesquisa</i>	74
3.2.3 <i>Sujeitos da pesquisa</i>	76
3.3 COLETA DE DADOS.....	80
3.4 ANÁLISE DO FENÔMENO	81
3.5 CONCEITUANDO A ANÁLISE IDEOGRÁFICA E A ANÁLISE NOMOTÉTICA	82
3.6 ANÁLISE IDEOGRÁFICA DO DISCURSO	83
CAPÍTULO IV.....	85
ANÁLISE DOS RESULTADOS	85
4.1 ANÁLISE NOMOTÉTICA DO DISCURSO.....	85
4.1.1 <i>O desvelamento do fenômeno</i>	86
4.1.2 <i>Interpretando o fenômeno</i>	88
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	98
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	102

LISTA DE QUADROS

Quadro I - Análise Ideográfica - discurso A	110
Quadro II. - Análise Ideográfica do discurso B.....	112
Quadro III- Análise Ideográfica do discurso C.....	113
Quadro IV- Análise Ideográfica do discurso D.....	114
Quadro V - Análise Ideográfica do discurso E.....	116
Quadro VI - Análise Ideográfica do discurso F	117
Quadro VII - Análise Ideográfica do discurso G.....	118
Quadro VIII - Análise Ideográfica do discurso H.....	119
Quadro IX - Análise Ideográfica do discurso I.....	121
Quadro X- Análise Ideográfica do discurso J.....	122
Quadro XI - Análise Ideográfica do discurso K.....	123
Quadro XII - Análise Ideográfica do discurso L.....	124
Quadro XIII - Análise Ideográfica do discurso M.....	126
Quadro XIV - Análise Ideográfica do discurso N.....	127
Quadro XV - Análise Ideográfica do discurso O.....	128
Quadro XVI - Análise Ideográfica do discurso P.....	130
Quadro XVII – Análise Ideográfica do discurso Q.....	131
Quadro XVIII - Análise Ideográfica do discurso R.....	132
Análise Nomotética - Alunos.....	135
Quadro XIX - Convergência 1- Alunos	136
Quadro XX - Convergência 2- Alunos.....	137
Quadro XXI - Convergência 3- Alunos.....	138
Quadro XXII - Convergência 4 - Alunos.....	149
Quadro XXIII - Convergência 5 Alunos.....	140
Quadro XXIV - Convergência 6 - Alunos.....	141
Análise Nomotética - Pais.....	142
Quadro XXV - Convergência 7 - Pais.....	143
Quadro XXVI - Convergência 8 - Pais.....	144
Quadro XXVII - Convergência 9 - Pais.....	145
Quadro XXVIII - Convergência 10 - Pais.....	146
Quadro XXIX - Convergência 11 - Pais.....	147

Quadro XXX - Convergência 12 - Pais.....	148
Análise Nomotética - Professores.....	149
Quadro XXXI - Convergência 13 - Professores.....	150
Quadro XXXII - Convergência 14 - Professores	151
Quadro XXXIII - Convergência 15 - Professores	152
Quadro XXXIV - Convergência 16 - Professores	153
Quadro XXXV - Convergência 17 - Professores	154
Quadro XXXVI - Convergência 18 - Professores.....	155
Quadro XXXVII - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - I- Alunos.....	156
Quadro XXXVIII - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - II- Alunos	157
Quadro XXXIX - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - III - Pais.....	158
Quadro XL - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - IV- Pais.....	159
Quadro XLI - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - V- Professores.....	160
Quadro XLII - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - VI- Professores.....	161

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aluno usuário de novas tecnologias em sua residência.....	163
Figura 2 - Aluno Usuário de Tecnologia em Ambiente Escolar	163
Figura 3 - Aluno usuário de novas tecnologias em sua residência	164
Figura 4 - Aluno usuário de computador e lupa eletrônica.....	164
Figura 5 e 6 - Alunos com limitado acesso à novas tecnologias	165
Figura 7 - Reglete.....	166

LISTA DE DOCUMENTOS

ANEXO III - Decreto nº 8.782 de 12 de março de 1997.....	167
ANEXO IV - Decreto nº 9.404. de 11 de março de 1999.....	169
ANEXO V - Resolução/SED nº 1.386 de 24 de agosto de 1999.....	172
ANEXO VI- Resolução/SED nº 1.521 de 04 de janeiro de 2.002.....	175

INTRODUÇÃO

Ao dirigir o olhar, a princípio ingênuo, rumo a trajetória da pesquisa sobre a utilização das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem do deficiente visual, objetivando a compreensão da contribuição das novas tecnologias de comunicação e de informação, em especial o computador como recurso pedagógico, mediador no processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência visual, o caminho foi íngreme; todavia o aprendizado em relação à pesquisa científica foi fascinante, entretanto, ainda há muito que refletir e aprender.

Sabe-se que educação para todos é um compromisso assumido pelo governo brasileiro no combate à exclusão de qualquer pessoa do sistema educacional. Entretanto, a prática do uso do computador, como importante recurso, na mediação da aprendizagem dos alunos com deficiência visual vem ocorrendo de maneira isolada, ou seja, através do esforço de alguns professores e de pais conscientes das possibilidades e do potencial de aprendizagem que o deficiente visual possui.

Por maiores que sejam os esforços engendrados pelo sistema governamental, através de legislação e programas sociais nacionais na área da educação, para a implantação de laboratórios de informática em ambientes escolares, os recursos financeiros ainda são escassos, por se tratar de um país de proporções continentais de realidades diversificadas, que se eficientes em uma região, são ineficazes em outras. Sabe-se que educação não se faz apenas com Leis, são necessárias políticas de investimentos em recursos humanos, tecnológicos além de continuidade dos projetos e programas educacionais.

Esses problemas são inerentes ao sistema de ensino brasileiro em todos os níveis, contudo se busca a implementação de um programa educacional sem rupturas políticas partidárias, ou seja, que a intercalação ou mudanças das legendas partidárias no poder, não interfiram na continuidade dos projetos políticos educacionais, entre outros, aqueles que estão atendendo as minorias desassistidas, sem o caráter paternalista.

Ancora-se, nesse cenário educacional, esta pesquisa com a possibilidade de desvelar a contribuição da utilização do computador como um recurso mediador na aprendizagem do aluno deficiente visual inserido nos níveis de ensino fundamental e médio com o apoio dos serviços especializados e o uso das novas mídias absorvidas pela educação.

Ao lançar a preocupação quanto às novas tecnologias de acesso aos deficientes visuais, constata-se que os referenciais bibliográficos sobre o tema são escassos. Todavia, no

cenário pesquisado, a ampla vivência dos sujeitos permitiu a obtenção de dados que enriqueceram este trabalho, revelando assim, um campo de pesquisa com muitas facetas ainda a serem investigadas e/ou analisadas.

Ao longo do percurso rumo ao fenômeno investigado, várias questões defrontam-se, explicitadas nos depoimentos acerca da vivência dos sujeitos investigados. Seus depoimentos e vivências permitiram um estudo qualitativo, cujo método descritivo está embasado na Fenomenologia.

O tempo dedicado para este trabalho foi de aproximadamente vinte e cinco meses, a contar da pesquisa teórica, os primeiros contatos com os estabelecimentos de ensino e os sujeitos investigados, resultando assim, em quatro capítulos com a seguinte estruturação:

No primeiro capítulo procura-se esboçar uma sinopse da história do ensino sistematizado do deficiente visual, a começar pela Europa, em especial na França, a inserção no Brasil, em Mato Grosso do Sul e finalmente no município de Campo Grande. Ainda, no contexto histórico, apresenta-se a trajetória da técnica, da tecnologia e a incorporação dos recursos tecnológicos, cujos sistemas, programas e aplicativos computacionais facilitam na mediação de uma aprendizagem significativa para o deficiente visual na inserção da educação escolar e da sociedade.

Na seqüência, no segundo capítulo, explicita-se algumas concepções teóricas sobre a aprendizagem, isto é, a teoria comportamentalista e a teoria cognitivista, cujos aportes teóricos apontados são de Burrhus Skinner com o estímulo (S) - resposta (R), Jean Piaget e sua teoria da psicogênese, Lev S. Vygotsky e os estudos sobre a mediação. Busca-se ainda em Seymour Papert subsídios para a compreensão da inteligência artificial.

Já no terceiro capítulo, descrevem-se o suporte metodológico da presente pesquisa e o método descritivo fenomenológico, apontando o cenário da investigação, os sujeitos da pesquisa, suas características, as descrições dos discursos dos sujeitos, as convergências e as categorias abertas apontadas nos procedimentos ideográficos e nomotéticos.

No quarto capítulo, analisam-se as categorias desveladas e as convergências que determinaram as categorias abertas, apresentando a compreensão/interpretação reflexiva sobre a estrutura do fenômeno investigado nas perspectivas em que ele se aclarou.

Nas considerações finais, resumem-se as questões apresentadas nos discursos e as expectativas em relação às tecnologias, a mediação do professor e as novas mídias como recurso facilitador, no processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual.

Acredita-se que esta pesquisa tenha desvendado pontos importantes, indicando caminhos que viabilizem a prossecução e permanência do deficiente visual no sistema

educacional, sem esgotar o tema proposto e que também possa estabelecer uma conexão com os demais pesquisadores da temática - novas tecnologias no ambiente escolar, visando cooperar para mudança de atitude sobre a aprendizagem sistematizada.

CAPÍTULO I

A TECNOLOGIA E A DEFICIÊNCIA VISUAL

Este capítulo apresenta uma sinopse da gênese do ensino do deficiente visual na França, um dos centros de referência para as primeiras práticas pedagógicas criadas, visando atender as necessidades cognitivas do deficiente visual e uma breve descrição de como essas experiências chegaram ao Brasil e em especial ao Mato Grosso do Sul, no município de Campo Grande.

Dando seqüência, focaliza-se a conceituação de "pessoa deficiente visual" caracterizando os vários graus de perda da acuidade visual, bem como a possibilidade do crescimento cognitivo do deficiente visual com a utilização da informática, isto é, a incorporação da tecnologia no contexto educacional e as possibilidades significativas do uso do computador, como recurso pedagógico frente à aprendizagem do deficiente visual.

Ainda, num contexto histórico, figura-se o relato da trajetória da técnica à tecnologia e a incorporação dos recursos tecnológicos, em especial os sistemas, programas e aplicativos computacionais para a facilitação da inclusão do deficiente visual à educação escolar e à sociedade.

1.1 A vivência com o deficiente visual

Como toda pesquisa tem uma gênese, é indispensável retornar ao passado para entender minha grande indagação, cuja resposta sempre persegui - o que eu, professora de alunos deficientes visuais, poderia ter como instrumento facilitador na intermediação de uma aprendizagem ao mesmo tempo significativa e vantajosa?

Tais benefícios seriam relativos ao tempo que esses alunos necessitam para acompanhar o ensino comum com possibilidades iguais aos alunos normovisuais¹. Para

¹ Normovisuais - o termo refere-se a pessoas dotada da visão com ou sem o auxílio óptico, oposto aos deficientes visuais cegos e de baixa visão. (MARTÍN, M. B. & BUENO, S. T. Deficiência Visual e Acção Educativa, (1997, p. 324-347). In: BAUTISTA, R. Necessidades Educativas Especiais, Lisboa: Dina Livro, 1997

chegar a tal indagação, trago na lembrança o primeiro contato que tive com deficientes visuais.

Ainda acadêmica do curso de História, a caminho da faculdade, passando diante de um casarão, percebi uma pessoa que o adentrava usando uma bengala; em seguida, avistei outra pessoa nas mesmas condições. Por simples curiosidade entrei lá também. Para minha surpresa, fui recepcionada por uma jovem cega. E prontamente lhe perguntei se aquele local era um asilo de cegos. Ela respondeu que era uma instituição educacional para deficientes visuais. Pedi então, que explicasse melhor como o cego, por exemplo, poderia aprender a ler.

Fui encaminhada até a coordenadora/professora, que com grande entusiasmo e carinho, levou-me a conhecer o interior da instituição, convidando-me a trabalhar como voluntária na produção de “livros falados”, isto é, livros gravados em fitas K7. E mais uma vez, por curiosidade, aceitei o convite de prestar tal serviço, por algumas horas do meu tempo livre na semana; e, em contrapartida, pedi que me ensinasse o sistema Braille, usado na alfabetização de todos os alunos portadores de deficiência visual. Observei que mesmo àqueles alunos que enxergavam objetos e letras de tipos ampliados, era oferecido também o sistema braille para leitura e escrita; não havia um programa educacional voltado para alunos com visão subnormal, hoje denominada pela Organização Mundial de Saúde de baixa visão. As regras eram únicas, tanto para as crianças cegas como para as crianças de baixa visão com capacidade visual da leitura em tipos ampliados.

Meses mais tarde, fui convidada para trabalhar na biblioteca desta instituição, na função de ledora² de livros a tinta para os alunos integrados no ensino comum, cujo serviço era realizado como forma de suprir a falta de livros didáticos em braille. A instituição que oferecia tais livros (Fundação para o Livro do Cego no Brasil, atual Fundação Dorina Nowill) demorava em média seis meses para enviá-los, se já tivesse a matriz pronta; caso contrário, o tempo de espera chegava até dois anos. Essa demora era atribuída ao fato de a imprensa braille utilizar o processo de esterotipia, que não era informatizado. Minhas dificuldades surgiram logo nos primeiros momentos, e entre elas cito a falta de preparo acadêmico para atender a essa clientela, e a quase inexistência de recursos pedagógicos específicos no atendimento ao deficiente visual.

Devido à escassez de profissionais especializados, a instituição, em parceria com a Secretaria de Estado, ofereceu um Curso de Capacitação em 1982, denominado “Curso de

² Ledora - função exercida pela pessoa que lê e/ou grava em fita em fitas k 7 escritos a tinta para pessoa cegas.

Especialização para Professores de Deficientes Visuais”, com a carga horária de 180 h/a, cujo conteúdo era A.V.D - Atividade da Vida Diária, OM - Orientação e Mobilidade, Sistema Braille e Sorobã - instrumento usado para cálculo matemático. Logo após o término do curso, fui removida para sala de recursos na função de auxiliar de transcrição do Braille para tinta, para alunos deficientes visuais do preparatório para integração no ensino comum.

Porém devido ao estágio probatório³ do concurso para o magistério que assumi em 1984, não pude continuar na sala de recursos, sendo lotada numa instituição de ensino comum, em que tive o privilégio de assumir por cinco anos a primeira série do então 1º Grau, e algumas aulas de História no 2º grau, (atual Ensino Médio). Continuei estudando, obtive também a Licenciatura em Pedagogia com habilitação em Supervisão Escolar e Magistério de 2º Grau.

Quando concluí o curso de Pedagogia, assumi a supervisão escolar no período noturno; coincidentemente uma aluna com deficiência visual matriculou-se naquele estabelecimento escolar na 8ª série. Os professores não tinham nenhum preparo sobre como proceder com a aluna, mas logo se sentiram tranquilos, pois, além da minha intermediação, a aluna era independente, sempre informando aos colegas da classe e aos professores como relacionar-se com o deficiente visual em sala de aula.

No entanto, os professores ressaltaram a questão do tempo desfavorável à aluna cega, suas provas iam para o serviço especializado para serem datilografadas em braile, os trabalhos realizados pela aluna também em braile, portanto dependiam da transcrição para tinta, feita pelo serviço especializado.

Enquanto isso, aumentava a minha interrogação: "de que modo poderia contribuir para facilitar a aprendizagem, minimizando a burocracia e o tempo na vida escolar da aluna?" Busquei em vão a possibilidade da aquisição de uma máquina de datilografia braile, mas o preço era quase equivalente ao de um computador; para complicar mais ainda, havia todas as burocracias de importação. Mesmo com as dificuldades, a aluna foi aprovada entre os melhores alunos da classe.

No ano seguinte, isto é, em 1994, assumi a direção de um Centro de Educação Infantil, em convênio firmado entre Secretaria de Estado de Educação e Promoção Social – Órgão responsável pela Educação Infantil Estadual. Novamente perguntava por que não havia crianças deficientes visuais freqüentando os centros de educação infantil? Levei esta pergunta

³ Estágio Probatório: Período de dois anos em que o concursado é avaliado, não podendo ser cedido para outra instituição.

à Coordenadora Geral do Órgão, ela prontamente respondeu-me que elas freqüentavam o Instituto para Cegos, pois não havia profissionais preparados para atendê-las.

Um ano passou e retornei à instituição especializada para Deficientes Visuais, na função de Coordenadora Pedagógica. Admito que a grande novidade foi o atendimento diferenciado para os alunos com resíduo visual, capaz de lerem tipos ampliados. Neste mesmo ano fui ao Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais, onde fiz um curso de escrita cursiva, trazendo para a instituição a técnica da escrita cursiva a tinta para cegos, convencendo dois alunos deficientes visuais do ensino fundamental a aprender tal técnica. Fomos bem sucedidos, eu na intermediação, eles na aprendizagem.

Transcorridos alguns meses, o Congresso Nacional para Educadores de Deficientes Visuais, fôra sediado em Campo Grande, precisamente na primeira quinzena de novembro de 1995. Neste Congresso, para minha surpresa, havia um micro-computador exposto num estande conectado numa impressora braile. Encontrei ali o que tanto buscava para os alunos deficientes visuais, ou seja, a possibilidade de uma tecnologia comum entre as pessoas normovisuais e deficientes visuais.

Em 1996, ao retornar à Secretaria de Estado de Educação, foi-me ofertada a função de Coordenadora na Coordenadoria de Apoio Pedagógico à Pessoa Deficiente Visual atual Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual de Mato Grosso do Sul (CAP/DV – MS), cujo serviço é pioneiro em apoio direto ao deficiente visual em Rede Estadual de Ensino, com tecnologia de ponta, como: Circuito Fechado de Televisão (CCTV), computadores e impressoras braile.

Totalizados doze anos de vivência na educação de alunos deficientes visuais, tanto no atendimento habilitatório como reabilitatório, isto é, habilitatório diz respeito ao programa de atendimento educacional ofertado a deficientes visuais na faixa etária de 0 a 14 anos, já o reabilitatório é o programa de atendimento multidisciplinar oferecido a pessoas que adquirem a deficiência visual após os 14 anos de idade.

Atuei assim, em quase todos os setores dessa instituição, o que tornou possível observar que a maioria daqueles deficientes visuais não tinham acesso aos recursos tecnológicos facilitadores da construção de novos conhecimentos e prossecução de seus estudos.

Mediante esta trajetória de vida profissional vivenciada, é que procurei pôr em suspenso os meus preconceitos e ir "à coisa mesma", isto é, percorrer uma trajetória na busca de desvelar o fenômeno "aprendizagem do deficiente visual". Utilizando como recurso o computador, sem perder de vista ou desprestigiar os recursos tradicionais, já que o processo

de aprendizagem abrange também o desenvolvimento intelectual, afetivo, o desenvolvimento de competências e de atitudes, tanto por parte da família e do educador responsável através da mediação, quanto por parte do aluno na construção do seu próprio conhecimento.

A minha "cegueira" ou desconhecimento (fazendo analogia com o tema pesquisado) dos aspectos da prática pedagógica quanto à mediação do computador no aprendizado do deficiente visual, mais ainda sobre a teorização dessa aprendizagem, refrata em mim a inquietação e a busca da fundamentação da práxis através do mestrado, ciente de que essa inquietação e busca jamais esgotarão o tema.

Pretendo dessa maneira refletir sobre as possibilidades de aprendizagem pelo deficiente visual através do computador como um recurso no complexo mundo do conhecimento.

1.2 Retrospectiva histórica da educação do deficiente visual

Pelo que se sabe hoje, a escrita teria originado na Suméria por volta de 3.300 a.C.. Além dos semitas, os gregos e os romanos nos legaram alguns alfabetos, tabuinhas ou pequenas pedras onde se encontravam signos que serviam de guia para as pessoas aprenderem a ler e a escrever.

Segundo Levy (1998), a conquista da escrita representou um salto qualitativo para ampliação da própria racionalidade, pois registrando o conhecimento através da escrita, a capacidade de expressão oral e a inteligência se desenvolvem em função do uso da nova linguagem. Com o surgimento da imprensa, a linguagem escrita deixou de ser uma leitura coletiva para se tornar cada vez mais individual. A necessidade de socialização dos conceitos das normas da linguagem culta, entre outros, trouxe para os bancos escolares o processo de alfabetização escolar.

Sob a influência do Iluminismo francês, que apregoava a igualdade de direitos a todos os homens, o aprendizado escolar passa a ser direito do cidadão e dever do Estado, sendo o deficiente visual parte deste contexto social, com potencial para uma aprendizagem bem sucedida, portanto tem direito a receber a educação escolar. O que faltava para tanto, era a técnica e os recursos didáticos para desvelar tal potencialidade. Possibilidades estas que vão concretizar-se aos poucos com Valentin Haüy, que através da observação, percebe a possibilidade do deficiente visual ter acesso à leitura, conforme a descrição a seguir.

1.2.1 A educação do deficiente visual na França

Em 1779, o professor francês Valentin Haüy percebe a possibilidade da leitura tátil para aqueles que, privados da visão, não podiam ter acesso à leitura comum. Observando o cego mendigo Lesuer, que reconhecia os valores monetários das moedas através do tato, Haüy pode proporcionar aos deficientes visuais o primeiro método e a primeira escola de leitura tátil. Mesmo sendo uma leitura rudimentar, foi o início dos processos subsequentes da leitura linear, ou seja, leitura seqüencial e em linha horizontal. Criando o Instituto Real de Jovens Cegos, Valentin Haüy passa para a história como o primeiro professor de deficiente visual, sua contribuição é basicamente quanto à leitura tátil da língua francesa em alto-relevo; a escrita com compreensão ocorrerá alguns anos mais tarde, com o surgimento da grafia pelo sistema braile.

A possibilidade da aprendizagem da escrita para deficiente visual é originada com Louis Braille, deficiente visual, aluno de Valentin Haüy, utilizando o código noturno de Charles Barbier, capitão do exército francês, que nos acampamentos de guerra criou um código tátil (em relevo) para se comunicar com seus soldados e driblar os inimigos, tal código tátil era composto de doze pontos. Louis Braille estudou o sistema de Barbier, sintetizou-o em seis pontos, criando o sistema braile de leitura e escrita para cegos.

A primeira tecnologia empregada na leitura e escrita para acesso ao sistema braile foi a reglete⁴, e a princípio houve muita resistência por parte da instituição em aceitá-la. Após muita insistência dos deficientes visuais em defesa do sistema braile, este foi aplicado na própria instituição em que o deficiente visual Louis Braille estudava: o "Instituto Real para Jovens Cegos de Paris", reconhecido definitivamente em 1829, sendo este sistema ainda, atualmente, reconhecido mundialmente como o único sistema de escrita e leitura sintética para o deficiente visual cego.

A proposta pedagógica francesa para o deficiente visual é trazida para o Brasil por um estudante deficiente visual, José Álvares de Azevedo, que como outros estudantes abonados financeiramente, buscavam nesta parte da Europa a ampliação de seus estudos.

⁴ Reglete: recurso didático utilizado na escrita do sistema braile que consiste em uma régua dupla de metal unida à esquerda por uma dobradiça, tendo na parte superior pequenos ângulos vazados, denominados "celas", com quatro reentrâncias de cada lado e que estão dispostas, lado a lado em quatro linhas. A parte inferior apresenta pequenas depressões, correspondente à posição dos seis pontos a serem impressos (foto 7).

1.2.2 A educação do deficiente visual no Brasil

José Álvares de Azevedo, jovem cego brasileiro – filho de família de alto poder aquisitivo, realizou seus estudos na França durante seis anos, através do sistema braile. Retornando ao Brasil, alfabetizou por este sistema a filha do médico do Paço, Dr. Xavier Sigaud sendo levado por intermédio deste, à presença de sua majestade D. Pedro II, para expor seu ideal de criar uma instituição parecida com a que havia estudado em Paris. Este fato pode ser considerado o marco da educação institucional do deficiente visual no Brasil e na América Latina.

O imperador Pedro II baixou o decreto imperial nº 1428 de setembro de 1854, criando o Imperial Instituto de Meninos Cegos, na mudança do sistema de governo Imperial para Republicano. Esse instituto passou a se chamar “Benjamin Constant”, homenagem prestada aos vinte e nove anos como diretor e professor de matemática, permanecendo como única instituição responsável pela educação do deficiente visual no Brasil até 1926.

A segunda instituição especializada no Brasil, foi inaugurada em 1926 na cidade de Belo Horizonte, denominada “Instituto São Rafael”. Doze anos depois, em São Paulo, foi fundado o Instituto para Cegos “Padre Chico”.

É importante ressaltar que todas as instituições citadas atendiam sob o regime de internato, devido às grandes distâncias e à escassez de instituições especializadas, uma vez que não era possível aos cegos frequentar as escolas próximas de suas casas; outro fator importante era o fato de os familiares terem dificuldades em lidar pedagogicamente com o deficiente visual.

A preocupação com a descentralização dos serviços especializados, veio acontecer em 1935 com o projeto de lei apresentado pelo parlamentar Cornélio Ferreira França, objetivando a criação da cátedra do professor de primeiras letras para alunos cegos e surdos. Pelo Decreto Lei nº 16.392, de 02 de dezembro de 1946, foi implantado no “Instituto São Caetano de Campos”, em São Paulo, o primeiro curso oficial de especialização para professores. Também na mesma cidade, no ano seguinte, foi criada a “Fundação para o livro do cego no Brasil”, hoje “Fundação Dorina Nowill” em homenagem à sua fundadora -Dorina Golvéia Nowill - que após realizar seus estudos nos Estados Unidos retornou com o propósito de que todos os cegos do Brasil tivessem acesso ao livro braile gratuito, dando assim grande contribuição à descentralização da Educação Especializada para o deficiente visual.

O Instituto Benjamin Constant, na cidade do Rio de Janeiro, em 1947, em parceria com a fundação Getúlio Vargas, ofereceu um curso de caráter intensivo para formação de

professores especializados no atendimento ao aluno deficiente visual, estendendo para outras unidades federativas, a partir de 1951.

1.2.3 A educação especializada para o deficiente visual em Mato Grosso do Sul

Em Mato Grosso do Sul, a educação especializada para o deficiente visual se deu através da instituição filantrópica "Instituto Mato-grossense para Cegos" (IMC), atual "Instituto Sul-mato-grossense para Cegos Florivaldo Vargas".

Vindo de outras paragens chegava a Campo Grande (atual capital do Estado), no ano de 1956, Florivaldo Vargas, desprovido da visão, mas com espírito irradiante de luz, renunciando a capacidade laborativa do cego e a vontade de lutar pela conquista de dias melhores. E foi assim que Florivaldo Vargas descobriu que em nossa cidade os cegos eram marginalizados, vivendo enclausurados, pois aqueles que os cercavam desconheciam ou não lhes ofereciam oportunidades como cidadãos comuns. No dia 04 de fevereiro de 1957 materializava-se o Instituto Mato-grossense para Cegos (IMC), com o lema: Assistência, Educação e Trabalho.

Na solenidade comemorativa aos quarenta anos de fundação do Instituto Sul-mato-grossense para Cegos (ISMAC), a professora Nazareth Mendes Silva proferiu as seguintes palavras:

Decorridos alguns anos e, cumprindo outra fase de seu ideal, o seu Florivaldo implementou a atividade educacional no Instituto. Inicialmente por não haver condições para o atendimento das crianças que começaram a chegar, ele as enviava ao Instituto Benjamin Constant no Rio de Janeiro (...). Porém, tal prática se tornou inviável face às inúmeras dificuldades para manter aqueles alunos e outros naquela instituição. (1997, p. 6).

Transcorridos alguns anos, logo que tomou conhecimento de que uma instituição de São Paulo oferecia curso de formação de professores especializados para educação formal de deficientes visuais, o fundador do IMC enviou em 1962 a normalista recém formada, professora Nazareth Mendes Silva, para a realização de um curso de capacitação no Instituto de Educação Caetano de Campos com duração de doze meses e com carga horária de 1970 horas/aula.

A professora Nazareth retornou trazendo em sua bagagem de conhecimentos o que existia de mais moderno na época: a proposta educacional voltada para a integração do deficiente visual no ensino regular com apoio de sala de recursos. Sala de recurso esta, que consiste num ambiente equipado para atender o deficiente visual, contando com um professor de educação especial sediado preferencialmente na unidade escolar, e o ensino itinerante, isto

é, o atendimento que o professor especializado presta indo até a escola em que o deficiente visual está integrado, dando suporte pedagógico ao aluno e aos professores.

No ano seguinte, a professora Nazareth iniciou a preparação e integração de seus alunos deficientes visuais, buscando convencer o corpo docente das escolas, sobre a potencialidade contida no deficiente visual, haja vista que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, garantia o direito de integração. Contudo não foi possível a implantação das séries iniciais no Instituto, como escola de ensino regular, devido à burocracia. A Secretaria de Estado de Educação desse período, entendia que a implantação do serviço na instituição não era viável, faltava estrutura administrativa e organizacional para o ensino regular. A integração do aluno deficiente visual ao ensino regular foi uma conquista irreversível desde 1964, na rede pública de ensino.

A professora Nazareth comenta, em entrevista⁵ concedida no dia 29/01/2001, que o Instituto Mato-grossense para Cegos, além de ter sido o ponto de partida para integração do deficiente visual na sociedade campo-grandense, também atendia alunos vindos do interior do estado e países vizinhos como a Bolívia e o Paraguai, funcionando em regime de internato e de semi-internato para pessoas da própria cidade, oferecendo também os serviços da primeira sala de recursos para a integração do aluno deficiente visual ao ensino regular, bem como o serviço itinerante.

A partir de 1994, a Secretaria de Estado de Educação assume o atendimento direto ao deficiente visual, criando a primeira Sala de Recursos da capital, para apoio à integração educacional do aluno deficiente visual. Até a finalização da presente pesquisa, Campo Grande contava com quatro salas de recursos, sendo duas pertencentes ao serviço público estadual, localizadas nas escolas de periferia “Amélio de Carvalho Baís” e “Maestro Frederico Liebermann”; uma sala pertencente à rede Municipal de Ensino, e a outra sala de recursos pertence ao Instituto Sul-mato-grossense para Cegos, instituição de natureza filantrópica. O Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual (CAP/MS) pertence à Secretaria de Estado de Educação.

O projeto CAP foi elaborado em 1994, pela Secretaria de Educação e Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo, e foi redimensionado para o estado de Mato Grosso do Sul, através da Secretaria de Estado de Educação em 1996, apresentado à Secretaria Nacional de Educação Especial do Ministério da Educação, Cultura e Desporto (MEC), de

⁵ Entrevista concedida à pesquisadora Claunice Maria Dorneles pela professora Nazareth Mendes Silva, primeira professora capacitada para o ensino de deficientes visuais do atual Estado de Mato Grosso do Sul.

concepção sócio-política mais abrangente, objetivando atender a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº9394/96, no seu artigo 59, inciso I, que determina currículo, método, técnicas e recursos educativos para alunos especiais, proporcionando assim a inclusão dos portadores de necessidades especiais.

O CAP/MS até o ano de 2001, não dispunha de autonomia financeira e administrativa, ficando subordinado ao Centro Integrado de Educação Especial, com o nome de Coordenadoria de Apoio Pedagógico à Pessoa com Deficiência Visual, pelo decreto do Governo do Estado nº 8.782 de 12/03/97. Com a sucessão de governo, o Centro Integrado de Educação Especial teve suas portas fechadas, com a justificativa de descentralização dos serviços (decreto nº 9.404, de 11/03/99, Art.13). Essa Coordenadoria voltou ao status de Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual de Mato Grosso do Sul, através da Resolução/SED nº 1.386 de 24/08/1999, sua administração pedagógica ficou a cargo da Unidade de Apoio à Inclusão do Portador de Necessidades Especiais de Campo Grande, criada em substituição ao Centro Integrado de Educação Especial.

O Centro Integrado de Educação Especial era composto de nove coordenadorias que prestavam atendimento pedagógico e clínico direto a todas as modalidades de deficiência, enquanto a Unidade de Inclusão tinha como política pedagógica apenas o apoio pedagógico através de avaliação e encaminhamento para os serviços especializados de acordo com os resultados obtidos nessa avaliação.

A estruturação do CAP/MS compõe-se de quatro núcleos: convivência, tecnologia, apoio pedagógico e produção do livro Braile, livro falado (gravados em fita magnética k7) e livros com tipos ampliados (letras ampliadas de acordo a capacidade visual). O CAP/MS objetiva o atendimento à pesquisa, capacitação dos pais, professores e comunidade em geral e dá apoio ao deficiente visual incluso no ensino regular.

Baseado no modelo do projeto CAP/MS, o MEC está implantando-o, não mais como projeto mas como programa de Apoio à Inclusão do Deficiente Visual, em outras Unidades Federativas, com recursos advindos de parceria entre governos federal e estaduais. Com a reestruturação da Unidade de Apoio à Inclusão do Portador de Necessidades Especiais de Campo Grande, o CAP/MS passa a ter autonomia financeira e administrativa, de acordo a Resolução/SED Nº 1.521 de 04/01/2002.

Apesar da legislação governamental e da criação de serviços público ou privado para apoio e inserção social do indivíduo com deficiência visual, precisa-se definir quem é esse deficiente e quais as condições de acuidade visual que determinam o deficiente visual.

1.3 A pessoa com deficiência visual

Ao longo dos séculos, a cegueira, devido ao desconhecimento de suas causas, despertou medo e superstição nas pessoas. A palavra “estigma” na Grécia antiga era referendada às pessoas com sinais corporais e a estas pessoas relegava-se uma condição moral inferior, recebendo tratamento desigual, não podendo ter acesso a locais públicos, sendo vistas como dissolutos, portanto excluídas do convívio social.

A cegueira no período medieval era concebida como um castigo divino, pois a família que tivesse um filho deficiente, estava pagando os débitos por alguns feitos; era uma espécie de “expição dos seus pecados” para com a sociedade. Entretanto, algumas sociedades consideravam a pessoa com deficiência visual um ser superior, pois se acreditava que o cego era pessoa favorita da divindade, provido de uma terceira visão, que lhe permitia ver coisas através da “visão para dentro”, transcendendo o percebido pelos demais. Isso fazia com que o cego fosse um ser privilegiado e superior. O avanço tecnológico permitiu à ciência identificar as causas das perdas visuais, desmistificando as concepções fantasiosas.

As mudanças podem ser percebidas pelo próprio conceito de deficiência visual definido pela Organização Mundial da Saúde, de que a deficiência visual se dá pelo grau de visão que abrange um amplo espectro de possibilidades que vão desde a cegueira total até a baixa visão. A perda total da visão, pode ser de natureza congênita ou adquirida. O gênero de cegueira congênita sob o ponto de vista educacional, segundo Lemos (1978, p. 11) "é quando a perda da visão ocorre no período compreendido do nascimento à idade de cinco ou seis anos", pois nesta fase da vida a criança encontra-se em formação das estruturas mentais, construindo o campo da memória visual, estando no período pré-operatório; no pensamento piagetiano a criança não adquiriu ainda a noção de conservação e reversibilidade.

Quanto à cegueira adquirida, a criança nasce com o sentido da visão, perdendo-o no decorrer da vida, no entanto, preserva suas memórias visuais, que são as lembranças das imagens, das luzes e das cores que conheceu, sendo portanto, muito úteis essas recordações para a adaptação espacial, temporal ou mesmo para promover as associações da cognição. Essa retenção e apropriação das vivências anteriores variam de ser para ser, de acordo com as circunstâncias que envolveram a perda da acuidade visual e a nova trajetória de adaptação social.

Já na cegueira congênita, há maior dificuldade em formar uma memória visual, sem o acesso a muitos conceitos vagos não palpáveis, permanecendo na memória deste ser; as

idiossincrasias dos conceitos são subjetivadas pelas informações recebidas através dos olhos das pessoas normovisuais. O processo de aprendizagem dar-se-á através do tato, da audição, da olfação e da gustação, ou seja, das percepções sensoriais remanescentes. Reitera Merleau-Ponty:

A percepção é um paradoxo, e a coisa percebida é em si mesma paradoxal. Ela só existe enquanto alguém pode percebê-la. (...) é preciso pois que pela percepção do outro eu me ache colocado em relação com um outro eu que esteja em princípio aberto às verdades que eu, em relação com o mesmo ser que eu. (1990, p. 48).

O tato passa a ser a percepção sensorial mais utilizada na aprendizagem sistematizada, ou seja, a escolar, utilizando-se do sistema braile. Este sistema de escrita emprega a leitura táctil (dos dedos) como principal meio de comunicação.

O conceito de baixa visão atribui-se ao ser com alteração da capacidade visual decorrente de fatores significativos da acuidade visual, da redução relevante do campo de percepção, da sensibilidade do espectro quanto a luminosidade e seus contrastes, conservando resíduos de visão. Até o final dos anos oitenta a metodologia aplicada ao educando com baixa visão era a mesma do educando com perda total da acuidade visual.

As pesquisadoras norte americanas Barraga e Faye citadas na obra "O Deficiente Visual na Classe Comum" (1993, p. 14) comprovaram, através de estudos científicos, que os deficientes com grau de baixa visão, apresentam níveis variados de desempenho visual. Os deficientes visuais da baixa visão com o mesmo grau da acuidade visual e maturação biológica, podem apresentar diferentes níveis de interesse na aprendizagem escolar, pois as nuances patológicas, as interações sociais e outras circunstâncias, como os recursos didáticos, influenciam no processo de ensino e aprendizagem.

Essas pesquisadoras aconselham que se utilize, no fazer pedagógico, letras com tipos ampliados para as crianças com baixa visão, buscando o potencial de aprendizagem total da criança, respeitando os diferentes estágios de desenvolvimento da consciência visual. Nesse caso específico, entende-se por consciência visual o conceito que a pessoa com baixa visão tem em relação ao tempo de captação, codificação e decodificação de imagens, símbolos e ícones visuais.

Estas descobertas garantiram ao aluno deficiente visual de baixa visão, o processo educativo por meios visuais, permitindo a utilização de contrastes de cores, formas e ampliação de imagens, conforme a necessidade de cada aluno, enriquecendo as experiências visuais significativas.

Tanto a pessoa cega quanto a de baixa visão, do ponto de vista intelectual, afirma Bruno que "Não há diferença entre o deficiente visual e as pessoas dotadas de visão. A potencialidade mental do indivíduo não é alterada pela deficiência visual" (1993, p. 21).

Neste contexto o aluno deficiente visual necessita de estímulos adicionais, pois a cultura ocidental vem cada vez mais explorando os estímulos visuais (em sala de aula do ensino regular o professor utiliza o estímulo visual, tais como cartazes, gravuras, slides, transparências e outros) para promover o acesso a um grande número de informações, assim sendo, no fazer pedagógico a aprendizagem visual é predominante. Há necessidade portanto, de tecnologias aplicadas à educação com recursos motivadores na mediação e interação do deficiente visual com o meio para a construção de uma aprendizagem significativa e prazerosa.

1.4 A tecnologia na educação: desenvolvimento histórico

O primeiro estágio da técnica surge quando o homem passa a utilizar as lascas de pedras como instrumento cortante, fazendo deste uma extensão de seu próprio corpo, podendo transportá-lo. O homo sapiens, utilizando-se de técnica mais apurada, produz pequenos artefatos de madeira e pedras, descobrindo também o fogo, ampliando sua utilização e melhorando a qualidade de vida, gerando outras necessidades.

A revolução técnica surgiu somente no período Neolítico, no qual o homem cultivava a agricultura, produzindo o seu alimento, construindo sua própria habitação, sedentarizando-se. Todavia, da caminhada crescente na busca de novas necessidades, nasce também a progressiva evolução das técnicas, para aperfeiçoar os instrumentos cada vez mais sofisticados, redundando num sistema simbólico de comunicação para facilitar a adaptação ao meio em que vive - a linguagem.

Como afirma Vargas,

É a linguagem que, com poder simbólico das palavras, através de denotações e conotações, possibilita, por meio de imagens mentais suscitadas pelas palavras, como símbolos das coisas e de eventos, a compreensão, conhecimento e o aperfeiçoamento das coisas e eventos percebidos, permitindo ao homem a intenção de transformá-los. Além disso, a linguagem é meio de comunicação que permite o aprendizado e o adestramento (Prefácio - In GRINSPUN, 1999, p. 05).

O desenvolvimento da linguagem, com base na teoria da cognição pode ser abordado a partir de duas perspectivas.

A primeira perspectiva, diz respeito à função da linguagem, considera que as palavras projetam os conceitos que as pessoas formam em seus intentos de compreensão da realidade, estabelecendo uma seqüência em que os processos de informação de conceitos precedem a projeção do significado e da significância da linguagem. Lévy afirma que,

(...) uma linguagem absoluta consiste em oferecer um acesso direto à origem, entenda-se por isso o mundo, o sentimento ou a idéia. Uma linguagem absoluta é impossível também por fazer abstração da inelutável dimensão pragmática e interpretativa da comunicação. (1998, p. 38).

A pessoa desde a primeira fase da vida, passa progressivamente a dominar o uso da linguagem em suas diversas formas: a natural, quando se trata de uso geral da linguagem escrita e/ou da falada por uma comunidade humana, e a artificial, quando se infere a linguagem orientada a objetos, criada por um grupo de especialistas para servir a um determinado propósito cuja estrutura busca a aproximação com o raciocínio humano. Segundo Lévy,

Inventamos línguas para nos comunicar porque nosso aparelho fonador faz parte do mundo físico que controlamos bem, cujos movimentos são rápidos e que, ao emitir sons, afetam o ambiente de modo rápido e vencer distâncias (...). Os sistemas cognitivos humanos podem então transferir para o computador a tarefa de construir e de atualizar representações que eles deviam elaborar com os poucos recursos de sua memória operacional... (1998, p. 28, 29 e 165).

A segunda perspectiva refere-se à forma da linguagem, considerando o significado das palavras que pode ser deduzido a partir da informação que oferece a posição da palavra na oração.

No caso das crianças cegas, o déficit visual diminui a possibilidade de formar conceitos mediante generalização, pois depende de recolher a informação através das linguagens tátil e auditiva. Resulta que as crianças cegas, nas primeiras fases do desenvolvimento para aquisição da linguagem, nomeiam com facilidade os objetos (utensílios domésticos, mamadeiras, brinquedos e outros), com os quais tenham vivência direta, pois a falta da referência sensorial da visão estimula essas crianças a prestarem muita atenção às linguagens oral e tátil.

Essas linguagens podem ser consideradas como instrumentos mediadores e reguladores na mediação comunicativa entre deficientes visuais e as pessoas normovisuais. Uma das particularidades da linguagem oral percebida pelos deficientes visuais, diz respeito ao sentimento expresso na tonalidade, sonoridade e intensidade da voz do outro, haja vista

que a limitação das linguagens visual e gestual aguça o desenvolvimento de percepção de nuances na linguagem oral.

Neste aspecto, a técnica e a linguagem da informática com síntese de voz podem ser cuidadosamente programadas, isto é, existe uma correlação entre o som, a tonalidade das palavras com os elementos da linguagem e da concretude social, exemplo, os sons mais agudos são sintetizados pelas vozes femininas e os sons mais graves pela voz masculina.

A técnica e a linguagem vêm sofrendo transformações ao longo da sua evolução: inicialmente num processo lento, e atualmente num processo cada vez mais acelerado, adquirindo em cada época, novos aspectos adicionados àqueles anteriores. Na história das civilizações percebe-se que a mudança de atitudes produzia uma explicação, criando-se o mito.

As civilizações do antigo Egito e da Mesopotâmia acreditavam que as técnicas eram adquiridas dos deuses ou heróis quase divinos através dos relatos místicos; também os pré-colombianos como os incas, os astecas e os índios brasileiros demonstravam sua crença na mitologia das técnicas através das lendas. As civilizações místicas perdem destaque com “episteme theoritike”, também conhecido como época axial, na qual o homem, como os filósofos gregos, transmitia as técnicas de geração para geração através dos mestres aos aprendizes, não sendo mais estas técnicas justificadas como presentes dos deuses.

A definição de técnica passa ser “um saber fazer possível de ser aprendido”, sem recorrer ao místico, nem muito menos ao embasamento do teórico, entretanto, existia uma explicação filosófica para o emprego da técnica, desprovida da compreensão de natureza teórica, perdurando o saber-fazer para fins práticos, transmitidos de geração para geração até o início da Idade Média.

Segundo Vargas,

“tal desenvolvimento das técnicas deu lugar a uma verdadeira revolução industrial, tanto na agricultura como na mineração. Tudo com um interesse todo especial pelas coisas mecânicas, como atesta o desenvolvimento dos relógios mecânicos”. (In GRINSPUN, 1999, p. 11).

Os cientistas (estudiosos) ao final do século XVIII retomaram o estudo de teorias que permitissem resolver os problemas técnicos. Na corrida da técnica e sua teorização, a Inglaterra e a França declararam a Revolução Industrial, marco importante para a humanidade, no qual surge a tecnologia contemporânea, isto é, teorização e técnica (tratados científicos).

Nos dizeres da Cardoso,

Foi a partir da Revolução Científica e depois da Revolução Industrial, que o progresso científico resultou de fundamental importância para a civilização moderna, entre outros motivos, porque a ciência moderna tornou possível a transformação da técnica e o surgimento da tecnologia da base científica, ou seja, os conhecimentos científicos foram utilizados para atuar de maneira prática transformando o mundo (*In* GRINSPUN, 1999, p. 184).

Os avanços das novas tecnologias analógicas e digitais ocorreram e persistem numa progressão geométrica; foram grandes as descobertas realizadas com a utilização de teorias e métodos científicos, como as descobertas das válvulas termoiônicas para o rádio e a televisão. Alguns anos depois, evoluindo para a computação eletrônica e atualmente, graças ao desenvolvimento da pesquisa tecnológica, destaca-se a informática.

Acredita Grinspun que,

Quanto mais nos debruçamos sobre o estudo da tecnologia, mais nos deparamos com o encontro dos conceitos de irreversibilidade e transformação, quase que concomitantemente ao conceito de um novo tempo para viver essas transformações. A complexidade do conceito/estudo se estende à estreita vinculação entre tecnologia e ciência, entre técnica e tecnologia e, se quisermos nos estender um pouco mais, entre tecnologia e educação. (1999, p. 17).

A educação escolar desempenha o importante papel na intermediação de processos que levam à prossecução cognitiva dos sujeitos, para dar conta da necessidade processual de readaptações impostas pela vida contemporânea. A informática aplicada à Educação evidencia um processo histórico irreversível e acelerado, pois a cada instante novos produtos são lançados no mercado incorporando e/ou substituindo outros, produzindo constantes mudanças, eliminando gradativamente quem não é capaz de incorporá-la ao cotidiano educacional.

Valente afirma que “A utilização de computadores na educação é tão remota quanto o advento comercial dos mesmos” (1999, p. 01). Inicialmente eram usados para armazenar informações em uma determinada seqüência e repassá-las ao sujeito, sendo eles utilizados experimentalmente em algumas universidades brasileiras, cujas idéias foram trazidas da França e dos Estados Unidos.

A disseminação do uso da informática na educação francesa e norte-americana, gerou um aumento significativo da utilização de computadores nas escolas, porém sem grandes resultados na mudança da postura pedagógica, ou seja, sem mudanças progressistas na postura tradicional da educação.

O paradigma pedagógico brasileiro, no que diz respeito à informática na educação, recebe influência francesa e norte-americana.

O programa de informática nas escolas públicas de ensino regular, demonstra, pelas recentes pesquisas, o reforço do uso da informática como mais uma ferramenta instrucional, porém sem garantia de mudanças no processo de ensino e aprendizagem, fato este confirmado por Bittar ao afirmar que,

(...) a partir do momento em que se está em uma escola, e que o professor leva o seu aluno ao laboratório de informática, existe a intenção de ensinar, porém, isto não garante que o computador esteja agindo no processo de aprendizagem do aluno. (...) dizemos que se trata de um instrumento, quando efetivamente estamos trabalhando com um assunto específico, para permitir a apropriação do saber pelo aluno e não apenas digitando textos ou fazendo algum trabalho mais mecânico. (...) o computador não é um instrumento do meio, constituído para provocar a aprendizagem. (2000, p. 93-94).

Assim sendo, o fazer pedagógico em seu cotidiano, envolvendo ações dos projetos de informática na educação, está muito aquém do esperado, pois não foi suficiente para sensibilizar ou alterar o sistema educacional, permitindo-nos entender que a promoção dessas mudanças pedagógicas não depende apenas da aquisição e instalação dos computadores nas escolas.

Entretanto, para que a informática na educação obtenha significado na aprendizagem, é preciso outros investimentos além de computadores, haja vista que o processo de aprendizagem é um fenômeno complexo que envolve situações de interação e mediação de natureza cognitiva e social. Segundo Valente:

“é necessário levar em consideração as implicações das mudanças pedagógicas propostas no sistema educacional como um todo envolvendo desde o espaço dinâmico organizacional da escola, o papel do professor enquanto mediador do conhecimento”. (1999, p. 18).

É importante ressaltar os eventos realizados em agosto de 1981 e agosto de 1982 – I e II Seminário Nacional de Informática na Educação, promovidos sob o patrocínio da Secretaria Especial de Informática (SEI); Ministério da Educação e Cultura (MEC) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nas Universidades Federais de Brasília e Bahia, respectivamente, que constituíram um passo importante na elaboração da política de informática na educação.

Moraes afirma que:

Nas duas ocasiões foi ressaltado que a informática na Educação brasileira deve ser batizada por valores nacionais e que deve ser dada ênfase às questões de formação de recursos humanos com a implementação de centro-pilotos de experiências no setor de caráter multidisciplinar. (2000, p. 100).

Alicerçada em idéias nacionalistas, calcada pelo regime militar, foi criada uma comissão pelo Presidente da República, em janeiro de 1983, denominada Comissão Especial nº 11: Informática na Educação (portaria n. 001 de 12/01/1983), que objetivava a orientação política do setor. A partir da Nova República (1985), foram acrescentados à comissão os pesquisadores dos Centro-Pilotos envolvidos com o Projeto Brasileiro de Informática na Educação (EDUCOM). Mesmo sendo um projeto voltado para a Educação, não constam representantes docentes das redes pública e privada de Educação no país, ficando claro um certo “sigilo” nas decisões educacionais nesse período. Naquele mesmo ano, devido a dificuldades econômicas, o projeto EDUCOM encerrou suas atividades.

No ano seguinte, o MEC criou um Comitê Assessor de Informática na Educação que juntamente com a Secretaria de Informática (SEINF/MEC) elaborou o Programa de Ação Imediata em Informática aplicada na Educação de 1º e 2º Graus, tendo várias metas, dentre elas a implantação dos Centros de Informática e Educação (CIEDs), incentivo à produção e aquisição de *softwares* educativos. Ressaltamos que essas metas foram definidas pelo MEC/SEINF no ano de 1987, no qual foi realizado também o primeiro Concurso Nacional de Software Educacional e o I Projeto de Formação de Recursos Humanos em Informática na Educação, ocorrido nos meses de julho a agosto na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Moraes discorre que,

“Quanto aos resultados, através do Relatório da Comissão de Avaliação do Projeto de 1986 (EDUCOM, MEC/SEINF/1986), os centro-pilotos estavam cumprindo seu objetivo de ser um canal de experiências e reflexão sobre a informática na Educação”. (2000, p. 107).

Frente a essa realidade, o projeto de informática na educação teve como pano de fundo bases teóricas fundamentadas em duas linhas de pensamento. Uma foi a linguagem LOGO, baseada na Epistemologia Genética de Jean Piaget e desenvolvida por Seymour Papert, do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, EUA. A outra foi a corrente teórica, baseada em outras linguagens como BASIC, MUMPS, LISP e PROLOG, que se orientam na linha das teorias da modernização.

No período da elaboração do projeto EDUCOM, a proposta apresentada pelo MEC foi de autoria do professor da UNICAMP, Eduardo O. Campos Chaves, que se baseia em pesquisas feitas tanto no Brasil como no exterior, cujos resultados mostram a contribuição da informática no ensino para acelerar o desenvolvimento cognitivo do aluno. Entretanto, devido a conflitos políticos e ideológicos, mudou-se a composição de forças de base de sustentação

científico-acadêmica da tecnoburocracia do MEC, levando a substituição do professor Eduardo Chaves, pelos pesquisadores Léa Fagundes (UFRS) e José Armando Valente (UNICAMP). Essa dupla constituiu-se em referencial importante para o desenvolvimento da informática na Educação com emprego do LOGO, através de propostas construtivistas.

Como descreve Moraes, “o LOGO se tornou a opção tecnológica na época, por ser uma linguagem, uma ferramenta de raciocínio e não apenas um software educacional massificado e massificante”. (2000, p. 65).

Com esses avanços da informática na educação, busca-se respostas sobre a informática na educação escolar para o deficiente visual, já que ele está inserido na educação regular e esta vem sendo "informatizada", sem entrar no mérito das políticas públicas educacionais para este fim, já que a inclusão está garantida na legislação e o acesso a tecnologia na escola também.

1.5 O uso da informática na educação do deficiente visual

O projeto da utilização da informática para deficientes visuais no Brasil foi iniciado em 1989, envolvendo profissionais do setor de deficiência visual do Centro de Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel Porto” da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. O Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da Universidade de Campinas, tendo como meta o desenvolvimento de ambientes educacionais baseados no uso do computador com crianças deficientes, dentre elas, deficientes visuais, aplicou o LOGO às crianças frequentadoras do referido centro.

Para Valente,

A experiência com uso do computador despertou um grande interesse, embora tenha sido notado que somente a população de indivíduos com visão subnormal poderia beneficiar-se do trabalho com LOGO. O aspecto gráfico das atividades LOGO é quase impossível de ser absorvido por um indivíduo totalmente desprovido da visão. (1991, p. 30).

No que diz respeito ao aspecto cognitivo, a proposta dentro do ambiente LOGO, não atende às necessidades educacionais do aluno deficiente visual cego, pois este depende de programas com sintetizador de voz. Além do mais, os gráficos na tela não dão nenhum sentido da imagem mental para um aluno que não possui resíduo visual.

Paralelamente, outros recursos da informática passam a incorporar a vida do aluno deficiente visual cego e de baixa visão, como o sistema Dos-Vox para microcomputadores da linha PC, que se comunica com o usuário através de síntese de voz, viabilizando o uso do computador por deficientes visuais, adquirindo assim um alto nível de independência nos estudos. O sistema interage com o deficiente visual através da conversa em português, favorecendo o seu entendimento com a máquina, permitindo o acesso à leitura e à escrita, impressão em braile ou tinta, jogos educativos, agendas e acesso à rede Internet.

A criação do DOS-VOX surgiu da necessidade do professor José Antonio dos Santos Borges da UFRJ, ministrante da disciplina Computação Gráfica, quando em 1993, recebeu em sua aula o aluno cego Marcelo Pimentel. Esse professor, idealizador do sistema DOS-VOX, relata que,

Eu me deparei, no primeiro dia de aula, com um aluno de olhar diferente sentado na cadeira da sala de aula, interroguei-o sobre o seu problema visual, o aluno respondeu-me que era cego. Tentei dissuadi-lo do curso, pois as informações do curso de computação gráfica são visuais. O aluno não desistiu. Diante de sua perseverança, conscientizei-me do desafio que tinha pela frente. Apresentei-lhe a opção de não frequentar a parte do curso predominantemente visual, bem como as dificuldades a serem sanadas em grupo, quando não pudessem ser substituídas por trabalhos de pesquisa individual. O aluno não aceitou, seu interesse era o de fazer o curso completo. Resolvi dar um curso paralelo, aproveitando o potencial do aluno, buscando explorar a comunicação homem-máquina que constitui a essência do curso de computação gráfica. (Entrevista concedida a pesquisadora em 05/06/2001).

Embasado nas informações e nas vivências do aluno com a datilografia, com o computador XT (auxiliado pelo pai) e com um programa que dava alguma resposta sonora, o professor Antonio dos Santos Borges propôs orientar o seu aluno para criação de um programa com sintetizador de som de baixo custo que atendesse a sua necessidade de aprendizagem. Esse programa foi produzido e montado na própria universidade, no Núcleo de Computação Eletrônica, com o auxílio do engenheiro eletrônico Diogo Takano. O professor criou as rotinas básicas de fala, e o aluno Marcelo, no decorrer do curso, criou o primeiro programa do sistema DOS-VOX, que é o editor de texto denominado EDIVOX.

A partir do trabalho original de Marcelo Pimentel, outros alunos voluntários do curso de Informática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), trabalharam com o professor Borges na incorporação de diversos programas, atendendo outras finalidades educacionais, profissionais, entretenimento, etc.

Hoje, o Dos-Vox é um recurso muito útil, transformando a vida de muitos deficientes visuais. Dentre as ferramentas, está um sintetizador de voz de bolso, compatível com qualquer micro computador; mesmo que ele não tenha placa de som multimídia. Nesse caso realiza-se

uma adaptação com um amplificador qualquer, permitindo o acesso sonoro ao deficiente visual com sistema de fala em língua portuguesa, facilitando o uso aos deficientes brasileiros e também aos deficientes visuais dos países de língua portuguesa.

O DOS-VOX é composto de programas como editor, leitor de textos, impressor em braile e em tinta; ampliador de tela para o DOS e ampliador de tela para Windows denominado LentePro, ainda programas utilitários (caderno de telefones, calculadora, jogos e agenda de compromissos), bem como programas educativos específicos no auxílio à educação de crianças deficientes visuais e programa de Telecomunicações denominado de Inter-Vox, que permitem ao deficiente visual transmitir e receber informações e/ou arquivos à outra pessoa via fax e via Internet, possibilitando o acesso a noticiários, correio e endereços eletrônicos em forma de texto, ficando ainda limitado o acesso às imagens. Pode-se assim dizer, que o Dos-Vox está incorporado à educação do deficiente visual, permitindo o seu uso tanto pelos alunos cegos, quanto pelos alunos de baixa visão.

Outro software voltado para facilitar a interação do deficiente visual com o programa Windows é o leitor de tela “Virtual Vision”, desenvolvido pela Micro Power, sediada no município de São Caetano do Sul/SP, que permite acessar alguns aplicativos importantes como, Word, Excel e Internet Explorer.

Entretanto nem todos os alunos têm acesso a estes programas, apesar de serem produtos da indústria nacional. Uns, por desinformação, outros, por necessitarem de treinamento quanto ao uso, e muitos outros por não poderem adquirir, haja vista que as poucas escolas públicas que possuem computadores para uso dos alunos, não há em seu corpo docente professor capacitado para intermediar o conhecimento com o uso do computador aos alunos que necessitam de programas tão específicos. Dentre outros recursos disponibilizados, citam-se os mais utilizados com interfaces de acesso amigável aos deficientes visuais, sendo eles:

- Ampliadores de Tela - mais indicados para os deficientes visuais de baixa visão, pois permitem a leitura dos caracteres em tamanhos ampliados, facilitando a interação no ambiente de trabalho ou de estudo com os normovisuais. Esta interface pode ser conseguida através da troca de um monitor maior que o normal, ou através de software específico, que amplia o tamanho de tudo ou parte do que está exposto na tela, sem qualquer hardware adicional; ou ainda pela ampliação da saída de vídeo, quer por conexão de um dispositivo de hardware que realiza ampliação de imagem produzida na tela, quer por terminais alfanuméricos que

sejam capazes de exibir os caracteres com tamanho mais ampliado do que os dos sistemas atualmente comercializados.

- Leitores de Tela - captam os dados da memória do vídeo, possibilitando aplicações mais variadas. Estas interfaces possuem o reconhecimento de caracteres com ícones auditivos, oferecendo a descrição textual das barras de tarefas com a síntese de voz. Podem ser instaladas em qualquer sistema, como por exemplo o Windows, facilitando o uso do computador por deficientes visuais cegos e de baixa visão, o que possibilita a interação em tempo real com os alunos normovisuais.
- A interface Síntese de Voz - permite, através de software específico, a implantação de placas de som responsáveis pela conversão de dados digitais para analógicos, transferindo da área da memória computacional textos gráficos para dispositivos que possibilitam a substituição por textos fonados. Sua utilização é pouco onerosa e bastante eficiente, podendo ser utilizada por todos os deficientes visuais.

O sistema DOS-VOX é uma interface especializada, totalmente nacional, proporcionando sua aplicação através de teclas de atalho, com as peculiaridades da linguagem de comandos dos menus, através da síntese de voz numa linguagem de simples acesso aos deficientes visuais. Combina em sua implantação na máquina os estilos clássicos de sistemas e de interfaces, por exemplo o DOS, bem como sistemas mais avançados como o Windows. Até o momento dessa pesquisa toda versão utilizada do sistema DOS-VOX faz uso apenas do teclado.

A interface de Reconhecimento de Voz permite evitar o uso do teclado, reconhece centenas de comandos de execução de tarefas de um usuário ou de mais usuários ao mesmo tempo; bem como a configuração e o reconhecimento de outros idiomas.

O programa reúne tecnologia de comandos vocais como Via Voice e Via Voice OutLoud que faz a transposição de textos para voz. A instalação desta interface dá-se através de software específico para o sistema Windows. Sua limitação, no momento, deve-se ao fato de necessitar de um ambiente propício, isto é, sem ruídos ou falas concomitantes para não confundir a leitura da interface. Seu uso pode ser estendido a qualquer pessoa, seja deficiente visual ou normovisual.

Todas as interfaces apresentadas podem acessar páginas da WEB na rede INTERNET, sendo que o Sistema DOSVOX possui o seu próprio programa de navegação,

denominado WEBVOX, porém a interface com reconhecimento de voz é apenas um navegador na rede denominado HomePagerReader.

Nos dias atuais, com a proposta da inclusão, fica evidente que o deficiente visual, recebendo atendimento educacional adequado, tem a possibilidade de conhecimento ampliada, portanto sua educação é considerada como investimento compensador.

Os recursos tecnológicos permitem ao deficiente visual quebrar as barreiras sociais, bem como as barreiras geográfica e do tempo interagindo com o mundo, através da Internet, possibilitando-lhe a ubiquidade. O principal de tudo isto, é que o deficiente visual tem a capacidade de aprender, e as novas tecnologias favorecem seu aprendizado.

O mercado de trabalho percebeu o potencial dos deficientes visuais como consumidores, inserindo em seus sistemas a adequação de seus serviços, voltados para o atendimento ao público, promovendo a acessibilidade aos produtos comercializados.

A cognição e a aprendizagem educacional da pessoa deficiente visual, através dos sentidos remanescentes com a mediação articular-se-ão no capítulo a seguir, pois algumas teorias educacionais podem contribuir para uma aprendizagem significativa, tanto do aluno normovisual quanto do aluno portador de deficiência visual.

CAPÍTULO II

APRENDIZAGEM DA CRIANÇA DEFICIENTE VISUAL

A trajetória da educação tem sido pautada através dos tempos por diferentes concepções teóricas, visando o desenvolvimento e aprendizagem do ser humano ao longo de sua evolução. Os referenciais teóricos originaram em diferentes concepções no decorrer da história da educação, na busca de compreender a forma como o sujeito se desenvolve, conhece e se adapta ao meio em que vive. O fazer pedagógico e a atitude do professor são influenciados por essas concepções em seu cotidiano escolar.

Para se estruturar um ambiente de aprendizagem informatizado deve-se levar em consideração as necessidades do aluno e o conteúdo de aprendizagem. Essa estruturação pode ser considerada como a práxis do professor. Pode-se distinguir três posições icásticas na prática do professor: a posição Empirista, a posição Racionalista e por fim a terceira posição que se desenvolve a partir da Fenomenologia Existencial. Segundo Ribeiro,

A posição empirista... o fazer repetidas vezes é a condição básica de aprendizagem... a segunda, racionalista (...) a lógica formal, como único elemento que permite a compreensão da realidade, aparece como atividade privilegiada e como garantia de isenção das distorções que a sensação nos impõe visto que o conhecimento é a análise que o raciocínio faz dos dados coletados pelos sentidos... estas duas posições têm norteado o processo educacional na grande maioria de nossas escolas... a terceira concepção desenvolve-se a partir da Fenomenologia Existencial, para quem consciência e realidade não são duas coisas distintas... mas duas coisas que se definem mutuamente... homem e mundo simultaneamente. (1998, p. 01).

A estruturação da práxis numa abordagem empirista pressupõe que a aprendizagem dá-se pela repetição contínua, pois o conhecimento está posto independente do sujeito da aprendizagem. Em contrapartida a essa posição, a práxis está fundamentada no racionalismo, num modelo dominante nas escolas, a lógica formal aparece como único elemento que permite a compreensão da realidade, utilizando a percepção sensorial para a análise e síntese que o raciocínio faz dos dados coletados. Ambas as práxis citadas têm como finalidade a transmissão do conhecimento e não a sua mediação.

A terceira práxis, fundamentada na Fenomenologia, consiste em definir consciência⁶ e realidade como coisas mútuas, porém distintas, sendo que a relação do ser humano com o meio se dá através de ações, levando aquele à reflexão dessas ações num processo de mediação com este.

Para compreensão da aprendizagem do deficiente visual serão abordados os dois principais modelos da Psicologia da Aprendizagem, o behaviorismo de Skinner e o cognitivismo na concepção dos teóricos Jean Piaget e Lev Semenovitch Vygotsky.

Segundo Hilgard,

As teorias de aprendizagem pertencem a duas famílias: teorias de estímulos-respostas e teorias cognitivas; mas nem todas as teorias pertencem a essas duas famílias (...). As teorias do funcionalismo, as psicodinâmicas e as teorias probabilísticas dos construtores de modelos não são nitidamente classificáveis nestes termos. (1973, p. 10).

O behaviorismo de Skinner é apontado neste trabalho devido à sua contribuição para a educação, sendo aquele, pioneiro na implantação da aprendizagem estímulo-resposta com o uso dos programas computacionais. Na concepção de Jean Piaget focar-se-á a Teoria do Desenvolvimento da Inteligência, enquanto que em Vygotsky focalizar-se-á a mediação do outro através do ambiente cultural ou social na construção do conhecimento.

Nesta dissertação dar-se-á relevância ao modelo cognitivista de aprendizagem, pois ele possibilita o enfoque de aprendizagem significativa da pessoa com deficiência visual, bem como o uso do computador com suas interfaces, que também mediam essa aprendizagem. Entretanto ainda hoje, a concepção behaviorista permeia muitos programas computacionais, voltados para a educação de cunho instrucionista.

Nesse contexto, fundamentar-se-ão as referidas concepções e a mediação dos recursos computacionais.

2.1 Aprendizagem e suas concepções

Ao descrever uma definição geral para o termo aprendizagem, corre-se o risco de incorrer numa descrição insatisfatória, pois o ato envolve as mais diversas multiplicidades de entendimento teórico. Toda definição incorre na subjetividade do pesquisador, assim sendo,

⁶ Consciência , segundo Masini (1994, p. 149), entende-se como a presença do sujeito no mundo, abertura ao outro como a si mesma, destinada ao mundo, um mundo que ela não abarca e nem possui, mas em direção ao

embasado nas teorias sobre a aprendizagem, esboça-se nesse trabalho uma concepção idiossincrática sobre aprendizagem.

A definição de aprendizagem descrita abaixo, parte do estudo das teorias de aprendizagem Estímulo-Resposta (Condicionamento) e Cognitiva (Construtivista e Interacionista) que possibilitaram a depuração para a seguinte descrição:

Aprendizagem pode ser entendida como processo de amalgamação das informações e das habilidades humanas. Aprender a adicionar informações com habilidades gera o conhecimento. O ato da repetição e/ou da compreensão do conhecimento adquirido mediado pela cultura ou pela sociedade, possibilita a apropriação de "mundo". As formas de aprendizagem podem ser: espontânea, quando adquirida pelo senso comum; ou intencional, quando institucionalizada. Esta última apropriação da aprendizagem permeará o objeto de pesquisa proposto, isto é, "A Contribuição do Uso das Novas Tecnologias no Processo de Ensino e Aprendizagem do Deficiente Visual do Ensino Fundamental e Médio".

A aprendizagem intencional ou institucional, do ponto de vista idiossincrático do pesquisador, deve ser significativa, ou seja, a aprendizagem significativa é o processo de estruturação de informações e incorporação do material pela estrutura cognitiva, sendo assim, provém de uma comunicação com o mundo e se acumula sob a forma de uma riqueza de conteúdos cognitivos. Entretanto, nem sempre esta é a práxis encontrada no fazer pedagógico com o uso do computador.

2.2 Modelo behaviorista de aprendizagem

No início do século XX, a orientação metodológica científico-natural anula as fronteiras entre o humano e o animal, possibilitando a sistematização dos resultados obtidos. Nesse ínterim, a Psicologia considera como estudo, o observável externamente no comportamento dos organismos, sem a "preocupação" com a interiorização da aprendizagem.

O psicólogo americano Burrhus Frederic Skinner, um dos mais influentes na área da Psicologia e em particular da Psicologia da Aprendizagem, ao longo do século XX firmou-se como um dos principais behavioristas com a publicação de *Behavior of Organisms* (1938), influenciado pelo behaviorismo de Watson.

O sistema de Skinner tem suas raízes fundamentadas no trabalho de Pavlov e Thorndike, limitando-se ao estudo do comportamento humano manifesto ou mensurável, sem negar os processos mentais e fisiológicos, todavia em seus estudos o comportamento não depende de conclusões sobre o que se passa dentro do organismo. Segundo Milhollan & Forisha,

A psicologia de Watson seguia certamente a tradição da filosofia empírica de John Locke e era claramente influenciada pela psicologia fisiológica de Ivan Pavlov. Quando ficou conhecendo o trabalho de Pavlov, Watson aceitou rapidamente o condicionamento clássico como explicação para toda a aprendizagem. (...) Nascemos com certas conexões de estímulo-resposta chamamos reflexos. Criamos uma legião de novas conexões de estímulo-resposta pelo processo de condicionamento. Comportamentos mais complexos são aprendidos criando-se uma série de reflexos. (1978, p. 63).

Para os behavioristas, a aprendizagem significa uma mudança de comportamento que acontece através de estímulos e respostas que se relacionam obedecendo a princípios mecanicistas com as seguintes características:

- o comportamento tido como "normal" ou como "anormal" é aprendido, sendo assim, quase todo comportamento humano é aprendido;
- os comportamentos "inadequados" ou socialmente "indesejáveis" constituem problemas em si mesmos assim, eliminá-los significa solucionar problemas;
- os reforços ou as conseqüências da ação sustentam os comportamentos aprendidos;
- os estímulos positivos ou negativos modificam o comportamento.

Esta teoria baseada em estímulo (S) e resposta (R) reforça a tese de que sem estímulos não há resposta, presumindo a presença de estímulos quando ocorre uma resposta, mesmo que o estímulo não seja identificado.

Na aprendizagem institucional, Skinner difere dos demais pensadores behavioristas de sua época, quando afirma que o método de forçar os fatos é tanto indesejável quanto desnecessário, propondo que sejam distinguidas duas classes de resposta, uma classe de resposta eliciada e outra classe de resposta emitida.

As respostas eliciadas por estímulos conhecidos são classificadas como respondentes, enquanto a outra classe de resposta não necessita de uma relação com nenhum estímulo conhecido. O teórico Skinner denomina estas respostas emitidas sem a identificação do estímulo como condicionamento operante, concentrando seus estudos educacionais na formulação deste condicionamento, que em síntese, é o processo de aprendizagem pelo qual

uma resposta torna-se mais provável ou mais freqüente, numa série de atos que constituem um organismo fazendo algo.

Explicita Bigge que,

... a aprendizagem é uma mudança mais ou menos permanente do comportamento que ocorre como resultado da prática. O processo de aprendizagem consiste em imprimir novas reações sobre organismos maleáveis passivos. (...) - condicionamento instrumental ou operante se baseia no princípio do feed-back (retroalimentação) (...) significa que a redução ou a satisfação de uma necessidade orgânica ou do estímulo de um impulso aumenta a probabilidade de futuras respostas do tipo que o organismo emitiu imediatamente antes de ser alimentado. (1977, p. 92-93).

O professor que trabalha com o condicionamento operante, na visão de Skinner é considerado como um arquiteto e construtor do comportamento dos alunos, já que os objetivos da aprendizagem estão divididos em um grande número de pequenas tarefas e reforçadas uma a uma. Os programas de reforçamento são cronometrados e espaçados. Nos dizeres de Bigge,

“Os professores que adotam esta abordagem mecanicista da aprendizagem, decidem especificamente que comportamentos esperam que seus alunos manifestem como produto acabado e então os estimulam de algum modo para evocar e fixar esses comportamentos”. (1977, p. 102).

O behaviorismo contribuiu para uma grande produção de materiais educacionais, inclusive para o uso do computador. Foram criadas as instruções programadas e sua versão para o computador ficou conhecida por *Computer Assisted Instruction* (CAI) que procura respeitar o ritmo de cada aluno e fornece imediato *feedback*.

O behaviorismo contempla mais o programa do que a participação do professor no fazer pedagógico. A mediação para uma aprendizagem significativa fica prejudicada, pois o computador tem a função de máquina de ensinar, isto significa que o programa transforma o computador em professor, dispensando a interferência de outras pessoas no processo reflexivo de aprendizagem. Nesta situação, aluno passa a ser receptor passivo das instruções dadas pelos programas tutoriais com base na instrução programada. Corroborando com esse pensamento, Milhollan & Forisha preconiza que, “programas é uma verdadeira instrução e a aprendizagem ocorre durante a participação, não mais tarde. O sucesso ou malogro do estudante depende do programa - não do professor ou do que acontece depois”. (1978, p. 115).

Os behavioristas centram os seus estudos no organismo biológico que sugere mecanicismo e passividade humana, enfatizando o comportamento manifesto. Enquanto os

cognitivistas centram suas pesquisas na pessoa psicológica, sugerindo intencionalidade e interação, enfatizam na cognição a compreensão de si mesmo, do seu meio e de como a sua cognição atua em relação ao meio. Todavia os cognitivistas não invalidam o estudo do comportamento fisiológico do homem.

2.3 Modelo cognitivista de aprendizagem

O modelo cognitivista emerge em oposição ao processo de condicionamento que gerou o dilema entre sujeito da aprendizagem ativo e passivo ou subjetivo e objetivo. Os teóricos descontentes com uma teoria de aprendizagem puramente mecanicista e instrucionista formularam uma nova teoria ancorada em princípios científicos aplicáveis às situações de sala de aula.

Assim sendo, os estudiosos do modelo cognitivista abordam como a pessoa adquire compreensão de si mesma e de seu meio e de como as cognições atuam em relação ao meio.
Segundo Bigge

... o campo cognitivo é uma psicologia social, interpessoal, que constitui um instrumento efetivo para a caracterização do homem. Integra fatores sociais e biológicos e considera uma determinada pessoa interagindo com os mesmos. No processo interativo, uma pessoa e seu meio psicológico são definidos como variáveis interdependentes. Assim, uma pessoa nem "depende" nem "independe" do seu meio. Por outro lado o meio de uma pessoa não é feito por ela, nem independe dela. (1977, p. 212).

A aprendizagem nesta teoria é uma mudança ou reorganização de *inshights* (introvisão ou visão interior) ou da estrutura cognitiva numa situação ou espaço vital (físico/social) contemporâneo. Pode ser entendida como uma mudança de conhecimentos, habilidades, atitudes, valores ou crenças que pode ou não estar relacionada estritamente com alguma mudança no comportamento observado.

Entende-se por insight um senso básico ou uma percepção de relação ao adquirir a compreensão resultando na apreensão da idéia numa determinada situação. Esta reestruturação perceptual da situação implica na solução do problema. Corroborando com esse pensamento Campos afirma que,

As mudanças de padrão podem resultar em nova aprendizagem, incluindo a súbita formação de uma idéia ou a aquisição de uma solução súbita que é chamada "*insight*". (...) A experiência passada aumenta a probabilidade para o aprendiz alcançar o *insight*. (1980, p. 216-217).

Dentre os estudiosos que se fundamentam na teoria da aprendizagem cognitivista, delimita-se para este estudo as contribuições de Jean Piaget, Seymour Papert e Lev Semenovich Vygotsky.

2.3.1 Teoria cognitivista construtivista de Jean Piaget

Jean Piaget constrói sua teoria denominada de psicogenética, num contexto em que três concepções da Psicologia estavam orientadas: Behaviorista, Gestalte e a Psicanalítica, sendo que estas concepções psicológicas se dividiam em duas perspectivas, as ambientalistas e as inatistas.

Segundo Palangana,

Alguns estudiosos, orientados pela filosofia idealista, desenvolviam uma psicologia descritiva de caráter inatista, onde os fatores endógenos são privilegiados e, portanto, onde o sujeito se impõe sobre o objeto, levando a crer que o ambiente tem um papel bastante limitado sobre a trajetória de vida do indivíduo. Outro grupo, comprometido com a epistemologia positivista, investia numa psicologia que se propunha a estudar com precisão e explicar pela causalidade os fenômenos psíquicos elementares, caindo no outro extremo – o ambientalismo - onde o objeto se impõe ao sujeito (1994, p. 14).

Por outro lado, Piaget rotulou sua teoria do conhecimento de “Epistemologia Genética”, essa teorização baseia-se na capacidade do conhecer o resultado de trocas entre o organismo e o meio, sendo a concretude dessas trocas responsáveis pela construção da própria capacidade de conhecer. Assim, é salutar um novo olhar para a inclusão escolar da criança deficiente visual na busca da ampliação de sua cognição através da mediação entre organismo X ambiente X recursos.

Para Piaget a inteligência é um determinante biológico do ser humano, portanto, o fator biológico, principalmente o crescimento orgânico, a maturação do sistema nervoso, a experiência física, as interações e transmissões sociais, e o produto de equilíbrio das ações são fatores relevantes para a construção do conhecimento. A equibração é fundamental no processo de desenvolvimento e indispensável para o entendimento dos fatores citados.

Apreende-se que Piaget busca na existência progressiva a interiorização do pensamento, iniciando no estágio sensório-motor, passando para o estágio pré-operatório, operatório-concreto e o das operações formais; neste último, a pessoa adquire a capacidade de pensar em termos abstratos, de articular hipóteses e aferi-las. Existem pessoas neste mesmo estágio que alcançam um nível mais elevado do raciocínio na formulação de hipóteses, não sendo comum a todas as pessoas, a grande maioria alcança o estágio do “*raciocínio inferencial*”, parecido ao “*raciocínio descritivo*” do período das operações concretas. Ao

descrever as operações mentais dos adolescentes e adultos, denominou-as de raciocínio hipotético-dedutivo.

No Estágio Sensório-Motor (faixa etária de zero aos vinte e quatro meses) o bebê inicia a elaboração de representações mentais que se fundamenta em imitações internas de atividades externas. Quanto mais a criança avança em idade, mais ela experimenta e vivencia os objetos, as imagens e os símbolos, elaborando os pensamentos e encaminhando para o período das operações concretas através da capacidade do raciocínio lógico, da interação da própria mente em desenvolvimento com a interação dos objetos em seu ambiente, alcançando assim um nível neurológico de maturação.

Nos dizeres de Martín & Bueno (1997), o deficiente visual, quando cego congênito, não realiza a maioria das atividades sensório-motoras, pois os reflexos secundários, que aparecem após o nascimento ficam prejudicados, tais como: no reflexo postural, as atividades de engatinhar, movimentos expressivos faciais ou de imitação;

- no reflexo de endireitamento, as atividades que exigem movimentos corporais mais leves;
- no reflexo de proteção, as atividades que indicam a percepção do perigo, surgindo assim, por parte da criança deficiente visual, atitudes autistas;
- no reflexo de equilíbrio, as atividades que indicam a noção de lateralidade, distância e de profundidade, a não ocorrência desses reflexos, leva o deficiente visual a ter movimentos "robóticos".

Segundo Ochaita & Rosa,

A falta de visão afeta, também, algumas atividades específicas. Talvez, a mais importante de todas seja a movimentação no espaço físico. (...) Em um número considerável de ocasiões, será através de veículos lingüísticos que estes indivíduos conhecerão e aprenderão a manipular, mentalmente, a realidade que os cerca. (...) Sem dúvida, a captação da informação mediante o tato é muito mais lenta que a proporcionada pelo sistema visual, o que traz consigo uma explicação de caráter seqüencial. (1995, p. 184-185).

As percepções sensoriais são classificadas em cinco e obedecem à seguinte seqüência: visual, auditiva, tátil, gustativa, olfativa, acrescentando a estas a cinestesia. As sensações táteis, compreendem as seguintes formas de consciência: do contato ou da pressão, da temperatura, da cinestesia, musculares ou orgânicas. Pode-se também classificar as sensações em subsidiárias do corpo e fornecedoras de conhecimento. As subsidiárias são: olfativas, gustativas, térmicas e orgânicas. As fornecedoras do conhecimento são: visuais, auditivas, táteis e musculares, que também permitem ao homem o contato com o mundo.

Essas atividades são determinantes para definição do estágio sensório motor, assim, atingindo novos estágios do desenvolvimento.

A imperfeição de um dos órgãos dos sentidos interfere na eficácia da aprendizagem, principalmente nos primeiros anos de vida da pessoa.

Com o aparecimento da fala, a partir de um ano e meio de vida, a criança começa a formar imagens mentais, interiorizando através das imitações ou representações das coisas que vê ou experimenta.

O Estágio Pré-Operatório (faixa etária dos dois aos seis anos) caracteriza-se pela representação significativa via linguagem, imagens mentais, gestos e jogos simbólicos. Estão implícitos na linguagem e no pensamento o egocentrismo. Persiste ainda a incapacidade de resolver problemas de conservação, bem como a internalização das ações em pensamentos e a inexistência de operações concretas.

Aproximadamente aos cinco anos de idade a criança passa pelo processo do domínio simbólico integrando imagens mentais, desenhos, gestos, símbolos de faz-de-conta, linguagem e sonhos, chamado por Piaget de semilógico, podendo avançar até aos sete anos.

Piaget denota que além da maturidade mental, os estímulos do meio auxiliam a criança a elaborar a idéia de conservação. Com agrupamentos lógicos realizados nas experiências, observou que o raciocínio da criança a partir aproximadamente dos sete anos, sinaliza a capacidade cognitiva de muitos tipos de classificação e seriação, observando também que não se desenvolvem todos os aspectos de uma operação ao mesmo tempo.

Quanto às crianças cegas, ficam defasadas em relação ao desenvolvimento do jogo ou função simbólica, comparada às crianças normovisuais. A superação dessa defasagem dar-se-á a partir do momento em que for trabalhada a abstração da imagem de si mesmo.

Em seus estudos Ochaita & Rosa descrevem que,

(...) a linguagem ocupa um papel de primeira ordem no funcionamento cognitivo do cego. O fato de que algumas tarefas experimentais, cuja estrutura é supostamente concreta (na teoria piagetiana), não são resolvidas precisamente até que estas habilidades estejam desenvolvidas, poderia dever-se ao fato de que, na ausência da visão, sua resolução requeira a utilização de habilidades mais sofisticadas que as propriamente concretas. (1995, p. 197).

No Estágio Operatório-Concreto (faixa etária dos sete aos doze anos) a criança desenvolve a capacidade de realizar a reversibilidade das operações por inversão e relações recíprocas, bem como a inclusão pela lógica. Expande o esquema mental de seriação, possibilitando o agrupamento das estruturas cognitivas. Ocorrem então, a desenvolvimento dos esquemas mentais de conservação, substância, peso, volume, distância, e outros, iniciando o

relacionamento das operações concretas com objetos, mas não com hipóteses verbais ou conceitualização de objetos e ou situações.

Pode-se afirmar que esse estágio é uma transição entre a ação e as estruturas lógicas mais gerais e implica numa combinação estrutural de agrupamento. Essa combinação constitui as operações lógico-matemáticas e as infralógicas, sendo que estas últimas referem-se às conservações físicas e à constituição do espaço.

Um estudo comparativo, realizado em Paris, entre crianças cegas e normovisuais citado por Ochaita & Rosa (1995, p. 190) aponta nas primeiras uma defasagem de três a quatro anos nas operações infralógicas, enquanto que nas tarefas com maior ênfase verbal, o rendimento das crianças cegas foi semelhante ao das crianças normovisuais.

No Estágio das Operações Formais (faixa etária dos doze até a idade adulta) os esquemas mentais preponderantes são os esquemas que envolvem o raciocínio hipotético-dedutivo que combinam operações com proposições lógicas, no qual a pessoa pode desenvolver ao máximo as estruturas cognitivas.

O pensamento formal é de natureza proposicional, estabelecendo vínculos lógicos de implicação, disjunção, conjunção com o meio e com os demais sujeitos. De acordo com enunciado de Ochaita & Rosa

Pode-se dizer, portanto, que os cegos são capazes de resolver problemas de forma hipotética dedutiva na mesma medida que os videntes e que esse tipo de pensamento permite-lhes solucionar não somente as tarefas que tenham formato verbal, mas também aquelas com material manipulativo ou espacial. (...) Assim, as pessoas cegas são capazes de resolver tarefas clássicas desse tipo de pensamento, mas podem até mesmo vir a compreender, mediante hipótese, problemas para os quais não tem perceptivo direto. (1995, p. 191)

Não se pode deixar de enfatizar que os desenvolvimentos intelectual e social, bem como o emocional, são dependentes. No processo de como o conhecimento é construído, a subjetividade prepondera na sua internalização.

A subjetividade é resultante da troca da pessoa com o mundo, segundo Becker "é o que Piaget chamou (...) de processo de abstração reflexionante (le réflexionnement)" (1999: 47). A cada novo aprendizado atinge-se o estado de conservação, que é importante para a elaboração de novos estágios mentais.

O desenvolvimento das estruturas cognitivas - a aquisição da noção de conservação, para Piaget, é um processo gradual, que tem início ainda na fase sensorial motora, passando por várias etapas até atingir a noção de conservação em sua totalidade conceitual. O primeiro e mais simples dos processos mentais é a percepção sensorial, pois ela se produz quando um

estímulo age sobre um dos órgãos dos sentidos, originando um impulso nervoso, que é transmitido pelos neurônios ao cérebro.

Esses esquemas mentais, constituirão a estrutura cognitiva, que conjuntamente formarão o sistema cognitivo, portanto a cada novo aprendizado concebem um desequilíbrio no modo de operar a estrutura cognitiva, simultaneamente acontecendo a reorganização. Esquemas mentais e da estrutura cognitiva geram a assimilação e a acomodação.

A pessoa incorpora através da assimilação uma nova aprendizagem, assim sendo, esta passa a fazer parte dos esquemas já construídos em sua interação com o meio, haja vista que a assimilação consiste em encaixar novas informações num esquema mental já existente, o que explica o crescimento da inteligência, que aos poucos vai enfrentando desafios mais complexos.

Na acomodação, o conhecimento da pessoa se modifica, já que este aspecto da atividade cognitiva envolve a modificação dos esquemas para corresponder aos objetos da realidade, gerando novos esquemas. A explicação dada por Piaget é que há um equilíbrio entre as ações de assimilação e acomodação, para tanto o conflito é fundamental, pois o sujeito através do conflito alcança novas formas de pensar. A equilibração é portanto, a mediadora entre a assimilação e acomodação; juntas são modos de funcionamento da vida intelectual para garantir um estado de equilibração com o meio.

A pessoa interage e simultaneamente se adapta ao meio, favorecendo a ocorrência da aprendizagem, isto é, a pessoa a incorpora. Diante destes pressupostos, as estruturas mentais são construídas pela própria pessoa, através de suas possibilidades de modificar o meio.

Nesta abordagem é apontada a existência de três estruturas básicas no organismo humano: programada, parcialmente programada e a não programada.

As estruturas programadas são aquelas que a pessoa já traz consigo em sua carga genética; as parcialmente programadas são as que o sistema nervoso depende de trocas bioquímicas entre o organismo e o meio, as não programadas são as estruturas mentais, que para Piaget, são orgânicas em que a sua construção vai depender da interação da pessoa com o meio. Através dessa troca, o conhecimento é reestruturado de maneira sucessiva. Um exemplo desse pensamento, é quando o recém - nascido começa a tocar os adornos da mãe (brincos, correntes, etc.) na hora da amamentação, resultado de reflexos, que aos poucos vão construindo seus esquemas de ação, pondo a criança em contato com o mundo.

Nesse sentido, os déficits causados pela perda funcional da visão podem ser superados através da construção das estruturas mentais pela própria criança, por intermédio da

interação e solicitação do meio pelos sentidos remanescentes, tais como: tato, audição, olfação e paladar, e no caso das crianças com baixa visão, o uso também do resíduo visual.

Nesta concepção, o papel do educador na aprendizagem pela interação, não é de um simples mediador instrumental, principalmente no caso da criança deficiente visual, cujo desenvolvimento estaria irremediavelmente comprometido sem a presença e ajuda constante do outro. Esta interação, tem um sentido muito mais profundo. A condição desse desenvolvimento, implica na forma concreta em que as ações e reações sociais de cada membro acontecem em relação ao outro.

Diante do exposto, conclui-se que a pessoa deficiente visual com cegueira congênita, não consegue estabelecer inicialmente trocas significativas de seu organismo com o meio, devido ao déficit de informações visuais, sendo na maioria das vezes confundido com o deficiente mental, fato este comprovado por Machado "... pelo desconhecimento das possibilidades do deficiente, gera, muitas vezes, a falsa convicção de que à deficiência visual se vinculam sempre dificuldades de aprendizagem e até mesmo déficit intelectual". (1993, p. 21).

Entretanto a partir do momento em que ele for habilitado a usar os sentidos remanescentes, o sujeito deficiente visual passa a construir suas estruturas mentais. Infere Machado que,

(...) que o deficiente visual cego congênito experimenta o mundo que o cerca através do tato, da audição, do olfato e do paladar. (...) ressalta a necessidade de estímulos complementares à exposição do conteúdo que se pretenda transmitir através da multiplicação das vivências perspectivas em torno de uma mesma noção. (1993, p. 23).

O conceito de aprendizagem, na ótica piagetiana, não é enfatizado, pois sua teoria refere-se ao desenvolvimento cognitivo. Portanto, a aprendizagem ocorre quando há aumento de conhecimento, isto é, quando o esquema de assimilação sofre acomodação.

Infere-se que a aprendizagem significativa construtivista ocorre a partir do momento em que o material de aprendizagem é potencialmente significativo, relacionável de maneira substantiva, arbitrária (livre-arbítrio) à estrutura cognitiva, cujo desequilíbrio cognitivo gerado pela experiência assimilável permite a acomodação, construindo assim novos esquemas cognitivos, podendo ser subordinados ou superordenados dependendo das vivências anteriores.

Ao longo de meio século Jean Piaget traça uma trajetória de investigação, constituidora de uma concepção do processo de conhecimento como construção humana. Estas idéias chegam ao Brasil por volta da década de 60.

Emília Ferreiro, discípula de Piaget, tem seus estudos sobre a psicogênese da leitura e da escrita disseminados entre os educadores brasileiros na década de 80, estudos que foram denominados de teoria construtivista, baseados na Psicologia Genética e na Psicolinguística.

O Construtivismo passa a ter uma função teórica para responder as questões do fracasso escolar, desconsiderando assim, que uma única teoria da aprendizagem por mais completa que seja, não atende a complexidade do contexto escolar.

Entretanto, a contribuição do construtivismo é inegável, no que diz respeito ao interesse dos professores em repensar a sua práxis pedagógica, isto é, o estudo e a inovação da prática educativa, respeitando o tempo de aprendizagem: o desequilíbrio, a assimilação, a acomodação e a equilibração das estruturas cognitivas.

As escritoras Moll e Barbosa, (in Revisitando Piaget), afirmam que o processo pedagógico com base construtivista intenciona

Romper as relações de poder construídas no cotidiano da sala de aula, tornando alunos e professores sujeitos do processo educativo, parceiros na prática de avaliação dos "fazer pedagógicos" - aprendizagem e ensino, (...) propor a utilização de uma infinidade de instrumentos, que possam apontar aquilo que o aluno tem podido construir e mostrar aos outros. (1998, p. 109).

A interação social teorizada no construtivismo pode estar centrada em pessoas ou em objetos cognoscíveis. A atitude de interagir com seus pares de classe escolar é facilitada pelas atividades pedagógicas propostas tanto pelo professor como pelo aluno, pelas atitudes organizacionais propiciadas pelo professor. Como exemplo de processos interativos utilizando inteligências artificiais, temos o diálogo com colegas através de rede telemática ou a editoração de textos produzidos pelo aluno deficiente visual, capaz de serem lidos por todos.

Diante do exposto, a aprendizagem para Piaget é de cunho individual, todavia a interação com o meio e com o grupo social é de relevância para o processo de aprendizagem. Os fatores exógenos servirão para enfatizar os endógenos. Assim sendo, as atividades realizadas em ambientes telemáticos proporcionam a apreensão da aprendizagem individual, enriquecida com a interação social através das relações pessoais e interpessoais - ambientes digitais, ampliando assim, as aprendizagens individual e coletiva.

2.3.2 A abordagem cognitiva e a inteligência artificial

Discípulo de Piaget, Seymour Papert, desenvolve a proposta construcionista que enfatiza a criação de ambientes computacionais, indo além da proposta piagetiana, pois valoriza o afetivo e os instrumentos computacionais aplicados ao fazer pedagógico, já que considera as crianças como construtoras ativas de suas próprias estruturas intelectuais.

O computador, no olhar de Papert, permite mudar os limites entre os estágios concreto e o formal, havendo o equilíbrio entre os estágios concreto e o abstrato, e estes constituem recursos para intensificar o pensamento. Infere Papert

O computador pode concretizar e (personalizar) o formal. Sob este prisma, o computador não é somente mais um instrumento educacional poderoso. Ele é o único a nos permitir os meios para abordar o que Piaget e muitos outros identificam como obstáculo que deve ser transposto para a passagem do pensamento infantil para o pensamento adulto. (1985, p. 37).

A inteligência artificial favorece a integração entre o conteúdo que está sendo aprendido e a estrutura desse conteúdo. Para que isso ocorra se faz necessária a compreensão por meio da reflexão e da depuração, através da resolução de problemas e/ou implementação de projetos, ou seja, a depuração promove a acomodação.

A inteligência artificial pode ser definida na concepção de Papert como a capacidade das máquinas em desempenhar funções que seriam consideradas inteligentes se desempenhadas por pessoas. Estas máquinas podem ser pensadas como um ramo da engenharia avançada. Na construção de tais máquinas se faz necessária a reflexão sobre a natureza destas, como também a natureza das funções inteligentes a serem desenvolvidas.

No sentido mais amplo a inteligência artificial pode ser analisada e definida como uma ciência cognitiva, pois necessita ser compartilhada com outras disciplinas mais antigas, como a Psicologia e a Lingüística para que possa ser instruída em linguagem natural. Para a inteligência artificial ser entendida, é interessante um estudo aprofundado da linguagem computacional, bem como, dos aspectos semânticos da língua. É fundamental também estudar a inteligência artificial à luz de como se processa a aprendizagem. O criador de programas computacionais educativos deve ter conhecimento das teorias e das práticas de aprendizagem.

O conceito de interface para Laurel significa “(...) uma arena humanamente construída para a realização de alguma tarefa que envolva a interação homem-computador, tal como a maçaneta é a interface entre a nossa mão e a porta”. (1990, p. 11).

As interfaces podem ser apresentadas como uma coleção de símbolos ou objetos análogos ao mundo real através de simulações de modo que os objetos virtuais funcionem

dando assim a impressão de objetos reais. Como por exemplo, a organização dos arquivos, a lixeira, os hiperlinks que executam funções semelhantes com os objetos do cotidiano, agindo como mediadores do cognitivo.

As limitações das interfaces para os deficientes visuais são maiores para aqueles que não dominam a linguagem computacional, não dominam as funções básicas da máquina e/ou ainda os que não tiveram as lembranças da memória visual preservadas quanto às atividades visualizadas no cotidiano as quais são configuradas no computador, cita-se como exemplo os ícones para porta-arquivo, para lixeira e outros. Para estes as interfaces podem não ser tão amigáveis.

Por outro lado, o usuário deficiente visual que domina as interfaces a ponto de interagir eficientemente através de leitores de tela, lograrão maiores vantagens, principalmente o que acessa o ambiente Windows, por este ser projeto de grandes corporações da telemática, que proporciona uma gama de variedade quanto aos aplicativos.

Dentre as principais interfaces que possibilitam o acesso amigável aos deficientes visuais, estão os ampliadores de tela, leitores de tela, síntese de voz, sistema Dosvox e o reconhecimento de voz.

Papert considera a criança como construto, os construtores necessitam de ferramentas para sua obra, esses materiais são fornecidos pelo meio cultural. Ele não partilha da idéia de se valorizar o computador como "elemento salvador" do processo educativo escolar, em contra partida, enfatiza a mente, as idéias, sendo visto o computador como uma máquina a serviço do homem, afirmando que "os alunos são construtores ativos de suas próprias estruturas intelectuais". (1988, p. 35).

Ele ainda defende a visão de que a tecnologia tem dois papéis: um, heurístico; o outro, instrumental. O papel heurístico define a presença do computador como catalisador da emergência das idéias e o papel instrumental é o que o computador levará idéia a um mundo mais amplo do que os centros de pesquisa.

A aprendizagem é entendida como um processo da aquisição de uma visão mais profunda do que deve ser aprendido, haja vista que as crianças usam as idéias de um modo mais pessoal e informal. Portanto, a formulação da teoria sobre a inteligência artificial importa na elaboração de uma nova forma de linguagem e de aprendizagem significativas, conseqüentemente, estas mediarão, através das novas mídias, permitindo o rompimento de estágios em um menor espaço de tempo. Em relação ao aluno deficiente visual ocorrerá um ganho de tempo, rompendo a linearidade imposta pela reglete.

Esta mediação é articulada pela teoria de Lev Semynovyth Vygotsky sobre a qual segue um conciso enfoque de sua Epistemologia.

2.3.3 Teoria cognitivista de aprendizagem e a mediação de Vygotsky

Apesar de a teoria cognitivista piagetiana discursar sobre a importância do meio na aprendizagem, sua funcionalidade educativa é individualizante, no entanto o deficiente visual necessita, de modo especial, da mediação dos pares para acelerar o seu desenvolvimento. Para preencher essa lacuna, abordaremos a Concepção Cognitivista Vygotskiana.

Lev Semynovyth Vygotsky dedicou-se também à educação especial, encaminhando e aprofundando seus estudos para a Psicologia, com o objetivo de propor um modelo mais abrangente, para a compreensão dos processos psicológicos humanos. Ele rompe os limites das correntes da área da Psicologia de sua época, destacando-se como pioneiro na descrição dos mecanismos pelos quais cada sujeito internaliza a cultura, integrando as origens sociais da linguagem e do pensamento.

O organismo ativo do sujeito favorece a Vygotsky conceber o princípio da interação contínua entre as mutáveis condições sociais e a base biológica do comportamento humano. As novas e complexas estruturas mentais resultam da maturação das estruturas orgânicas elementares, bem como das experiências sociais às quais as crianças vivenciam. Os fatores biológicos mantêm sua relevância sobre os sociais apenas no início da vida.

Vygotsky ao descrever o processo de desenvolvimento psicológico afirma que,

Dentro de um processo geral de desenvolvimento, duas linhas qualitativamente diferentes de desenvolvimento, diferindo quanto a sua origem: de um lado, os processos elementares, que são de origem biológica; de outro, as funções psicológicas superiores de origem sociocultural. A história do comportamento da criança nasce do entrelaçamento dessas duas linhas. A história do desenvolvimento das funções psicológicas superiores seria impossível sem um estudo de sua pré-história, de suas raízes biológicas, de seu arranjo orgânico. As raízes do seu desenvolvimento de duas formas fundamentais, culturais, de comportamento, surgem durante a infância: o uso de instrumentos e a fala humana. (1998, p. 52).

A pessoa deficiente visual necessita da aquisição de um sistema lingüístico, já que este sistema organiza os sistemas mentais, formando o pensamento; assim, a ajuda da linguagem possibilita à criança o "controle" do ambiente e, posteriormente, de seu próprio comportamento. A palavra verbalizada para a criança deficiente visual possibilita a denotação das propriedades do objeto, representa muito mais que um ícone deste. Para as crianças normovisuais a articulação da estrutura externa palavra-objeto ocorre mais cedo do que a

estrutura simbólica interna, enquanto que, nas crianças com déficit visual a linguagem do outro media a interação e internalização do "mundo" em relação ao objeto.

Ao longo do desenvolvimento social, a fala para o deficiente visual possibilita a concretude da zona de desenvolvimento real, visto que a dinâmica da relação entre a fala e a ação se altera, armazenando, em seu sistema mental, as vicissitudes do processo de solução da situação em questão, haja vista que a zona de desenvolvimento real é demarcada por fatores construídos pela própria criança com a internalização da cultura.

A zona de desenvolvimento proximal que articula a transposição da zona de desenvolvimento real para a zona de desenvolvimento potencial na estruturação dos sistemas mentais, é requerida desde o início da história de vida da criança com deficiência visual, sendo imprescindível a mediação de seus pares de igual faixa etária quando normo-visuais, bem como com os pares superiores normovisuais ou não.

O ambiente social e as manifestações culturais facilitam a apropriação do desenvolvimento mental e físico, aumentando assim, a área cognitiva. Por exemplo: uma criança normovisual apreende muitas situações do cotidiano com a pessoa adulta através da percepção visual, procedendo assim a imitação, realizando posteriormente essas atividades apreendidas, enriquecendo o aprendizado da zona de desenvolvimento real.

A criança cega não presencia visualmente essas atividades, como as expressões faciais, a imitação do comportamento cultural visual, como se vestir com as vestimentas do adulto, atitudes e expressões faciais de negação ou de consentimento e outras expressões corporais do adulto, como o ficar de cócoras, andar de quatro, e outros; ficando prejudicada a comunicação cultural pela imitação visual.

A zona de desenvolvimento potencial determinada por Vygotsky como a capacidade da criança em resolver os problemas ou situações de novas aprendizagens com auxílio das pessoas mais experientes será ampliada a partir da intensidade das relações vivenciadas e constituídas pela zona de desenvolvimento proximal. Essa mediação é de fundamental importância para o deficiente visual, não no prisma de se criar a dependência física do outro, porém a suplantação da falta da comunicação visual.

A progressão tecnológica do processo de desenvolvimento do conhecimento acumulada pelo meio social, amplia as fronteiras da zona de desenvolvimento proximal, defendida por Vygotsky, rompendo assim, as fases dos estágios das estruturas mentais, descritas por Piaget, facilitando a aprendizagem através da mediação com os meios tecnológicos, especialmente a informática e suas interfaces amigáveis. Gerando um ganho em termos de tempo cronológico, de acesso à leitura e grafia dos normovisuais, da organização

do espaço para o armazenamento dos conteúdos sistematizados, de partilha das informações em condições semelhantes aos demais pares.

2.4 As contribuições de Piaget e Vygotsky e as possibilidades para uma aprendizagem significativa do deficiente visual

A aprendizagem escolar do deficiente visual mediada pelo professor numa instituição escolar, enfrenta algumas limitações de origens endógenas e exógenas. As de origem endógenas estão na formação acadêmica do professor e em sua epistemologia pedagógica em relação ao deficiente visual. As limitações da aprendizagem de origem exógenas dizem respeito às políticas públicas para a educação (investimentos financeiros, recursos didáticos, continuidade de projetos educacionais voltados para o deficiente visual), bem como para a área da saúde pública, quanto à prevenção e aos cuidados iniciais quando detectada a deficiência visual, apoiando tanto os pais dos alunos deficientes como os demais profissionais envolvidos.

Assim, as referidas limitações dificultam a concretização do fazer pedagógico numa abordagem cognitivista, bem como a introdução e a utilização dos avanços tecnológicos que poderiam ser de grande auxílio, especialmente a informática, pois o processo de aprendizagem começa desde o nascimento.

Os objetivos da educação que se quer alcançar junto à criança com deficiência visual são os mesmos das crianças normovisuais. Portanto, deve-se oferecer condições para que essa criança com deficiência visual se desenvolva de modo a ter na vida adulta uma equalização social satisfatória, pois o infante com deficiência visual necessita de alguns atendimentos específicos para alcançar esses objetivos educacionais. Estes atendimentos devem estar voltados para as necessidades específicas da aprendizagem, suplantando a ausência da capacidade visual, seja de baixa visão (visão subnormal), seja cega.

Para tanto, são necessários instrumentos de informação e comunicação adaptados para auxiliarem no processo de aprendizagem educacional, como o sistema Braille, o sorobã, lupas, telulupas, circuito fechado de televisão (CCTV), letras de tipos ampliados e o computador. Sem perder de vista o sistema Braille, que permite a escrita e a leitura para o cego e os tipos ampliados, o computador como instrumento de comunicação da informática, vem sendo de grande contribuição na aprendizagem.

Devido à perda de um canal sensorial, cuja função principal é manter a pessoa em contato com o ambiente e dele receber informações, a criança deficiente visual tem uma necessidade fundamental, que é a “necessidade compensatória” das perdas que ocorrem: ela não tem condições de perceber o ambiente da mesma maneira que os demais percebem.

A visão põe a pessoa em contato com o ambiente tanto em detalhes como de forma global, proporcionando concomitantemente a percepção imediata da forma, tamanho, distância, profundidade e localização dos objetos, daí a necessidade de um atendimento educacional suplente à reorganização perceptiva para o deficiente visual.

Esta reorganização perceptiva é a aquisição de informações que a criança deficiente visual deve adquirir através do tato interno cinestésico, isto é, a sensibilidade nos movimentos que facilita obter informações referentes às configurações do movimento do corpo no espaço, como também, a reorganização perceptiva da audição, da gustação, da olfação. No entanto, o sentido mais importante no desenvolvimento da criança cega é o sentido tátil, o contato direto com objetos através da manipulação, possibilitando a formação de conceitos.

Cinestesia, palavra de origem grega *Kinesis* (*ação de mover-se*), expressa o sentido pelo qual os movimentos musculares, o peso e a posição dos membros são percebidos. Um dos pontos característicos da cinestesia é a capacidade de usar o próprio corpo de maneiras altamente diferenciadas e hábeis para propósitos expressivos, desde a coordenação motora ampla até a coordenação motora fina. A criança deficiente visual necessita apreender a utilização da sensação tátil cinestésica de alta precisão. Exemplo: o desenvolvimento do tato mais elaborado nas pontas dos dedos permitindo o reconhecimento de pontos quase imperceptíveis para os normovisuais. Outro exemplo, é a percepção da barreira do som, isto é, a proximidade de paredes ou obstáculos de grande porte.

As atividades motoras apresentam sutis interações entre os sistemas perceptuais e motor, formando assim, um quadro da inteligência corporal como um domínio distinto das formas superiores do intelecto, tais como a lingüística e a lógica.

Piaget esclarece a evolução do senso cinestésico ao descrever o desenvolvimento do estágio sensório-motor, no qual a criança progride do mais simples reflexo motor aos atos comportamentais que incidem crescentemente sob o controle da variação ambiental e das intenções individuais.

O tato não substitui a visão, porque o conceito do objeto formado através dele se dá numa percepção compartimentada. Isto significa que quando os normovisuais estão vendo um ambiente e olhando um lápis, no mesmo instante vêem não somente o lápis como os outros objetos que compõem o ambiente por inteiro. Porém, o tato necessita de manipulação, por isso

a fragmentação do conceito do objeto em partes; logo, a formação de conceito para a criança cega procede em um processo diferente, tendo ela que partir das partes para o todo.

Na verdade, quando se faz referências a conceitos muito amplos para a criança com deficiência visual, seja ela cega ou de baixa visão, torna-se um pouco difícil à formação do conceito convencionalmente aceito sobre um objeto. Exemplificando, como ela vai formar o conceito de uma nuvem se ela não pode manipulá-la? Mesmo quando é possível tocar, através do tato, como um avião, ela manipula uma pequena parte e diz que é alguma coisa, muitas vezes diz que é algo totalmente vazio que não tem semelhança com o conceito convencional.

Para isso a criança necessita ser ajudada a transpor o seu conceito das partes para formar o todo, chegando ao conceito convencional, procurando assimilar a reelaboração do novo conceito que lhe é proposto.

A iniciativa do sujeito na interação com o meio é chamado por Piaget de assimilação. Ele constrói esquemas mentais de assimilação para abordar a realidade. Todo esquema de assimilação é construído e toda abordagem da realidade supõe um esquema de assimilação.

Sobre a aprendizagem significativa em uma ótica piagetiana, Moreira afirma que “Não há acomodação sem assimilação, pois a acomodação é uma reestruturação da assimilação” (1999, p. 82). O equilíbrio entre assimilação e acomodação é a adaptação. Piaget chama de equilíbrio majorante, o processo equilibrador responsável pelo desenvolvimento cognitivo do sujeito. O conhecimento é construído pelo deficiente visual em interação com o meio físico e sócio-cultural através da equilibração majorante.

Na teoria piagetiana, a criança se desenvolve a partir de estímulos do meio, ficando a criança com deficiência visual em prejuízo, principalmente aquela com cegueira severa, isto é sem acesso residual de luz, pois não possui os estímulos visuais que a levam aos referenciais de locomoção que dependem de dois fatores intimamente relacionados: a construção mental e a locomoção física.

Um outro aspecto que também influencia na capacidade da locomoção é a imitação, que compreende a representação da imagem do objeto, ou da reprodução do som, a imitação interiorizada constituiu no prolongamento da acomodação. Quando se fala, gesticula-se, porque outras pessoas fazem gestos.

A expressão corporal é apreendida e quando se fala, há a visualização do outro e a expressão corporal simultaneamente, sendo que esta constitui uma das formas de linguagem que contribui de um modo geral, para o processo de aprendizagem institucional, já que este prioriza as informações visuais. A criança cega não se apercebe de que a sua expressão corporal e a sua movimentação são de extrema valia na comunicação com o outro.

A imitação é um componente central do pensamento cinestésico, isto é, o tato ativo com o qual o sujeito busca de forma intencional acompanhar movimentos, envolvendo os receptores da pele e dos tecidos. A excitação corresponde aos receptores dos músculos, tendões, de modo que o sistema perceptivo capte a informação articulatória motora e de equilíbrio. O tato cinestésico tem tanta importância para o cego como a visão para os normovisuais.

Sabe-se ainda que o desenvolvimento do ser humano ocorre do egocentrismo para o heterocentrismo, isto é, do desenvolvimento de toda uma relação centrada na própria pessoa, para uma relação com o objeto exterior; sendo que todo o relacionamento emocional e toda aprendizagem, baseiam-se neste aspecto do desenvolvimento do eu. Para tanto, a criança cega necessita de muita estimulação para tomar conhecimento que existe um objeto fora de sua percepção visual, e a partir daí começar o seu desenvolvimento e o seu envolvimento em todas as áreas do conhecimento.

A aprendizagem significativa na teoria vigotskiana corresponde ao processo de interação social de significados claros, estáveis e diferenciado na internalização das estruturas cognitivas já existentes, caracterizando assim, a aprendizagem significativa subordinada (à cultura, à vivência social) ou a emergência de novos significados pela unificação e conciliação integradora de significados existentes.

A formação do símbolo é a base da construção do real, cabendo portanto, ao professor, ser o mediador, acreditando ele na construção da aprendizagem pelo próprio aluno. Para que isso aconteça, o primeiro passo é o respeito ao nível de desenvolvimento conceitual do aluno, oferecendo a ele o maior número de informações, questionamentos, problematização, colaborando assim, com o raciocínio e a resolução dos problemas.

2.5 O uso do computador no fazer pedagógico e os pontos de convergências entre as teorias de aprendizagem de Piaget e de Vygotsky

A referência cognitiva dos bebês com deficiência visual severa, dá-se apenas pelas percepções tátil e sonora, por isso apegam-se às pessoas que os cercam. Para garantir seu desenvolvimento cognitivo é necessário assegurar em grande parte a afetividade, já que o processo de conhecimento de mundo para essa criança é lento, diferente do tempo das crianças normovisuais. Desde cedo, a criança com deficiência visual manifesta uma forte

preferência por pessoas, seu interesse por objetos demora a se manifestar em relação às crianças que enxergam. Dos quatro aos seis anos, afirma Gil

a criança com deficiência visual severa ou cegueira, apresenta defasagem de desenvolvimento em relação às videntes (que enxergam). Ela começa a compensar as discrepâncias a partir dos seis ou sete anos, com o estabelecimento da linguagem conceitual, que lhe torna possível verificar as hipóteses cognitivas. (org. 2000, p. 38).

Os estudos de Papert confirmam que os ambientes computacionais podem permitir o avanço dos estágios mentais, determinados por Piaget, e até mesmo a supressão de alguns deles, deixando de ter os limites hierarquizados entre os estágios concreto e formal. Papert infere que "o computador pode nos permitir mudar os limites entre o concreto e o formal" (1988, p. 37).

As relações homem e mundo são mediadas por instrumentos ou signos fornecidos pela cultura, nesse caso o desenvolvimento é percebido através das interações sociais e das respectivas relações com os processos mentais superiores, possibilitando a inserção de mecanismos de reflexão.

A pessoa internaliza as informações culturalmente estruturadas por um processo de transformação de síntese e de não-absorção passiva. Vygotsky infere que as possibilidades no ensino não podem ser definidas a partir de condições de aprendizagem explicitadas pelas crianças, isto é, com base naquilo que elas podem fazer sozinhas. Equacionando essa problemática, ele propõe os seguintes níveis de desenvolvimento: real, proximal e potencial.

No nível de desenvolvimento real conclui-se que a criança aprende voluntariamente, ao qual Piaget refere-se como a internalização de esquemas mentais, enquanto que no nível potencial existe a intervenção intencional do meio, a distância entre um desenvolvimento e o outro, denomina Vygotsky de desenvolvimento proximal. Vygotsky afirma que:

A transmissão racional, intencional da experiência e do pensamento e outros requer um sistema mediador, cujo protótipo é a fala humana, oriundo da necessidade de intercâmbio durante o trabalho (...) a criança é capaz de fazer hoje em comparação, será capaz de fazer sozinha amanhã. Portanto, o único tipo positivo de aprendizagem é aquele que caminha a frente do desenvolvimento, servindo-lhe de guia. (...) O aprendizado deve ser orientado para o futuro, e não para o passado. (1988, p. 5 e 89).

O nível de desenvolvimento real pode caracterizar-se pelo desenvolvimento mental retrospectivo, enquanto o nível de desenvolvimento proximal caracteriza-se pela prospecção do desenvolvimento mental.

Vygotsky refere-se ao meio social como sendo o contexto das relações que o homem cotidianamente estabelece entre si e a natureza, no qual a linguagem ocupa um papel central, através dela o sujeito em processo de desenvolvimento apreende o conhecimento disponível em sua cultura.

A linguagem como instrumento do pensamento e da comunicação, possibilita o processo de aprendizagem por meio de trocas entre crianças, (pares iguais) e entre adultos, estes são seus pares superiores. Piaget também declina à linguagem importância fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem, tanto que o início da fala demarca o término de um estágio e o início de outro, cujas operações são mais elaboradas psiquicamente.

No plano das relações sociais a interatividade para o desenvolvimento da linguagem, inicia-se nas interações comunicativas precoces entre o bebê e sua figura de apego, entendida por, a pessoa responsável em suprir as necessidades básicas (material e afetiva) da criança. As primeiras formas não verbais de comunicação entre a criança e os adultos possuem aspectos não formais de ritmo, como por exemplo, a manutenção do contato visual e sonoro simultaneamente.

Identifica-se no recém nascido, mesmo na criança cega, habilidades para atender os estímulos acústicos, em especial a voz humana. Mesmo sem a intenção comunicativa, os bebês normovisuais, isto é, não privados da visão, já possuem a capacidade de interação através do contato visual e expressões semelhantes ao riso e ao choro, sincronizando seus movimentos corporais com a fala dos pares superiores.

No caso da criança cega, a interação ocorre por meio da linguagem oral (fala), pelo contato tátil (a linguagem da afetividade), e a linguagem computacional criando assim, possibilidades para a expansão de seus contatos sociais, desde que o aparelho fonador, o sentido da audição e os seus estímulos cerebrais permaneçam preservados, garantindo assim à essas crianças um canal de interatividade mediado pelo outro. Assim sendo, a diversidade das condições sociais permite aprendizagens diversas, e como soma destas aprendizagens, surgem diversos processos de desenvolvimento.

Pessoa e objeto estabelecem contínua interação, que se concretiza na ação cultural. O deficiente visual necessita incorporar regras culturalmente estabelecidas, através dos instrumentos mediadores, quer seja humano ou tecnológico, a fala auditiva transforma-se nesse canal essencial de informação e de trocas com o meio.

Os termos interação e interatividade abordados no contexto deste trabalho, estão voltados para a mediação da tecnologia da comunicação e da informação no ambiente escolar. Entende-se por interação, a reciprocidade das ações de vários agentes físicos (recursos

materiais) e biológicos (agentes humanos). Ao passo que a interatividade traduz uma qualidade técnica das máquinas "inteligentes".

O teórico Pierre Lévy (1998), aborda como interatividade, a linearidade das comunicações, através de dispositivos, dentre eles cita o rádio, a televisão; até romper a linearidade das relações através de ambientes virtuais. A comunicação passa a ter uma nova conceituação devido à inserção das novas mídias digitais. Dessa forma, a comunicação favorece as novas estruturas técnicas e as formas mais complexas de interação social, por meio das trocas de mensagens ou informações imediatas.

A difusão da telemática no cotidiano da sociedade, trouxe a preocupação para a absorção dessas tecnologias da comunicação nas instituições educacionais, embora estas novas tecnologias digitais não fossem criadas para fins escolares.

A mediação do professor com a finalidade de orientar o desenvolvimento do aluno com deficiência visual, possibilita a este estudante a utilização dos instrumentos de mediação cultural. Para tanto, o ambiente informatizado favorece o desenvolvimento de processos mentais superiores, desde que essa ação seja prosseguida pela reflexão. O professor mediador necessita conhecer o aluno, a máquina e suas limitações, percebendo quando e como intervir, já que essa atuação é uma ação pessoal, intuitiva e subjetiva, pois o professor criativo entende teoricamente o seu fazer pedagógico, porquanto para teorizar faz-se necessário experimentar, e ao experimentar, teorizar.

Cabe ao docente oferecer condições de aprendizagem criando situações didáticas para ampliar ou para desenvolver novas competências, e ainda prestar ajuda através da mediação. Tais competências em variados ou diferentes registros, possibilitam a elaboração, a cooperação, bem como o manejo do conflito produzindo novas situações de aprendizagem.

Não há intencionalidade neste trabalho de tornar a conceituação de aprendizagem cognitivista uma abordagem eclética, nem tampouco fundir as duas teorias. Apesar de ambas serem cognitivistas, a preocupação constitui-se no entendimento de que a aprendizagem como fenômeno apresenta em sua essência a multiplicidade e a complexidade, compreende-se que nenhuma teoria responde isoladamente a tal complexidade, a multiplicidade e a diversidade do fenômeno educacional.

As duas correntes cognitivistas apresentadas, ou seja, a psicogenética de Piaget e a sócio-histórica de Vygotsky apresentam muitas convergências para Vergnaud, entre elas cita-se: os fenômenos cognitivos complexos; interesses nos aspectos culturais e sociais do funcionamento psíquico; a mediação, a construção e suas inter-relações cognitivas.

Em relação as diferenças entre as correntes de pensamento piagetiano e vigotskiano, o teórico Vergnaud aponta a desconsideração dos esquemas mentais e a precisão estabelecida para as invariantes operatórias descritas por Piaget, já a crítica feita a Vygotsky decorre do fato de que, para Vygotsky, somente a linguagem e os sistemas simbólicos são agentes indispensáveis para ascender ao conhecimento científico.

No processo de aprendizagem, as teorias se convergem de maneira natural, como afirma Vergnaud

... os pequenos não podem redescobrir sozinhos, motivo pelo qual é necessário que haja intermediários institucionais e humanos, particularmente os docentes, para recuperar essa mediação. Embora sejam encontradas muitas ações de mediação em Piaget, o teórico da mediação não é Piaget, e sim Vygotsky. (1998, p. 24).

Neste estudo sobre as Teorias de Aprendizagem interessa saber como o aluno deficiente visual incluso no Ensino Fundamental e no Ensino Médio constrói o conhecimento sistematizado mediado pelo uso do computador como recurso educacional.

Os procedimentos metodológicos desta pesquisa, têm seu aporte teórico no método descritivo, embasado na Fenomenologia, por entender que tais abordagens respondem a descrição do fenômeno educativo, já que a presente dissertação está relacionada com a experiência educacional e cultural vivida pelos sujeitos investigados como um caso concreto do fenômeno investigado, e em essência atenta ao problema do sentido da existência.

CAPÍTULO III

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo explicita-se o suporte metodológico para validação desta pesquisa, utilizando-se o método descritivo, declinando para o enfoque metodológico qualitativo fenomenológico. Apresenta-se também o cenário da investigação e os sujeitos pesquisados.

3.1 A pesquisa qualitativa com enfoque fenomenológico

A Fenomenologia é entendida como um pensar filosófico, voltado para a compreensão e a interpretação dadas pela consciência dos fenômenos. Fenômeno é tudo aquilo que se mostra, que se manifesta, que surge para a consciência, e esta lhe atribui significado. Assim, a consciência humana em sua existência concreta é finita, temporal e histórica.

A Fenomenologia é identificada como uma das grandes manifestações filosóficas do século XX, originada por Edmund Husserl. Como enfoque qualitativo metodológico, a Fenomenologia está baseada numa metodologia-filosófica, cuja aplicação dos fundamentos filosóficos da Fenomenologia à educação consiste em estudar os fenômenos partindo das experiências vividas pelos sujeitos e explicitadas através da descrição dos discursos idiossincráticos. Para tanto a abordagem fenomenológica utilizada nesta metodologia segue a abordagem Merleau-pontyana, isto é, do teórico da Fenomenologia da percepção. Corroborando com este pensamento Resende (*in* Forghieri) relata que:

Para Merleau-Ponty a fenomenologia é uma filosofia da encarnação, do estar aqui-agora, no mundo, através do meu corpo (...) mas não se trata de um mundo meramente físico. Trata-se de um mundo fenomenal, marcado pela relação homem-mundo: um mundo humano. (...) Noutras palavras: o mundo é a estrutura das experiências humanas através da história. (1984, p. 40).

O objeto investigado é garimpado na coleta destes discursos; posteriormente, dá-se o agrupamento dos dados no processo do fenômeno que se mostram semelhantes ou fundamentalmente diferentes, de acordo com os relatos obtidos nos discursos dos sujeitos

“situados” na pesquisa. Partindo das descrições dos referidos relatos ou discursos, busca-se a essência do fenômeno pesquisado e esta essência emerge do real vivido.

Também a Fenomenologia toma posição ao privilegiar a prioridade da percepção, indo além das percepções sensoriais do sujeito-objeto, percorrendo o interior da vivência numa interação de sujeito e mundo. Assim, a consciência perceptiva, na expressão de Merleau-Ponty, é uma consciência existencial.

Para Merleau-Ponty, a dialética não é um simples pensamento, uma dialética que concebe a própria história como um discurso vivido que está profundamente ancorado no sentido da existência. Sendo esta a palavra primeira ou palavra original. Logo, a Fenomenologia tem por objetivo buscar a essência do fenômeno através da descrição do "sujeito situado" e os significados têm de emergir do real vivido. De acordo com Ferreira (1997), a trajetória do estudo na Fenomenologia dar-se pela essência, que se fundamenta na descrição, não na explicação do fenômeno.

Etimologicamente a palavra *fenomenologia* significa "ciência" ou teoria dos fenômenos. De origem grega - *faínomenon* - com significado de, o que se mostra, o que se manifesta, o que aparece. O *faínomenon* para Bicudo & Esposito é: "(...) o que se manifesta para uma consciência". (1994, p. 17).

Para Merleau-Ponty a redução fenomenológica é apresentada como o retorno a uma consciência transcendental, diante da qual o mundo se estende numa transparência absoluta. Ele entende que a colocação de “mundo” é operada pela redução, significando desvelamento e surgimento do mundo como tal.

O mundo fenomenológico concebido por Merleau-Ponty, não é um ser puro “mas o sentido que transparece na interseção de minhas experiências com as dos outros...”. (Prefácio, 1971, p. 16). Nos dizeres de Bicudo & Esposito:

A essência do fenômeno é mostrada pela realização de uma pesquisa rigorosa que busca as raízes, os fundamentos primeiros do que é visto (compreendido) e o cuidado com cada passo dado na direção da verdade (‘mostração’ da essência). O rigor do pesquisador fenomenólogo se impõe a cada momento em que interroga o fenômeno e ao seu próprio pensar esclarecedor (1994, p. 20).

A palavra método tem origem no grego: *meta+odos*, o significado do vocábulo grego *meta* aplica-se para designar após, além e o vocábulo *odos* significa *caminho*, podendo a palavra método ser traduzida como *para além do caminho, ou continuar o caminho*. Com essa compreensão, busca-se na Fenomenologia um caminho com possibilidades de desvelar gradativamente o fenômeno interrogado.

A tarefa da Fenomenologia é revelar este mundo vivido, mundo de encontro entre o eu e o outro, em que se descortinam a história, as ações, enfim, as vivências do mundo percebido. Nesse sentido, é através da investigação que se percebe o fenômeno situado. Nos dizeres de Espósito,

O modo de investigação fenomenológico tem como objetivo fazer com que o ser ou coisa interrogada se revele, sendo que, as chaves para o acesso à compreensão não podem ser buscadas na manipulação e no controle (...) mas na experiência vivida de forma significativa, a sabedoria. (In BICUDO & ESPÓSITO, 1997, p. 81).

Portanto, é o “estar no mundo” com as outras pessoas e outros seres que o sujeito deficiente visual se projeta, orienta-se, enfim, constrói sua identidade; estar no êmbolo desse movimento, é existir. Assim sendo, ser consciente dessa articulação é uma das possibilidades de ser no mundo.

Segundo Bicudo,

A essência de que trata a Fenomenologia não é idealizada abstrata dada a priori, separada da práxis, mas ela se mostra nesse período fazer reflexivo, realiza a experiência de percebê-la, abarcando-a compreensivamente, ou seja, trazendo-a para o seu círculo de inclusão ou horizonte de compreensão. (1994, p. 21).

É com base nessa vivência e na consciência de sua finitude que o homem atribui sentido e significação à sua existência e ao seu momento histórico de vida.

Nessa perspectiva, a Fenomenologia possibilita ao pesquisador acesso à consciência desses modos de ser no mundo, uma vez que os acontecimentos culturais, sociais ou ecológicos não existem em “si mesmos”, como se fossem realidades objetivas, neutras, mas, sim, para uma consciência, para um ser que lhe atribui significados, os quais envolvem a percepção que a pessoa possui de si mesma, de sua relação com os outros e com o mundo num determinado momento histórico.

Por se buscar a compreensão sobre o processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência visual, tendo como temática, o uso do computador na mediação da aprendizagem dos alunos cegos e de baixa visão inseridos no ensino regular, é que se procurou orientação no pensamento fenomenológico de Merleau-Ponty por se entender que essa perspectiva teórica atende às possibilidades de concretização dessa pesquisa.

Esse método, conforme afirma Pais (1999, p. 61) “Procura muito mais compreender do que explicar o objeto investigado”. Confirmando este pensamento os dizeres de Masini (1994, p. 95) explicita que se trata de "uma atitude de abertura do ser humano para compreender o que se mostra, livre de preconceitos ou definições".

Corroborando com essa idéia Bicudo afirma que,

O mostrar-se ou o expor-se à luz, sem obscuridade, não ocorre em um primeiro olhar o fenômeno, mas paulatinamente, dá-se na busca atenta e rigorosa do sujeito que interroga e que procura ver além da aparência, insistindo na procura de características, básico, essencial do fenômeno (aquilo que se mostra para o sujeito) (In: BICUDO & ESPOSITO, 1994, p. 18).

Sendo assim, para pesquisar um fenômeno tendo como base a Fenomenologia, é necessário “ter uma interrogação e andar em torno dela”, isto é, para a compreensão do fenômeno investigado, é necessário caminhar em todos os sentidos, andar sempre à volta do fenômeno, pondo em “suspenso” os próprios pré-conceitos.

Machado chama a atenção dizendo que:

Ao analisar uma descrição, é necessário despojar-se de seu referencial teórico paradigmático. Isto não significa que o pesquisador exclua o seu pensar, que não tenha uma postura prévia, (...). Ao recusar os pré-conceitos, as teorias explicativas, ele não parte de um marco zero ou vazio conceitual, ele parte de um nível pré-reflexivo que se torna reflexivo à medida que toma consciência e vai chegando a uma inteligibilidade do fenômeno (In: BICUDO & ESPOSITO, 1994, p. 38).

No pensamento Merleau-Pontyano, a única coisa na atitude que é absolutamente evidente, é o cogito com seus cogitata. Nomeia-se o cogito e seus cogitata ao ato de vigilância, outrossim, o direito a dúvidas que acompanham a vivência do sujeito pesquisador e que podem ser alteradas no fluxo das vivências, permanecendo o agora, o presente, o passado e o futuro por meio da diversidade dos atos conscientes na qual a Fenomenologia propõe-se como tarefa, analisar as vivências intencionais da consciência para então perceber o sentido dos fenômenos através da origem na consciência.

Assim, a consciência humana, em sua existência concreta, é finita, temporal e histórica, e dirige-se intencionalmente para o mundo numa relação articulada dos extremos. A redução fenomenológica possibilita ao pesquisador o acesso a essa consciência, o que significa chegar à realidade desprovido de estereótipos, estigmas, isto é, abandonar os pré-conceitos e pressupostos em relação ao fenômeno interrogado.

Do ponto de vista educacional, o fenômeno está intimamente ligado às experiências das faculdades intelectuais da raça humana. Ao analisar-se historicamente, o homem está sempre buscando através da educação, adquirir novos conhecimentos e dominar novas tecnologias.

Resende afirma que,

Ao considerar a educação um fenômeno, deve começar por conhecer que se trata de uma experiência profundamente humana. (...) Tanto os indivíduos como os grupos, a família e a sociedade, a história e o mundo, estão implicados na estrutura do fenômeno educacional. (1990, p. 46).

Ao fazer referência à educação, logo se mostra o sentido da sociedade como estreita relação através de suas metas e pela preocupação na formação do ser humano situado num tempo histórico determinado, e em constantes mutações na busca de novas aprendizagens através do potencial criativo, próprio da espécie humana no constante processo de desenvolvimento.

Segundo Resende,

(...) há uma coincidência entre o início da humanização, da história, da cultura e da aprendizagem. É o que nos leva, didaticamente e genericamente (...), a distinguir, na fenomenologia da aprendizagem, dois aspectos complementares: ela é ao mesmo tempo humana e significativa. (1990, p. 47).

Assim sendo, busca-se a compreensão da contribuição das novas tecnologias, em particular, o computador com suas interfaces amigáveis na construção de uma aprendizagem significativa, crendo que a Fenomenologia favorece a descrição mais complexa, já que fundamenta o modo de ser do sujeito e do pesquisador que buscam no discurso revelar seus pensamentos, desejos, emoções e vivências.

Desse modo, para orientar esta pesquisa revela-se a opção pela trajetória fenomenológica proposta por Giorgi (1985, p.69-71) e Bicudo (2000, p.77-119), que consiste nos seguintes passos: descrição, redução, compreensão, interpretação.

A descrição refere-se a um protocolo que se limita a descrever o visto, o sentido, a experiência vivida pelo sujeito que se expõe através da linguagem. É também considerada na Fenomenologia um caminho de aproximação do que se dá, pois se refere ao que é percebido do fenômeno, em que não se limita à enumeração dos dados, todavia pressupõe alcançar a essência do fenômeno.

A terminologia redução utilizada na análise ideográfica, discorre sobre a possibilidade do alcance da linguagem do falante, ou seja, do sujeito pesquisado, numa aproximação das próprias coisas vistas ou das coisas mesmas, chegando à essência do fenômeno tal qual ele se mostra, na articulação com o sujeito pesquisador. O processo de análise da redução fenomenológica, isto é, da obtenção das unidades de significados, possibilita caminhar em direção à compreensão da estrutura do processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência visual, utilizando os recursos da informática.

A compreensão no entendimento de Merleau-Ponty, trata-se de como, ou de que maneira, o gesto tem um ponto de destaque através da fala, como seus pressupostos epistemológicos respondem à visão de mundo nesta pesquisa, e também possibilitam o desvelamento do fenômeno.

A interpretação segundo Ricouer,

É a atividade de discernimento, que consiste em reconhecer qual a mensagem relativamente unívoca que o locutor construiu apoiado na base polissêmica do léxico comum.(...) Trata de atingir a subjetividade daquele que fala (...) visa a reproduzir um encadeamento, um conjunto estruturado, que foram fixados pela escrita ou por qualquer outro procedimento de inscrições equivalentes à escrita (1983, p. 19, 22 e 26).

Para responder ao fenômeno investigado, a contribuição das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem do deficiente visual, tendo como temática o uso do computador implementado com os programas que possibilitam uma interface através da síntese de voz, recorre-se às etapas supra citadas, que nos dizeres de Resende vão,

... desde o levantamento dos dados, a formulação da hipótese, o estabelecimento de um questionário, que se manifesta à acuidade cultural do pesquisador, sua inteligência do real e o senso do sentido (...) na segunda fase da pesquisa, no tratamento interpretativo dos dados constatados (...) para chegar, finalmente, a uma terceira etapa, relativa ao sentido como rumo e orientação (1990, p. 70-71).

Neste processo investigatório elaborou-se um roteiro de entrevistas semi-estruturadas, ouvindo-se os discursos dos alunos, pais e professores. A princípio analisar-se iam apenas os relatos dos alunos. Entretanto, após a audição destes, houve a necessidade de se obter informações no discurso dos pais e professores do ensino regular. Na busca do alcance existencial da descrição, confirma-se a importância que esses sujeitos, família e professores exercem na vida educacional do aluno deficiente visual. Portanto, realizaram-se entrevistas com alunos deficientes visuais, pais e professores.

3.2 A pesquisa

O presente trabalho seguiu um caminho metodológico na linha de pesquisa qualitativa, por considerar que este enfoque é capaz de captar a complexidade do tema: a utilização dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência visual.

A descrição dos sujeitos pesquisados permitiu chegar à compreensão do fenômeno, explicitando a aprendizagem nas práticas cotidianas no currículo em ação, em que a pesquisa qualitativa fenomenológica privilegia maneiras de apreender a sua totalidade e pelas suas características, levando em conta as emoções, os detalhes da ação educativa, os dissabores e os coloridos.

Esse olhar procura descrever os fenômenos, com atenção a todas as manifestações, como dos sorrisos irônicos em sinal de descrença manifestados nas entrevistas, do silêncio, da expressão de tristeza e da garra de quem não desiste em continuar lutando em busca de um lugar ao sol.

Acorda Resende (1990) quando salienta que todo fenômeno é denso de sentido, e o discurso que o descreve deve respeitar essa densidade. Através dessa investigação podemos buscar o significado de ensino e de aprendizagem, respeitando os valores e as atitudes em um universo que não podem ser quantificados.

Na perspectiva qualitativo-fenomenológica segundo Martins & Bicudo o objetivo é,

Buscar a essência (ou estrutura) do fenômeno que deve se mostrar necessariamente nas descrições (...) Nelas estão a essência do que se busca conhecer e a intencionalidade do sujeito. Isto quer dizer que o sujeito que descreve sua experiência é situado e que os significados das suas vivências emergem de seu real vivido. (1989, p. 36).

A questão sobre os recursos tecnológicos na aprendizagem do aluno com deficiência visual é uma questão ainda complexa e pouco explorada, contudo, essa dissertação não esgota tal temática.

No pensamento deleuziano não há conceitos simples: por mais simples que sejam, guardam uma complexidade enorme de idéias específicas, isto é, todo conceito é precedente de componentes ou elementos que vêm antes. É preciso aprender vários tipos de representação para entender o conceito, para tanto se faz necessário ir além das definições, pois a definição é uma forma de representação apenas.

Nos dizeres de Palangana, “quando o pesquisador desenvolve uma análise partindo de conceitos, orientando-se, portanto, da periferia para o interior do fenômeno, procurando em seu íntimo o que é mais uniforme, mais constante, ele se depara com algo totalmente diferente (...)”. (1994, p. 50).

Transpondo para a aprendizagem do deficiente visual, a mediação das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem é um fenômeno múltiplo. Partindo do ponto de vista de que o conhecimento é múltiplo, não existe conhecimento completo. Na

abordagem de Moran (2000), "o pensar não é uma atitude isolada, está intimamente ligado ao estado da alma e a própria psique de cada ser".

As atividades mentais são múltiplas, devido à variedade de conhecimento. A epistemologia no entanto, não é o centro da verdade, é a busca. É a necessidade de criar os conhecimentos partindo dos problemas que estão postos.

Para investigar o fenômeno é preciso ir além do confronto da pesquisa de natureza teórica que isenta o contato direto entre o pesquisador e os sujeitos sociais que estão vivenciando uma realidade peculiar dentro de um contexto histórico e cultural.

De acordo com Minayo, "(...) como referência à pesquisa qualitativa, o trabalho de campo se apresenta como uma possibilidade de conseguirmos não só uma aproximação com aquilo que desejamos conhecer e estudar, mas também de criar um conhecimento da realidade presente no campo". (1994, p. 51).

Além da pesquisa bibliográfica articulou-se a teoria e o campo empiricamente determinado através dos discursos dos sujeitos pesquisados, concebidos por Minayo como "o recorte que o pesquisador faz em termos de espaço, representando uma realidade...". (1994, p. 54).

Na visão ontológica, os cortes focalizam alguns pontos que são partes do fenômeno. Os cortes surgem quando é preciso interpretar um dos seus componentes com maior clareza, pois como afirma Minayo que "além do recorte espacial, (...) o lugar primordial é ocupado pelas pessoas e grupos convivendo numa dinâmica de interação social". (199, p. 54).

Para apreender como se dá essa interação no cotidiano escolar, efetivou-se esta pesquisa, tendo como foco o processo de ensino e aprendizagem com o uso das novas tecnologias na aprendizagem do aluno deficiente visual inserido no sistema regular de ensino, apoiado pela educação especial, na qual se fez o recorte marcando território do período de 1994-2001, tendo como campo de pesquisa três estabelecimentos escolares da rede de ensino público estadual. Este período foi determinado devido a data de criação dessa modalidade de apoio à inclusão do deficiente visual, de acordo com o depoimento da professora M, "antes de 1994 o aluno deficiente visual era encaminhado para o Instituto sul-mato-grossense para cego".

Em seguida apontam-se os objetivos norteadores dessa pesquisa, eles denotam a intenção e a busca em desvelar o fenômeno.

3.2.1 Objetivos da pesquisa

Os objetivos elencados abaixo, dizem respeito às considerações referentes a mediação da aprendizagem do deficiente visual e ao interesse pelo tema pesquisado. A presente investigação tem como epítome os seguintes objetivos:

Geral

- Propor uma pesquisa qualitativa, na perspectiva fenomenológica buscando explicitar a análise da contribuição das novas tecnologias computacionais no processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual.

Específicos

- Levantar dados históricos sobre a tecnologia na educação e em especial na educação do deficiente visual;
- Explicitar a contribuição dos recursos tecnológicos computacionais na aprendizagem do deficiente visual incluso no ensino fundamental e médio;
- Desvelar caminhos que viabilizem uma aprendizagem significativa para o deficiente visual mediada através do computador como recurso pedagógico.

3.2.2 Os cenários da pesquisa

A pesquisa foi realizada em três estabelecimentos de ensino público estadual, sendo duas escolas de ensino regular com a modalidade de atendimento de sala de recursos para alunos com deficiência visual e o terceiro estabelecimento, o Centro de Apoio Pedagógico para Deficientes Visuais. Segue um quadro detalhando cada unidade pesquisada:

Unidades escolares	E. E. Maestro Frederico Liebermann.	E. E. Amélio de Carvalho Baís.	Centro de Apoio Pedagógico para atendimento a pessoas com Deficiência Visual.
Localização	Bairro: Monte Castelo Av: Monte Castelo nº 50 (periferia) - Campo Grande – MS.	Bairro: Cophatrabalho Av: Florestal s/n (periferia) - Campo Grande – MS.	Bairro: Centro Rua: Quinze de Novembro nº 602 - Campo Grande – MS.
Tipo de Ensino	Ensino Fundamental e Médio	Ensino Fundamental e Médio	Apoio Pedagógico Especializado para Deficientes Visuais. Composto de quatro núcleos: Convivência (desativado); Apoio Didático Pedagógico (funcionando parcialmente com cursos de Capacitação para professores do interior do Estado); Núcleo de Tecnologias (oferecendo cursos de informática instrucional) e Núcleo de Produção Braile e Tipos Ampliados (em funcionamento).

Número de Alunos	1313 alunos no Ensino Fundamental e Médio e 06 Sala de Recursos.	1138 alunos no Ensino Fundamental e Médio e 05 Salas de Recursos.	08 alunos matriculados no Núcleo de Tecnologias.
Data de Abertura	Data de Fundação da Escola: 1974. Data de Abertura da Sala de Recursos/DV 1994	Data de Fundação da Escola: 1981. Data de Abertura da Sala de Recursos/DV 1995.	Data de Fundação do CAP/DV: 1997
Caracterização Sócio/cultural/econômica dos alunos:	Classe média baixa.	Classe média baixa.	Classe alta, média e baixa.
Recursos Tecnológicos Específicos:	02 Micro Computadores (para uso do administrativo-Secretaria da Escola)	03 Micro Computadores (02 para uso do administrativo-Secretaria da Escola e 01 para uso dos professores- elaborar provas e textos); 01 Fotocopiadora e 02 Máquinas Datilografia Braile (Sala de Recursos/DV, emprestadas do CAP/DV-MS)	O Núcleo de Produção Braile e Tipos Ampliados - 03 Micro Computadores, 02 scanners, 02 Impressoras Braile, 01 Impressora Jato de Tinta, 01 Fotocopiadora de Braile e 01 Fotocopiadora de Impressoras a Tinta; Núcleo de Convivência - 01 CCTTV e 10 Máquinas de Datilografia Braile; Núcleo de Apoio Didático Pedagógico - 80 Regletes (para cursos e uso dos alunos) e Núcleo de Tecnologias - 02 Micro Computadores equipados com Sistema DOSVOX e Programa Virtual Vision.
Pessoal Especializado:	Professores do Ensino Regular - Todos possuem formação acadêmica na área da disciplina em que atuam. Professora da Sala de Recursos/DV - possui curso de formação continuada para atendimento a alunos deficientes visuais.	Professores do Ensino Regular - 90% possuem formação acadêmica na área da disciplina em que atuam. As duas professoras da Sala de Recursos/DV - uma possui Ensino Médio e curso de formação adicional (dois anos) para atendimento na área de educação do aluno deficiente visual e a outra possui formação acadêmica em Artes e Capacitação Básica (80 h/a) na área da deficiência visual.	Quatro professores: um na função de Coordenadora Pedagógica (cursando Pós Graduação em nível de especialização na área de deficiência visual). Três professores com formação acadêmica e cursando Pós Graduação em nível de especialização na área de deficiência visual, atuando no Núcleo de Apoio Didático Pedagógico; Dois assistentes administrativo, cursando faculdade (Pedagogia e Administração com ênfase em Análise de Sistema) e uma enquadrada na função de Técnico de Nível Superior (Psicologia) na função de professora instrucionista, atuando no Núcleo de Tecnologias.

Outros Dados:	A escola possui também outras duas Salas de Recursos para deficientes auditivos e deficientes visuais. Abertura da Sala de Recurso para deficientes visuais por intermédio da Unidade Interdisciplinar de Apoio Psicopedagógico - UIAP.	Os alunos recebem atendimento na Sala de Recursos em horário oposto ao Ensino Regular; não têm acesso ao recreio com os demais alunos, pois os que entram no início do período vão embora quando bate o sino para o intervalo, após este, entram os alunos que saem no término do período.	O núcleo de Tecnologias espaço em que se centrou esta investigação, possui um espaço físico aproximadamente de 15 m ² com profissionais conhecedores dos programas computacionais específicos para deficientes visuais, o acesso aos
	Na presente data, a Sala funciona somente no período vespertino, devido a pequena demanda, o período matutino foi fechada neste ano (2001). Atendimento é individual ou em dupla conforme o nível de escolaridade.	O atendimento é individual ou no máximo quatro alunos, de acordo o nível de escolaridade.	alunos fica muito restrito devido aos poucos equipamentos e com hora aula pré-determinada, não podendo também utilizar a rede Internet para pesquisas.

3.2.3 Sujeitos da pesquisa

Para compreender a contribuição do uso do computador no processo de ensino e aprendizagem dos alunos deficientes visuais inseridos no sistema regular de ensino, foram sujeitos dessa pesquisa seis alunos, bem como os seus respectivos pais, ainda três professores especializados e três professores do ensino regular com deficientes visuais em suas salas de aula.

Os dezoito entrevistados foram informados de que poderiam utilizar o tempo que julgassem necessário para descreverem suas vivências e quando tivessem alguma dúvida acerca da questão norteadora, teriam toda a liberdade de solicitar esclarecimentos.

A indicação das escolas e dos sujeitos pesquisados partiu da vivência da pesquisadora. Houve intencionalidade no apontamento dos sujeitos pesquisados para maior abrangência do cenário e tema abordados, pois foram contemplados alunos cegos e com baixa visão, das séries iniciais e finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, com maior e menor acesso às tecnologias.

Os sujeitos responderam afirmativamente e voluntariamente ao interesse em participar da pesquisa. No decorrer das entrevistas percebeu-se a importância das informações que se deixava de apreender através do discurso dos pais, assim sendo, estes passaram a fazer parte dessa pesquisa.

Marcou-se um encontro com os professores para esclarecer o objetivo da pesquisa, bem como da preservação de suas identidades. Esse procedimento foi repetido com todos os envolvidos na pesquisa.

I – Localização dos sujeitos

- a) O levantamento de alunos deficientes visuais matriculados no sistema regular de ensino nas séries iniciais e finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, se deu através dos serviços de apoio educacional especializados na modalidade de Sala de Recursos e do Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento a pessoas com deficiência visual – CAP/DV – MS.
- b) O contato com os pais de alunos para marcar as entrevistas foi realizado por telefone.
- c) Os professores foram contactados através da direção das respectivas escolas em que se encontram as salas de recursos, para os quais foram apresentados as cartas solicitando autorização, demonstrando assim, a intenção das entrevistas junto aos professores especializados e do ensino regular com alunos deficientes visuais inclusos.

II – Identificação dos sujeitos

- a) Os alunos foram identificados pelas letras: A, B, C, D, E e F.

ALU-NOS	IDADE	ESCOLARIDADE	DEFICIÊNCIA	AUXÍLIO PARA OS ESTUDOS
A	29 anos	4ª etapa da aceleração (correspondente a 7ª e 8ª série do ensino fundamental)	Cego (Congênito)	Núcleo de tecnologia do CAP e apoio da família (irmã)
B	14 anos	6ª série (ensino fundamental)	Baixa Visão (Congênito)	Núcleo de tecnologias do CAP e sala de recursos da EE Maestro Frederico Liebermann.
C	12 anos	5ª série (ensino fundamental)	Baixa Visão (Congênito)	Sala de recursos da rede municipal – tecnologias do CAP.
D	09 anos	4ª série (ensino fundamental)	Cego (Congênito)	A família (mãe) e o núcleo de tecnologias do CAP.
E	18 anos	3º ano (ensino médio)	Baixa visão de um olho e cego do outro – deficiência adquirida.	A família (mãe e os irmãos)
F	15 anos	5ª série (ensino fundamental)	Baixa visão (congênito)	Sala de recursos da EE Amélio de Carvalho Bais.

Foram identificados os pais dos sujeitos: A, como sendo a letra G; do sujeito B, o pai está representado pela letra L; do sujeito C, a letra que representa o pai é o J; o sujeito D, a

mãe está representada pela letra H; do sujeito E, sua mãe está representada pela letra I e por fim, o sujeito F, a letra que representa sua mãe é K:

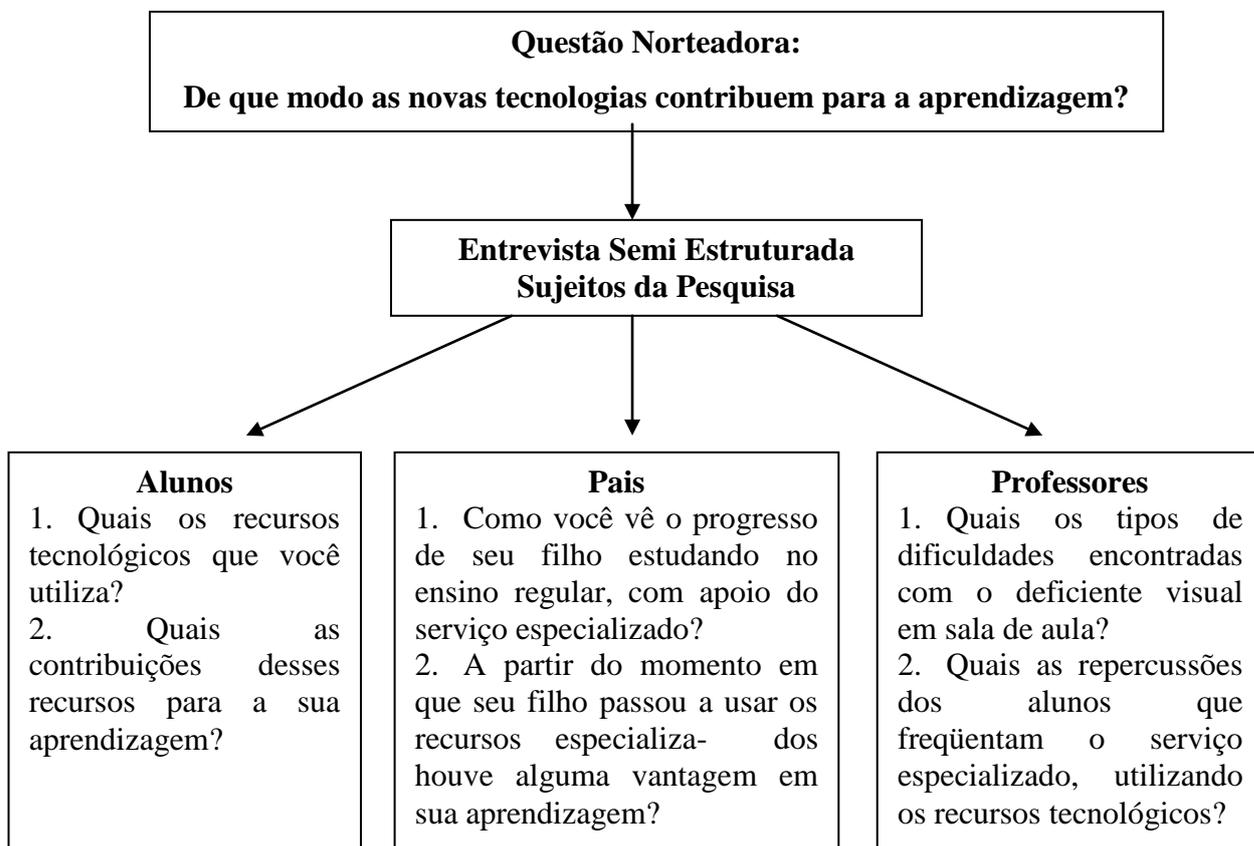
PAIS	IDADE	ESCOLARIDADE	PROFISSÃO	INFORMAÇÕES RECEBIDAS SOBRE DEFICIÊNCIA DO FILHO (A)	ORIENTAÇÕES RECEBIDAS
G	75 anos	Analfabeta	Dona de casa	Nenhuma, só percebeu a deficiência do filho, na fase do engatinhar.	Não foi capacitada para orientar o filho nas tarefas escolares.
H	48 anos	Nível superior e pós-graduado	Odontóloga e professora universitária	Não foi informada de que o filho D, tinha glaucoma congênito.	É capacitada com pleno domínio do Braille e dos softwares com síntese de voz para DV.
I	47 anos	Nível superior: serviço social.	Funcionária pública – assistente social.	Foi orientada pelos médicos, mas não aceita até hoje a deficiência da filha.	Acompanha as atividades escolares da filha E, mas não tem curso específico para educação de deficientes visuais.
J	41 anos	4ª série (ensino fundamental)	Vigilante noturno.	Recebe orientações médicas desde que C tinha três anos.	Não é capacitado para orientar as atividades escolares da filha C.
K	53 anos	Analfabeta	Lavadeira (desempregada)	No momento que o filho F, perdeu a visão, foi orientada pelo médico, para procurar um atendimento reabilitatório para DV.	Acompanha o filho ao médico e à escola, ma acha difícil aprender as orientações educacionais para orientar o filho F.
L	45 anos	Alfabetizado	Trabalhador de serviços braçais.	É muito informado sobre a deficiência do filho, não investe em recursos devidos ao baixo poder aquisitivo.	Não é capacitado para acompanhar a vida escolar do Filho B.

Na segunda fase contactou-se pessoalmente seis professores, sendo três do serviço especializado que atendiam a esses deficientes visuais, sendo um professor cego e duas professoras normovisuais. Os demais são professores do ensino regular que participam da inclusão desses alunos. Os referidos professores foram identificados pelas letras maiúsculas do alfabeto: M, N, O, P Q e R:

PROFESSOR	IDADE	FORMAÇÃO	TIPO DE FORMAÇÃO ESPECIALIZADA	LOCAL DE TRABALHO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL
M	48 anos	Pedagogia	Vários cursos de capacitação em serviço (sistema Braille, Sorobã e mobilidade)	Sala de recursos para DV e séries iniciais na E. E. Maestro F. Liebermann.	07 anos
N	53 anos	Pedagoga	Curso de capacitação para alfabetização das crianças cegas.	1ª série do ensino fundamental na rede municipal de ensino.	01 ano
O	41 anos	Educação Artística – Artes Plásticas.	Está fazendo capacitação básica de 80 h/a.	Sala de recursos para DV na EE Amélio de Carvalho Baís.	11 meses

PROFES- SOR	IDADE	FORMA- ÇÃO	TIPO DE FORMAÇÃO ESPECIALIZADA	LOCAL DE TRABALHO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL
P	27 anos	História	Nenhuma.	Ensino de jovens e adulto na EE Amélio de Carvalho Baís.	01 mês
Q	42 anos	História	Participou de uma palestra de 4 h/a sobre a inclusão de DVs.	Ministrante de história (5ª a 8ª série do ensino fundamental) na EE Amélio de Carvalho Baís.	01 mês
R	25 anos	Economia com ênfase em análise de sistemas (cursando)	Devido ser portador de deficiência visual, tem o domínio pedagógico na sua formação educacional.	Núcleo de Tecnologias do CAP/MS – DV.	Desde a sua infância convive com outros alunos deficientes visuais, como professor atua há 03 anos.

Na busca de apreender a essência do fenômeno investigado lançou-se a questão norteadora, infra citada. A partir dela, foram utilizadas entrevistas semi-estruturadas, como técnica de investigação elaborou-se três roteiros de entrevistas ficando assim distribuídos: alunos/pais/professores especializados e professores do ensino regular, ordenados pela data de entrevista. O quadro abaixo resume os passos das entrevistas semi-estruturadas:



As respostas dos sujeitos evidenciaram pontos convergentes, possibilitando a redução e a identificação de asserções para a análise nomotética e ideográfica.

3.3 Coleta de dados

Entrevistas

- **Local:** os sujeitos pesquisados A, B, C, D, E, G, H, I, J, L e N foram entrevistados em suas respectivas residências e os sujeitos F, K, M, N, O, P, Q e R foram entrevistados nas unidades escolares.
- **Horário:** os sujeitos A, B, C, D, E, G, H, I, J e L foram entrevistados nos finais de semana, já os sujeitos F e K foram entrevistados durante a aula de educação física e os sujeitos M, O, P, Q e R foram interrogados durante o período de planejamento escolar. O sujeito N foi entrevistado em sua residência.

As entrevistas realizadas na unidade escolar foram efetivadas no período letivo, assim descrito:

- **Período:** fevereiro a junho de 2001.
- **Duração:**

Alunos	A, B, C – uma hora (com pausas)
	D e G – uma hora
	E e F – meia hora
Pais	G, J e L – meia hora
	H e I – uma hora e meia (com pausa)
	K – vinte minutos.
Professores	M, N, O – meia hora
	P, Q – uma hora
	R – uma hora e meia.
- **Recursos materiais:** gravador de fita magnética (K-7) e diário de bordo. A transcrição dos discursos consta como parte dos anexos.

3.4 Análise do fenômeno

Tratando-se de pesquisa qualitativa fenomenológica sobre o ensino e aprendizagem, a entrevista desempenha importante papel na realização da pesquisa qualitativa do fenômeno situado, Martins & Bicudo afirmam que:

(...) Na pesquisa qualitativa, os significados, normas de conduta são trabalhados entre as pessoas que participam de uma entrevista (...) Cada parte do dado é investigada naquilo que se refere aos significados atribuídos pelo entrevistado e, somente mais tarde, é que eles são analisados em virtude de sua relevância em relação a pesquisa. (1989, p. 53).

Acredita-se que a técnica da entrevista, adequada ao objetivo proposto nesta pesquisa, efetivada através do discurso dos alunos deficientes visuais, pais e professores, possibilitou o desvelamento quanto ao uso das novas mídias – o computador - no auxílio à mediação do processo de ensino e aprendizagem.

O discurso de cada sujeito foi gravado individualmente, transcrito na íntegra e posteriormente analisado, procurando respeitar o universo, a vivência, as opiniões, as impressões dos sujeitos, bem como a garantia do sigilo e anonimato. Pois de acordo com Martins & Bicudo,

Se o entrevistador for responsivo e receptivo a tudo o que respondente desejar dizer, mantendo uma atitude espontânea e natural, a entrevista resultante poderá ser muito valiosa em termos de informações obtidas (...) Entretanto, é importante que o pesquisador esteja alerta para o fato de que o que deseja é que seu entrevistado se expresse como pessoa e não como amigo. (1989, p. 56).

Com o intuito de apreender a essência do fenômeno interrogado através da descrição dos sujeitos, selecionaram-se as partes das concepções que possibilitaram o suporte na redução fenomenológica, pois as descrições pertinentes são analisadas pelo pesquisador num estado e/ou postura, em que são suspensas crenças e preconceitos em face do fenômeno interrogado, o que não supõe uma atitude de neutralidade.

Para Minayo, por meio dessa compreensão somos capazes de entender melhor os aspectos rotineiros, relevâncias, os conflitos, os rituais (...), as articulações a serem observadas surgem como necessário, para nossa ação de pesquisa. (1994, p. 62).

O que atrai na produção do conhecimento é o confronto com o fenômeno desconhecido, exigindo sucessivas e exaustivas reflexões em volta do fenômeno pesquisado, na busca do rigor nos processos adotados.

Explicitam-se através das análises ideográfica e nomotética as unidades de significâncias, convergindo, no primeiro momento, para as temáticas, em seguida, originando as grandes categorias abertas, sendo que as análises ideográficas encontram-se nos anexos.

3.5 Conceituando a análise ideográfica e a análise nomotética

A análise fenomenológica mostrou que o importante é reconquistar a condição de habitante do mundo, a partir da qual há situação, compreensão e interpretação. Esta análise do fenômeno situado, envolve dois importantes momentos: a análise ideográfica e a análise nomotética.

A análise ideográfica é descrita por Machado (1994), como a expressão de idéias através de ideogramas, isto é, por meio de símbolos. Através dos ideogramas, busca-se tornar visível a ideologia expressa no discurso ingênuo de cada sujeito.

Para Merleau-Ponty “Na atitude natural, a consciência ingênua vê o objeto como exterior e real”. (In: ZILES, 1996, p. 31).

Através dos discursos se apreendem as unidades de significância para se chegar à redução apodítica, isto é, algo de caráter absoluto, cuja existência não pode ser negada, deve partir do mundo reduzido às vivências da consciência.

Machado afirma que “no conjunto da descrição, nenhum objeto se apresenta isolado, mas permite a um horizonte existencial”. (In: BICUDO & ESPOSITO, 1994, p. 41).

Dessa maneira, a essência do fenômeno não é o fim da análise, mas o ponto intermediário em que se pode trazer à luz o que as relações vividas de cada sujeito apresentam de ordem geral.

O segundo momento na pesquisa qualitativa é o da Análise Nomotética. Este termo deriva-se de nomos, que significa o uso das normas, das leis, isto é, aquilo que está dentro da normalidade ou generalidade, responsabilizando-se por um caráter de princípio ou de lei.

Nos dizeres de Machado, “A análise nomotética na pesquisa qualitativa indica um movimento de passagem do nível individual para o geral, ou seja, move-se do aspecto psicológico individual para psicológico geral da manifestação do fenômeno”. (1994, p. 42).

Nesse sentido significa que a pessoa e o mundo constituem uma unidade inseparável e originária.

Desse modo, a identidade de cada pessoa expressa a relação estabelecida consigo própria, com os demais seres e com o mundo no decorrer de sua existência. Essa realidade

pode ser descrita e possibilitar a compreensão dos momentos vividos e que foram significativos para a sua existência.

Dessa forma, os significados pertencem às múltiplas realidades, isto é, a um fenômeno complexo em que não se limita à experiência de um único sujeito, mas a vários sujeitos. Vale ressaltar que o papel do pesquisador nesse momento, de acordo o entendimento de Machado é: “(...) determinar quais aspectos das estruturas individuais manifestam uma verdade geral, podendo ser tomadas como afirmações verdadeiras e quais não a podem”. (1994, p. 42).

Por essa ótica abrangente, o homem é um ser com infinitas possibilidades em que a análise nomotética pode contribuir, não somente para uma verificação cruzada da correspondência de afirmações reais, mas também para uma profunda reflexão sobre a estrutura do fenômeno investigado, numa perspectiva de articulação entre os extremos, o que vale dizer que o mundo e o homem não existem separadamente, por isso a complexidade do fenômeno torna deste inesgotável, com inúmeras facetas a serem desocultadas.

3.6 Análise ideográfica do discurso

Buscar a compreensão desse relacionamento é caminhar ao encontro da estrutura do fenômeno interrogado, tomando por base os discursos dos alunos deficientes visuais e das pessoas envolvidas diretamente na aprendizagem destes.

De acordo com Merleau - Ponty,

O mundo não é um projeto do qual possuo em meu íntimo a lei da constituição. Ele é o meio natural e o campo da todos os meus pensamentos e de todas as minhas percepções explicitadas. A verdade não habita somente o homem interior, ou mais precisamente, não há homem interior, o homem está no mundo, é no mundo que ele se conhece. (1971, p. 08).

Os discursos dos sujeitos na análise ideográfica (em anexo) apresentam três momentos. São eles:

- 1º momento - O discurso dos alunos na íntegra, em seguida a seleção das unidades de significados e a articulação dos discursos, estes representados pelas letras maiúsculas de A a F;

- 2º momento – O discurso dos pais na íntegra, bem como a extração das unidades de significados e os discursos articulados, e estes sujeitos estão representados pelas letras maiúsculas de G a L;
- 3º momento - o discurso dos professores na íntegra, a redução das unidades de significância e a articulação dos discursos nomeados pelas letras maiúsculas de M a R.

Assim sendo, obtém-se a síntese das asserções de cada sujeito no qual constitui o pensamento dos sujeitos investigados sobre a contribuição dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem dos alunos deficientes visuais.

O agrupamento das asserções articuladas constituiu numa rede de significados, extraídos da análise ideográfica. Assim sendo, no próximo capítulo aborda-se a compreensão e a interpretação dos discursos dos sujeitos envolvidos na pesquisa, enfocando a análise nomotética do discurso.

CAPÍTULO IV

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A investigação de caráter fenomenológico não se reduz a descrição do sujeito investigado, ela permite ir além dos dados quantitativos fornecidos pelo discurso. Para tanto, na pesquisa com perspectiva fenomenológica se faz necessário a análise e a interpretação das descrições de acordo com o rigor do método, visando a busca da essência.

Neste capítulo aborda-se a análise dos resultados, discutindo as temáticas e as categorias abertas, realizando a compreensão e a interpretação do fenômeno investigado pela percepção do pesquisador frente a contribuição das novas tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem do aluno deficiente visual, concebidos nos discursos dos sujeitos - alunos, pais e professores.

4.1 Análise nomotética do discurso

Essa rede de significados perfez um total de quarenta asserções dos alunos, que confluíram para sete temáticas; as asserções dos discursos dos pais totalizaram em trinta e quatro, confluindo para oito temáticas; finalmente os discursos dos professores resultaram em trinta e seis asserções as quais confluíram para oito temáticas.

As temáticas apresentadas numa primeira convergência buscam caracterizar a estrutura geral do fenômeno, trazendo à tona a profundidade e o engendramento das vivências dos sujeitos participantes, bem como a práxis do sujeito pesquisador. Os quadros ilustrativos de convergências da análise nomotética e confluências temáticas encontram-se (em anexo) deste trabalho.

A rede de significados foi construída para expor o movimento da existência total, se constitui a realidade corpórea, ou seja, a expressão presentificada da fala dos sujeitos pesquisados, a compreensão e a interpretação do pesquisador.

A rede de significado nos dizeres de Kluth, enfatiza a generalização manifesta na forma de descrições gerais de itens específicos de dados combinados, advindos de dados verbais trabalhados durante a análise a fim de se tornarem comparáveis. (2000, p. 107).

Neste trabalho a rede de significado possibilitou descrever o significado geral das unidades de significâncias percebendo assim, as articulações dos dados expressos pelos depoimentos dos sujeitos sobre "A Contribuição das Novas Tecnologias no Processo de Ensino e Aprendizagem do Deficiente Visual".

A matriz nomotética é um recurso utilizado na pesquisa qualitativa fenomenológica e que nesse trabalho permitiu o movimento da redução (em anexo), no qual aparece as articulações entre os sujeitos e as categorias abertas.

4.1.1 O desvelamento do fenômeno

A análise temática dos discursos dos alunos deficientes visuais (cegos e de baixa visão) inclusos no ensino regular, nas séries iniciais e finais do ensino fundamental e do ensino médio; seus respectivos pais e professores da educação especial, das salas de recurso e do ensino fundamental com classes de inclusão, indicaram as categorias abertas. Segundo Bicudo,

Esta também são interpretadas, agora efetuando um movimento de reflexão transcendental que considera a descrição, a análise fenomenológica-hermenêutica, a ideográfica, o entendimento dos interlocutores, entendimentos como sujeitos, pesquisadores e autores, à luz da reflexão efetuada pelo pesquisador e seus pares sobre o sentido que esses dados e respectivas análises fazem para si com seus pares. (2000, p. 93).

Conseguí-se assim, a análise individual do discurso denominada Ideográfica, que aponta os invariantes significativos, explicitando o objeto proposto nessa pesquisa. Na análise dos discursos dos alunos buscou-se através de convergência, num segundo momento, continuando a redução, chegou-se aos grandes invariantes denominados, *as categorias abertas* e confluências temáticas descritas abaixo. Para melhor entendimento recorrer aos anexos, nos quais estão relacionadas as análises dos discursos. As categorias abertas e as confluências temáticas estão assim constituídas:

I - A importância da tecnologia da informação no processo de formação educacional.

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;

2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso do sistema educacional;
3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual;
5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade;
6. O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais.

II - Mediação humana na aprendizagem pelas novas tecnologias

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias;
- A convergência ou a redução explicitadas no discurso dos pais confluíram-se nas

seguintes categorias abertas e confluências temáticas:

I - A tecnologia como fator preponderante na aprendizagem do dv

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais;
3. A tecnologia como mediadora da independência do DV;
4. A não exclusão dos recursos pedagógicos específicos para o deficiente visual;
6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV;
7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidades;
8. Valorização do ensino especializado.

II - Dificuldade de acesso aos novos recursos tecnológicos

4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;

5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual.

Finalmente, as categorias abertas e confluências temáticas constituídas dos discursos dos professores sobre a contribuição dos recursos tecnológicos na aprendizagem do deficiente visual:

I - A valorização da tecnologia no processo de formação educacional

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual;
3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

II - O obstáculos para a inclusão digital

3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual;
5. Falta de investimento dos órgão competentes em novos recursos tecnológicos;
6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos;
7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente às novas tecnologias.

4.1.2 Interpretando o fenômeno

A análise interpretativa dos discursos mostrou a relevante inserção das novas tecnologias em especial, o computador no cotidiano da educação sistematizada do deficiente visual, objetivando que ele seja um sujeito ativo de sua própria inclusão digital, através da utilização dos diferentes recursos tecnológicos com interfaces amigáveis a sua disposição, o que o colocaria em igualdade com os normovisuais.

Entretanto, em seu processo de ensino e aprendizagem, o aluno deficiente visual se vê diante do desafio de romper barreiras da dificuldade de acesso às novas tecnologias, pois mesmo estando esses recursos diretamente ligados ao sucesso de sua formação educacional, há uma longa distância a ser percorrida para que haja uma real inclusão digital na aprendizagem.

Ao analisar os discursos dos alunos verifica-se a relevância da mediação humana e tecnológica e a valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso primordial para sua aprendizagem.

Eu gosto muito do computador porque a professora me ensina a conhecer as teclas, a digitar, ligar e desligar. (C-2).

A contribuição maior do computador é que eu pude ter acesso mais rápido às pesquisas. (A-7).

Esses recursos que eu utilizo contribuem na melhora do meu aprendizado. (F-3).

O apoio da família é fundamental, tanto para a aquisição dos recursos tecnológicos computacionais, quanto para o acompanhamento da aprendizagem sistematizada do deficiente visual.

Além de usar o computador no CAP, a minha família teve que fazer a aquisição de um, porque estava difícil, pois lá é uma vez na semana e a gente demorava bastante para fazer as matérias. (A-5).

A minha mãe já domina bem o Braille, tem condições de fazer transcrição, nós adquirimos a impressora Braille. (D-2).

A imensa dificuldade de acesso às novas tecnologias fica evidente no discurso dos alunos, assim como sua insatisfação ao constatarem que há falta até mesmo de recursos básicos, materiais considerados tradicionais para o ensino de pessoas portadoras de deficiência visual. A maior parte das escolas pesquisadas de ensino regular não se encontra com condições para atender a esse aluno especial - o deficiente visual, não estão devidamente equipadas, ou seja, não proporcionam recursos pedagógicos tecnológicos para que seu desenvolvimento educacional ocorra de forma satisfatória.

Agora, eu também estou com a expectativa de usar o computador na escola (...) vai ter o laboratório de informática em breve. (A-4).

Não utilizo nenhum recurso tecnológico, porque a verba da minha escola é muito pouca e não tem condições e minha família também não tem condições de comprar aparelhos. (B-1).

Às vezes faltam até o lápis, a borracha, e isso sai do bolso da professora. (B-2).

Se eu tivesse um computador me ajudaria nos trabalhos de escola como, por exemplo, aquela tela ampliada que me ajudaria muito. (B-3).

Eu agora utilizo o reglete, eu utilizava a máquina Braille, mas há duas ou três semanas ela quebrou e levaram para consertar, desde esse dia então nunca mais trouxeram. (F-1).

O ensino especializado contribui de forma significativa para o aprendizado do DV no ensino regular. Através da utilização das novas tecnologias, permite que este sujeito tenha condições de acompanhar melhor o processo de ensino e aprendizagem das escolas regulares. Portanto, o ensino especializado vem dar suporte instrucional para o uso do computador, proporcionando ao aluno com deficiência visual o acesso a programas especialmente destinados a possibilitar independência, interatividade e assimilação de conteúdos. O círculo de relações interpessoais deste sujeito é ampliado, de forma que a distância teórica cultural seja reduzida entre ele e o normovisual.

Como a minha escola não possui esses aparelhos eu fui até o CAP duas vezes. (B-4).

Os recursos que eu utilizava eram: lápis, borracha, canetas de tinta preta e lá no CAP e no CCTV passei a utilizar o uso do computador. (C-1).

Eu busquei apoio, mas não acompanhei, depois eu frequentei o CAP, porque eles tinham o CCTV e eu precisava. (E-2).

O Dos-Vox tem muitos jogos que fazem você aprender a ter aquela paciência, entende? (D-7).

No Dos-Vox tem o Edivox, você vai lá e faz um textinho. É uma aprendizagem boa pro deficiente visual. (D-8)

O Virtual também é um programa que faz o deficiente visual aprender. (D-9)

Entretanto, no decorrer da pesquisa, verificou-se que no Núcleo de Tecnologia do CAP as aulas de informática são instrucionais, desarticuladas do conteúdo trabalhado em sala

do ensino regular; o número de computadores é insuficiente para atender a demanda dos alunos da própria cidade, e a morosidade na produção dos recursos didáticos impressos em braile e ou ampliados deixam o aluno deficiente visual do ensino médio em segundo plano. Esta realidade pode ser constatada através do discurso de alguns alunos entrevistados.

A partir de 2000, eu passei a freqüentar o CAP e o ISMAC, porque existem algumas coisas que são oferecidas por um e não são oferecidas pelo outro. (D-1)

Além de usar o computador no CAP, a minha família teve que fazer a aquisição de um, porque estava difícil, pois lá é uma vez na semana e a gente demorava bastante para fazer as matérias. (A-5)

O professor do ensino regular aparece como um sujeito distante da realidade almejada pelo DV, no que diz respeito ao acesso as novas tecnologias, porém, ao mesmo tempo, torna-se um provedor dos recursos básicos para a aprendizagem do aluno, um importante mediador. Diante da falta de recursos financeiros da família e da escola e do fato de não haver recursos tecnológicos específicos, ele tenta suprir as necessidades do aluno especial, que muitas vezes não tem condições de adquirir o mínimo necessário para estudar.

Às vezes faltam até o lápis, a borracha, e isso sai do bolso da professora. (B-2).

Em detrimento da falta de investimento em novos recursos tecnológicos pelo ensino regular, evidencia-se uma forte presença dos recursos pedagógicos tradicionais, como a reglete, a máquina de datilografia braile, a lupa, fator que denota a distância entre o real e o ideal para a adequação da formação educacional do DV, através das novas tecnologias.

A máquina Braille eu levo na escola, porque ela é mais rápida do que a reglete. (D-4)

Eu agora utilizo o reglete, eu utilizava a máquina Braille, mas há duas ou três semanas ela quebrou e levaram para consertar, desde esse dia então nunca mais trouxeram. (F-1).

A contribuição das novas tecnologias aponta para o sentimento de valorização do sujeito deficiente visual que, ao ultrapassar as fronteiras da deficiência, aproxima-se da realidade da maioria dos sujeitos – os normovisuais. Acessando a Internet como veículo mediador e utilizando softwares específicos, ele vê o computador como recurso fundamental

para sua educação e capacitação profissional. A mediação tecnológica traz a igualdade de condições para o cidadão com deficiência visual.

Estou conseguindo mexer na parte de Internet pelo Dos-Vox, onde se pode pegar o jornal, revista e pesquisar de um modo geral. (A-6).

A contribuição maior do computador é que eu pude ter acesso mais rápido às pesquisas. (A-7).

Fica muito mais fácil e até me torna igual aos outros que já têm acesso. (A-8).

Eu gosto de joguinhos no computador e eu gostaria de ter um computador pra eu também me comunicar com outras pessoas, trocar informações. (C-6).

No computador eu utilizo jogos e, às vezes eu faço tarefa, alguns textos, pesquiso raramente, mas pesquiso algumas coisas. (D-5).

Eu utilizo a telulupa e o computador com Dos-Vox, mas quando eu entro na Internet é normal, eu não preciso de um auxílio porque o computador te fornece um recurso que você pode ampliar a letra. (E-5).

A Internet é uma coisa que você se comunica como pessoa independente. Quem é você, se você é deficiente ou não, não importa. (E-6).

O computador me auxilia para enfrentar tudo e para me preparar também muito mais pro futuro. (F-4).

Assim a gente se sente mais capacitado a enfrentar o mercado de trabalho que está sendo cada vez mais exigente. (F-5).

Os discursos dos pais apontam para o reconhecimento da importância da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os filhos deficientes visuais e as pessoas normovisuais. Eles valorizam a tecnologia com a consciência de que, por meio dela, os filhos ampliam seus conhecimentos, suas relações interpessoais, comunicando-se com o outro de maneira eficiente, de tal forma que sua deficiência não seja um entrave para seu desenvolvimento. A tecnologia aparece como a

mediadora da independência desse sujeito e, por isso, o anseio da família em buscar meios de prover seus filhos com o acesso às novas tecnologias.

Eu sei que ele faz toda a tarefa no computador, não pede pra ninguém. (...) (G-4).

Ele faz pesquisa na Internet, (...) escreve no computador e no scanner. Aí ele lê no computador. (G-5).

Ele reclamava que não conseguia acompanhar utilizando a reglete, os coleguinhas que escreviam a lápis (...) então passou a ir com a máquina todos os dias pra escola. E realmente ele deslanchou melhor e pegou mais entusiasmo. (H-1)

A gente pretende que, a partir do próximo ano, que ele vai estar na 5ª série, faça uso do computador portátil – notebook. Eu acho que facilitará mais, tanto para ele, como pra mim, aí cessa essa questão de transcrições a mão. (H-4).

O computador que ele utiliza, é nosso, quer dizer, compramos específico para esse fim. (H-5).

Recentemente eu fiz um curso de três semanas, a gente aprendeu a mexer com o novo programa. Ao mesmo tempo eu aprendo e o meu filho também. (H-8).

Ela se interessou muito pela leitura novamente, voltou a estudar os textos, teve conhecimentos de inglês. (I-4).

Foi um avanço tremendo, fez muitas amizades pela Internet. (I-5).

É uma coisa que a gente está buscando porque ajuda ela demais. (J-6).

No discurso dos pais é dada muita ênfase à dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual, embora o empenho da família, ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV, seja uma realidade em seu cotidiano. É notável o esforço que se faz para adquirir equipamentos que, sob o ponto de vista de pais cuidadosos, permitem uma real inclusão do filho deficiente visual, já que utilizando os novos

recursos tecnológicos existentes ele terá oportunidades iguais, podendo ter maior perspectiva de sucesso em seu aprendizado e, conseqüentemente, em sua vida profissional.

Fizemos promoções, passei por situações assim, humilhantes pra conseguir esse computador. (I-3).

Adquirimos a impressora Braile igual que tem no CAP, que nós mandamos buscar de Miami, porque não tínhamos condições de comprar no Brasil (...) com a impressora Braile e com os programas que a gente tem hoje, facilita muito. (H-6).

É caro e não podemos comprar. (L-6).

Por haver um consenso entre os pais a respeito da importância do uso dos novos recursos tecnológicos pelos filhos, por existir a dificuldade de acesso aos mesmos, torna-se evidente a valorização dada ao ensino especializado. Não se pode deixar de atentar para o papel do professor especializado como um fundamental mediador da aprendizagem do deficiente visual, portanto, sua presença é constante no discurso dos entrevistados.

Meu filho passou para atendimento no CAP, foi bom, teve muito progresso. (G-1).

A máquina, foi o primeiro recurso que ele começou a utilizar além da reglete. E logo em seguida lá no CAP, ele iniciou a ter aulas de informática e está até hoje. Está se desenvolvendo bem. (H-2).

Ela começou a ir no CAP, participar das aulas de computador e pegou mais conhecimento com mais alunos que também têm a mesma dificuldade de visão. (J-2).

Ele gosta também e está aprendendo o computador lá no CAP, ele tem uma aula. (K-2).

Pela análise, verifica-se que, nas descrições do discurso, os professores se posicionam como sujeitos conscientes da importância do uso das novas tecnologias pelo aluno deficiente visual. Acreditam que através da tecnologia o deficiente visual terá um verdadeiro avanço em sua aprendizagem. Colocam a necessidade de investimento em recursos tecnológicos, tanto para que sejam eliminadas as barreiras existentes para o bom andamento

do ensino de deficientes visuais na escola regular, quanto para que haja igualdade de condições entre eles e os normovisuais.

É difícil para as crianças trabalhar sem esse instrumento que sabemos que hoje é valioso. Eles poderiam melhorar a aprendizagem no curso regular, através da Internet, onde eles poderiam fazer pesquisas, através dos jogos, (...) tendo um conhecimento maior. (M-5).

O computador facilita bastante os alunos na área de pesquisa e outras necessidades que eles têm nessa área de tecnologia. Se tivesse computador aqui na sala de recurso seria interessante, porque o aluno ganharia no tempo, no conhecimento, porque faltam muitas informações ao aluno cego. (O-3).

O computador permite ao DV quebrar as barreiras sociais, barreiras do tempo, de fronteiras, pois tem vários aplicativos, aliás os softwares que permitem a interação do deficiente visual com o mundo. Onde ele não precisa se identificar que é deficiente visual. (R-2).

Eles delineiam circunstâncias no ensino regular que denotam a situação de despreparo, tanto no que diz respeito aos recursos humanos, quanto aos recursos materiais e em nível institucional.

Em relação a sua própria falta de capacitação para o uso dos recursos tecnológicos e, portanto, para o ensino de deficientes visuais, os professores se justificam ora pela falta de investimento dos órgãos competentes – escassez de recursos didáticos, ora pela falta de iniciativa em aprender a manusear estes recursos, o que possibilitaria a si mesmos o preparo para lidarem com as inúmeras circunstâncias advindas do uso das tecnologias de ponta.

Temos muitas dificuldades com a sala, na compra de material, porque a verba é muito pouca. (M-2).

A escola ainda não tem uma sala de informática. (Q-4).

Das novas tecnologias só tenho o conhecimento, mas não manuseio, porque esses recursos têm no CAP e o aluno é encaminhado pra lá. Ele tem um dia por semana pra ir lá aprender a computação. (O-2).

Diante da argumentação dos professores, evidencia-se o confronto entre a teoria e a prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias. À falta de investimento dos órgãos competentes, de capacitação docente, de incentivo para processo

de ensino e aprendizagem do DV, eles atribuem aos obstáculos na educação pela inclusão digital.

Nós não temos computador, o computador é da escola para serviço administrativo. Então o aluno não tem acesso, nem o professor. (M-3).

Tem computador pra secretaria da escola e um para os professores, mas os alunos não têm acesso. (Q-3)

Só discursos infelizmente não vão trazer os nossos alunos para a realidade. (P-3).

O professor acaba ficando perdido, neste espaço de tempo entre o discurso e a realidade. (P-4).

Frente estes obstáculos, alguns professores têm atitudes que demonstram sua dedicação e preocupação com o desenvolvimento de seu aluno DV, viabilizando seu aprendizado, de forma que seja suprida a falta dos recursos tecnológicos na escola. Diante da necessidade do aluno, o docente se vê comprometido com a causa maior de sua missão – orientar a construção do conhecimento, mesmo que para isso precise fazer esforços que o levem a custear o material didático a ser utilizado pelo DV.

E com isso nós temos que pagar pra fazer o material ampliado fora da escola, porque a criança precisa. (M-4).

O ensino especializado é de fundamental importância para a atualização do professor do ensino regular. Os profissionais especializados auxiliam aqueles que se deparam com as dificuldades de aplicar metodologias específicas para o ensino do DV.

A professora especializada foi a que me orientou no Braille e que me deu todas as informações possíveis para que eu pudesse atender melhor o aluno. (N-2).

Entre o discurso dos professores entrevistados, o do sujeito R merece destaque pelo fato dele ser DV. Ele vivenciou todas as situações que envolvem o processo de ensino e aprendizagem de deficientes visuais. Passou pelas dificuldades do ensino regular e tornou-se professor do ensino especializado. Compreende e analisa os fatos sob uma ótica especial e, com a voz da experiência, fala da importância do uso das novas tecnologias pelo DV. Aponta para o valor dos aplicativos voltados para a aprendizagem desse sujeito, os quais

proporcionam a chance dele ter oportunidades iguais as de um normovisual que utiliza as tecnologias de ponta. Assim, barreiras da desigualdade são derrubadas e muitas dificuldades são superadas.

O computador permite ao DV quebrar as barreiras sociais, barreiras do tempo, de fronteiras, pois tem vários aplicativos, aliás os softwares que permitem a interação do deficiente visual com o mundo. Onde ele não precisa se identificar que é deficiente visual. (R-2).

O Virtual Vision (...) e o sistema Dos-Vox foram criados para ajudar a resolver as dificuldades que os deficientes visuais encontravam. (R-5).

Pedi para fazer a prova no computador, um novo recurso tecnológico, isso facilita para os alunos portadores de deficiência visual que pode instalar o programa Dos-Vox ou então o Virtual na escola e fazer as atividades, as provas e pesquisas na Internet. (R-11).

Meus alunos ficam muito entusiasmados quando eu digo o que eles podem fazer no computador, é uma coisa que faz com que eles se sintam iguais às pessoas que enxergam, tendo as mesmas possibilidades. (R-13).

Foi possível apreender vários aspectos significativos nesta trajetória, dentre eles, a credibilidade na aprendizagem do aluno deficiente visual, fica assim explicitado no discurso do sujeito R, professor de informática para deficiente visual, já que seu discurso difere dos demais professores, pois é o único do quadro dos docentes pesquisados com deficiência visual - cego, apontando a sua ampla vivência com o uso do computador na aprendizagem, ora fala, em seu discurso, pelo discente, ora como docente quanto a importância do uso do computador para a mediação na construção da aprendizagem.

Assim, o discurso dos sujeitos envolvidos nesta pesquisa, permitiu momentos reflexivos para um novo olhar sobre os ganhos que o aluno deficiente visual tem no seu processo de aprendizagem mediada pelas novas tecnologias.

Como infere Santos

Hoje, o computador é usado como editor de texto, como planilha eletrônica, como instrumento de edição e publicação de pequenos trabalhos, como agenda, como meio de comunicação e pesquisa, como entretenimento, por uma grande parte do que se poderia chamar a comunidade educativa, mesmo que não de maneira intensiva. (2000, p. 24).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À luz das análises interpretadas nesta pesquisa, busca-se compreender o fenômeno para o qual se propôs a estudar, através das evidências desveladas nos discursos dos sujeitos. Por se tratar de um fenômeno que envolve o ensino e a aprendizagem escolar, revela a sua complexidade, haja vista que o tema apresenta várias facetas a serem investigadas, podendo-se enredar por caminhos dogmáticos.

Pela complexidade da temática abordada faz-se necessário a delimitação do campo investigado, acreditando-se que isto, não resultará na invalidade da pesquisa aqui estudada.

Além da complexidade encontrada nas abordagens educacionais, outro item marcante é a multiplicidade. Neste estudo é importante destacar a multiplicidade de esforços vivenciada pelos alunos deficientes visuais para descerrar o seu acesso à aprendizagem no sistema regular de ensino. A abrangência de esforços não fica apenas com o aluno deficiente visual, ela está presente na mediação dos familiares, envidando esforços para garantir aos seus filhos os mesmos espaços conquistados por pais de alunos normovisuais.

Averigua-se nos discursos dos alunos a mediação e a valorização das novas mídias na aceleração do processo de aprendizagem, todavia em nenhum momento dos discursos constata-se o abandono das tecnologias tradicionais, como a reglete e a lupa, entre outras. As tecnologias computacionais facilitam e aceleram o processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual inserido no ensino regular. O computador com as interfaces amigáveis, isto é, com softwares e aplicativos que permitem o uso pelo deficiente através da síntese de voz e comando pelas teclas de atalhos, superam os recursos didáticos tradicionais no sentido de proporcionar maior interatividade.

A partir do momento que o computador permite o uso da mesma grafia que os normovisuais utilizam, o deficiente visual passa a se sentir igual, levando em consideração que a mediação torna-se mais significativa com o uso dos recursos computacionais entre seus pares iguais e superiores.

Nos dizeres dos professores entrevistados:

Devem ser preparados para desempenhar a sua função de docente como facilitador do processo de ensino, pois a sua função hoje não é somente a de transmissor de conhecimento e sim de orientar essa busca pelo conhecimento.

Nos discursos dos alunos fica explicitado:

A não exclusão ou substituição dos recursos tradicionais como o sistema braile de leitura e escrita, o uso da reglete e a lupa, porém evidenciam que as novas tecnologias vem somar as anteriores. As novas tecnologias constituem numa fonte de informações e cooperação pelos pares iguais e superiores, trazendo assim maior interação e motivação para a aprendizagem.

Para Echeita & Martín “(...) O conhecimento é gerado, construído ou melhor dito, co-construído, construído conjuntamente, exatamente porque se produz interatividade entre duas ou mais pessoas”. (1995, p. 37).

Analisamos na fala dos pais a luta solitária e desarticulada, sem apoio governamental na obtenção de recursos tecnológicos de ponta, como o computador, instalado nas residências dos alunos, nas salas de recursos e laboratório de informática dos estabelecimentos de ensino.

Muitos dos recursos tecnológicos para o deficiente visual são importados, inexistindo uma política que garanta a redução das taxas alfandegárias, que poderiam assim facilitar a aquisição dos equipamentos.

Em relação aos professores, a falta de preparo seja na formação inicial, seja na atualização através de formação continuada em cursos especializados, gera o preconceito, ou até mesmo a resistência em aceitar um aluno deficiente visual em sala de aula, dificultando assim o processo de aprendizagem, fato apontado nos discursos dos sujeitos pesquisados.

Nas descrições dos professores, tanto da educação especial como do ensino regular, analisa-se a deficitária formação acadêmica em relação ao atendimento a alunos especiais. A teoria acadêmica está desconectada do cotidiano de uma sala de aula, desvelando a inexistência de uma práxis voltada para atender, compreender e proceder à mediação do aluno deficiente visual com o mundo acadêmico/escolar. Esta questão precisa ser revista nos currículos de graduação e na sociedade.

Evidencia-se também nos discursos de todos os sujeitos, a possibilidade de aprendizagem escolar do deficiente visual podendo construir o conhecimento mediado pelas tecnologias, bem como por seus pares iguais e/ou superiores.

Considera-se necessária a implantação da função de professor substituto itinerante, para assegurar a capacitação continuada do professor regente, assim sendo, os alunos não precisariam ser dispensados nem o ano letivo estendido. A falta de tempo e de recursos financeiros por parte dos professores para investirem em cursos de capacitação, seriam solucionadas pela participação desses profissionais, desse modo, contribuiriam na melhoria da qualidade de ensino.

Os alunos deficientes visuais e seus pais têm consciência das múltiplas e complexas dificuldades existentes no sistema de ensino e nos serviços públicos de apoio à inclusão, todavia não abrem mão de sua participação no ensino regular.

A inclusão é indiscutível, portanto, um processo irreversível. Porém é necessário maiores investimentos, uma política educacional que atenda as peculiaridades regionais, facilitação na aquisição de recursos computacionais, mais agilidade nos serviços de apoio à inclusão, projetos e programas de implantação de novas salas de recursos, com adequação arquitetônica dos espaços físicos. Ventura corrobora na descrição da atual situação,

Em geral as salas de recursos, destinadas ao atendimento de pessoas com deficiências visuais, matriculados em estabelecimentos de ensino comum, estão localizados nos lugares de pior acesso, no espaço físico da escola, quando não, fora do mesmo, e quase sempre localizadas nos corredores próximos a banheiros, tão pouco dispõem de materiais especializados. (1998, p. 194).

Constata-se que as famílias de maior poder financeiro que se dispõem a investir em recursos tecnológicos educacionais, suplantam a necessidade de utilizar os serviços de apoio especializados, minimizam as dificuldades, normalmente encontradas por outros pais menos abonados. A aprendizagem do aluno deficiente visual com maiores recursos financeiros está fadado ao sucesso. entretanto o oposto, os que possuem recursos financeiros e pedagógicos restritos, ficam mais expostos a exclusão e conseqüentemente a reprovação.

No Núcleo de Tecnologia do CAP as aulas de informática são instrucionais, desarticuladas do conteúdo trabalhado em sala do ensino regular; o número de computadores é insuficiente para atender a demanda dos alunos da própria cidade, e a morosidade na produção dos recursos didáticos impressos em braile e ou ampliados, deixam o aluno deficiente visual do ensino médio em segundo plano. Esse núcleo não conta com serviço de refrigeração do ambiente, expondo as máquinas a elevadas temperaturas, causando danos além disso faltam verbas para manutenção e adequação das salas, compondo, portanto, um quadro de descaso para com a educação.

Espera-se avanços nos planos de elaboração e implantação de programas para atender as minorias deficitárias, para que todos os deficientes visuais excluídos socialmente sejam contemplados.

Ao final deste trabalho, explicita-se que a contribuição das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual, esta elucidada na fala dos alunos, pais e professores, ao notificarem que o computador e suas interfaces amigáveis:

- promovem o sentimento de igualdade entre os deficientes visuais e normovisuais, ampliando o interesse e o prazer de estudar, valoriza a mediação tanto dos recursos humanos envolvidos como os tecnológicos;
- apontam a falta da efetivação de uma política pública voltada para a implantação das novas mídias computacionais nas unidades escolares, permitindo a utilização desses recursos tanto pela comunidade escolar como pela comunidade em geral;
- revelam a necessidade da capacitação dos docentes e orientação aos familiares dos alunos deficientes visuais quanto ao uso das antigas e novas tecnologias aplicadas na mediação da aprendizagem;
- explicitam a dedicação dos familiares para garantir o acesso e permanência do aluno na unidade escolar, procurando suprir a falta dos recursos tecnológicos com investimentos próprios.

A realidade do cotidiano das unidades escolares pesquisadas revelou a dificuldade de se trabalhar a diversidade para a inclusão, em especial para o aluno deficiente visual. Ficou constatado que dos três ambientes escolares mencionados nessa pesquisa, apenas um possui computador para aula de informática. Os alunos das demais unidades escolares frequentam o Centro Especializado (CAP), onde recebem aulas de informática, uma vez por semana durante duas horas.

O caminhar na área educacional implica em partilhar, compartilhar idéias e ações, pondo-as em prática para que o processo de ensino e aprendizagem reflita uma sociedade que saiba conviver e respeitar as diversidades e multiplicidades, sem contudo esquecer as diferenças individuais.

A atualização formação acadêmica e continuada do professor, bem como a articulação dos familiares numa "luta" conjunta voltada para a conquista de linhas de financiamento que venham possibilitar a aquisição de equipamentos de informática e seus acessórios que permitam o uso de aplicativos, softwares e programas de acesso ao deficiente visual.

As análises interpretadas nesse estudo não possuem o caráter de finalização. Não se pretende deixar conclusões fechadas e definitivas, muitas questões permanecem em aberto, o que não invalida essa pesquisa, todavia fornece subsídios para futuras pesquisas. Como perspectiva aponta-se a necessidade de estudos mais específicos sobre a aprendizagem do deficiente visual nas diversas áreas dos componentes curriculares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 Citadas

BARRAGA, N. **Avaliação Educacional de Crianças Deficientes da Visão**. In: MACHADO, M. C. (coord.) São Paulo (Estado) - Secretaria da Educação. O Deficiente Visual na Classe Comum. São Paulo: SE/CENP, 1993.

BECKER, F. **Ensino e Construção do Conhecimento**: o processo de abstração reflexionate: Educação e Realidade. Porto Alegre, 18 (1), jan/jun,1999.

BICUDO, M. A. V. & ESPÓSITO, V. H. C. **Pesquisa Qualitativa em Educação**: um enfoque fenomenológico. Piracicaba: UNIMEP, 1994.

_____. & ESPÓSITO, V. H. C. (Orgs) **A Pesquisa Qualitativa em Educação**: um enfoque fenomenológico. Piracicaba: 2ª Edição Revista/UNIMEP, 1997.

_____. **Fenomenologia**: confrontos e avanços. São Paulo: Cortez Editora, 2000.

BIGGE, M. L. **Teorias da Aprendizagem para Professores**. Tradução: José Augusto da Silva Pontes Neto & Marcos Antônio Rolfini. São Paulo: EPU-EDUSP, 1977.

BITTAR, M. Informática na educação e formação de professores no Brasil. **Série- Estudos**. Periódico do Mestrado em Educação da UCDB - n. 10 (dezembro 2000). Campo Grande: UCDB: 2000.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. N. 9394** de 24 de dezembro de 1996.

_____. **O Desenvolvimento Integral do Portador de Deficiência Visual**: da intervenção precoce à integração escolar. São Paulo: Newswork, 1993.

CAMPOS, D. M. S. **Psicologia da Aprendizagem**. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 1980.

CAP-DV – **Centro de Apoio Pedagógico para Deficientes Visuais**. Publicação: ABEDEV. Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais. C. G., MS, Março de 2000.

CARDOSO, T. F. L. **Sociedade e Desenvolvimento Tecnológico**: uma abordagem histórica. In: GRINSPUN, M. P. S. (org.) Educação Tecnológica: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999.

ECHEITA, G.& MARTÍN, E. Interação Social e Aprendizagem. In: COLL, C. et alii. **Desenvolvimento psicológico**, vol. 3, Porto Alegre: Artes Médica, 1995.

ESPÓSITO, V. H. C. Pesquisa Qualitativa: modalidade fenômeno situado. In: BICUDO, M. A. V. & ESPÓSITO, V. H. C. **Pesquisa Qualitativa em Educação**: um enfoque fenomenológico. Piracicaba: 2ª Edição Revista, Ed. UNIMEP, 1997.

FERREIRA, M. E. M. A Física Moderna como Instrumento da Educação: uma pesquisa do fenômeno situado. In: BICUDO, M. A. V. & ESPÓSITO, V. H. C. **Pesquisa Qualitativa em Educação**: um enfoque fenomenológico. Piracicaba: UNIMEP, 1994.

GIORGI, A. **Phenomenology and Psychological Research**. Pittsburgh: Duquesne university Press, 1985

GIL, M. (org.). **Deficiência Visual**. Brasília: MEC. Secretaria de Educação à Distância, 2000.

GRINSPUN, M. P. S. Z (org). **Educação Tecnológica**: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999.

HILGARD, E. R. **Teorias de Aprendizagem**. 5. ed. EPU, 1973.

KLUTH, V. S. A rede de significados: imanência e transcendência: a rede de significação. In: BICUDO, M.A.V. **Fenomenologia**: confrontos e avanços. São Paulo: Cortez Editora, 2000.

LAUREL, B. **The Art of Human** – Computer Interface Design. Addison Walsley, 1990. Apud (Levacov 99).

LEMOS, E. R. **Deficiência Visual**. Brasília, Ministério da Educação e Cultura. Departamento de Documentação e Divulgação, 1978.

LEVY, P. **A Ideografia Dinâmica**: rumo a uma imaginação artificial? Tradução: Marcos Marcionilo e Saulo Krieger. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

MACHADO, M. C. (coord.) São Paulo (Estado) - Secretaria da Educação. **O Deficiente Visual na Classe Comum**. São Paulo: SE/CENP, 1993.

MACHADO, O. V. M. Pesquisa Qualitativa: Modalidade Fenômeno Situado. In: BICUDO, M. A. V. & ESPÓSITO, V. H. C. **Pesquisa Qualitativa em Educação: Um Enfoque Fenomenológico**. Piracicaba: UNIMEP, 1994.

MARTÍN, M. B. & BUENO, S. T. Deficiência Visual e Ação Educativa. In: BAUTISTA, R. **Necessidades Educativas Especiais**, Lisboa: Dina Livro, 1997.

MARTINS, J. & BICUDO, M. A. V. **A Pesquisa Qualitativa em Psicologia: Fundamentos e Recursos Básicos**. São Paulo: Ed. Moraes – EDUC – Editora da PUC, 1989.

MASINI, E. F. S. **O Perceber e o Relacionar-se do Deficiente Visual**: orientando professores especializados. Brasília: Corde, 1994.

MERLEAU-PORTY, M. (1908 – 1961). **O Primado da Percepção e suas Conseqüências Filosóficas**. Tradução de Constança Mercondes Cesar. Campinas, SP: Papirus, 1990.

_____. **Fenomenologia da Percepção**. Tradução: Carlos Alberto Ribeiro de Moura, São Paulo, SP: Martins Fontes, 1971.

MERLEAU-PORTY, M. In: ZILLES, U. **Introdução: a Fenomenologia husserliana como método radical**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.

MILHOLLAN, F. & FORISHA, B. E. **Skinner X Rogers**: maneiras contrastantes de encarar a educação. Tradução de Aydano Arruda. 3. ed. São Paulo: Summus, 1978.

MINAYO, M. C. S. (org) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MOLL, J. & BARBOSA, M. C. S. Construtivismo: desconstruindo mitos e constituindo perspectivas. In: BECKER, F. & FRANCO, S. R. K. (organizadores). **Revisitando Piaget**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

MORAES, R. A. **Informática na Educação**. Rio de Janeiro: DP & A, 2000.

MORAN, J. M. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias Audiovisuais e Telemáticas. In: MORAN, J. M. et alii. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1999.

OCHAITA & ROSA, A. Percepção, Ação e Conhecimento nas Crianças Cegas. In: COLL, C. et alii (org.) **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Necessidades Educativas Especiais e Aprendizagem Escolar**. Tradução: Marcos, A. G. Domingues. Volume 3. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PAIS, L. C. **Fundamentos Teóricos Metodológicos da Educação Matemática: uma abordagem fenomenológica** (Notas de Aula). UFMS, Março de 1999 (mimeo).

PALANGANA, I. C. **Desenvolvimento e Aprendizagem em Piaget e Vygotsky. A Relevância do Social**. São Paulo: Plexus, 1994.

PAPERT, S. **Logo: computadores e Educação**. Tradução: José Armando Valente, Beatriz Bitelman e Afira Vianna Ripper. São Paulo: Brasiliense, 1985.

_____. **Logo: computadores e educação**. Tradução: José Armando Valente, Beatriz Bitelman e Afira Vianna Ripper. 3ª ed., São Paulo: Brasiliense, 1988.

RESENDE, A. M. **Concepção Fenomenológica da Educação**. São Paulo: Cortez Autores Associados, 1990.

RESENDE, A. M. Fenomenológica e Dialética. In: FORGHIERI, Y. C. (org) **Fenomenologia e Psicologia**. São Paulo: Cortez - Autores Associados, 1984.

RIBEIRO, J. G. C. G. **Informática e a Criação de Ambiente de Aprendizagem**. Disponível em: <http://www.fapead.br/nies/tra/ambientes_aprendizagem.htm> Acesso em: nov, 1998.

RICOUER, P. **Interpretação e Ideologias**. Organização, tradução e apresentação: Japiassu, H. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. F. Alves, 1983.

SANTOS, N. Introdução. In: LUCENA, C. & FUKS, H. **A educação na era da Internet: Professores e Aprendizizes na Web**. Edição e organização: Nilton Santos. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.

SILVA, N. M. **ISMAL – Quarenta Anos de Existência Plena**. Campo Grande, 1997 (mimeo).

_____. **Liberando a Mente: computadores na educação especial**. Campinas-SP: Gráfica Central, UNICAMP, 1991.

VALENTE, J. A. **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. Campinas - SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VARGAS, M. Prefácio in: GRINSPUN, M. S. P. Z (org). **Educação Tecnológica**: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999.

VENTURA, A. Diversidade na Educação: desafio para o novo milênio. In: **Anais do III Congresso Ibero-Americano de Educação Especial**. Foz do Iguaçu - PR, novembro, 1998.

VERGNAUD, G. in: Entrevista. **Revista Pátio** - Revista Pedagógica, Artes Médicas Sul Ltda, Porto Alegre, ano 2, n. 05, p: 23 - 26, maio - junho, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. **Pensamento e Linguagem**. Tradução: Jeferson Luiz Camargo. Revisão Técnica: José Cipolla Neto. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

2. Consultadas

BARROS, C. S. **Psicologia e Construtivismo**. São Paulo: Ática, 1996.

BAYER, H. O. **O Fazer Psicológico**: a abordagem de Reuven Feuerstein a partir de Piaget e Vygotsky. Porto Alegre: Mediação, 1996.

BERGSON, H. **A Intuição como Método na Metafísica**. Porto: Livraria Tavares Martins, 1967.

_____. **Cartas, Conferências e Outros**, Traduções Franklin Leopoldo e Silva, Nathanael Caxeiro. São Paulo; Abril Cultural, (Os Pensadores), 1979.

BRETON, P. **História da Informática**. Trad. Elcio Fernandes. São Paulo: Editora Unesp, 1991.

CAMBI, F. **História da Pedagogia**. Trad. Álvaro Lonrencini. São Paulo: Unesp, 1999.

CONFERÊNCIA MUNDIAL DE EDUCAÇÃO PARA TODOS. **Declaração de Salamanca**. Salamanca: Espanha, 1994.

CAPALBO, C. **Fenomenologia e Ciências Humanas**. 3ª ed., Londrina - PR: UEL, 1996.

CASTORINA, J. A. et alli, **Piaget - Vygotsky**: novas contribuições para o debate. Tradução Cláudia Schilling, 6ª ed. São Paulo: Ática, 2001.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetizando sem o bá-bé-bi-bó-bu**. São Paulo: Scipione, 1998.

CARVALHO, M. **Guia Prático do Alfabetizador**. São Paulo: Ática, 1998.

CRUICKSHANK, W. M. & JOHNSON, G. O. **A educação de crianças e de jovens excepcional**. Volume II, 2ª ed. tradução: Leonel Vallandro. Porto Alegre: Globo, 1983.

DELEUZE, G. O atual e o virtual in: Éric Alliez. **Deleuze Filosofia Virtual**. Trad. Heloisa B. S. Rocha - São Paulo: Ed. 34, 1996

FALEIROS, W. **Concepção da Ciência**: visão de professores de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental. (Dissertação de Mestrado) Campo Grande - MS: UFMS, 1999.

FERREIRA, O. M. C. & JUNIOR, P.D. S. **Recursos Audiovisuais no processo Ensino - Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1986.

FAZENDA I. et. alii. **Interdisciplinaridade e Novas Tecnologias Formando Professores**. Campo Grande-MS: Editora UFMS, 1999.

FRAGATA, J. S. J. **A Fenomenologia de Husserl**: como fundamento da Filosofia. Braga: Livraria Cruz, 1959.

GOULART, J. B. **Piaget**: experiências Básicas para utilização pelo professor. Petrópolis - RJ: Vozes, 1999.

HALIDAY, C. **Crescimento , aprendizagem e desenvolvimento da criança visualmente incapacitada**: da nascimento à idade escolar. Trad. A. A. Silva. São Paulo: F. L. C. B., 1975

LEITE, L. B. (org) **Percursos Piagetiano**. São Paulo: Cortez, 1997

LEVY, P. **A Inteligência Coletiva**. Por uma antropologia do Ciberespaço. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

LIMA, L. O. **A construção do homem segundo Piaget**: uma teoria de educação. São Paulo; Summus, 1984

MASINI, E. F. S. A Educação do Portador de Deficiência Visual – As Perspectivas do Vidente e do Não Vidente. **Em aberto**, Brasília, ano 13, n. 60, out/dez. 1993.

MAZZOTA, M. J. S. **Fundamentos de Educação Especial**. São Paulo: Livraria Princípios, 1982.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: 1998.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**, Tradução Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; Revisão técnica Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000

NETO, O. C. O Trabalho de Campo como Descoberta e Criação. In: MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

PENIDO, M. N. **A Informática e o Deficiente**. Belo Horizonte, 1995 (mimeo).

PIAGET, J. **A construção do real na criança**. Álvaro Cabral, 2ª ed., Rio de Janeiro: Zahar Editores/MEC, 1975.

_____. **O nascimento da inteligência na criança**. Trad. Álvaro Cabral, 2ª ed., Rio de Janeiro: Zahar editores/MEC, 1975.

_____. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho; imagem e representação**. Trad. Álvaro Cabral e Cristiano Monteiro Oiticima, 2ª ed., Rio de Janeiro: Zahar/ INL - MEC, 1975

_____ & INHLEDER, B. **A Psicologia da Criança**, Trad. de Otávio Mendes Cajado. 5ª ed. Rio de Janeiro: Difel/Difusão Editorial S. A, 1978

PINO, A. O social e a cultura na obra de Vigotsky. In: **Educação e Sociedade: Vygotsky - o manuscrito de 1929 - Revista de Ciência da Educação**, Campinas: Cedes, n.71 p. 45 - 78, 2º ed., outubro, 2000.

PULASKI, M. A. S. **Compreendendo Piaget: Uma Introdução ao Desenvolvimento Cognitivo da Criança**. Tradução: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1986.

RIBEIRO, J. G. C. G. O Ambiente LOGO Como Elemento Facilitador da reflexão Pedagógica Sobre a Prática Educativa. In: **Anais do II Seminário Nacional da Informática Educativa, Maceió: NIES/UFAL**, 1991. Disponível em: http://www.fapeal.br/nies/trab/ambiente_logo.br

RIBEIRO, M. L. S. **História da Educação Brasileira: a organização escolar**. 5. ed. São Paulo: Editora Autores Associados, 1984.

ROSA, J. B. D. S. **Orientação Básica para a Iniciação do Deficiente Visual à Informática**. Salvador, 2000 (mimeo).

SANTOS, T. M. **Manual de Filosofia**. 12ª ed., São Paulo: Campanha Editora Nacional, 1961.

VALENTE, J. A. (org.). **Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação**. Campinas - SP: Gráfica Central da Unicamp, 1993.

VENTURINI, J. et alli. **Louis Braille: sua vida e seu sistema**. São Paulo: F. L. C. B. , 1985.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Organizadores: Michael Cole, et alii. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. Trad. Jeferson Luiz Camargo, Revisão Técnica José Cipolla Neto. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

WEISS, A. M. L. & CRUZ, M. L. R. M. **A informática na Educação e os Problemas Escolares de Aprendizagem**. Rio de Janeiro: DP&A editora, 1999

XAVIER, M. E. **Poder Político e Educacional de Elite**. São Paulo: Cortez Editores Associados, 1980.

QUADRO I

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO A		
DISCURSO A	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-A	DISCURSO ARTICULADO S-A
<p>Eu peguei a época do preparatório, em que o aluno fica aprendendo a leitura e a escrita no Braile e a matemática no sorobã, até que eu estivesse preparado para ir estudar na escola regular.</p> <p>No momento eu ainda estou freqüentando o CAP, que é um Centro de Apoio Pedagógico para os deficientes. Eu estou começando a fazer a informática e indo bem. É o que eu tinha mais vontade, via muita gente falar, muitas pessoas divulgando numa época, aí eu tentei, tentei e, quando apareceram os programas, eu falei: ah! Acho que agora vai dar certo.</p> <p>No início era meio complicado, mas eu fui me adaptando e estou conseguindo fazer os trabalhos e imprimir. Antes era tudo com a reglete e era mais demorado. Com o computador é bem mais rápido, pode digitar e imprimir na impressora a tinta e dar pra professora olhar. Até hoje eles ficam meio na dúvida (sorri), pensando se sou eu mesmo quem faço.</p> <p>No ano passado, uma professora na escola onde estudo fez o curso do Dos Vox e falou pra todo mundo. Então, todos querem ver como é que faz. Agora, eu também estou com a expectativa de usar o computador na escola, pois vai ter o projeto de aceleração e vai ter o laboratório de informática em breve. Porque não tem professor ainda pra poder auxiliar o pessoal. E quando estiver funcionando, eu vou levar o CD do Dos-Vox pra poder instalar. Eu já adquiri a versão 2.4 e vou levar para eles assim que o laboratório estiver pronto.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eu peguei a época do preparatório, em que o aluno fica aprendendo a leitura e a escrita no Braile e a matemática no sorobã. 2. Eu estou começando a fazer a informática e indo bem. 3. No início era meio complicado, mas eu fui me adaptando e estou conseguindo fazer os trabalhos e imprimir. Antes era tudo com a reglete e era mais demorado. 4. Agora, eu também estou com a expectativa de usar o computador na escola (...) vai ter o laboratório de informática em breve. 5. Além de usar o computador no CAP, a minha família teve que fazer a aquisição de um, porque estava difícil, pois lá é uma vez na semana e a gente demorava bastante para fazer as matérias. 6. Estou conseguindo mexer na parte de Internet pelo Dos Vox, onde se pode pegar o jornal, revista e pesquisar de um modo geral. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ao afirmar que pegou o “período preparatório”, declara que foi alfabetizado em instituição que atende deficientes visuais numa proposta tradicional, voltada para a “integração do deficiente visual”. Contudo, para que seja matriculado no ensino regular, deve dominar a leitura e a escrita do sistema Braile, dominar as quatro operações da matemática, com o uso do instrumento de cálculo denominado sorobã. Caso não atinja tais exigências, não é liberado para estudar no ensino regular, é devolvido para a família com um parecer pedagógico – “avaliação”- sentenciando a impossibilidade de prosseguir estudando. 2. Afirma a importância do computador na Educação, como uma das possibilidades de inclusão dos deficientes visuais no ensino comum. 3. Revela o impacto sofrido logo que teve acesso ao computador, mas já percebeu o ganho de tempo que teve substituindo o conjunto manual de reglete e punção pelo computador. 4. Aponta a necessidade de se ter computadores não só apenas para uso administrativo, mas para uso educacional e que o aluno deficiente visual possa ter acesso também ao laboratório de informática. 5. O S_A considera que o objetivo do núcleo de tecnologia do CAP é dar suporte instrucional para o uso do computador ao aluno com deficiência visual, mas o maior apoio vem de sua família que investe em instrumentos educacionais e tecnológicos, para que ele não fique em desvantagem no conteúdo escolar. 6. Considera o software DOS VOX satisfatório, pois possibilita a interatividade via Internet, eliminando a dependência da transcrição dos trabalhos feitos em Braile para a tinta. Pois o próprio aluno pode imprimir à tinta, que é a leitura usada no ensino comum, podendo ainda imprimir em Braile para sua própria leitura. Assim ele tem acesso a várias leituras, sendo que antes dependia de outra pessoa para ler.

QUADRO I (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO A		
DISCURSO A	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-A	DISCURSO ARTICULADO S-A
<p>Como eu havia dito, além de usar o computador no CAP, a minha família teve que fazer a aquisição de um, porque estava difícil, pois lá é uma vez na semana e a gente demorava bastante para fazer as matérias. Foi melhor porque eu pude aperfeiçoar bem mais, fazendo em casa e indo lá. Eu ia lá mesmo pra cumprir o roteiro das aulas e pra não ter falta.</p> <p>Manusear, editar texto, fazer as tarefas e começando na parte de Word. Estou conseguindo mexer na parte de Internet pelo Dos-Vox, onde se pode pegar o jornal, revista e pesquisar de um modo geral. Minha família fez a aquisição de uma impressora jato de tinta, que foi de natal, e agora compraram um scanner, para eu poder escanear todos os livros e ter maior acesso à leitura. Posso escanear também o material que vem lá da escola que é bastante, pra não ficar dependendo só do CAP, que atende muita gente.</p> <p>A contribuição maior do computador é que eu pude ter acesso mais rápido às pesquisas e, ao invés de escrever em reglete os materiais, até levar no CAP pra poder transcrever - que seria bem demorado – agora eu posso imprimir em letra comum e levar pra professora do ensino regular poder corrigir. Fica muito mais fácil e até me torna igual aos outros que já têm acesso.</p>	<p>7. A contribuição maior do computador é que eu pude ter acesso mais rápido às pesquisas.</p> <p>8. Fica muito mais fácil e até me torna igual aos outros que já têm acesso.</p>	<p>7. A sua vivência com o uso do computador permitiu compensar a falta de acesso às pesquisas, imposta pela deficiência visual, com o auxílio do DOS VOX, aumentou a quantidade de informações, permitindo elaboração de redações e a criação de ambientes de aprendizagem.</p> <p>8. Afirma que o computador usado pelo deficiente visual é o mesmo que pessoas normovisuais usam, a única diferença está no software que possui sintetizador de voz, decodificando as informações da tela.</p>

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO II

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO B		
DISCURSO B	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-B	DISCURSO ARTICULADOS-B
<p>Eu não utilizo nenhum recurso tecnológico, porque a verba da minha escola é muito pouca e não tem condições e minha família também não tem condições de comprar esses aparelhos. Às vezes faltam até os materiais tradicionais, no caso seria o lápis, a borracha, e isso sai do bolso da professora. Se eu tivesse um computador me ajudaria nos trabalhos de escola, como, por exemplo, aquela tela ampliada que me ajudaria muito, como eu sou uma pessoa com dificuldade pra enxergar de longe. Eu já teria conhecido naturalmente o Dos-Vox, tela do Windows e alguns aparelhos como por exemplo, o CCTV e isso poderia contribuir muito. Como a minha escola não possui esses aparelhos eu fui até o CAP duas vezes e eu não fui até lá outra vez por falta de tempo e devido à minha falta de independência e dificuldade visual. Eu dependo dos meus pais, às vezes meu pai não tem tempo e isso dificulta muito o acesso.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eu não utilizo nenhum recurso tecnológico, porque a verba da minha escola é muito pouca e não tem condições e minha família também não tem condições de comprar aparelhos. 2. Às vezes faltam até os materiais tradicionais, no caso seria o lápis, a borracha, e isso sai do bolso da professora. 3. Se eu tivesse um computador me ajudaria nos trabalhos de escola como, por exemplo, aquela tela ampliada que me ajudaria muito. 4. Como a minha escola não possui esses aparelhos eu fui até o CAP duas vezes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para este sujeito, muito embora os alunos deficientes visuais tenham garantida sua inclusão em classes do ensino comum, as escolas não proporcionam recursos pedagógicos. A verba para este fim é reduzida sendo que, a grande maioria dos alunos de escolas públicas são de famílias de baixo poder aquisitivo, ficando ambas impossibilitadas de investir em recursos pedagógicos tradicionais e tecnológicos. 2. Reconhece a falta de recurso financeiro, tanto por parte da escola quanto da família, revelando ainda que por ser um aluno com baixa visão, necessita de materiais específicos, como lápis com grafite 6B, cadernos com pautas ampliadas, linhas acentuadas, raros de se encontrar em livrarias e que, por terem preços mais elevados, tornam-se de difícil acesso, o que faz com que a professora acabe auxiliando na aquisição dos mesmos. 3. Evidencia que, apesar da precária realidade da informática na prática educativa, tem a convicção de que o computador com a tela ampliada facilitaria na aquisição de novos conhecimentos. Assim, o aluno teria acesso a um número maior de conteúdos para desconstruir, criando e construindo os seus próprios significados. 4. Retifica a falta de implementação de recursos da informática na escola em que estuda, precisando buscar apoio no Centro de Apoio Pedagógico especializado.

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO III

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO C		
DISCURSO C	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-C	DISCURSO ARTICULADO S-C
<p>Eu freqüento a sala de recurso que me ajuda muito, porque eu ganho a lupa, os lápis de escrever e a professora conversa comigo, me auxilia em tudo que eu vou fazer, isso tá me ajudando muito na escola também. Eu freqüento a sala de recurso desde a 3ª série, foi nesse período que eu comecei a ter dificuldade.</p> <p>Os recursos que eu utilizava eram: lápis, borracha, canetas de tinta preta e lá no CAP passei a utilizar o CCTV e o computador.</p> <p>Eu gosto muito do computador porque a professora me ensina a conhecer as teclas, a digitar, ligar e desligar. Eu freqüento o CAP uma vez na semana e o CAIC uma vez por mês. Isso me ajuda muito porque no computador eu uso a letra ampliada que eu gosto muito. Eu também gosto muito do computador, mas as aulas são muito poucas, quando eu estou no melhor das aulas acaba o horário.</p> <p>Eu gostaria muito de ter um computador pra fazer pesquisas, me auxiliar nas atividades na escola, só que a minha família não tem condições de comprar e aí eu tenho que me conformar com essas aulinhas.</p> <p>Eu gosto de joguinhos no computador e eu gostaria de ter um computador pra eu também me comunicar com outras pessoas, trocar informações, perguntas e tudo mais.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os recursos que eu utilizava eram: lápis, borracha, canetas de tinta preta e lá no CAP passei a utilizar o CCTV e o computador. 2. Eu gosto muito do computador porque a professora me ensina a conhecer as teclas, a digitar, ligar e desligar. 3. No computador eu uso a letra ampliada que eu gosto muito, (...) mas as aulas são muito poucas. 4. Eu gostaria muito de ter um computador pra fazer pesquisas, me auxiliar nas atividades na escola. 5. Só que a minha família não tem condições de comprar e aí eu tenho que me conformar com essas aulinhas. 6. Eu gosto de joguinhos no computador e eu gostaria de ter um computador pra eu também me comunicar com outras pessoas, trocar informações. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Declara que usava os recursos didáticos tradicionais, próprios para alunos com deficiência visual de baixa visão. Para ter acesso ao circuito fechado de televisão e ao computador, freqüenta o núcleo de tecnologia do CAP. 2. Afirma gostar do computador porque pode interagir através de tipos ampliados e que as aulas de informática são instrucionais. 3. Considera o acesso ao uso do computador insuficiente par atender as suas necessidades, pois o aluno deficiente visual de baixa visão, que necessita usar a tela ampliada, tem a leitura mais lenta, precisando de um tempo maior para assimilar a imagem das palavras, o que implica em certas restrições na aquisição de habilidades perceptivo-cognitivas. 4. Reconhece que o computador pode auxiliar na construção de conhecimentos, através de pesquisas escolares em que, subjetivamente, demonstra satisfação pela facilidade de acesso ao conteúdo. 5. Vê a necessidade de maior uso do computador para sua aprendizagem, mas fica limitado aos horários inflexíveis do serviço especializado, por não poder contar com investimentos tecnológicos de alto custo, por parte de sua família. 6. Reafirma o prazer pelo uso do computador, tal qual qualquer criança, pois o funcionamento visual não depende apenas dos olhos, mas da capacidade do cérebro de codificar, selecionar e organizar as informações visuais, associando com outras mensagens e outras formas de ver através dos sentidos remanescentes.

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO IV

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO D		
DISCURSO D	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-D	DISCURSO ARTICULADO S-D
<p>A partir do ano passado, o ano de 2000, eu passei a freqüentar o CAP e o ISMAC, porque existem algumas coisas que são oferecidas por um e não são oferecidas pelo outro. Então a gente usa aquilo que o CAP oferece e aquilo que o ISMAC tem que o CAP não tem. As transcrições foram algumas coisas no início o CAP deu esse apoio, e agora como a minha mãe já domina bem o Braile, tem condições de fazer transcrição, nós adquirimos a impressora Braile, ela já faz todo o preparo do material, também dos livros. Isso tudo é a minha mãe mesmo quem faz. Bom, eu utilizo a máquina Braile, o computador e o som. A máquina Braile eu levo na escola, porque ela é mais rápida do que a reglete. No computador eu utilizo jogos e, às vezes eu faço tarefa, alguns textos, pesquiso raramente, mas pesquiso algumas coisas. No aparelho de som já sei mexer direitinho, coloco CDs, fitas. É uma coisa legal, assim então você vê, como você está acompanhando as outras pessoas que também mexem no computador, que elas ouvem som e eu também ouço, que eles batem numa máquina que é um pouco diferente e eu também bato, a máquina braile.</p> <p>Em relação ao computador, é o que facilita para a minha mãe transcrever. No computador, eu já imprimo em Braile pra mim e à tinta para professora. Eu utilizo o programa Dos-Vox e estou começando a pegar o Virtual. Estou começando assim, mas eu ainda não sei imprimir pelo Virtual, eu uso pra fazer tarefa pelo Dos-Vox.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A partir do ano passado, o ano de 2000, eu passei a freqüentar o CAP e o ISMAC, porque existem algumas coisas que são oferecidas por um e não são oferecidas pelo outro. 2. A minha mãe já domina bem o Braile, tem condições de fazer transcrição, nós adquirimos a impressora Braile. 3. Eu utilizo a máquina Braile, o computador e o som. 4. A máquina Braile eu levo na escola, porque ela é mais rápida do que a reglete. 5. No computador eu utilizo jogos e, às vezes eu faço tarefa, alguns textos, pesquiso raramente, mas pesquiso algumas coisas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vê a necessidade de implementação das modalidades de atendimento para deficientes visuais, limitando ainda mais a aprendizagem devido à falta de suporte pedagógico, tanto humano como material. 2. Reconhece que o envolvimento e o estímulo que recebe da mãe, contribui na sua aprendizagem, reduzindo sua dependência do serviço especializado. São poucos os pais ou membros de famílias de alunos deficientes visuais que têm a consciência da necessidade de dominar o sistema Braile e condições de investir em tecnologia de difícil acesso, devido aos altos preços e à burocracia dos serviços de importação. 3. Declara que possui os recursos didáticos manuais, como a máquina de datilografia Braile, recursos de informática, como o computador interfaceado com síntese de voz e ainda utiliza o aparelho de som para acesso ao livro falado, gravado em fita ou CD. 4. Afirma que o uso da máquina de datilografia braile facilita o seu acesso à escola regular, em relação ao tempo que gastaria para escrever na reglete. 5. Reforça a importância do acesso à informática, a que usa para jogar, produzir textos e pesquisar. A utilização dos softwares que permitem ao aluno deficiente visual ter acesso ao mundo da informática, desperta-o pelo uso do computador, como diversão e apreensão de múltiplas informações e como um veículo facilitador de sua aprendizagem.

QUADRO IV (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO D		
DISCURSO D	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-D	DISCURSO ARTICULADO S-D
<p>Têm muitos jogos que fazem você aprender a ter aquela paciência, entende? Tem o jogo da paciência, tem o de memória, tem força. Tem também lá no Dos-Vox o Edivox, você vai lá e faz um textinho. É uma aprendizagem boa pro deficiente visual o programa Dos-Vox, mas o Virtual também é um programa que faz o deficiente visual aprender.</p> <p>Eu já consigo imprimir algumas coisas na impressora à tinta. Eu tenho no meu computador multimídia, já tudo certinho pro deficiente visual. Tenho CPU, uma das melhores. Veja, então é um computador ideal para o deficiente visual e é um computador comum, ele não tem nada de diferente. Bom, o meu sonho é de, ao invés de ter a máquina e ir com a máquina pra escola, ir de note book pra facilitar tudo pra mim e para minha mãe. Porque pra mim vai ser mais rápido também e não vai precisar que a minha mãe faça a transcrição.</p>	<p>6. No computador, eu já imprimo em Braile pra mim e à tinta para professora. Eu utilizo o programa Dos-Vox e estou começando a pegar o Virtual.</p> <p>7. O Dos-Vox tem muitos jogos que fazem você aprender a ter aquela paciência, entende?</p> <p>8. No Dos-Vox tem o Edivox, você vai lá e faz um textinho. É uma aprendizagem boa pro deficiente visual.</p> <p>9. O Virtual também é um programa que faz o deficiente visual aprender.</p> <p>10. Tenho um computador comum, ele não tem nada de diferente.</p> <p>11. O meu sonho é de, ao invés de ter a máquina e ir com a máquina pra escola, ir de notebook pra facilitar tudo pra mim e para minha mãe.</p>	<p>6. Reconhece que o uso do computador favorece o cotidiano escolar do aluno com deficiência visual, à medida em que os softwares permitem imprimir em braile, escrita fundamental para a formação de conceitos pelo cego, assim como à tinta, para o professor que não domina o sistema braile. Portanto, insenta-se da dependência da transcrição pelo professor especializado ou pela família.</p> <p>7. Na opinião do S_D, o sistema Dos Vox colabora para o acesso à informática. Existem vários softwares educativos que auxiliam a assimilação dos conteúdos de forma mais divertida e prazerosa.</p> <p>8. Reafirma que o Sistema Dos Vox possui um programa para produção de textos que podem ser lidos por qualquer pessoa, ampliando o círculo de relações interpessoais do deficiente visual, reduzindo a distância teórica cultural entre os cegos e não cegos.</p> <p>9. Reconhece que o programa Virtual Vision proporciona o acesso às informações pelo deficiente visual, pois é um leitor de tela do Windows.</p> <p>10. Declara que para o deficiente visual fazer uso da informática não é necessário ter um computador específico, o necessário são programas com síntese de voz, que permitem acessar os recursos contidos no computador e na Internet.</p> <p>11. Afirma sua familiarização com o computador em seu processo de aprendizagem, reconhecendo quanto ganho tem tido de maneira criativa, com a participação da família, contribuindo para sua inclusão escolar.</p>

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO V

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO E		
DISCURSO E	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-E	DISCURSO ARTICULADO S-E
<p>No 3º ano eu passei pra uma escola melhor e não conseguia acompanhar muito porque a letra da apostila era pequena e eu não tinha a lupa eletrônica. Eu busquei apoio, mas não acompanhei, depois eu freqüentei o CAP, porque eles tinham o CCTV e eu precisava. A partir do momento que eu possuí a lupa eletrônica, que você passa na televisão e ele te passa com as letras ampliadas, não precisei mais ir lá no CAP. Ficou mais cômodo porque eu posso ler na hora que eu quiser. Eu não freqüento o serviço especializado freqüentemente, porque eu já tenho o meu próprio aparelho, o meu próprio computador, então eu não preciso ir com tanta freqüência assim. Eu utilizo a telélupa e o computador com Dos-Vox, mas quando eu entro na Internet é normal, eu não preciso de um auxílio porque o computador te fornece um recurso que você pode ampliar a letra, no Windows. Esses recursos me facilitam, porque eu não dependo de ninguém, eu só dependo do meu esforço, mas eu perco tempo também com isso, mas assim, você não fica na expectativa de ter alguma pessoa pra ler para você. Você se torna, de uma forma, mais independente. Mas não 100%, porque você demora muito também para ler na lupa eletrônica. No computador é mais pra fazer trabalho ou alguma outra coisa, não pra ler. Faço pesquisa na Internet, acho que é bom para o deficiente visual, como qualquer pessoa, tendo ou não deficiência, a Internet é uma coisa que você se comunica como pessoa independente. Quem é você, se você é deficiente ou não, não importa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. No 3º ano eu passei pra uma escola melhor e não conseguia acompanhar muito porque a letra da apostila era pequena e eu não tinha a lupa eletrônica. 2. Eu busquei apoio, mas não acompanhei, depois eu freqüentei o CAP, porque eles tinham o CCTV e eu precisava. 3. A partir do momento que eu possuí a lupa eletrônica não precisei mais ir lá no CAP. 4. Eu já tenho o meu próprio aparelho, o meu próprio computador, então eu não preciso ir com tanta freqüência assim. 5. Eu utilizo a telélupa e o computador com Dos-Vox, mas quando eu entro na Internet é normal, eu não preciso de um auxílio porque o computador te fornece um recurso que você pode ampliar a letra 6. A Internet é uma coisa que você se comunica como pessoa independente. Quem é você, se você é deficiente ou não, não importa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O S_E atribui as suas dificuldades de aprendizagem à falta de adaptação do material, o que compromete a interação, exploração e apreensão dos conceitos mais abstratos. A carência de recursos ópticos, como a lupa eletrônica, nas escolas dificulta uma inclusão bem sucedida. 2. Reconhece a necessidade do apoio do serviço especializado, pois a escola do ensino regular não oferece condições para a inclusão. Cabe à família buscar o apoio de recursos humanos, materiais escolares adaptados e equipamentos que possam suplantar a falta de visão. 3. Para o S_E o investimento da família em recursos pedagógicos e tecnológicos é fundamental para a educação do deficiente visual, para sua procecssão na vida acadêmica. 4. Reconhece que o aluno com deficiência visual tem toda a possibilidade de independência e autonomia com recursos pedagógicos especializados, não precisando da freqüência cotidiano ao serviço especializado. 5. Para este sujeito, o computador dispõe de recursos que propiciam ao aluno deficiente visual de baixa visão, usuário de tipos ampliados, acessar a Internet sem nenhuma desvantagem em relação aos normovisuais. 6. A vivência do S_E faz com que reconheça a informática participativa que, através da Internet, permite ao deficiente visual o acesso à informações, debates, intercâmbio de conhecimentos, rompendo a barreira da deficiência visual, do tempo, de laços sociais, em que a rede passa a ser uma extensão da visão.

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO VI

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO F		
DISCURSO F	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-F	DISCURSO ARTICULADO S-F
<p>Aqui na sala de recurso eles me ajudam a transcrever o material, me ajudam a transcrever para os professores, me ajudam a fazer as tarefas e a fazer tudo que for preciso. E lá no CAP eu faço informática, eu aprendo também, faço mobilidade, ou fazia. Eu aprendo o que é de melhor. Agora utilizo o reglete, eu utilizava a máquina Braile, mas há duas ou três semanas ela quebrou e levaram para consertar, desde esse dia então nunca mais trouxeram, não sei o que aconteceu. E eu estou perdendo tempo porque uso a máquina Braile que é mais rápida, eu podia acompanhar os outros alunos, normalmente, a reglete é demorada, cansa mais e é complicado para escrever. Na informática eu estou começando ainda, então não aprendi muita coisa, estou aprendendo o essencial, o normal, a editar textos, a criar pastas, o programa do Dos-Vox. O computador que eu utilizo lá é bastante avançado. Esses recursos que eu utilizo contribuem na melhora do meu aprendizado, a avançar cada vez mais nos meus conhecimentos, no que for preciso para eu melhorar cada vez mais, pra eu entrar no mercado de trabalho preparado. O computador me auxilia para enfrentar tudo e para me preparar também muito mais pro futuro. Assim a gente se sente mais capacitado a enfrentar o mercado de trabalho que está sendo cada vez mais exigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eu freqüento aqui na escola, a sala de recurso e o CAP. 2. Agora utilizo o reglete, eu utilizava a máquina Braile, mas há duas ou três semanas ela quebrou e levaram para consertar, desde esse dia então nunca mais trouxeram. 3. Na informática eu estou começando ainda, então não aprendi muita coisa, estou aprendendo o essencial, o normal, a editar textos, a criar pastas, o programa do Dos-Vox. 4. Esses recursos que eu utilizo contribuem na melhora do meu aprendizado. 5. O computador me auxilia para enfrentar tudo e para me preparar também muito mais pro futuro. 6. Assim a gente se sente mais capacitado a enfrentar o mercado de trabalho que está sendo cada vez mais exigente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vê a necessidade de freqüentar duas modalidades de atendimento especializado para superar as dificuldades pela precariedade existente, tanto na escola regular quanto nos serviços de apoio à inclusão. 2. Declara que o uso da máquina de datilografia braile favorece a rapidez do seu processo de escrita em relação ao reglete, mas reconhece a morosidade na manutenção daquela, interferindo diretamente no seu rendimento pedagógico. 3. Afirma a sua inserção no mundo da informática, mas ainda na fase do instrucionismo, em que está aprendendo a manusear a máquina e alguns programas do sistema Dos Vox, como o EDIVOX – editor de textos. 4. Reconhece a importância dos recursos didáticos pedagógicos que permitem o acesso ao ensino regular, despertando a motivação e o gosto pela aprendizagem, pois um aluno com deficiência visual tem as mesmas condições cognitivas de aprendizagem de um aluno normovisual. 5. Admite a extensa utilidade que o computador tem para o deficiente visual, não apenas no atendimento pedagógico, tendo o professor como mediador, mas também na possibilidade de conquistar a sua independência profissional. 6. Reforça a necessidade do deficiente dominar os recursos da informática através de um acesso amigável, transformando o computador em uma ferramenta capaz de gerar recursos financeiros, permitindo ao deficiente visual ir além dos limites impostos pela deficiência.

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO VII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO G		
DISCURSO G	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-G	DISCURSO ARTICULADO S-G
<p>Meu filho passou para atendimento no CAP, foi bom, teve muito progresso, muito mesmo, estou contente de hoje ele estar indo bem lá no CAP também. ele está indo para frente, cada vez melhor! Ele usa o computador, usa a reglete, e a máquina de datilografia Braille, esses... ajudou bastante, e como puxa vida! Agora ele já pega, faz só e nem pergunta pra ninguém, quando assusta ele já está saindo com o papel todo escrito, ele escaneia só, faz tudo direitinho ele está tendo progresso tanto no colégio como lá no CAP. Agora, lá no CAP é demorado. Hoje ele estava reclamando que o pessoal da escola pede, é por isso que ele está... com o computador em casa, que está ajudando bastante e eu quero ver se dou um jeito de comprar uma máquina pra fazer em Braille. Quando eu compro essas coisas para os estudos, ele fica animado. Eu sei que ele faz toda a tarefa no computador, não pede pra ninguém. Minha filha não ensina tanto agora, de primeiro sim. Basta ensinar ele uma vez. Ele faz pesquisa na Internet, em casa ele só escreve no computador e no scanner. Aí ele lê no computador. Como ainda ele não tem impressora Braille, vai para imprimir em Braille e demora... isso é ruim porque ele já está na sétima série. Ele não reprovou nenhum ano é isso que eu fico feliz. Porque você vê, se eu não abrisse os olhos ...Não, eu vou até os últimos...Agora estou feliz com ele.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meu filho passou para atendimento no CAP, foi bom, teve muito progresso. 2. Ele usa o computador, usa a reglete, e a máquina de datilografia Braille, esses... ajudou bastante. 3. Agora, lá no CAP é demorado. Hoje ele estava reclamando que o pessoal da escola pede, é por isso que ele está... agora com o computador em casa, que está ajudando bastante e eu quero ver se dou um jeito de comprar uma máquina pra fazer em Braille. Quando eu compro essas coisas para os estudos, ele fica animado. 4. Eu sei que ele faz toda a tarefa no computador, não pede pra ninguém. (...) 5. Ele faz pesquisa na Internet, (...) escreve no computador e no scanner. Aí ele lê no computador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atribui também o sucesso do filho, no ensino regular, ao apoio do serviço CAP na inclusão educacional. 2. Para o S_G o uso de recursos didáticos especiais e o computador ajudaram bastante na aprendizagem do filho deficiente. 3. Reconhece as limitações e a precariedade de suporte, quanto a falta de acesso de materiais impressos, dificultando o acesso igualitário do deficiente visual na classe de ensino regular. Mas, com o uso do computador e com o incentivo da família, o filho está prosseguindo os estudos com sucesso. 4. Reconhece o enorme avanço que o computador tem proporcionado na independência educacional. 5. A Internet oferece maior interatividade, em tempo real através de síntese de voz, suplantando a limitação visual. Ao expressar, “Aí ele lê no computador”, significa que a criança deficiente visual depende muito de seus outros sentidos, já que não conta totalmente ou parcialmente com a visão, o computador possibilita o acesso à leitura como extensão da visão.

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO VIII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO H		
DISCURSO H	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-H	DISCURSO ARTICULADO S-H
<p>Meu filho ficou cego quando estava no segundo semestre da 1ª série, em seguida começou a usar a máquina de datilografia Braille. Inicialmente, ele começou a usar a máquina escondido (sorri), era necessário que ele estivesse na reglete, porque precisava sedimentar melhor os conhecimentos básicos dos pontos e da sistemática do Braille. Ele reclamava que não conseguia acompanhar utilizando a reglete, os coleguinhas que escreviam a lápis.</p> <p>Como ele fazia o uso da máquina lá no CAP, ele então só queria saber de máquina. Então como nós já tínhamos adquirido a máquina, ele passou a ir com a máquina todos os dias pra escola. E realmente ele deslanchou melhor e pegou mais entusiasmo. Não reclamava pra fazer as tarefas, porque ele fazia de uma forma bem mais rápida com a máquina. Então foi o primeiro recurso que ele é... começou a utilizar além da reglete. E logo em seguida lá no CAP, ele iniciou a ter aulas de informática e está até hoje. Está se desenvolvendo bem, já facilita algumas tarefas, algumas atividades que ele tem que desenvolver em casa. Porque já sai ao mesmo tempo transcrita à tinta, o que facilita pra mim que faço toda a transcrição que é toda manual.</p> <p>O serviço especializado, pra mim ele foi muito importante. Principalmente no início logo que meu filho perdeu a visão.</p> <p>Agora, a gente... pretende que, a partir do próximo ano... que ele vai estar na 5ª série, faça uso do computador portátil- notebook. Eu acho que facilitará mais, tanto para ele, como pra mim, aí cessa essa questão de transcrições a mão.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ele reclamava que não conseguia acompanhar utilizando a reglete, os coleguinhas que escreviam a lápis (...) então passou a ir com a máquina todos os dias pra escola. E realmente ele deslanchou melhor e pegou mais entusiasmo. 2. A máquina, foi o primeiro recurso que ele começou a utilizar além da reglete. E logo em seguida lá no CAP, ele iniciou a ter aulas de informática e está até hoje. Está se desenvolvendo bem. 3. A gente pretende que, a partir do próximo ano, que ele vai estar na 5ª série, faça uso do computador portátil - notebook. Eu acho que facilitará mais, tanto para ele, como pra mim, aí cessa essa questão de transcrições a mão. 4. O computador que ele utiliza, é nosso, quer dizer, compramos específico para esse fim. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A seu ver o uso da reglete como instrumento para escrita não proporciona igualdade em relação aos alunos que escrevem a lápis, os movimentos das duas mãos e a posição em que a criança precisa manter os braços é muito mais cansativo, sendo possível ser superada a desvantagem do tempo, com a utilização de instrumentos como a máquina de datilografia Braille, pois ao contrário da criança que enxerga, a cega demora a conceber a idéia de leitura escrita e, muitas vezes, só entra em contato com esse universo no período escolar, apropriando-se de recursos como a reglete, que não possibilita a realização da escrita de forma rápida, o que leva a criança cega a se desmotivar, pois não acompanha o ritmo dos alunos normovisuais. 2. Na percepção do S_H a educação é um fenômeno complexo, necessitando portanto de investimentos em recursos didáticos que possam contribuir com o aprendizado do aluno deficiente visual, tornando, assim, a inclusão um processo prazeroso. 3. Aponta a importância do investimento em recursos tecnológicos para a proceussão da aprendizagem e inclusão de maneira que ela possa ter ganho de tempo, expressando seu conhecimento. 4. Quando afirma que, "o computador que ele utiliza é nosso" aponta o pouco investimento por parte do estado, ficando mais a cargo da família. Cabe à escola abrir frentes de conhecimento das habilidades e a busca de recursos através de projetos para implementação de recursos/ ferramentas que propiciem os processos de aprendizagem e desenvolvimento.

QUADRO VIII (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO H		
DISCURSO H	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-H	DISCURSO ARTICULADO S-H
<p>O computador que ele utiliza, é nosso, quer dizer, compramos específico para esse fim, porque nós tínhamos um mais antigo, mas que não tinha o som, então nós compramos um computador mais atual que permitisse a instalação de todos os programas que ele precisava, e também adquirimos a impressora Braile igual que tem no CAP, que nós mandamos buscar de Miami, porque não tínhamos condições de comprar no Brasil. Na época, nós estivemos na Receita Federal, porque gostaríamos de fazer tudo de forma legal. Mas, ficamos assim surpreendidos ao observar a legislação permitir a importação sem os impostos para deficientes auditivos, mas não permitir pra deficientes visuais. Uma vez que o Brasil não produz essa tecnologia, de antemão eu já avisava que eu iria burlar as leis por não concordar com essa sistemática, porque o preço da impressora praticamente triplica. E... com a impressora Braile e com os programas que a gente, tem hoje facilita muito. Recentemente eu fiz um curso de três semanas, a gente aprendeu a mexer com o novo programa, ao mesmo tempo eu aprendo o meu filho também.</p>	<p>5. Adquirimos a impressora Braile igual que tem no CAP, que nós mandamos buscar de Miami, porque não tínhamos condições de comprar no Brasil (...) com a impressora Braile e com os programas que a gente tem hoje, facilita muito.</p> <p>6. Ficamos assim surpreendidos ao observar a legislação permitir a importação sem os impostos para deficientes auditivos, mas não permitir para deficientes visuais.</p> <p>7. Recentemente eu fiz um curso de três semanas, a gente aprendeu a mexer com o novo programa. Ao mesmo tempo eu aprendo e o meu filho também.</p>	<p>5. Reforça a importância do investimento por parte da família e que o enorme avanço na área da informática tem proporcionado recursos valiosos para o processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual, que por conseguinte beneficia a classe em que ele estuda e a família envolvida no processo educacional, melhorando também a qualidade de vida, saindo da passividade que, em geral, a família vê o deficiente dependente como um fardo e não tal qual um ser atuante.</p> <p>6. Vê a necessidade de maior estímulo na aquisição dos recursos da informática, haja vista que os importados como a impressora braile são de difícil acesso devido ao alto preço além da burocracia alfandegárias, não existem parâmetros igualitários nas taxas de incentivos à importação de equipamentos tecnológicos para todas as deficiências</p> <p>7. Afirma que o mundo escolar do deficiente visual passa a ter mais significado na aprendizagem quando mediado e interagido com o apoio da família, facilitando o processo e troca constante com pessoas e coisas. O auxílio da família, foi a chave do seu sucesso no ensino comum, pois a troca de experiências, informações e até de sentimentos, ajuda a compreender as necessidades da criança com deficiência visual.</p>

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO IX

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO I		
DISCURSO I	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-I	DISCURSO ARTICULADO S-I
<p>No CAP tinha aquele CCTV e a minha filha ia em dias alternados. Porque só tinha um pra atender todos os deficientes visuais. Quando ia ao CAP, com o CCTV, ela passou a ler mais a literatura, se aprofundar mais em ler os didáticos que a escola exigia. Mas tinha um entrave porque no CCTV, tinha o dia e horário marcado. Depois, durante aquela batalha toda, eu senti que havia necessidade de um computador pra ela. fizemos promoções, passei por situações assim, humilhantes pra conseguir esse computador. Eu ampliava os textos pra ela, das sete da manhã até as oito da noite, trancada na sala da universidade porque tinha um amigo que me dava um amparo. E eu ia pedindo computador emprestado para os meus parentes, que me arrandassem uma impressora, um scanner, aí eu fiz o meu consórcio de sessenta meses e o meu pai e minha irmã ficaram com pena de mim, de ver minha luta. Deram pra ela um computador. Com isso eu vi que ela se interessou muito pela leitura novamente, voltou a estudar os textos, teve conhecimentos de inglês. Fez vários amigos, tem o Dos-Vox também que ajuda bastante, quando ela quer. Tem a lupa eletrônica, e através dessa telelupa faz a leitura diariamente, lê a revista Veja, a Época e livros também que ela gosta de ler. Foi um avanço tremendo, fez muitas amizades pela Internet e até já está namorando pela Internet, já conheceu o rapaz e o namoro está firme.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. No CAP tinha aquele CCTV e a minha filha ia em dias alternados. Porque só tinha um pra atender todos os deficientes visuais. 2. Com o CCTV, ela passou a ler mais a literatura, se aprofundar mais em ler os didáticos (...)Mas tinha um entrave porque no CCTV, tinha o dia e horário marcado. 3. Fizemos promoções, passei por situações assim, humilhantes pra conseguir esse computador. 4. Ela se interessou muito pela leitura novamente, voltou a estudar os textos, teve conhecimentos de inglês. 5. Foi um avanço tremendo, fez muitas amizades pela Internet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aponta a importância do Centro de Apoio Pedagógico Especializado e a boa vontade dos professores, mas o pouco acesso aos recursos específicos, como os circuitos fechados de televisão, sendo um dos dificultores da inclusão no ensino regular, e até mesmo, de uma aprendizagem bem sucedida e, principalmente prazerosa. 2. A seu ver, com o circuito fechado de televisão, recurso que permite a ampliação direta do texto àqueles alunos deficientes visuais com baixa visão, vem estimulando o interesse à leitura dos livros didáticos, no entanto o uso desse recurso fica restrito, dificultando o maior acesso às informações escrita e, até uma construção mútua de novos valores e significados. 3. Aponta a importância da colaboração da família, no sentido de adquirir recursos tecnológicos facilitadores na aprendizagem, numa parceria família e comunidade escolar. Na prática, infelizmente, nem sempre é possível, em alguns lugares, não há atendimento especializado e nem todas as famílias possuem condições financeiras para aquisição de recursos. 4. Para o S₁ o computador trouxe grande benefício, permitindo o acesso à leitura, diminuindo a desvantagem básica que é a perda da visão, que conseqüentemente preciso de mais tempo para assimilar determinados conceitos, principalmente os mais abstratos. A falta de estímulos que mobilizam os sentidos disponíveis, é minimizada através do computador com sintetizador de voz, proporcionando a aquisição de conceitos necessários ao processo de construção de novos conhecimentos. 5. Expressa que o sujeito cognoscente é uma rede complexa na qual os nós biológicos são redefinidos e interfaceados por nós técnicos e culturais. A Internet proporciona a consciência coletiva do ser deficiente visual tomando como laço de aproximação entre as pessoas, a essência do ser humano que é a inteligência, rompendo com os laços sociais tradicionais, onde todas as pessoas se despojam do físico, do status social, da raça, da aparência, usando a rede como extensão da mente para interagir com o mundo, independente do espaço físico e do tempo, gerando assim a consciência coletiva com identidades de pensamento.

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO X

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO J		
DISCURSO J	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-J	DISCURSO ARTICULADO S-J
<p>É... aqui na escola, a minha menina está tendo um bom desempenho agora, depois que teve o acompanhamento do CAP, mas só que antes desse conhecimento, ela teve muita dificuldade. Na terceira série, ela foi muito prejudicada, porque não tinha lupa. A gente correu atrás da direção da escola, para que eles conseguissem uma lupa pra ela, porque isso ia ajudar e muito no desempenho dela e até também no desempenho dos próprios alunos da escola que estavam na mesma classe dela. Infelizmente a direção da escola não tomou nenhuma providência. Depois que ela começou a ir no CAP, participar das aulas de computador e pegou mais conhecimento com mais alunos que também tem a mesma dificuldade de visão, ela se soltou muito mais, hoje ela já é totalmente diferente, já vai e volta sozinha e já não tem mais aquela necessidade, aquele desejo de ficar escondendo das pessoas. O material, ela pega também lá no CAP, como o caderno de linhas largas, a régua ampliada, as letras também grandes que foi passada, e isso ajuda muito ela. E também o computador que é uma coisa que todas as crianças gostam e é uma coisa que ela sente o almejo. Se fosse possível muito mais vezes na semana, ela estaria presente na aula de computação, porque é uma coisa que ela tem muita vontade e tem muito desejo, até de possuir também. É uma coisa que a gente está buscando o possível de conseguir porque ajuda ela demais.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na terceira série, ela foi muito prejudicada, porque não tinha lupa. 2. Ela começou a ir no CAP, participar das aulas de computador e pegou mais conhecimento com mais alunos que também tem a mesma dificuldade de visão. 3. O caderno de linhas largas, a régua ampliada, as letras também grandes que foi passada, e isso ajuda muito. 4. O computador que é uma coisa que todas as crianças gostam, é uma coisa que ela sente o almejo. 5. Se fosse possível muito mais vezes na semana, ela estaria presente na aula de computação. 6. É uma coisa que a gente está buscando porque ajuda ela demais. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expressa a necessidade e a importância dos auxílios ópticos, adequados para suplantar as dificuldades visuais dos alunos com baixa visão, pois a falta de estímulos e experiências que mobilizam os sentidos disponíveis podem prejudicar a compreensão das relações espaciais e temporais e a aquisição de conceitos, necessários ao processo de aprendizagem. 2. Afirma a importância do serviço especializado na orientação quanto ao uso do computador e na socialização que proporciona a aprendizagem com os pares, também deficientes visuais. 3. Aponta o avanço obtido pela filha na escola com o auxílio dos materiais didáticos adaptados. Os alunos de baixa visão, na maioria das vezes, necessitam de recursos como lupas. Dependendo do grau de deficiência, necessitam usar tipos ampliados e escrever em cadernos especiais, com maior espaço entre as linhas. Estes materiais fazem parte do kit escolar fornecido aos alunos de baixa visão das escolas públicas. 4. Na sua consciência, o computador pode auxiliar na aprendizagem da filha, pois é uma tecnologia de que ela gosta, com a qual se sente estimulada e que deseja tal qual todas as crianças. 5. Explicita o pouco acesso ao uso do computador face ao grande interesse do deficiente visual, a quem este instrumento proporcionaria uma aprendizagem mais significativa. 6. Reafirma a importância do uso do computador na aprendizagem e sente a necessidade de fazer a aquisição do mesmo. Se a escola não dispõe de meios para isso, a família, muitas vezes, tem que se sacrificar para investir alto na aprendizagem e no desenvolvimento do filho deficiente visual.

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO XI

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO K		
DISCURSO K	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-K	DISCURSO ARTICULADO S-K
<p>A sala de recurso ajuda e muito, até porque ele se sente mais... assim mais bem interessado. Lá ele tem ajuda nas tarefas e ele passou a ser mais rápido usando a máquina Braille, ele achou muito mais melhor que a reglete. Ele gosta também e está aprendendo o computador lá no CAP, ele tem uma aula, toda sexta-feira de manhã das sete e meia às nove e meia, duas horas por semana e ele está adorando. Ele comenta o que está aprendendo, ele começou lá esse ano e está gostando da aula de computação.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ele passou a ser mais rápido usando a máquina Braille, ele achou muito mais melhor que a reglete. 2. Ele gosta também e está aprendendo o computador lá no CAP, ele tem uma aula. 3. Ele começou lá esse ano e está gostando da aula de computação. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Para o S_k o uso da máquina Braille contribui no cotidiano escolar, apresentando resultados positivos, pois o fenômeno tempo é muito importante para que o aluno cego se sinta seguro nas atividades escritas, evitando ser rotulado de “lerdo” ou “lento”, e de exposições a situações difíceis ou constrangedoras. 2. Reconhece o interesse pelo uso do computador, pois as limitações tecnológicas ficam cada vez menores, através dos mecanismos automáticos que este instrumento oferece, interfaceado por software com síntese de voz, que permite ao deficiente visual ler o que o normovisual escreve e a escrever para as pessoas que enxergam, a lerem de forma ampla e irrestrita. No entanto, explicita o reduzido acesso ao uso do computador, pois afirma que no CAP ele tem só uma aula. 3. Reafirma o gosto pela aula de computação, mesmo sendo iniciante, pois resolve um grande problema que as pessoas cegas têm – escrever e ler uma escrita sem restrição do ponto de vista social. O Braille cria um gueto social, restrito ao círculo dos cegos, de seus professores especializados e de algumas famílias.

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO XII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO L		
DISCURSO L	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-L	DISCURSO ARTICULADO S-L
<p>O serviço da Sala de Recurso até que é bom, a professora também, mas deveria ter computador para ele aprender também e melhorar um pouco mais. Nas escolas do município tem os computadores, agora aqui na escola dele, não tem e precisa ter porque ficaria mais perto para mim e para ele ir aqui. No CAP, a gente não tem condições de levar para ele aprender se conduzir sozinho e aprender a informática também. São muitos lugares pra ir, seria bom que fosse tudo aqui no colégio que ele estuda. E ainda, os professores não entendem de tudo para atender um aluno como o meu filho, eles não são capacitados, por isso temos que levar o menino na sala de recursos, que poderia ser tudo aqui nessa escola que ele faz 6ª série, mas não tem tudo aqui. Por isso temos que levar lá porque essa aula de recursos é muito importante até porque ele não tem material especializado, nós mesmo que compramos na livraria material comum. Eu acho que ele deveria ter material e outros tipos de recursos, seria bom, ia favorecer mais e seria melhor para ele, como aquele aparelho que ele testou no CAP que amplia as letras. Ele fica para trás em relação aos outros colegas porque não enxerga direito e não tem nenhum equipamento que ajude na escola, é caro e não podemos comprar. A professora do recurso de vez em quando dá material copiado com letras grandes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O serviço da Sala de Recursos até que é bom, a professora também, mas deveria ter computador para ele aprender. 2. Nas escolas do município têm os computadores, agora aqui na escola dele, não tem. 3. Eu acho que ele deveria ter material e outros tipos de recursos, seria bom, ia favorecer. 4. No CAP, a gente não tem condições de levar para ele aprender se conduzir sozinho e aprender a informática também. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O S₁ considera o atendimento da sala de recursos satisfatório, tanto quanto a professora ministrante especializada, mas acha que o atendimento nessa sala deveria ser enriquecido com o uso do computador, para que o aluno com dificuldade visual pudesse ir mais além, ampliando seu círculo de relações, sua vivência emocional. Com maior quantidade de informações o aluno seria motivado pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa, podendo ajudar a desenvolver a flexibilidade mental, a adaptação a ritmos diferentes e a própria instituição. 2. Afirma que as escolas da rede pública municipal possuem computador, mas evidencia a necessidade de que todas as escolas tenham máquinas para o uso de todos os alunos. O computador permite ao aluno pesquisar, simular situações, produzir novos textos, descobrir novos conceitos, criar algo diferente, sozinho ou mediado com outros. 3. Na entendimento do S₁ faz-se necessário uma variedade nos recursos didáticos para o aluno com deficiência visual, que fica restrito a materiais com pouco espaço para a imaginação e ao acesso a informações escritas, textos literários, muitas vezes não possibilitando uma aprendizagem bem sucedida. 4. Na concepção do S₁ a falta de condições por parte da família, para levar o aluno ao atendimento especializado, compromete o desenvolvimento integral do mesmo. A falta de visão tende a limitar a mobilidade, impedindo que o deficiente se mova livremente em ambientes não familiares, levando a outras limitações, como o desenvolvimento e o exercício de aptidões que o habilitariam a tornar-se uma pessoa independente.

QUADRO XII (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO L		
DISCURSO L	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-L	DISCURSO ARTICULADO S-L
	<p>5. Ele fica para trás em relação aos outros colegas porque não enxerga direito e não tem nenhum equipamento que ajude na escola.</p> <p>6. É caro e não podemos comprar.</p> <p>7. A professora do recurso de vez em quando dá material copiado com letras grandes.</p>	<p>5. Aponta para a dificuldade do deficiente visual de baixa visão, inserido no ensino regular, em obter ajuda de recursos específicos. O aluno de baixa visão deve utilizar auxílios ópticos adequados e materiais adaptados a suas necessidades especiais, como textos ampliados, cadernos com maior espaço entre as linhas, lupas, telelupas, localização da carteira e maior tempo para ler e escrever.</p> <p>6. Reconhece que a família do aluno deficiente visual tem o dever de oferecer condições para o desenvolvimento de suas potencialidades, embora nem sempre seja fácil, pois muitas famílias prolongam seus momentos de angústia, negação e desesperança, por não disporem de informações ou recursos financeiros.</p> <p>7. A seu ver, a precariedade dos recursos pedagógicos de que a professora dispõe para lecionar também o preocupa, ficando o aluno deficiente visual desestimulado pelo pouco acesso a materiais de tipo ampliado, demonstrando a carência de instrumentalização adequada para uma inclusão satisfatória e uma aprendizagem significativa.</p>

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO XIII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO M		
DISCURSO M	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-M	DISCURSO ARTICULADO S-M
<p>Nós tivemos o auxílio de uma DV, que era uma moça que trabalhava no ISMAC (Instituto para Cegos) e veio trabalhar em nossa sala. Nós conseguimos ganhar até a máquina Braile, mas com a saída dela da sala a máquina também foi levada, então nós ficamos apenas com o material.</p> <p>Essa sala tem muita dificuldade de material. O material que ficou foram os livros em Braile.</p> <p>Nós temos muitas dificuldades com a sala, na compra de material, porque a verba é muito pouca.</p> <p>Nós não temos computador, o computador é da escola para serviço administrativo. Então o aluno não tem acesso, nem o professor, e com isso nós temos que pagar pra fazer o material ampliado fora da escola, porque a criança precisa. Não tem como ela ficar sem esse material; só que o governo não nos dá essa verba, então sai do nosso bolso.</p> <p>As crianças não têm acesso ao computador. Existe uma promessa, que vão chegar quinze computadores, mas desde que abriu essa sala em 1994, nós nunca tivemos um computador. É difícil para as crianças trabalhar sem esse instrumento que sabemos que hoje é valioso. Eles poderiam melhorar a aprendizagem no curso regular, através da Internet, onde eles poderiam fazer pesquisas, através dos jogos, porque no computador, existem vários tipos de jogos em que as crianças poderiam melhorar a aprendizagem delas, tendo um conhecimento maior.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conseguimos ganhar até a máquina Braile, mas com a saída dela da sala a máquina também foi levada. 2. Temos muitas dificuldades com a sala, na compra de material, porque a verba é muito pouca. 3. Nós não temos computador, o computador é da escola para serviço administrativo. Então o aluno não tem acesso, nem o professor. 4. E com isso nós temos que pagar pra fazer o material ampliado fora da escola, porque a criança precisa. 5. É difícil para as crianças trabalhar sem esse instrumento que sabemos que hoje é valioso. Eles poderiam melhorar a aprendizagem no curso regular, através da Internet, onde eles poderiam fazer pesquisas, através dos jogos, (...) tendo um conhecimento maior. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afirma que embora a qualidade do trabalho desenvolvido pelas Salas de Recursos possa ser considerada boa, a falta de investimentos em recursos didáticos compromete o ensino e a aprendizagem do aluno deficiente visual. Constata a freqüente baixa expectativa por parte do Estado em relação à potencialidade do aluno deficiente visual. 2. Reforça que embora a política educacional assegure a todos as mesmas oportunidades, na prática, a falta de investimentos financeiros traz à tona a desigualdade excludente que se sobrepõe nas Salas de Recursos. 3. Conforme sua vivência, o S_m considera a falta de recursos da comunicação e da informação, um fator que contribui para a exclusão do aluno com deficiência visual, pois na escola só existe um computador, usado para fins administrativos, ficando, portanto, o deficiente visual privado de muitas informações que poderiam contribuir no processo de aprendizagem de maneira mais significativa. 4. Vê o deficiente visual e o seu potencial de maneira transcendente e aponta que apenas a existência do professor especializado não gera a inclusão do deficiente visual. São necessários recursos didáticos e também compreensão das possibilidades e necessidades desse aluno especial. 5. O S_m explicita que o uso da Internet para os alunos deficientes visuais é quase indispensável em termos culturais, pois fornece uma grande quantidade de material para pesquisa, de forma lúdica, minimizando a dificuldade do acesso às informações e, conseqüentemente, ampliando o conhecimento, a autonomia, a participação e interação com pessoas normovisuais.

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

QUADRO XIV

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO N		
DISCURSO N	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-N	DISCURSO ARTICULADO S-N
<p>Nós conseguimos que ele fosse alfabetizado numa sala comum, e podemos dizer mesmo que houve a inclusão porque buscamos a interação família-escola, e estudei Braile pra poder ajudar melhor meu aluno.</p> <p>A professora especializada foi a que me orientou no Braile e que me deu todas as informações possíveis para que eu pudesse atender melhor o aluno. A família e nós, educadores, e o pessoal do CIEESP achamos que deveria ser dado maior foco ao aprendizado do Braile em sala de aula. Então enquanto eu ditava, ele escrevia em Braile e os outros escreviam à tinta, então ele participava de todas as atividades vivenciadas na sala de aula, onde meu aluno utilizava a máquina Braile e teve um rendimento muito bom, aumentando a sua autonomia na escrita. Pena que na época nós não tínhamos o computador na sala pra poder avaliá-lo, mas eu acredito que ele não deve ter nenhuma dificuldade no uso do computador, porque é uma criança aberta às novidades. Ele é uma criança que tem uma curiosidade muito grande, própria de sua idade. E também tem o incentivo familiar muito grande, com o qual ele tem todo esse suporte tecnológico que ele precisa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nós conseguimos que ele fosse alfabetizado numa sala comum. 2. A professora especializada foi a que me orientou no Braile e que me deu todas as informações possíveis para que eu pudesse atender melhor o aluno. 3. Então enquanto eu ditava, ele escrevia em Braile e os outros escreviam à tinta, então ele participava de todas as atividades vivenciadas na sala de aula 4. Pena que na época nós não tínhamos o computador na sala pra poder avaliá-lo. 5. E também tem o incentivo familiar muito grande, com o qual ele tem todo esse suporte tecnológico que ele precisa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revela na sua fala o que é a inclusão verdadeira, pois o professor não precisa mudar seus procedimentos metodológicos quando tem um aluno com deficiência visual em sala de aula. Portanto, se faz necessário intensificar o uso de materiais concretos que possibilitam não apenas a criança deficiente visual abstrair os conceitos, mas a todas as crianças. O professor terá a oportunidade de aprender o sistema de escrita e leitura, o uso do ábaco ou sorobã, fundamental para o ensino da matemática, de fácil manuseio e útil para os alunos normovisuais. 2. Reconhece que é preciso um trabalho em parceria, em que o professor especializado possa orientar e dar todo o suporte para o professor do ensino regular, juntamente com a família, capacitando-o e orientando-o para a confecção do material específico. 3. Aponta que na aprendizagem da criança cega, a metodologia é a mesma empregada para as crianças normovisuais, só depende de estímulos para o uso dos sentidos remanescentes e adaptação das atividades com a cooperação dos pares iguais ou superiores. 4. Na fala do S_N deveria ter computador em sala de aula para ser usado como ferramenta na avaliação da aprendizagem do aluno deficiente visual. 5. Reforça que a inclusão bem sucedida do aluno deficiente visual se deve, em grande parte, ao apoio recebido da família, que investe nos recursos tecnológicos necessários, pois sabe que são muitas as carências da criança com deficiência visual, seja cega ou com baixa visão. Requer estimulação contínua e mais tempo para assimilar os conceitos mais abstratos; por isso é necessário que o professor e a família levem em conta as diferenças, evitando fazer comparações com outros deficientes ou com crianças que enxergam.

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

QUADRO XV

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO O		
DISCURSO O	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-O	DISCURSO ARTICULADO S-O
<p>Sou formada com Licenciatura Plena e trabalho nesta sala de recurso para deficientes visuais já há dois anos nessa escola estadual. Quando eu comecei nessa sala eu não tinha capacitação, mas logo que entrei já fui capacitada pelo CAP para atuar em serviço e depois fiz outros cursos como: o Braile e o sorobã.</p> <p>Um dos recursos tecnológicos que eu conheço é a máquina Braile, que é emprestada do CAP. A reglete e outros recursos que a gente tem aqui na sala, como a lupa, a régua de aumentar, das novas tecnologias só tenho o conhecimento, mas não manuseio, porque esses recursos têm no CAP e o aluno é encaminhado pra lá. Ele tem um dia por semana pra ir lá aprender a computação.</p> <p>O computador facilita bastante os alunos na área de pesquisa e outras necessidades que eles têm nessa área de tecnologia. Se tivesse computador aqui na sala de recurso seria interessante, porque o aluno ganharia no tempo, no conhecimento, porque faltam muitas informações ao aluno cego. Eles precisam de alguém pra ler jornal porque não têm em Braile, e também para pesquisar pra ele. Os deficientes visuais da comunidade poderiam vir aqui pra pesquisar, mesmo os que já não precisam mais da sala de recurso e estão no segundo grau, de vez em quando eles aparecem aqui como usuários temporários, que precisam de transcrição, de um são feitos lá no CAP e é muito demorado porque só têm duas impressoras e poucas pessoas para fazer.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Um dos recursos tecnológicos que eu conheço é a máquina Braile, que é emprestada do CAP. A reglete e outros recursos que a gente tem aqui na sala, como a lupa, a régua de aumentar. 2. Das novas tecnologias só tenho o conhecimento, mas não manuseio, porque esses recursos têm no CAP e o aluno é encaminhado pra lá. Ele tem um dia por semana pra ir lá aprender a computação. 3. O computador facilita bastante os alunos na área de pesquisa e outras necessidades que eles têm nessa área de tecnologia. Se tivesse computador aqui na sala de recurso seria interessante, porque o aluno ganharia no tempo, no conhecimento, porque faltam muitas informações ao aluno cego. 4. Livro em Braile que nós não temos, são feitos lá no CAP e é muito demorado só têm duas impressoras e poucas pessoas para fazer. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admite conhecer os recursos básicos tradicionais utilizados na alfabetização de cegos – a reglete, a lupa e a régua de ampliar, usadas para alunos de baixa visão. Conhece também a máquina de datilografia Braile que a sala de recursos empresta do Centro de Apoio Pedagógico ao deficiente visual, evidenciando o pouco investimento em recursos didáticos especializados. 2. Retifica que conhece o computador, entretanto não o usa em sala de aula, por este motivo os alunos deficientes visuais precisam ir ao CAP, onde são instruídos a usar o computador implementado com programas que permitem a interface, através de síntese de voz. 3. No discurso do S₀ vê-se a necessidade de haver um computador na sala de recursos para suplantiar as carências da criança com deficiência visual, decorrentes da própria limitação visual que requer estímulos adicionais, através dos sentidos remanescentes. Apresenta dificuldades de interação, apreensão e domínio do meio físico, além de desenvolver mais lentamente a consciência corporal. As informações virtuais são de extrema importância, não só em ganho de tempo, mas em ganhos culturais e de autonomia, permitindo o acesso à leitura dos normovisuais, que antes dependia do leitor. 4. Considera o acesso à produção do material didático, como livros, textos e provas para deficientes visuais, bastante moroso por parte do Estado, pois cabe à escola abrir frente de conhecimento, investindo com vigor no desenvolvimento integral e significativo.

QUADRO XV (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO O		
DISCURSO O	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-O	DISCURSO ARTICULADO S-O
<p>Temos poucos alunos deficientes visuais aqui no noturno. Se tivesse um computador aqui, eles poderiam pesquisar na Internet e não só os alunos, mas também as pessoas deficientes visuais da comunidade, poderiam se beneficiar dessa ferramenta.</p>	<p>5. Se tivesse um computador aqui, eles poderiam pesquisar na Internet.</p> <p>6. Não só os alunos, mas também as pessoas deficientes visuais da comunidade, poderiam se beneficiar dessa ferramenta.</p>	<p>5. Acredita ser relevante o uso do computador na sala de aula, em que ao alunos, principalmente os deficientes visuais, pudessem ter acesso à Internet, pois despertaria mais atenção e motivação em virtude da riqueza de informação disponível e de recursos de multimídia que favorecem a implementação de software com voz, no qual o deficiente visual tem a oportunidade de interagir, refletir e aplicar o que está aprendendo.</p> <p>6. Reafirma a necessidade da sala de recursos ser um espaço mais democrático, com novas mídias da comunicação e da informação, especialmente o computador, para que os deficientes visuais da comunidade possam também utilizar, pois os softwares especializados ainda são encontrados em qualquer comércio do gênero.</p>

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

QUADRO XVI

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO P		
DISCURSO P	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-P	DISCURSO ARTICULADO S-P
<p>Pra ser sincera, eu não conhecia nem a sala de recursos, fiquei sabendo disso agora. Então eu não tenho muita noção de como eles estão trabalhando, mas a dificuldade que eu sinto, é que esses alunos deficientes visuais não têm nem a prática pra poder usar a máquina de datilografia Braille em sala de aula, então eles devem se utilizar mais dessa sala de recurso e ser melhores orientados pra que eles possam estar acompanhando a turma.</p> <p>A máquina Braille é o único recurso que eu sei que eles têm. De maneira geral, a escola não oferece recursos. Há mais de trinta professores e só tem um computador e uma televisão para todos. Existe uma máquina de xerox e tem que estar pedindo com quarenta e oito horas de antecedência, qualquer coisa que se queira fazer, então é muito difícil trabalhar. Até pra impressão no computador existe cota. Não existe um núcleo de informática aqui na escola, é como só tem um computador, o aluno DV pode até requisitar, mas vai ser difícil achar um horário que esse possa usar. Se o aluno precisa do curso noturno, qual é o horário que ele vai usar esse computador?</p> <p>Fala-se muito e age-se pouco em relação à escola, todo governo só tem discursos e eu não vi ainda um governo diferente. Na hora de investir naquilo que realmente é necessário, não se investe. Vamos fazer um monte de caderninho vamos falar que nós temos uma escola cidadã, mas está só no papel, só o projeto, não vemos o resultado. Eu não estou vendo resultado, de repente se eu procurar... procurar muito! Eu vou achar o resultado. Mas por enquanto só esses livrinhos, que depois vão pra reciclagem.</p> <p>Não é uma crítica ao Estado ou mesmo à Educação, à forma como ela está sendo aplicada, mas só discursos infelizmente não vão trazer os nossos alunos pra realidade.</p> <p>O aluno não conhece nem as suas obrigações e mesmo o professor acaba ficando perdido, neste espaço de tempo entre o discurso e a realidade.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A máquina Braille é o único recurso que eu sei que eles têm. 2. Não existe um núcleo de informática aqui na escola, e como só tem um computador, o aluno DV pode até requisitar, mas vai ser difícil achar um horário que esse possa usar. 3. Só discursos infelizmente não vão trazer os nossos alunos para a realidade. 4. O professor acaba ficando perdido, neste espaço de tempo entre o discurso e a realidade. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aponta para a escassez de recursos disponíveis aos alunos deficientes visuais. 2. Revela a inexistência de laboratório de informática, sendo que o único computador da escola não está disponível para os alunos. Este fato comprova a precariedade de suporte pedagógico que facilite a inclusão de qualidade ao aluno deficiente visual. 3. Reforça a necessidade de uma modificação de como está sendo tratada a inclusão na escola, objetivando a capacitação de recursos humanos e a implementação de recursos didáticos pedagógicos que permitam ao deficiente visual se tornar um cidadão respeitado por todos. 4. Demonstra muita descrença na atual conjuntura política ideológica por que passa a educação, cujo discurso não condiz com a prática.

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

QUADRO XVII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO Q		
DISCURSO Q	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-Q	DISCURSO ARTICULADOS-Q
<p>Fazer o curso Braile será uma experiência nova para mim, pois maior dificuldade que eu sinto é não saber o que ele escreve, se está correto ou não está.</p> <p>Quando vieram as duas máquinas emprestadas do CAP, eu perguntei porque ele não estava usando uma máquina, se ele não tinha conhecimento, se não sabia como lidar. A professora da sala de recursos falou que ele estava começando e não sabia lidar com a máquina. Perguntei na sala se ele não sabia como mexer com a máquina e ele falou que sim. Pedi pra um aluno ir buscar e com a máquina eu percebi que ele é bem rápido. Tem computador pra secretaria da escola e um para os professores, mas os alunos não têm acesso. A escola ainda não tem uma sala de informática, só as escolas do município. Na rede estadual dizem que ainda vai ser implantada. O serviço especializado é muito pouco, até o professor tem muito pouco acesso, a gente manda uma folha pra lá pra transcrever, demora muito a entregar, você tem que se programar com antecedência. Eu faço a prova com ele oral, pra se tornar mais prático, mais rápido.</p> <p>A professora da sala de recurso diz que ainda tem muita dificuldade pra transcrever, está no lugar da outra, que tinha mais tempo e diz que ela está sem habilidade. Nem nós professores, nem os alunos têm acesso à sala de recurso, fica tão longe... lá no pátio da escola, nem eu nunca fui lá. A gente não tem muito contato, a professora dessa sala não vem aqui no recreio, às vezes a gente tem a intenção de dar uma folha pra ela transcrever e não consegue, tem que ir até lá e nosso tempo aqui é muito corrido, são apenas dez minutos de recreio, não dá tempo pra nada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fazer o curso Braile será uma experiência nova, pois a maior dificuldade que eu sinto é não saber o que ele escreve, se está correto ou não está. 2. Quando vieram as duas máquinas emprestadas do CAP, eu perguntei porque ele não estava usando uma máquina. 3. Tem computador pra secretaria da escola e um para os professores, mas os alunos não têm acesso. 4. A escola ainda não tem uma sala de informática. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconhece a sua limitação no atendimento ao aluno deficiente visual, mas compreende que do seu dever de ensiná-lo, deriva o direito que é dele aprender, demonstrando interesse em se capacitar para superar seus próprios limites, o que poderia ser superado com o uso do computador, que permite uma linguagem escrita única entre normovisuais e deficientes visuais. 2. Declara a escassez de investimentos em recursos pedagógicos ao afirmar que as máquinas de datilografia braile são emprestadas do CAP, explicitando o limitado acesso às informações escritas e à própria escrita, ficando o aluno cego, especificamente restrito a leituras gravadas em k7 e ouvinte em sala de aula, utilizando a velha e tradicional reglete, em que usa o triplo de tempo em relação ao normovisual. 3. Aponta também a falta de computador para uso dos alunos, de uma maneira geral. 4. O S_Q afirma que a escola não possui um laboratório de informática, evidenciando a não absorção das novas mídias da comunicação e da informação para projetos educativos construcionistas. O computador que está disponível ao professor é usado para digitação de provas e textos de leituras complementares.

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

QUADRO XVIII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO R		
DISCURSO R	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-R	DISCURSO ARTICULADO S-R
<p>Quanto aos Recursos Tecnológicos, tem a reglete, a máquina de escrever Braille, que são tradicionais, mas muitos lugares não têm ainda acesso a esses equipamentos. Dentre as novas tecnologias, temos o thermoform, que é uma copiadora Braille, temos o CCTV onde se coloca o livro e os alunos lêem, pois aparece ampliado na tela de uma televisão ou no monitor de computadores que temos.</p> <p>O computador permite ao DV quebrar as barreiras sociais, barreiras do tempo, de fronteiras, pois tem vários aplicativos, aliás os softwares que permitem a interação do deficiente visual com o mundo. Onde ele não precisa se identificar que é deficiente visual. Quando eu entro na Internet digo que sou uma pessoa normal, é assim que eu me sinto, na verdade, sou apenas um internauta. Existem softwares importados, no caso do Bridge e outros mais, mas eles ficam muito caro, dificultando o acesso para nós brasileiros. Temos aqui no Brasil dois softwares que permitem a gente interagir com o computador, são eles, o Virtual Vision, esse é um leitor de telas, é como se eu tivesse uma pessoa que enxerga ao meu lado me dizendo o que está acontecendo lá na tela, todas as mensagens, todas as janelas que abrem. Ele permite o DV trabalhar na tela do Windows com tecla de atalho, deixando o mouse de lado. O outro software é o sistema Dos-Vox, como o nome já fala que não é um leitor de tela, é um sistema que foi desenvolvido a partir do Ms-Dos e logo em seguida, foi feita uma versão para o</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quanto aos Recursos Tecnológicos, tem a reglete, a máquina de escrever Braille (...), temos o thermoform, que é uma copiadora Braille, temos o CCTV onde se coloca o livro e os alunos lêem, pois aparece ampliado na tela de uma televisão ou no monitor de computadores que temos. 2. O computador permite ao DV quebrar as barreiras sociais, barreiras do tempo, de fronteiras, pois tem vários aplicativos, aliás os softwares que permitem a interação do deficiente visual com o mundo. Onde ele não precisa se identificar que é deficiente visual. 3. Quando eu entro na Internet digo que sou uma pessoa normal, é assim que eu me sinto, na verdade, sou apenas um internauta. 4. Existem softwares importados, no caso do Bridge e outros mais, mas eles ficam muito caro, dificultando o acesso para nós brasileiros. 5. O Virtual Vision (...) e o sistema Dos-Vox foram criados para ajudar a resolver as dificuldades que os deficientes visuais encontravam. 6. Temos empresas que já estão investindo no terceiro setor, visando o cliente do futuro, facilitando para o portador de deficiência visual através da doação do programa. Desde que ele seja cliente da empresa, ele tem acesso a esse programa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reforça o potencial tecnológico implantado no Centro de Apoio Pedagógico, o grande avanço na área da informática, com recursos enriquecedores para o processo de ensino-aprendizagem do estudante deficiente visual. 2. A vivência do S_R aponta para uma valorização do computador na vida do deficiente visual, oferecendo possibilidade de ampliar o potencial que antes ficava restrito pela falta de visão. A medida que o cego escreve e a informação é lida sem dificuldades por outras pessoas, ele amplia sua vivência emocional, educacional e profissional, sem tanta dependência. 3. Para o S_R o acesso à Internet pela pessoa deficiente visual permite que ela se sinta igual às demais pessoas, reduzindo a distância cultural e dando oportunidades entre cegos e não cegos. 4. Considera difícil, a falta de acesso aos softwares importados construídos para atender as necessidades tecnológicas do deficiente visual, devido ao alto custo. 5. Afirma a existência de softwares nacionais criados com interface, sonorizado para atender o deficiente visual. O Sistema Dos Vox, com os seus setenta programas e o programa Virtual Vision têm minimizado as diferenças entre o deficiente visual e o normovisual. 6. Reconhece que o deficiente visual está ganhando espaço a cada dia, quando afirma que já existem empresas investindo no terceiro setor, percebendo assim o retorno financeiro que o deficiente visual pode dar com o acesso à informática.

QUADRO XVIII (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO R		
DISCURSO R	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-R	DISCURSO ARTICULADO S-R
<p>Windows que é chamada Winvox. esses programas foram criados para ajudar a resolver as dificuldades que os deficientes visuais encontravam, porque o Dos-Vox partiu da dificuldade que um professor encontrou com um aluno, então houve a necessidade de criar um software específico, mais barato e de fácil acesso.</p> <p>Hoje, o Virtual Vision já está acessível, temos empresas que já estão investindo no terceiro setor, visando o cliente do futuro, facilitando para o portador de deficiência visual através da doação do programa. Desde que ele seja cliente da empresa, ele tem acesso a esse programa.</p> <p>O deficiente visual já pode trabalhar normalmente, já pode interagir através da Internet. Mas o Dos-Vox permite entrar na Internet e tem um pouquinho de limitação, enquanto que o Virtual facilita um pouquinho mais, só que também tem limitações, mas já acessível ao portador de deficiência visual. Tanto um como o outro não lê figuras na Internet e tem algumas páginas, por serem muito grandes que, às vezes, o Dos-Vox não abre.</p> <p>9. Se não fosse isso, a gente não teria acesso ao mundo virtual.</p> <p>10. Hoje não uso mais só os recursos tradicionais, pois antes eu fazia a prova em Braille, tinha que colocar dentro de um envelope, trazer para um professor transcrever, passar do sistema Braille para a escrita à tinta e depois voltar para a escola para corrigir.</p>	<p>7. O deficiente visual já pode trabalhar normalmente, já pode interagir através da Internet.</p> <p>8. Tanto um como o outro não lêem figuras na Internet e tem algumas páginas, por serem muito grandes que, às vezes, o Dos-Vox não abre.</p> <p>9. Se não fosse isso, a gente não teria acesso ao mundo virtual.</p> <p>10. Hoje não uso mais só os recursos tradicionais, pois antes eu fazia a prova em Braille, tinha que colocar dentro de um envelope, trazer para um professor transcrever, passar do sistema Braille para a escrita à tinta e depois voltar para a escola para corrigir.</p>	<p>7. Aponta as possibilidades que o deficiente pode conquistar em termos culturais e sociais, tendo melhores condições de trabalho, ganhando independência, entrando em contato com maior número de informações, o que até pouco tempo era impossível.</p> <p>8. Reconhece que, mesmo com todos os esforços, a complexidade de alguns softwares traz algumas restrições, não conseguindo navegar em sites bancários e de compras eletrônicas, pois o Dos Vox não consegue ler direito e o Virtual Vision não tem certos hipertextos.</p> <p>9. Admite que o Dos Vox é um programa só para deficiente visual porque ele facilita praticamente tudo para o D.V., ele tem o próprio editor de texto chamado Edivox, tem o programa para executar uma impressão, em Braille e à tinta, agendas, caderno de telefone, calculadora, é um sistema próprio. Já o Virtual Vision permite que a pessoa de baixa visão ou cega, possa acessar, porque é um leitor de telas que pode ampliá-la. Na verdade não estaria usando o recurso do virtual, estaria usando o recurso do próprio Windows, mas que se pode chegar ao lugar certo de ampliar através de comandos.</p> <p>10. Reforça que com o uso do computador pode-se romper o gueto social, a burocracia e a lentidão no seu processo educacional. O Braille apresenta uma dificuldade muito grande, são poucas as pessoas que estão fora do circuito dos cegos, que sabem ler Braille. Nem os pais dos cegos sabem ler ou escrever Braille. À medida que o deficiente visual passa a usar o computador e escrever, permitindo que outras pessoas leiam, a vida desse indivíduo muda. Ele amplia as suas possibilidades de interação, pois a amplitude e extensão dessa interação aumentam à medida que se tem mais liberdade para se construir a aprendizagem.</p>

QUADRO XVIII (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO R		
DISCURSO R	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-R	DISCURSO ARTICULADO S-R
<p>corrigir. Para diminuir esse tempo eu pedia para fazer prova oral. E agora, pedi para fazer a prova no computador, um novo recurso tecnológico, isso facilita para os alunos portadores de deficiência visual que pode instalar o programa Dos-Vox ou então o Virtual na escola e fazer as atividades, as provas e pesquisas na Internet. Uma outra coisa que também aconteceu comigo, foi que um professor fez uma proposta de mandar a prova pela Internet para eu fazer aqui no Centro de Apoio e depois de um determinado tempo, devolver a prova pela Internet, isso ia facilitar para o portador de deficiência visual.</p> <p>Os alunos de início ficam muito satisfeitos porque quando o professor passa um trabalho para fazer em grupo, às vezes tem que fazer lá um texto com coluna e tabelas, por exemplo, o portador de deficiência visual não tinha como fazer isso e no computador agora eles já têm. Meus alunos ficam muito entusiasmados quando eu digo o que eles podem fazer no computador, é uma coisa que faz com que eles se sintam iguais às pessoas que enxergam, tendo as mesmas possibilidades.</p>	<p>11. Pedi para fazer a prova no computador, um novo recurso tecnológico, isso facilita para os alunos portadores de deficiência visual que pode instalar o programa Dos-Vox ou então o Virtual na escola e fazer as atividades, as provas e pesquisas na Internet.</p> <p>12. Um professor fez uma proposta de mandar a prova pela Internet para eu fazer aqui no Centro de Apoio e depois de um determinado tempo, devolver a prova pela Internet, isso ia facilitar para o portador de deficiência visual.</p> <p>13. Meus alunos ficam muito entusiasmados quando eu digo o que eles podem fazer no computador, é uma coisa que faz com que eles se sintam iguais às pessoas que enxergam, tendo as mesmas possibilidades.</p>	<p>11. Para este sujeito, o acesso à Internet na escola provoca uma grande mudança na vida do aluno deficiente visual, pois este se sente encorajado a vivenciar experiências de aprendizagem cooperativa e desfrutar de um universo de informação digital, em constante crescimento</p> <p>12. Reforça a possibilidade que a Internet oferece, gerando ambientes nos quais a aprendizagem seja facilitada, rompendo a distância e as paredes da instituição tradicional</p> <p>13. Vê o uso do computador no seu fazer pedagógico, como um aliado e colaborador do processo de aprendizagem, despertando em seus alunos a participação ativa, utilizando os mesmos ambientes que os normovisuais ocorrendo mais interação, atenção e cooperação com o grupo.</p>

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

Análise Nomotética

ALUNOS

As unidades de significados dos discursos dos alunos entrevistados, perfazendo o total de 40 asserções, foram cruzadas entre si e confluíram para 07 temáticas

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional;
3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual;
5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade;
6. O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais;
7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

Numa Segunda convergência, as temáticas deram origem a duas grandes categorias abertas:

I - A importância da tecnologia da informação no processo de formação educacional

II - A mediação humana na aprendizagem do dv pelas novas tecnologias

Apresenta-se, neste trabalho, quadros ilustrativos que foram desenvolvidos para melhor entendimento do movimento de convergências realizado.

Quadros de Convergências: Estes quadros apresentam nas linhas horizontais, as asserções dos sujeitos, numeradas de 1 a 40 e nas colunas verticais as temáticas numeradas de 1 a 07.

Quadros de Confluências Temáticas e Categorias Abertas I e II: Ilustram o movimento em dois patamares de convergências, partindo dos discursos para as temáticas e das temáticas para as categorias abertas.

QUADRO XIX**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 1****ALUNOS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
1- Eu peguei a época do preparatório, em que o aluno fica aprendendo a leitura e a escrita no Braile e a matemática no sorobã. (A-1)	X	X	X	X			
2- Eu estou começando a fazer a informática e indo bem. (A-2)	X	X					
3- No início era meio complicado, mas eu fui me adaptando e estou conseguindo fazer os trabalhos e imprimir. Antes era tudo com a reglete e era mais demorado. (A-3)	X	X		X			
4- Agora, eu também estou com a expectativa de usar o computador na escola (...) vai ter o laboratório de informática em breve. (A-4)	X	X		X			
5- Além de usar o computador no CAP, a minha família teve que fazer a aquisição de um, porque estava difícil, pois lá é uma vez na semana e a gente demorava bastante para fazer as matérias. (A-5)	X	X		X			X
6- Estou conseguindo mexer na parte de Internet pelo Dos-Vox, onde se pode pegar o jornal, revista e pesquisar de um modo geral. (A-6)	X				X	X	
7- A contribuição maior do computador é que eu pude ter acesso mais rápido às pesquisas. (A-7)	X						
8- Fica muito mais fácil e até me torna igual aos outros que já têm acesso. (A-8)	X					X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

QUADRO XX**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 2****ALUNOS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
9- Não utilizo nenhum recurso tecnológico, porque a verba da minha escola é muito pouca e não tem condições e minha família também não tem condições de comprar aparelhos. (B-1)				X			
10- Às vezes faltam até o lápis, a borracha, e isso sai do bolso da professora. (B-2)				X			
11- Se eu tivesse um computador me ajudaria nos trabalhos de escola como, por exemplo, aquela tela ampliada que me ajudaria muito. (B-3)	X	X		X			
12- Como a minha escola não possui esses aparelhos eu fui até o CAP duas vezes. (B-4)		X		X			X

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

QUADRO XXI**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 3****ALUNOS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
13- Os recursos que eu utilizava eram: lápis, borracha, canetas de tinta preta e lá no CAP e no CCTV passei a utilizar o uso do computador. (C-1)	X	X	X				X
14- Eu gosto muito do computador porque a professora me ensina a conhecer as teclas, a digitar, ligar e desligar. (C-2)	X	X					
15- No computador eu uso a letra ampliada que eu gosto muito, (...) mas as aulas são muito poucas. (C-3)	X	X		X			
16- Eu gostaria muito de ter um computador pra fazer pesquisas, me auxiliar nas atividades na escola. (C-4)	X	X		X		X	
17- Só que a minha família não tem condições de comprar e aí eu tenho que me conformar com essas aulinhas. (C-5)				X			
18- Eu gosto de joguinhos no computador e eu gostaria de ter um computador pra eu também me comunicar com outras pessoas, trocar informações. (C-6)	X	X		X	X	X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

QUADRO XXII

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 4

ALUNOS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
19- A partir de 2000, eu passei a freqüentar o CAP e o ISMAC, porque existem algumas coisas que são oferecidas por um e não são oferecidas pelo outro. (D-1)	X			X			X
20- A minha mãe já domina bem o Braile, tem condições de fazer transcrição, nós adquirimos a impressora Braile. (D-2)	X		X				
21- Eu utilizo a máquina Braile, o computador e o som. (D-3)	X	X	X				
22- A máquina Braile eu levo na escola, porque ela é mais rápida do que a reglete. (D-4)	X	X	X				
23- No computador eu utilizo jogos e, às vezes eu faço tarefa, alguns textos, pesquiso raramente, mas pesquiso algumas coisas. (D-5)	X	X			X	X	
24- No computador, eu já imprimo em Braile pra mim e à tinta para professora. Eu utilizo o programa Dos-Vox e estou começando a pegar o Virtual. (D-6)	X	X					
25- O Dos-Vox tem muitos jogos que fazem você aprender a ter aquela paciência, entende? (D-7)	X				X		
26- No Dos-Vox tem o Edivox, você vai lá e faz um textinho. É uma aprendizagem boa pro deficiente visual. (D-8)	X	X					
27- O Virtual também é um programa que faz o deficiente visual aprender. (D-9)	X	X					
28- Tenho um computador comum, ele não tem nada de diferente. (D-10)	X	X					
29- O meu sonho é de, ao invés de ter a máquina e ir com a máquina pra escola, ir de note book pra facilitar tudo pra mim e para minha mãe. (D-11)	X	X		X			

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

QUADRO XXIII

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 5

ALUNOS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
30- No 3º ano eu passei pra uma escola melhor e não conseguia acompanhar muito porque a letra da apostila era pequena e eu não tinha a lupa eletrônica. (E-1)			X	X			
31- Eu busquei apoio, mas não acompanhei, depois eu freqüentei o CAP, porque eles tinham o CCTV e eu precisava. (E-2)	X			X			X
32- A partir do momento que eu possuí a lupa eletrônica não precisei mais ir lá no CAP. (E-3)		X					
33- Eu já tenho o meu próprio aparelho, o meu próprio computador, então eu não preciso ir com tanta freqüência assim. (E-4)		X					
34- Eu utilizo a telulupa e o computador com Dos-Vox, mas quando eu entro na Internet é normal, eu não preciso de um auxílio porque o computador te fornece um recurso que você pode ampliar a letra. (E-5)	X	X				X	
35- A Internet é uma coisa que você se comunica como pessoa independente. Quem é você, se você é deficiente ou não, não importa. (E-6)	X					X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

QUADRO XXIV

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 6

ALUNOS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
36- Eu agora utilizo o reglete, eu utilizava a máquina Braille, mas há duas ou três semanas ela quebrou e levaram para consertar, desde esse dia então nunca mais trouxeram. (F-1)	X	X	X	X			
37- Na informática eu estou começando ainda, então não aprendi muita coisa, estou aprendendo o essencial, o normal, a editar textos, a criar pastas, o programa do Dos-Vox. (F-2)	X	X					
38- Esses recursos que eu utilizo contribuem na melhora do meu aprendizado. (F-3)	X	X					
39- O computador me auxilia para enfrentar tudo e para me preparar também muito mais pro futuro. (F-4)	X	X					
40- Assim a gente se sente mais capacitado a enfrentar o mercado de trabalho que está sendo cada vez mais exigente. (F-5)	X	X					

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

Análise Nomotética

PAIS

As unidades de significados dos discursos dos pais entrevistados, perfazendo o total de 34 asserções, foram cruzadas entre si e confluíram para 08 temáticas

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais;
3. A tecnologia como mediadora da independência do DV;
4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual;
6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV;
7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade;
8. Valorização do ensino especializado;

Numa Segunda convergência, as temáticas deram origem a duas grandes categorias abertas:

I – A tecnologia como fator preponderante na aprendizagem do dv.

II - Dificuldade de acesso aos novos recursos tecnológicos

Apresenta-se, neste trabalho, quadros ilustrativos que foram desenvolvidos para melhor entendimento do movimento de convergências realizado.

Quadros de Convergências: Estes quadros apresentam nas linhas horizontais, as asserções dos sujeitos, numeradas de 01 a 34 e nas colunas verticais as temáticas numeradas de 1 a 08.

Quadros de Confluências Temáticas e Categorias Abertas III e IV: Ilustram o movimento em dois patamares de convergências, partindo dos discursos para as temáticas e das temáticas para as categorias abertas.

QUADRO XXV

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 7

PAIS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1- Meu filho passou para atendimento no CAP, foi bom, teve muito progresso. (G-1)	X	X						X
2- Ele usa o computador, usa a reglete, e a máquina de datilografia Braille, esses... ajudou bastante. (G-2)	X			X				
3- Agora, lá no CAP é demorado. Hoje ele estava reclamando que o pessoal da escola pede, é por isso que ele está... agora com o computador em casa, que está ajudando bastante e eu quero ver se dou um jeito de comprar uma máquina pra fazer em Braille. Quando eu compro essas coisas para os estudos, ele fica animado. (G-3)	X	X			X	X		
4- Eu sei que ele faz toda a tarefa no computador, não pede pra ninguém. (...) (G-4)	X	X	X					
5-. Ele faz pesquisa na Internet, (...) escreve no computador e no scanner. Aí ele lê no computador. (G-5)	X	X	X					

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

QUADRO XXVI

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 8

PAIS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
6- Ele reclamava que não conseguia acompanhar utilizando a reglete, os coleguinhas que escreviam a lápis (...) então passou a ir com a máquina todos os dias pra escola. E realmente ele deslanchou melhor e pegou mais entusiasmo. (H-1)	X	X	X	X				
7- A máquina, foi o primeiro recurso que ele começou a utilizar além da reglete. E logo em seguida lá no CAP, ele iniciou a ter aulas de informática e está até hoje. Está se desenvolvendo bem. (H-2)	X			X				X
8- O serviço especializado, pra mim ele foi muito importante. Principalmente no início logo que meu filho perdeu a visão. (H-3)	X							X
9- A gente pretende que, a partir do próximo ano, que ele vai estar na 5ª série, faça uso do computador portátil – notebook. Eu acho que facilitará mais, tanto para ele, como pra mim, aí cessa essa questão de transcrições a mão. (H-4)	X				X	X		
10- O computador que ele utiliza, é nosso, quer dizer, compramos específico para esse fim. (H-5)	X					X		
11- Adquirimos a impressora Braille igual que tem no CAP, que nós mandamos buscar de Miami, porque não tínhamos condições de comprar no Brasil (...) com a impressora Braille e com os programas que a gente tem hoje, facilita muito. (H-6)	X				X			
12- Ficamos assim surpreendidos ao observar a legislação permitir a importação sem os impostos para deficientes auditivos, mas não permitir para deficientes visuais. (H-7)					X			
13- Recentemente eu fiz um curso de três semanas, a gente aprendeu a mexer com o novo programa. Ao mesmo tempo eu aprendo e o meu filho também. (H-8)	X	X				X		

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

QUADRO XXVII

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 9

PAIS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
14- No CAP que tinha aquele CCTV e que a minha filha ia em dias alternados. Porque só tinha um pra atender todos os deficientes visuais. (I-1)	X				X			
15- Com o CCTV, ela passou a ler mais a literatura, se aprofundar mais em ler os didáticos (...) Mas tinha um entrave porque no CCTV, tinha o dia e horário marcado (I-2)	X				X			X
16- Fizemos promoções, passei por situações assim, humilhantes pra conseguir esse computador. (I-3)	X				X	X		
17- Ela se interessou muito pela leitura novamente, voltou a estudar os textos, teve conhecimentos de inglês (I-4)	X	X						
18- Foi um avanço tremendo, fez muitas amizades pela Internet. (I-5)	X	X	X				X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

QUADRO XXVIII**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 10****PAIS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
19- Na terceira série, ela foi muito prejudicada, porque não tinha lupa. (J-1)	X	X		X	X			
20- Ela começou a ir no CAP, participar das aulas de computador e pegou mais conhecimento com mais alunos que também têm a mesma dificuldade de visão. (J-2)	X	X	X					X
21- O caderno de linhas largas, a régua ampliada, as letras também grandes que foram passadas, isso ajuda muito. (J-3)	X	X		X				X
22- O computador que é uma coisa que todas as crianças gostam, é uma coisa que ela sente o almejo. (J-4)		X			X		X	
23- Se fosse possível muito mais vezes na semana, ela estaria presente na aula de computação. (J-5)	X	X			X			X
24- É uma coisa que a gente está buscando porque ajuda ela demais. (J-6)	X	X	X			X		X

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

QUADRO XXIX**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 11****PAIS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
25- Ele passou a ser mais rápido usando a máquina Braile, ele achou muito melhor que a reglete. (K-1)	X	X	X	X				
26- Ele gosta também e está aprendendo o computador lá no CAP, ele tem uma aula. (K-2)	X	X						X
27- Ele começou lá esse ano e está gostando da aula de computação (K-3)	X	X						X

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

QUADRO XXX

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 12

PAIS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
28- O serviço da Sala de Recursos até que é bom, a professora também, mas deveria ter computador para ele aprender. (L-1)	X	X			X			X
29- Nas escolas do município tem os computadores, agora aqui na escola dele, não tem. (L-2)	X	X			X			
30- Eu acho que ele deveria ter material e outros tipos de recursos, seria bom, ia favorecer. (L-3)	X	X	X	X	X			
31- No CAP, a gente não tem condições de levar para ele aprender se conduzir sozinho e aprender a informática também. (L-4)	X	X	X		X	X		X
32- Ele fica para trás em relação aos outros colegas porque não enxerga direito e não tem nenhum equipamento que ajude na escola. (L-5)		X			X			
33- É caro e não podemos comprar. (L-6)					X	X		
34- A professora do recurso de vez em quando dá material copiado com letras grandes. (L-7)	X			X	X			X

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

Análise Nomotética

PROFESSORES

As unidades de significados dos discursos dos professores entrevistados, perfazendo o total de 36 asserções, foram cruzadas entre si e confluíram para 08 temáticas

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual;
3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual;
5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos;
6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos;
7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias.
8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

Numa Segunda convergência, as temáticas deram origem a duas grandes categorias abertas:

I - A valorização da tecnologia no processo de formação educacional

II - Obstáculos para a inclusão digital

Apresenta-se, neste trabalho, quadros ilustrativos que foram desenvolvidos para melhor entendimento do movimento de convergências realizado.

Quadros de Convergências: Estes quadros apresentam nas linhas horizontais, as asserções dos sujeitos, numeradas de 01 a 36 e nas colunas verticais as temáticas numeradas de 1 a 08.

Quadros de Confluências Temáticas e Categorias Abertas V e VI: Ilustram o movimento em dois patamares de convergências, partindo dos discursos para as temáticas e das temáticas para as categorias abertas.

QUADRO XXXI

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 13

PROFESSORES

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1- Conseguimos ganhar até a máquina Braille, mas com a saída dela da sala a máquina também foi levada. (M-1)	X			X	X		X	
2- Temos muitas dificuldades com a sala, na compra de material, porque a verba é muito pouca. (M-2)				X	X			
3- Nós não temos computador, o computador é da escola para serviço administrativo. Então o aluno não tem acesso, nem o professor. (M-3)				X	X		X	
4- E com isso nós temos que pagar pra fazer o material ampliado fora da escola, porque a criança precisa. (M-4)	X			X			X	
5- É difícil para as crianças trabalhar sem esse instrumento que sabemos que hoje é valioso. Eles poderiam melhorar a aprendizagem no curso regular, através da Internet, onde eles poderiam fazer pesquisas, através dos jogos, (...) tendo um conhecimento maior. (M-5)	X	X		X				

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

QUADRO XXXII**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 14****PROFESSORES**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
6- Nós conseguimos que ele fosse alfabetizado numa sala comum. (N-1)	X		X					
7- A professora especializada foi a que me orientou no Braille e que me deu todas as informações possíveis para que eu pudesse atender melhor o aluno. (N-2)	X		X			X		X
8- Então enquanto eu ditava, ele escrevia em Braille e os outros escreviam à tinta, então ele participava de todas as atividades vivenciadas na sala de aula (N-3)	X		X					
9- Pena que na época nós não tínhamos o computador na sala pra poder avaliá-lo. (N-4)	X	X		X	X			
10- E também tem o incentivo familiar muito grande, com o qual eu acredito que vai ter todo o suporte que ele vá precisar. (N-5)	X							

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

QUADRO XXXIII

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 15

PROFESSORES

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
11- Um dos recursos tecnológicos que eu conheço é a máquina Braille, que é emprestada do CAP. A reglete e outros recursos que a gente tem aqui na sala, como a lupa, a régua de aumentar. (O-1)			X		X	X		
12- Das novas tecnologias só tenho o conhecimento, mas não manuseio, porque esses recursos têm no CAP e o aluno é encaminhado pra lá. Ele tem um dia por semana pra ir lá aprender a computação. (O-2)						X	X	X
13- O computador facilita bastante os alunos na área de pesquisa e outras necessidades que eles têm nessa área de tecnologia. Se tivesse computador aqui na sala de recurso seria interessante, porque o aluno ganharia no tempo, no conhecimento, porque faltam muitas informações ao aluno cego. (O-3)	X	X		X	X		X	
14- Livros em Braille, que nós não temos, são feitos lá no CAP e é muito demorado só tem duas impressoras e poucas pessoas para fazer. (O-4)			X	X	X			X
15- Se tivesse um computador aqui, eles poderiam pesquisar na Internet. (O-5)	X	X		X	X		X	
16- Não só os alunos, mas também as pessoas deficientes visuais da comunidade, poderiam se beneficiar desse serviço. (O-6)	X	X			X			

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

QUADRO XXXIV**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 16****PROFESSORES**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
16- A máquina Braile é o único recurso que eu sei que eles têm. (P-1)			X	X	X		X	
17- Não existe um núcleo de informática aqui na escola, e como só tem um computador, o aluno DV pode até requisitar, mas vai ser difícil achar um horário que esse possa usar. (P-2)				X	X		X	
18- Só discursos infelizmente não vão trazer os nossos alunos para a realidade. (P-3)					X		X	
19- O professor acaba ficando perdido, neste espaço de tempo entre o discurso e a realidade. (P-4)						X	X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

QUADRO XXXV

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 17

PROFESSORES

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
20- Fazer o curso Braille será uma experiência nova, pois a maior dificuldade que eu sinto é não saber o que ele escreve, se está correto ou não está. (Q-1)	X		X			X		
21- Quando vieram as duas máquinas emprestadas do CAP, eu perguntei porque ele não estava usando uma máquina. (Q-2)	X		X	X	X			
22- Tem computador pra secretaria da escola e um para os professores, mas os alunos não têm acesso. (Q-3)				X	X		X	
23- A escola ainda não tem uma sala de informática. (Q-4)				X	X		X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

QUADRO XXXVI

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 18

PROFESSORES

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
24- Quanto aos Recursos Tecnológicos, tem a reglete, a máquina de escrever Braile (...), temos o <i>thermoform</i> , que é uma copiadora Braile, temos o CCTV onde se coloca o livro e os alunos lêem, pois aparece ampliado na tela de uma televisão ou no monitor de computadores que temos. (R-1)	X		X					X
25- O computador permite ao DV quebrar as barreiras sociais, barreiras do tempo, de fronteiras, pois tem vários aplicativos, aliás os softwares que permitem a interação do deficiente visual com o mundo. Onde ele não precisa se identificar que é deficiente visual. (R-2)	X	X						
26- Quando eu entro na Internet digo que sou uma pessoa normal, é assim que eu me sinto, na verdade, sou apenas um internauta. (R-3)	X	X						
27- Existem softwares importados, no caso do Bridge e outros mais, mas eles ficam muito caro, dificultando o acesso para nós brasileiros.. (R-4)				X	X			
28- O Virtual Vision (...) e o sistema Dos-Vox foram criados para ajudar a resolver as dificuldades que os deficientes visuais encontravam. (R-5)	X	X						
29- Temos empresas que já estão investindo no terceiro setor, visando o cliente do futuro, facilitando para o portador de deficiência visual, através da doação do programa. Desde que ele seja cliente da empresa, ele tem acesso a esse programa. (R-6)	X	X		X	X		X	
30- O deficiente visual já pode trabalhar normalmente, já pode interagir através da Internet. (R-7)	X	X						
31- Tanto um como o outro não lêem figuras na Internet e tem algumas páginas, por serem muito grandes que, às vezes, o Dos-Vox não abre. (R-8)	X			X				
32- Se não fosse isso, a gente não teria acesso ao mundo virtual. (R-9)	X	X						
33- Hoje não uso mais só os recursos tradicionais, pois antes eu fazia a prova em Braile, tinha que colocar dentro de um envelope, trazer para um professor transcrever, passar do sistema Braile para a escrita à tinta e depois voltar para a escola para corrigir. (R-10)	X	X	X					X
34- Pedi para fazer a prova no computador, um novo recurso tecnológico, isso facilita para os alunos portadores de deficiência visual que pode instalar o programa Dos-Vox ou então o Virtual na escola e fazer as atividades, as provas e pesquisas na Internet. (R-11)	X	X						
35- Um professor fez uma proposta de mandar a prova pela Internet para eu fazer aqui no Centro de Apoio e depois de um determinado tempo, devolver a prova pela Internet, isso ia facilitar para o portador de deficiência visual. (R-12)	X	X						
36- Meus alunos ficam muito entusiasmados quando eu digo o que eles podem fazer no computador, é uma coisa que faz com que eles se sintam iguais às pessoas que enxergam, tendo as mesmas possibilidades. (R-13)	X	X						X

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

QUADRO XXXVII

CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – I

ALUNOS

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA
A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B3, C1, C2, C3, C4, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, E2, E5, E6, F1, F2, F3, F4, F5,	1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual	
A1, A2, A3, A4, A5, B3, B4, C1, C2, C3, C4, C6, D3, D4, D5, D6, D8, D9, D10, D11, E3, E4, E5, F1, F2, F3, F4, F5	2- Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso do sistema educacional	
A1, C1, D2, D3, D4, E1, F1	3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais (mesmo com a incorporação dos recursos tecnológicos)	
A1, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, C3, C4, C5, C6, D1, D11, E1, E2, F1	4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual	<p style="text-align: center;">A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO EDUCACIONAL</p>
A6, C6, D5, D7	5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade	
A6, A8, C4, C6, D5, E5, E6	6. O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais	

QUADRO XXXVIII

CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – II

ALUNOS

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA
A5, A8, C2, C6, D1, D2, D6, D11, E2, E6	<p>1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual</p>	<p>MEDIAÇÃO HUMANA NA PRENDIZAGEM PELAS NOVAS TECNOLOGIAS</p>
A5, B4, C1, D1, E2	<p>7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias</p>	<p>MEDIAÇÃO HUMANA NA PRENDIZAGEM PELAS NOVAS TECNOLOGIAS</p>

QUADRO XXXIX

CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – III

PAIS

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA
G1, G2, G3, G4, G5, H1, H2, H3, H4, H5, H6, H8, I1, I2, I3, I4, I5, J1, J2, J3, J5, J6, K1, K2, K3, L1, L2, L3, L4, L7	1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual	
G1, G3, G4, G5, H1, H8, I4, I5, J1, J2, J3, J4, J5, J6, K1, K2, K3, L1, L2, L3, L4, L5	2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais	
G4, G5, H1, I5, J2, K1, L3, L4	3. A tecnologia como mediadora da independência do DV	A TECNOLOGIA COMO FATOR PREPONDERANTE NA APRENDIZAGEM DO DV
G3, H4, H5, H8, I3, J6, L4, L6	6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV	
I5, J4	7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade	
G1, H2, H3, I2, J2, J3, J5, J6, K2, K3, L1, L4, L7	8. Valorização do ensino especializado	

QUADRO XL

CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – IV

PAIS

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA
G2, H1, H2, J1, J3, K1, L3, L7	4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais	DIFICULDADE DE ACESSO AOS NOVOS RECURSOS TECNOLÓGICOS
G3, H4, H6, H7, I1, I2, I3, J1, J4, J5, L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7	5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual	

QUADRO XLI

CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – V

PROFESSORES

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA	
M1, M4, M5, N1, N2, N3, N4, N5, O3, O5, O6, Q1, Q2, R1, R2, R3, R5, R6, R7, R9, R10, R11, R12, R13	1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual		
M5, N4, O3, O5, O6, R2, R3, R5, R6, R7, R9, R10, R11, R12, R13	2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual		
N1, N2, N3, O1, O4, P1, Q1, Q2, R1, R10	3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais	A VALORIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO EDUCACIONAL	
N2, O2, O4, R1, R10, R13	8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular		

QUADRO XLII
CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – VI
PROFESSORES

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA
N1, N2, N3, O1, O4, P1, Q1, Q2, R1, R10	3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais	OBSTÁCULOS PARA A INCLUSÃO DIGITAL
M1, M2, M3, M4, M5, N4, O3, O4, O5, P1, P2, Q2, Q3, Q4, R4, R6, R8	4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual	
M1, M2, M3, N4, O1, O3, O4, O5, O6, P1, P3, Q2, Q3, Q4, R4, R6	5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos	
N2, O1, O2, P4, Q1	6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos	
M1, M3, M4, O2, O3, O5, P1, P2, P3, P4, Q3, Q4, R6	7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente às novas tecnologias	

Figura 1 – Aluno Usuário de Novas Tecnologias em sua Residência



Figura 2 – Aluno Usuário de Tecnologia em Ambiente Escolar

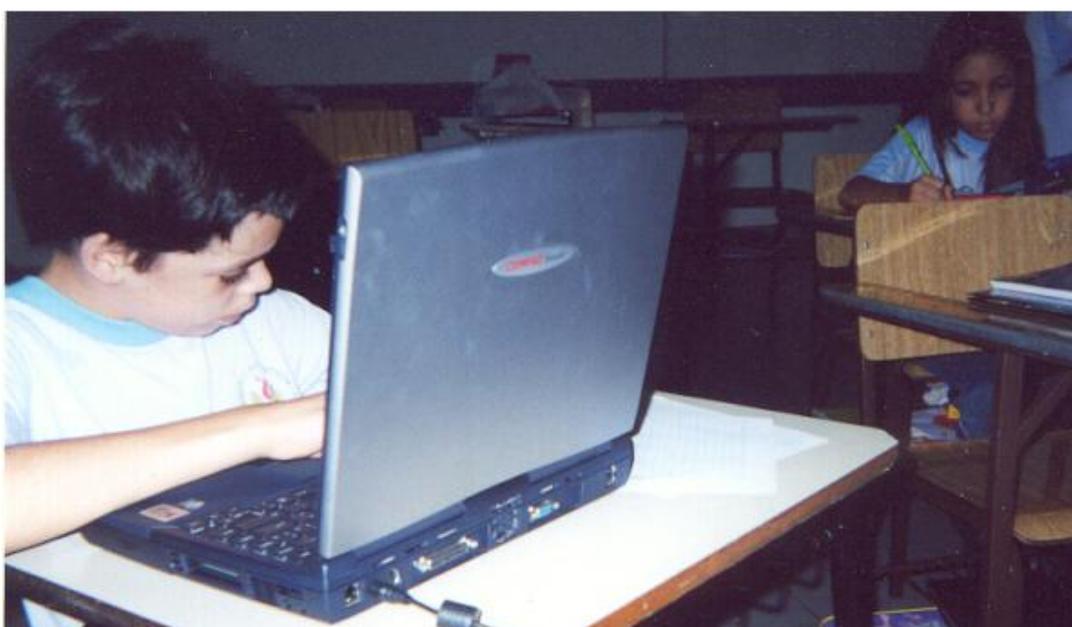


Figura 3 – Aluno Usuário de Novas Tecnologias em Sua Residência



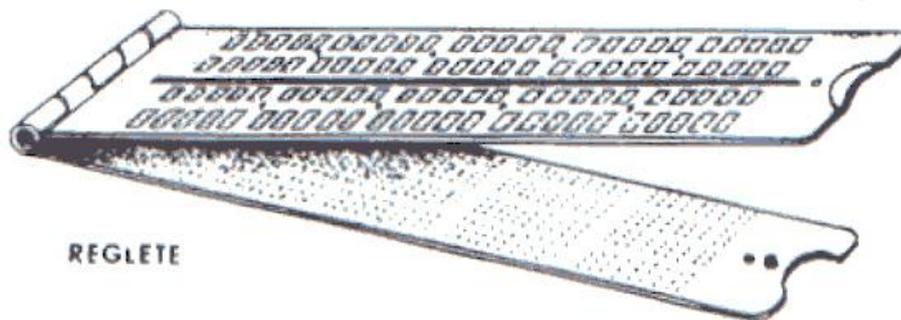
Figura 4 – Aluno Usuário de Computador e Lupa Eletrônica



Figura 5 e 6 – Alunos com Limitado Acesso à Novas Tecnologias



Figura 7 – Reglete





PORTE PAGO
DR/MS
ISR-57-109/81

DIÁRIO OFICIAL

DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

ANO XIX Nº 4485

CAMPO GRANDE, QUINTA-FEIRA, 13 DE MARÇO DE 1997

R\$ 0,90

68 PÁGINAS

PODER EXECUTIVO

Decreto

DECRETO Nº 8.782, DE 12 DE MARÇO DE 1997.

Cria o Centro Integrado de Educação Especial - CIEE, com sede na capital do Estado, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 89 da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art. 1º Fica criado o Centro Integrado de Educação Especial - CIEE, com sede na Capital do Estado, tendo por objetivo identificar, acompanhar, atender e encaminhar a setores especializados do próprio Centro ou àqueles pertencentes a outras instituições pessoas portadoras de deficiência, portadoras de altas habilidades e portadoras de condutas típicas.

Parágrafo único. O referido Centro fica vinculado, administrativa e pedagogicamente à Superintendência de Educação da Secretaria de Estado de Educação.

Art. 2º O Centro Integrado de Educação Especial contará com uma Diretoria Administrativa, uma Diretoria Pedagógica, uma Diretoria de Extensão e uma Secretaria, cabendo à Secretaria de Estado de Educação fixar o quadro de pessoal docente, técnico e administrativo, bem como a colocação dos recursos necessários ao seu funcionamento e o estabelecimento de critérios para efeito de lotação do pessoal do referido Centro.

§ 1º Ficam transformadas, sem aumento de despesas, com base no artigo 66, da Lei nº 1.140, de 07 de maio de 1991, as funções gratificadas de Diretor das Unidades Interdisciplinares de Apoio Psicopedagógico I, II e III em 3 (três) funções gratificadas de Diretor, para atender à estrutura do referido Centro.

§ 2º Para fins de atribuição da gratificação pelo exercício das funções de Diretor Administrativo, de Diretor Pedagógico, de Diretor de Extensão e de Secretário, fica o referido Centro equiparado a uma unidade escolar de tipo "A", aplicando-se aos titulares dessas funções o disposto nos artigos 92 e 93 da Lei Complementar nº 35, de 12 de janeiro de 1988. (Estatuto do Magistério).

Art. 3º Ficam as Unidades Interdisciplinares de Apoio Psicopedagógico I, II e III, sediadas no município de Campo Grande, integradas ao Centro Integrado de Educação Especial, que passará a executar, além das ações previstas no artigo 1º, as ações até então executadas pelas referidas Unidades.

Parágrafo único. Cabe à Secretaria de Estado de Educação, por ocasião da lotação do quadro de pessoal do referido órgão, aproveitar o pessoal procedente dessas Unidades, lotando o excelente nas unidades escolares da Rede Estadual de Ensino.

Art. 4º Aos membros do magistério lotados no Centro Integrado de Educação Especial será concedido o incentivo financeiro de 30% (trinta por cento) de que trata o inciso II, do artigo 73, da Lei Complementar nº 35, de 12 de janeiro de 1988.

Art. 5º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 6º Revogam-se as disposições em contrário.

Campo Grande, 12 de março de 1997.

Wilson Barbosa Martins
WILSON BARBOSA MARTINS
Governador

PLÍNIO SOARES ROCHA
Secretário de Estado de Governo

ALEXIO PARAGUASSÚ NETTO
Secretário de Estado de Educação

SECRETARIAS

Secretaria de Estado de Finanças, Orçamento e Planejamento

PORTARIA/SAT N. 1.162,

DE 12 DE MARÇO DE 1997.

Institui regime especial de apuração e recolhimento do ICMS devido nas operações realizadas pelos estabelecimentos que especifica.

O SUPERINTENDENTE DE ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA, no uso de suas atribuições e com base nos artigos:

- 61, II (apuração por mercadoria, à vista de cada operação);
 - 67-A, II (recolhimento do imposto pelos contribuintes submetidos a regime especial de fiscalização);
 - 74 (competência para estabelecer regimes especiais de cumprimento das obrigações fiscais); e
 - 98, II e VI, com o seu § 2º, I e IV (sistema especial de controle e fiscalização. Casos e medidas aplicáveis),
- todos do CTE (Dec.-lei n. 66, de 27 de abril de 1979, alterado pelo Anexo I da Lei n. 1.727, de 20 de dezembro de 1996), combinados com as disposições regulamentares (RICMS - Decreto n. 5800, de 21 de janeiro de 1991) dos artigos:
- 80, § 9º (apuração à vista de cada operação);
 - 86, IV (falta de recolhimento do imposto como motivo de sujeição ao sistema especial de controle e fiscalização);
 - 90, da parte geral e 1º, VIII, g, do Anexo VIII (recolhimento no momento da saída da mercadoria, quando o contribuinte estiver sujeito a regime especial de controle e fiscalização);
 - 140, II, VI e § 2º, I e IV (sistema especial de controle e fiscalização);
 - 141, da parte geral e 2º, do Anexo V (competência do Superintendente de Administração Tributária para estabelecer o regime especial).

Convocações

Extinção
C/EE
Cria União de de
Apoio aos Portadores
de Necessidades Especiais



PORTE PAGO
DR/MS
ISR-57-109/81

DIÁRIO OFICIAL

DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

ANO XXI Nº 4976

CAMPO GRANDE, SEXTA-FEIRA, 12 DE MARÇO DE 1999

R\$ 1,00 76 PÁGINAS

PODER EXECUTIVO

DECRETOS NORMATIVOS

DECRETO N.º 9.402, DE 11 DE MARÇO DE 1999.

Altera dispositivos do Decreto n.º 7.816, de 30 de maio de 1994, que dispõe sobre a estrutura básica e funcionamento do Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN - MS, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VII e IX, do art. 89, da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art. 1º Os dispositivos abaixo indicados do Decreto n.º 7.816, de 30 de maio de 1994, passam a vigorar com as seguintes redações:

Art. 4º

IV -

a) Diretoria de Registro e Habilitação:

- 1 - Divisão Médica e Psicologia,
- 2 - Divisão de Coordenação de Exames e Habilitação,
- 3 - Divisão de Coordenação de Registro de Veículos,
- 4 - Divisão de Coordenação de Perícias e Liberação de Veículos.

b) Diretoria Técnica:

- 1 - Divisão de Coordenação da Cidade da Criança,
- 2 - Divisão de Engenharia,
- 3 - Divisão de Educação.

Art. 2º Ficam transformados, com base no art. 66, da Lei n.º 1.140, de 07 de maio de 1991, 2 (dois) cargos em comissão de Assistente I, símbolo FCA-1, previstos no Decreto n.º 7.816, de 30 de maio de 1994 do Departamento Estadual de Trânsito, em 2 (dois) Assistentes III, símbolo FCA-3 e 2 (dois) Assistentes V, símbolo FCA-5, lotados no mesmo Departamento.

Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário.

Campo Grande, 11 de março de 1999.

JOSE ORCIRIO MIRANDA DOS SANTOS
Governador

FRANKLIN RODRIGUES MASRUHA
Secretário de Estado de Segurança Pública

ANTONIO CARLOS BIFFI
Secretário de Estado de Administração e Recursos Humanos

DECRETO N.º 9.403, DE 11 DE MARÇO DE 1999.

Transforma o cargo em comissão que menciona e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VII, do art. 89, da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art. 1º Fica transformado, com base no art. 66, da Lei n.º 1.140, de 07 de maio de 1991, 1 (um) cargo em comissão de Assessor Técnico I, símbolo FCS-4, previsto no Decreto n.º 7.816, de 30 de maio de 1994 do Departamento Estadual de Trânsito, em 1 (um) Assessor Militar, símbolo FCS-4, lotado no mesmo Departamento.

Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

Campo Grande, 11 de março de 1999.

JOSE ORCIRIO MIRANDA DOS SANTOS
Governador

FRANKLIN RODRIGUES MASRUHA
Secretário de Estado de Segurança Pública

ANTONIO CARLOS BIFFI
Secretário de Estado de Administração e Recursos Humanos

DECRETO N.º 9.404, DE 11 DE MARÇO DE 1999.

Cria as Unidades de Apoio à Inclusão de Portador de Necessidades Especiais - Unidades de Inclusão nos Municípios que menciona e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo inciso IX do artigo 89 da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art. 1º Ficam criadas 77 (setenta e sete) Unidades de Apoio à Inclusão do Portador de Necessidades Especiais - Unidades de Inclusão, que terão como objetivo principal desenvolver a política de inclusão dos portadores de necessidades especiais no sistema regular de ensino, assegurando a descentralização dos serviços.

Art. 2º O Município de Campo Grande contará com uma estrutura diferenciada em função do quantitativo de escolas a serem atendidas, à exceção dos

demais Municípios que contarão com equipes técnicas.

Art. 3º As Unidades de Inclusão criadas por este Decreto, com exceção da sediada no Município de Campo Grande, ficarão vinculadas administrativamente às escolas da rede estadual de ensino e, pedagogicamente, à Superintendência de Educação.

Parágrafo único. A Unidade de Inclusão do Município de Campo Grande, vinculada pedagogicamente à Superintendência de Educação, terá quadro próprio de lotação e contará com:

I - Equipe Técnica, constituída de membros do grupo magistério ou técnicos em assuntos educacionais;

II - Equipe Administrativa, integrada pelo diretor, coordenador, assistente de administração e auxiliar de serviços diversos.

Art. 4º As Unidades de Inclusão dos demais Municípios contarão somente com Equipe Técnica, prevista no inciso I do parágrafo único do artigo 3º deste Decreto.

Art. 5º Os quantitativos a que se referem os artigos 3º e 4º deste Decreto serão fixados por meio de resolução do Secretário de Estado de Educação.

Art. 6º A função de diretor da Unidade de Inclusão de Campo Grande será exercida por ocupante de cargo de provimento efetivo do grupo magistério.

Parágrafo único. A Unidade de Inclusão do Município de Campo Grande, para fins de cálculo da gratificação a ser atribuída ao diretor, ficará classificada na categoria de escola especial, tipo "A".

Art. 7º Os integrantes das Equipes Técnicas e das Equipes Administrativas serão lotados através de ato do Secretário de Estado de Educação, observados os critérios estabelecidos neste Decreto.

Art. 8º As Equipes Técnicas das Unidades de Inclusão serão integradas por psicólogos e pedagogos

§ 1º Na hipótese da inexistência de psicólogo detentor do cargo de Técnico em Nivel Superior, fica permitida a lotação da vaga por detentor de cargo de professor, em regime de 44 horas-aula, ou de especialista de educação, preferencialmente com formação em Psicologia.

§ 2º Na hipótese da inexistência de professor habilitado em Pedagogia para ocupar a função de pedagogo, a vaga será ocupada por professor com outra habilitação, que receberá capacitação em serviço.

Art. 9º Para efeito de lotação dos membros do grupo magistério que implementarão a política de inclusão do portador de necessidades especiais no sistema regular de ensino, ficam estabelecidos os seguintes critérios:

I - especialista de educação ou professor com habilitação específica na área ou outra habilitação e curso de pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado;

II - especialista de educação ou professor com outra habilitação e curso de pós-graduação em nível de especialização;

III - especialista de educação ou professor com outra habilitação e cursos na área que perfazam um total de 120 horas;

IV - especialista de educação ou professor com outra habilitação que receberá capacitação em serviço.

Art. 10 Compete à Secretaria de Estado de Educação o provimento de recursos necessários ao funcionamento das Unidades de Inclusão criadas por este Decreto.

Art. 11. As Unidades de Inclusão realizarão seus trabalhos em horário compatível com o de funcionamento das unidades escolares da rede estadual de ensino.

Art. 12. Quando houver necessidade dos serviços dos profissionais área de saúde, para contribuir no processo de aprendizagem dos portadores de necessidades especiais integrados ao ensino regular, caberá à Secretaria de Estado de Educação e às próprias Unidades de Inclusão promoverem articulação com Secretarias Municipais de Saúde ou órgãos equivalentes, valendo-se da celebração de convênios ou parcerias, se necessário, de forma a assegurar o atendimento.

Art. 13. Fica extinto o Centro Integrado de Educação Especial (CIEEsp), criado pelo Decreto nº 8.782, de 12 de março de 1997.

Parágrafo único. Os equipamentos e o pessoal lotado no referido Centro serão remanejados, a critério da Secretaria de Estado de Educação, para a Unidade de Inclusão sediada no Município de Campo Grande.

Art. 14. Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogados o Decreto nº 8.782, de 12 de março de 1997 e demais disposições contrárias.

Campo Grande, 11 de março de 1999

JOSÉ ORCÍRIO MIRANDA DOS SANTOS
Governador

PEDRO CÉSAR KEMP GONÇALVES
Secretário de Estado de Educação

DECRETO Nº 9.405, DE 11 DE MARÇO DE 1999.

Transforma e transfere cargos em comissão e funções de confiança que menciona e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL usa da atribuição que lhe confere o inciso VII, do art. 89, da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art. 1º Ficam transformados, com base no art. 66, da Lei nº 1.140, de maio de 1991, 01 (um) cargo em comissão de Assistente III, símbolo CAI-3, previsto no Anexo Único do Decreto nº 9.354 de 22 de janeiro de 1999 e 02 (duas) funções de confiança, Supervisor II, símbolo UAI-3, previstas no Anexo I do Decreto nº 9.336, de 13 de janeiro de 1999, em 02 (dois) cargos em comissão de Assistente IV, símbolo CAI-4 e 01 (uma) função de confiança de Supervisor I, símbolo DAI-2, que passam a integrar o Anexo I, do Decreto nº 9.336, de 13 de janeiro de 1999.

Sumário		PODER EXECUTIVO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL		DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL DEPARTAMENTO DE IMPRENSA OFICIAL DE MATO GROSSO DO SUL DIOSIEL C.G.C./M.F. 24.651.1210000-34	
PODER EXECUTIVO	PÁGINA	GOVERNADOR	JOSÉ ORCÍRIO MIRANDA DOS SANTOS	Órgão Oficial, destinado a publicação dos atos do Poderes Executivo e Legislativo	
Decretos Normativos	01	Vice-Governador	VANDER LUIZ DOS SANTOS LOUBET	Sede: Parque dos Poderes, Bloco 6-R, Setor IV, CEP 79031-902	
Secretarias	05	Secretário de Estado de Governo	FRANCISCO FAUSTO MATTO	Teléfono: (067) 726-4111 Fax: (067) 726-3926	
Boletim de Licitações	07	Secretário de Estado de Planejamento e de Ciência e Tecnologia	GROSSO PEREIRA	POSTO CENTRAL: Ed. do Fórum, Setor João-Av. Fernando Costa da Costa, 55	
Administração Indireta	08	Secretário de Estado de Fazenda	PAULO BERNARDO SILVA	CEP 79002-820 Telefone: 782-5751	
Boletim de Pessoal	10	Secretário de Estado de Administração e Recursos Humanos	ANTONIO CARLOS BHEI	Diretor Geral, Administração e Finanças: Ubirajara Gonçalves de Lima	
Assembleia Legislativa	65	Secretário de Estado de Saúde	IZALAS PEREIRA DA COSTA	Diretor Técnico: Ademar Chagas da Cruz	
Tribunal de Contas	67	Secretário de Estado de Educação	PEDRO CÉSAR KEMP GONÇALVES	Preço do Diário Oficial anualmente apenas semestral:	
Prefeituras do Interior	74	Secretário de Estado de Cultura	RICHARD PERASSI LUIZ DE SOUZA	- Retirada no balcão R\$ 61,50	
Publicações a Pedido	75	Secretário de Estado da Produção e Desenvolvimento Sustentável	MOACIR KOHL	- Entrega domiciliar (distribuidora) R\$ 107,50	
		Secretário de Estado de Habitação e Infra-Estrutura	PEDRO TERUEL	- Outras capitais e municípios R\$ 156,50	
		Secretário de Estado de Justiça e Cidadania	CELSO PANOFF PHILIBOIS	- Exemplar atrasado R\$ 1,15	
		Secretário de Estado de Segurança Pública	FRANKLIN RODRIGUES MASRUHA	- Cópias reprográficas autenticadas R\$ 0,25	
		Secretário de Estado de Trabalho, Emprego e Renda	AGAMENON RODRIGUES DO PRADO		
		Secretário de Estado de Meio Ambiente	IGON KEARHECKE		
		Secretário Extraordinário de Esportes	JOSE LUIZ BARBOSA		
		Procurador-Geral do Estado	ADEL NUNES PRONÇA		
		Procurador-Geral da Justiça	CARLOS BOBATELLA GARCIA		
		Procurador-Geral da Defensoria Pública	LUIS PAULO CORRÊA GUMARAES		
		Auditor-Geral do Estado	ALMIR SILVA PAIXAO		
		Procurador-Chefe do Ministério Público Especial Junto ao Tribunal de Contas	RONALDO CHADID		

O pagamento das assinaturas e/ou das publicações a serem veiculadas deverão ser feitos em moeda corrente ou através de cheque nominal ao Departamento de Imprensa Oficial de Mato Grosso do Sul, acompanhado de carta com endereço completo.

demais Municípios que contarão com equipes técnicas.

Art 3º As Unidades de Inclusão criadas por este Decreto, com exceção da sediada no Município de Campo Grande, ficarão vinculadas administrativamente às escolas da rede estadual de ensino e, pedagogicamente, à Superintendência de Educação.

Parágrafo único. A Unidade de Inclusão do Município de Campo Grande, vinculada pedagogicamente à Superintendência de Educação, terá quadro próprio de lotação e contará com:

I - Equipe Técnica, constituída de membros do grupo magistério ou técnicos em assuntos educacionais;

II - Equipe Administrativa, integrada pelo diretor, coordenador, assistente de administração e auxiliar de serviços diversos.

Art 4º As Unidades de Inclusão dos demais Municípios contarão somente com Equipe Técnica, prevista no inciso I do parágrafo único do artigo 3º deste Decreto.

Art 5º Os quantitativos a que se referem os artigos 3º e 4º deste Decreto serão fixados por meio de resolução do Secretário de Estado de Educação.

Art 6º A função de diretor da Unidade de Inclusão de Campo Grande será exercida por ocupante de cargo de provimento efetivo do grupo magistério.

Parágrafo único. A Unidade de Inclusão do Município de Campo Grande, para fins de cálculo da gratificação a ser atribuída ao diretor, ficará classificada na categoria de escola especial, tipo "A".

Art 7º Os integrantes das Equipes Técnicas e das Equipes Administrativas serão lotados através de ato do Secretário de Estado de Educação, observados os critérios estabelecidos neste Decreto.

Art 8º As Equipes Técnicas das Unidades de Inclusão serão integradas por psicólogos e pedagogos.

§ 1º Na hipótese de inexistência de psicólogo detentor do cargo de Técnico em Nivel Superior, fica permitida a lotação da vaga por detentor de cargo de professor, em regime de 44 horas-aula, ou de especialista de educação, preferencialmente com formação em Psicologia.

§ 2º Na hipótese de inexistência de professor habilitado em Pedagogia para ocupar a função de pedagogo, a vaga será ocupada por professor com outra habilitação, que receberá capacitação em serviço.

Art 9º Para efeito de lotação dos membros do grupo magistério que implementarão a política de inclusão do portador de necessidades especiais no sistema regular de ensino, ficam estabelecidos os seguintes critérios:

I - especialista de educação ou professor com habilitação específica na área ou outra habilitação e curso de pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado;

II - especialista de educação ou professor com outra habilitação e curso de pós-graduação em nível de especialização;

III - especialista de educação ou professor com outra habilitação e cursos na área que perfazam um total de 120 horas;

IV - especialista de educação ou professor com outra habilitação que receberão capacitação em serviço.

Art. 10. Compete à Secretaria de Estado de Educação o provimento de recursos necessários ao funcionamento das Unidades de Inclusão criadas por este Decreto.

Art. 11. As Unidades de Inclusão realizarão seus trabalhos em horário compatível com o de funcionamento das unidades escolares da rede estadual de ensino.

Art. 12. Quando houver necessidade dos serviços dos profissionais área de saúde, para contribuir no processo de aprendizagem dos portadores de necessidades especiais integrados ao ensino regular, caberá à Secretaria de Estado de Educação e às próprias Unidades de Inclusão promoverem articulação com Secretarias Municipais de Saúde ou órgãos equivalentes, valendo-se da celebração de convênios ou parcerias, se necessário, de forma a assegurar o atendimento.

Art. 13. Fica extinto o Centro Integrado de Educação Especial CIEEsp., criado pelo Decreto nº 8.782, de 12 de março de 1997.

Parágrafo único. Os equipamentos e o pessoal lotado no referido Centro serão remanejados, a critério da Secretaria de Estado de Educação, para Unidade de Inclusão sediada no Município de Campo Grande.

Art. 14. Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação revogados o Decreto nº 8.782, de 12 de março de 1997 e demais disposições contrárias.

Campo Grande, 11 de março de 1999

JOSÉ ORCIRIO MIRANDA DOS SANTOS
Governador

PEDRO CESAR KEMP GONCALVES
Secretário de Estado de Educação

DECRETO Nº 9.405, DE 11 DE MARÇO DE 1999.

Transforma e transfere cargos em comissão e funções de confiança que menciona e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL uso da atribuição que lhe confere o inciso VII, do art. 89, da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art. 1º Ficam transformados, com base no art. 66, da Lei nº 1.140, de maio de 1991. 01 (um) cargo em comissão de Assistente III, símbolo CAI-3, previsto no Anexo Único do Decreto nº 9.354, de 22 de janeiro de 1999 e 02 (duas) funções de confiança Supervisor II, símbolo DAI-3, previstas no Anexo I do Decreto nº 9.336, de 13 de janeiro de 1999, em 02 (dois) cargos em comissão de Assistente IV, símbolo CAI-4 e 01 (uma) função de confiança de Supervisor I, símbolo DAI-2, que passam a integrar o Anexo I, do Decreto nº 9.336, de 13 de janeiro de 1999.

Sumário	
PODER EXECUTIVO	PÁGINA
Decretos Normativos =====	01
Secretarias =====	05
Boletim de Licitações =====	07
Administração Indireta =====	08
Boletim de Pessoal =====	10
Assembleia Legislativa =====	65
Tribunal de Contas =====	67
Prefeituras do Interior =====	74
Publicações a Pedido =====	75

PODER EXECUTIVO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	
GOVERNADOR	JOSÉ ORCIRIO MIRANDA DOS SANTOS
Vice-Governador	VANDER LUIZ DOS SANTOS LOUBEI
Secretário de Estado de Governo	FRANCISCO FAUSTO MATTO
Secretário de Estado de Planejamento e de Ciência e Tecnologia	GROSSO PEREIRA
Secretário de Estado de Fazenda	PAULO BERNARDO SILVA
Secretário de Estado de Administração e Recursos Humanos	ANTONIO CARLOS BIFFI
Secretário de Estado de Saúde	IZAIAS PEREIRA DA COSTA
Secretário de Estado de Educação	PEDRO CESAR KEMP GONCALVES
Secretário de Estado de Cultura	RICHARD PERASSI LUIZ DE SOUZA
Secretário de Estado de Produção e Desenvolvimento Sustentável	MOACIR KOHL
Secretário de Estado de Habitação e Infra-Estrutura	PEDRO TERUEL
Secretário de Estado de Justiça e Cidadania	CELSO PANOFF PHILIBOIS
Secretário de Estado de Segurança Pública	FRANKLIN RODRIGUES MASRUHA
Secretário de Estado de Trabalho, Emprego e Renda	AGAMENON RODRIGUES DO PRADO
Secretário de Estado de Meio Ambiente	EGON KRÄHECKE
Secretário Extraordinário de Esportes	JOSÉ LUIZ BARBOSA
Procurador-Geral do Estado	ABEL NUNES PROFENCA
Procurador-Geral da Justiça	CARLOS BOBADILLA GARCIA
Procurador-Geral da Defensoria Pública	LUIS PAULO COIRIM GUIMARAES
Auditor-Geral do Estado	ALMIR SILVA PAIXAO
Procurador-Chefe do Ministério Público Especial Junto ao Tribunal de Contas	RONALDO CHADID

DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
DEPARTAMENTO DE IMPRENSA OFICIAL DE MATO GROSSO DO SUL
DIOSUL
C.G.C. Nº 24.651.127/0001-39

Órgão Oficial, destinado à publicação dos atos dos Poderes Executivo e Legislativo. Sede: Parque dos Poderes, Bloco 6-R, Setor IV, CEP 79031-902. Telefone: (067) 726-4111. Fax: (067) 726-3926. POSTO CENTRAL: Ed. do Forum-Sobolejo-Av. Fernando Corazza da Costa, 55. CEP 79002-820 - Telefone: 782-5751. Diretor Geral, Administração e Finanças: Ubirajara Gonçalves de Lima. Diretor Técnico: Ademar Chagas da Cruz. Preço do Diário Oficial assinatura apenas semestral:

- Retirada no balcão R\$ 61,50
- Entrega domiciliar (distribuidora) R\$ 107,50
- Entrega domiciliar (correios) R\$ 156,50
- Outras capitais e municípios R\$ 156,50
- Exemplar atrasado R\$ 1,15
- Cópias reprográficas autenticadas R\$ 0,35

O pagamento das assinaturas e/ou das publicações a serem veiculadas devem ser feitos em moeda corrente ou através de cheque nominal ao Departamento de Imprensa Oficial de Mato Grosso do Sul, acompanhado de carta com nome e endereço completo.

SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA

CONSELHO DE RECURSOS FISCAIS
PAUTA DE JULGAMENTO Nº 29/99

De ordem do Excelentíssimo Senhor Presidente, faço saber a quem interessar possa, que no dia trinta e um do mês de agosto, às 8 horas, a 1ª CÂMARA deste Conselho, em sessão ordinária, julgará em sua Sala de sessões, situada à Rua Mal. Cândido Mariano Rondon, 1500, 1º andar, os seguintes Recursos:

Recurso: Voluntário 32/99
Processo: 03/086201/98-SEF - AI n. 28452/98 - Prot. CONREF: 60/99 - CCE: 28.054.283-6
Recorrente: Importadora Corumbaense Ltda. - Corumbá-MS
Recorrida: Fazenda Pública Estadual
Autuante: Ruteir Cunha de Oliveira
Julgador de 1ª Instância: Jaime Luiz Albino
Relatora: Cons. Lygia Maria Ferreira de Brito

Recurso: De Ofício e Voluntário 26/98
Processo: 03/006463/96-SEF - AI n. 26565/95 - Prot. CONREF: 170/98 - CCE: 28.279.878-1
Interessados: Fazenda Pública Estadual e Barriguihua Roupas e Calçados Ltda. - Campo Grande-MS
Autuante: Luiz Carlos Rodrigues de Miranda
Julgador de 1ª Instância: José Rubens Federighi
Relator: Cons. Francisco Moreira de Freitas

Campo Grande-MS, 24 de agosto de 1999.

Secretária de CONREF

CONSELHO DE RECURSOS FISCAIS

ACÓRDÃO N. 66/99; PROCESSO N. 03/095748/98-SEF (AI n. 19848/98); RECURSO: Voluntário n. 33/99; RECORRENTE: Luzia Teodoro de Campos; RECORRIDA: Fazenda Pública Estadual; CCE N. 28.080.774-0 - Três Lagoas-MS; JULGADOR DE 1ª INSTÂNCIA: Jaime Luiz Albino; AUTUANTE: Manoel Cândido A. Abreu; RELATORA: Cons. Jurema Cabral Ortiz Mendes

EMENTA: ICMS - INSCRIÇÃO ESTADUAL SUSPensa - EXIGÊNCIA DE IMPOSTO E MULTA - LEGALIDADE - ALEGAÇÕES DE DEFESA INCONSISTENTES - INEXISTÊNCIA DE PROVA CONTRÁRIA. Recurso improvido.

A empresa autuada encontrava-se com sua inscrição estadual suspensa quando da lavratura dos TVF's/TA's no Posto Fiscal, no momento da entrada das mercadorias no Estado, razão pela qual foi exigido o recolhimento imediato do imposto e da multa que, não tendo sido cumprido, levou à efetivação do Auto de Infração. Não havendo qualquer prova ou argumento capaz de elidir o trabalho realizado, impôs-se a manutenção da decisão de 1º grau.

ACÓRDÃO

Vistos, relatados e discutidos os autos do Recurso Voluntário n. 33/99 - CONREF, acordam os membros da Primeira Câmara do Conselho de Recursos Fiscais do Estado de Mato Grosso do Sul, de acordo com a Ata e o Termo de Julgamento, à unanimidade de votos, de acordo com o parecer, negar provimento ao recurso, para manter inalterada a decisão singular.

Campo Grande-MS, 17 de agosto de 1999.

Cons. Antônio Norberto de Almeida Couto - Presidente

Cons. Jurema Cabral Ortiz Mendes - Relatora

Tomaram parte no julgamento, na sessão de 10.08.99, os Conselheiros Eleanor Paula Corrêa de Oliveira, Mariana Cévelo Landim, Francisco Moreira de Freitas, Frederico Luiz de Freitas e Lygia Maria Ferreira de Brito. Presente o representante da PGE, Dr. Manuel Ferreira da Costa Moreira.

CONSELHO DE RECURSOS FISCAIS

ACÓRDÃO N. 67/99; PROCESSO N. 03/012994/91-SEF (AI n. 8575/90); RECURSO: Voluntário n. 30/99; RECORRENTE: Gisella Neves Peron; RECORRIDA: Fazenda Pública Estadual; CCE N. 28.251.742-1 - Três Lagoas-MS; JULGADOR DE 1ª INSTÂNCIA: Jaime Luiz Albino; AUTUANTE: Valdir Dala Marta; RELATORA: Cons. Lygia Maria Ferreira de Brito.

EMENTA: ICMS - 1) DECADÊNCIA - INOCORRÊNCIA - PRÉLIMINAR REJEITADA - 2) ARBITRAMENTO DA BASE DE CÁLCULO - POSSIBILIDADE - HIPÓTESES QUE JUSTIFICAM A SUA APLICAÇÃO: Recurso improvido.

Não ocorre a decadência do direito de o Estado constituir o crédito tributário, quando já efetivado o ato administrativo de seu lançamento, mediante a lavratura, em tempo hábil, do

Auto de Infração regularmente notificado ao sujeito passivo.

A emissão sistemática de notas fiscais na venda de mercadorias sem a discriminação destas aliada à constatação do registro, no Livro Registro de Inventário, de estoque de mercadorias em quantidade superior às entradas regularmente registradas, autorizam a adoção do arbitramento.

Fundamentado o procedimento e ausentes argumentos que elidam a exigência fiscal mantém-se a decisão recorrida.

ACÓRDÃO

Vistos, relatados e discutidos os autos do Recurso Voluntário n. 30/99 - CONREF, acordam os membros da Primeira Câmara do Conselho de Recursos Fiscais do Estado de Mato Grosso do Sul, de acordo com a Ata e o Termo de Julgamento, à unanimidade de votos, de acordo com o parecer, negar provimento ao recurso, para manter inalterada a decisão singular.

Campo Grande-MS, 17 de agosto de 1999.

Cons. Antônio Norberto de Almeida Couto - Presidente

Cons. Lygia Maria Ferreira de Brito - Relatora

Tomaram parte no julgamento, na sessão de 03.08.99, os Conselheiros Mariana Cévelo Landim, Francisco Moreira de Freitas, Frederico Luiz de Freitas, Eleanor Paula Corrêa de Oliveira e Jurema Cabral Ortiz Mendes. Presente o representante da PGE, Dr. Manuel Ferreira da Costa Moreira.

CONSELHO DE RECURSOS FISCAIS

ACÓRDÃO N. 68/99; PROCESSO N. 03/095930/98-SEF (AI n. 37973/98); RECURSO: Voluntário n. 24/99; RECORRENTE: Desmatec - Desmatamento Terraplanagem Ltda; RECORRIDA: Fazenda Pública Estadual; CCE N. 28.563.536-0 - Nova Andradina-MS; JULGADOR DE 1ª INSTÂNCIA: Jaime Luiz Albino; AUTUANTE: Geraldo Jubileu; RELATORA: Cons. Mariana Cévelo Landim.

EMENTA: ICMS - DIFERENCIAL DE ALIQUOTAS - TRATOR DE ESTEIRA DESTINADO A USO EM ATIVIDADE MISTA - REDUÇÃO DA BASE DE CÁLCULO - AUSÊNCIA DE AMPARO LEGAL - MULTA - REDUÇÃO DE OFÍCIO - INTELIGÊNCIA DO ART. 106, II, "C" DO CTN - POSSIBILIDADE. Recurso improvido.

O benefício de redução da base de cálculo, a que se refere o art. 54, § 2º, XV e § 4º, do anexo I do RICMS, aprovado pelo Decreto n. 8.428/96, é aplicável somente na aquisição de maquinário para uso exclusivo em agricultura.

No caso, configurado que o equipamento se destina a uso em atividade mista, resultando inaplicável o benefício à espécie.

Em razão da existência de lei mais benéfica reduziu-se de ofício a multa.

ACÓRDÃO

Vistos, relatados e discutidos os autos do Recurso Voluntário n. 24/99 - CONREF, acordam os membros da Primeira Câmara do Conselho de Recursos Fiscais do Estado de Mato Grosso do Sul, de acordo com a Ata e o Termo de Julgamento, à unanimidade de votos, de acordo com o parecer, negar provimento ao recurso, para manter inalterada a decisão singular e, de ofício, reduzir o percentual da penalidade aplicada.

Campo Grande-MS, 17 de agosto de 1999.

Cons. Antônio Norberto de Almeida Couto - Presidente

Cons. Mariana Cévelo Landim - Relatora

Tomaram parte no julgamento, na sessão de 10.08.99, os Conselheiros Lygia Maria Ferreira de Brito, Frederico Luiz de Freitas, Francisco Moreira de Freitas, Jurema Cabral Ortiz Mendes e Eleanor Paula Corrêa de Oliveira. Presente o representante da PGE, Dr. Manuel Ferreira da Costa Moreira.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Resolução/SED nº 1.386, de 24 de agosto de 1999.

Estabelece normas para a implantação do Projeto "Centro de Apoio Pedagógico Deficiente Visual no Município de Campo Grande", e dá outras providências.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE EDUCAÇÃO no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Art. 1º Fica instituído o Projeto "Centro de Apoio Pedagógico Deficiente Visual - CAP", que terá por objetivo desenvolver a Política de Inclusão do Portador de Deficiência Visual no sistema regular de ensino, bem como garantir às pessoas cegas e às de visão subnormal o acesso ao conteúdo programático desenvolvido nos sistemas de ensino.

prestará apoio pedagógico a todos os municípios do Estado de Mato Grosso do Sul.

Art. 3º O CAP ficará vinculado administrativamente à Unidade de Inclusão do Município de Campo Grande e pedagogicamente à Superintendência de Educação da Secretaria Estadual de Educação, por meio da Diretoria de Educação Especial.

Art. 4º O Projeto CAP contará com:

I - Equipe Técnica, constituída de membros do Grupo Magistério ou Técnico em Assuntos Educacionais;

II - Equipe Administrativa, constituída de Assistentes de Administração, Agentes Administrativos e Auxiliares de Serviços Diversos.

Parágrafo único O quantitativo de pessoal que será colocado à disposição do Projeto é o fixado no Anexo Único desta Resolução.

Art. 5º Para efeito de lotação dos membros do Grupo Magistério que implementarão a Política de Inclusão do Pionado de Deficiência Visual no sistema regular de ensino, ficam estabelecidos os seguintes critérios:

I - Especialista de Educação ou Professor com habilitação específica na área de deficiência visual ou outra habilitação e curso de pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado;

II - Especialista de Educação ou Professor com outra habilitação e curso de pós-graduação em nível de especialização;

III - Especialista de Educação ou Professor com outra habilitação e cursos na área de deficiência visual que perfazam um total de 120 horas;

IV - Especialista de Educação ou Professor com outra habilitação, que deverá receber capacitação em serviço.

Art. 6º O Projeto CAP será executado em horário compatível com o funcionamento das unidades escolares da Rede Estadual de Ensino.

Art. 7º Quando houver necessidade dos serviços dos profissionais da área de saúde para contribuir no processo de aprendizagem dos deficientes visuais integrados ao ensino regular, caberá à Secretaria de Estado de Educação ou ao responsável pela execução do Projeto promover a articulação com as Secretarias Municipais de Saúde ou órgãos equivalentes, valendo-se da celebração de convênios ou parcerias, se necessárias, de forma a assegurar o atendimento.

Art. 8º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação

Campo Grande, 24 de agosto de 1999.


PEDRO CESAR KEMP GOZALVES
Secretário de Estado de Educação

Anexo Único da Resolução SED nº 1.386, de 24 de agosto de 1999.

Quadro de Pessoal do Projeto "Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual"

Equipe Administrativa

Cargos	Quant.
Agente Administrativo	05
Assistente Administrativo	05
Auxiliar de Serviços Diversos	02

Equipe Técnica

Cargos	Quant.
Especialista de Educação / Professor / Técnico de Nível Superior	10

SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E CIDADANIA

EXTRATO DO TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO SOMA
PROCESSO Nº 06000/68899
PARTES: SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E CIDADANIA E O SERVIÇO DE ORIENTAÇÃO AO MENOR ABANDONADO SOB A
TUTELA DO JUIZ DE Paz de Campo Grande/MS
OBJETO: Realização de Curso de Especialização em
VICÊNCIA, 11 (onze) com início em 08/99 e término em 31/07/2000
VALOR: \$5400
DATA DA ASSINATURA: 17/08/99
ASSINATURA: Elio Pinedo Philbois - SEJ
Paulo Cesar Kemp - Pro - SOMA
Campo Grande/MS, 20/08/99

SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA, ESPORTE E LAZER

SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA, ESPORTE E LAZER

Ratifico a inexigibilidade de licitação conforme justificativa no Processo abaixo relacionado:

Amparo Legal "Caput do Artigo 23 da Lei nº 8.666 de 21.06.93, e suas alterações".
Processo: nº 19/000.299/99

Favorecido: Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos

Objeto: Refere-se a aquisição de selos para postagem das correspondências a fim de atender o curso de Regência e de manutenção de instrumentos para Bandas de Músicas contempladas, dentro do Projeto Programa de apoio a Banda de Música, Convênio SECEL/MINC.

Valor: R\$ 300,00 (trezentos reais)

Data da ratificação: 23.08.99

SECRETARIA DE ESTADO DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

EXTRATO DO CONVÊNIO Nº 003/99

PARTES: Secretaria de Estado da Produção e Desenvolvimento Sustentável e Instituto Euvaldo Lodi-IEL.

OBJETO: Possibilitar a complementação educacional ao corpo discente de Instituições de Ensino profissionalizante ou de educação especial do Estado de Mato Grosso do Sul.

PRazo: 02 (dois) anos.

DATA DA ASSINATURA: 23 de agosto de 1.999

ASSINAM: Moacir Kohl e Ferdinando José Urizar.

EXTRATO TERCEIRO TERMO ADITIVO CONTRATO Nº 005/98

PARTES: Secretaria de Estado da Produção e Desenvolvimento Sustentável e Consórcio Cogenete/MS.

OBJETO: Prorrogação o prazo previsto na cláusula quarta, do Contrato nº 005/98, por mais 60 (sessenta) dias corridos a partir do dia 21 de agosto de 1998.

RATIFICAÇÃO: Ratificam-se as demais cláusulas do Contrato nº 005/98.

DATA DA ASSINATURA: 21.08.99

ASSINAM: Moacir Kohl e Elpidio Alves Pinheiro

BOLETIM DE LICITAÇÕES

SECRETARIA DE ESTADO DE GOVERNO

AVISO DE LICITAÇÃO

A Secretaria de Estado de Governo de MS, por intermédio da Superintendência Geral de Compras-COSEF/MS, comunica aos interessados que fará realizar a Licitação, tipo "menor preço", abaixo indicada, nos termos da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações que assim se resume:

CONVITE Nº 00899/SEG

PROCESSO Nº 01/000208/99

OBJETO: Aquisição de materiais de filmagem e fotográfico, para atender a COSECOMSEG/MS

RECEBIMENTO E ABERTURA DO ENVELOPE: Às 08:30h de 03/09/99

O presente Convite pode ser obtido na Superintendência Geral de Compras-COSEF/MS, sito à Av. Alvorada nº 88, Bairro Jd. Dos Estados, nesta capital, no horário das 08:00 às 12:00horas e das 14:00 às 18:00horas, mediante apresentação do carimbo da empresa e recolhimento da importância de R\$ 5,00(cinco reais), através do formulário DAEMS-27.

Campo Grande/MS, 24 de agosto de 1999.

Comissão de Licitação/SEG

SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO E RECURSOS HUMANOS

AVISO DE LICITAÇÃO

A Secretaria de Estado de Administração e Recursos Humanos de MS, por intermédio da Superintendência Geral de Compras-COSEF/MS, comunica aos interessados que fará realizar a Licitação na modalidade Convite, tipo Menor Preço, abaixo indicada, nos termos da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações:

CONVITE Nº 019/99-SADRH

OBJETO: Contratação de empresa especializada para fornecimento de refeições.

RECEBIMENTO E ABERTURA DO ENVELOPE: Às 08:30h (oito horas e trinta minutos) do dia 02 de Setembro de 1999.

O presente Convite poderá ser obtido na Superintendência Geral de Compras-COSEF/MS, sito à Av. Alvorada nº 88, Bairro Jd. dos Estados, nesta capital, no horário das 08:00 às 12:00horas e das 14:00 às 18:00horas, mediante recolhimento da importância de R\$

CLAUNICE MARIA DORNELES

**A CONTRIBUIÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO
PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
DO DEFICIENTE VISUAL**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - MESTRADO
CAMPO GRANDE/MS
2002**

FICHA CATALOGRÁFICA

Dorneles, Claunice Maria

A Contribuição das Novas Tecnologias no Processo de Ensino e Aprendizagem do Deficiente /

Claunice Maria Dorneles - Campo Grande, MS: (176), 2002.

Orientadora: Marilena Bittar.

Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Centro de Ciências Humanas e Sociais - CCHS.

2. Epistemologia. 2. Pesquisa Educacional. 3. Pós - Graduação. 4. Novas Tecnologias - Pesquisa I.

Bittar, Marilena. II. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Centro de Ciências Humanas e Sociais. III. Título

CLAUNICE MARIA DORNELES

**A CONTRIBUIÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO
PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
DO DEFICIENTE VISUAL**

Dissertação apresentada como exigência final para obtenção do grau de Mestre em Educação à Comissão Examinadora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul sob a orientação da Professora Dra. Marilena Bittar.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - MESTRADO
CAMPO GRANDE/MS
2002**

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Marilena Bittar - Orientadora

Prof^a. Dr^a. Elcie Aparecida F. Salzano Masini

Prof. Dr. Luiz Carlos Pais

Prof^a Dr^a Jucimara Rojas - Suplente

AGRADECIMENTOS

As vivências apresentadas nesta dissertação foram marcadas por passos cheios de interrogações, angústias, incertezas, buscas, colaborações e desafios.

Na superação desses obstáculos da minha vida acadêmica, em que procuro cravar estacas na constante busca de desvelar o uso das novas tecnologias - o computador - na contribuição da aprendizagem do aluno deficiente visual, rendo meus agradecimentos e gratidão que registro a seguir:

À grande força regente do universo, pela minha existência.

À minha mãe, pela oportunidade de nascer, estudar e sua compreensão pela falta de tempo, e às vezes minha ausência para ouvir suas lentas e repetidas histórias.

Ao meu pai e meus avós, *in memoriam*, que certamente contribuíram nesta trajetória.

À minha prima Bernardina, pela paciência e dedicação à minha casa e pela torcida na construção deste trabalho.

Ao professor Amilton Garai e sua esposa Nagareth Mendes - minha professora de Braille - pela oportunidade dos primeiros contatos com a aprendizagem do aluno deficiente visual, despertando-me a curiosidade e a consciência do potencial destes frente a aprendizagem sistematizada.

À Professora Dr^a Dulcimira Capisani – meu primeiro contato na universidade, que bondosamente se dispôs do seu tempo para leitura e sugestões na melhoria do ante projeto.

À minha orientadora professora Dr^a. Marilena Bittar, por sua sábia orientação, dedicação, amizade, visão crítica, seriedade profissional, pela sua coragem em acreditar neste desafio, oferecendo-me condições e segurança na concretização desta pesquisa, sendo qualquer palavra insuficiente para expressar minha gratidão.

Ao professor Mestre José Antônio dos Santos Borges, pela rica entrevista a mim concedida sobre sua fantástica criação em prol do deficiente visual – o Projeto Dos-Vox.

Aos professores: Dr^a. Elcie Fortes Salzano Masini, Dr. Luiz Carlos Pais e Dr^a. Jucimara Rojas, por enriquecer este trabalho através das valiosas contribuições no exame de qualificação.

Aos professores, pais e alunos, sujeitos do discursos, que carinhosamente se dispuseram a contribuir, trazendo para esta pesquisa as suas vivências.

À direção, coordenação e funcionários das escolas: Maestro Frederico Liebermann, Amélio de Carvalho Baís e Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com

Deficiência Visual, por terem “aberto as portas”, possibilitando “ir às coisas mesmas” na realização desta pesquisa.

A todo corpo docente do curso de mestrado que passou pela minha vida acadêmica, “desequilibrando-me”, através de suas aulas para a construção de um novo conhecimento e de um novo olhar aos fenômenos do mundo educacional.

Aos colegas de curso, pelas trocas e sugestões de leituras, em especial Lusival, Paula Regina, Ivete, Wilson e Justo Rafael pelo companheirismo e solidariedade.

À professora Dr^a. Sônia Urt, que tanto desafiou-me com seu estímulo na produção de artigos, apontando-me caminhos para o crescimento na produção científica.

À Elimar, à professora Dr^a. Jucimara Rojas e à professora Dr^a. Ângela Zanon que com suas experiências auxiliaram-me na análise dos discursos.

Às colegas Acácia e Gilvan Milhomem por terem me sugerido a idéia do tema do ante-projeto, incentivando-me a fazer a seleção para o mestrado.

À professora Veronice, por se colocar sempre à disposição para estudarmos para as provas de seleção do mestrado, auxiliar na digitação e sugestões de alguns escritos para este trabalho.

Ao Renato, pelo auxílio na digitação; à professora Josy Tânia pela revisão gramatical do texto, ambos muito aprenderam sobre o universo do aluno deficiente visual e ainda ao professor Dr. David V. E. Tauro, pela tradução do resumo.

Às secretárias do mestrado Jacqueline e Tatiana, que sempre estiveram dispostas a ajudar-me fornecendo informações.

A todos, tanto no plano material ou espiritual que dividiram comigo momentos de muita expectativa e de prazer de ver esta produção concretizada; meus agradecimentos.

RESUMO

O presente trabalho discute “A Contribuição das Novas Tecnologias no Processo de Ensino e Aprendizagem do Deficiente Visual” e tem como objetivo geral propor uma pesquisa qualitativa, buscando explicitar a análise da contribuição das novas tecnologias computacionais no processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual. Mais especificamente, objetiva-se: levantar dados históricos sobre a tecnologia na educação e, em especial, na educação do deficiente visual em Campo Grande no período de 1994 a 2001, analisado através da descrição dos sujeitos pesquisados, incluso no ensino fundamental e médio. A metodologia da pesquisa adota o enfoque qualitativo descritivo, ancorada na concepção fenomenológica, apoiada em pesquisa bibliográfica e empírica. A pesquisa de campo foi realizada em três estabelecimentos educacionais da rede pública estadual, com serviço de apoio ao deficiente visual. Os resultados obtidos nas análises, explicitaram a mediação na construção da aprendizagem, exercida pelos professores e/ou pais e pelos colegas de classe, bem como, o uso dos recursos didáticos e computacionais. Conclui-se que os investimentos em novas tecnologias digitais com interfaces de acesso ao deficiente visual proporcionam ganhos no processo educacional. Deve-se contemplar em instituições de ensino, maiores investimentos para a implementação de recursos tecnológicos computacionais, os quais viabilizam a aprendizagem dos alunos, a formação inicial e continuada dos professores e orientação pedagógica aos pais na área educacional, para uma inserção verdadeira e igualitária dos deficientes visuais.

Palavras Chaves: Novas Tecnologias; Ensino e Aprendizagem; Deficiência Visual

ABSTRACT

This work discusses “The Contribution of New [Computer] Technologies to the Process of Teaching and Learning of the Visual Deficient” and has for its general objective the proposition of qualitative research, with the aim of rendering explicit its analysis. More specifically, an attempt was made to collect historical data on technology in education and, especially, in the education of visual deficient in Campo Grande [MS], during the period 1994-2001, which was analyzed through the descriptions given by the research subjects, including primary and secondary students. The research methodology adopted was that of descriptive qualitative enquiries, anchored in the phenomenological conception, based on bibliographical and empirical research. The field research was done in three educational establishments of the state public schooling system which have support for the visual deficient. The results obtained in the research show mediation in the construction of apprenticeship, exercised by teachers and/or parents and schoolmates, as well as with the use of didactic and computer resources. It was concluded that investments in new digital technologies with access interfaces render gains in the educational process. Larger investments must be contemplated for the implementation of computer technology resources that permit the students apprenticeship, permanent initial formation of the teachers and pedagogical orientation for the parents in the area of education, for the real and equal insertion of the visual deficient.

Keywords: New technologies; Teaching and Learning; Visual Deficient

SUMÁRIO

RESUMO.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
ABSTRACT	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
LISTA DE QUADROS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
LISTA DE FIGURAS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
LISTA DE DOCUMENTOS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
INTRODUÇÃO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
CAPÍTULO I	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
A TECNOLOGIA E A DEFICIÊNCIA VISUAL .	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
1.1 A VIVÊNCIA COM O DEFICIENTE VISUAL.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
1.2 RETROSPECTIVA HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO DO DEFICIENTE VISUAL	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
1.2.1 A educação do deficiente visual na França.....	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
1.2.2 A educação do deficiente visual no Brasil.....	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
1.2.3 A educação especializada para o deficiente visual em Mato Grosso do Sul	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
1.3 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
1.4 A TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
1.5 O USO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO DEFICIENTE VISUAL	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
CAPÍTULO II.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
APRENDIZAGEM DA CRIANÇA DEFICIENTE VISUAL ...	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.1 APRENDIZAGEM E SUAS CONCEPÇÕES	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.2 MODELO BEHAVIORISTA DE APRENDIZAGEM	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.3 MODELO COGNITIVISTA DE APRENDIZAGEM	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.3.1 Teoria cognitivista construtivista de Jean Piaget	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
2.3.2 A abordagem cognitiva e a inteligência artificial.....	<i>Erro! Indicador não definido.</i>

2.3.3 Teoria cognitivista de aprendizagem e a mediação de Vygotsky.....	Erro! Indicador não definido.
2.4 AS CONTRIBUIÇÕES DE PIAGET E VYGOTSKY E AS POSSIBILIDADES PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DO DEFICIENTE VISUAL	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.5 O USO DO COMPUTADOR NO FAZER PEDAGÓGICO E OS PONTOS DE CONVERGÊNCIAS ENTRE AS TEORIAS DE APRENDIZAGEM DE PIAGET E DE VYGOTSKY	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
CAPÍTULO III	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
3.1 A PESQUISA QUALITATIVA COM ENFOQUE FENOMENOLÓGICO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
3.2 A PESQUISA.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
3.2.1 <i>Objetivos da pesquisa</i>	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
3.2.2 <i>Os cenários da pesquisa</i>	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
3.2.3 <i>Sujeitos da pesquisa</i>	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
3.3 COLETA DE DADOS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
3.4 ANÁLISE DO FENÔMENO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
3.5 CONCEITUANDO A ANÁLISE IDEOGRÁFICA E A ANÁLISE NOMOTÉTICA ..	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
3.6 ANÁLISE IDEOGRÁFICA DO DISCURSO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
CAPÍTULO IV.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
ANÁLISE DOS RESULTADOS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
4.1 ANÁLISE NOMOTÉTICA DO DISCURSO.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
4.1.1 <i>O desvelamento do fenômeno</i>	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
4.1.2 <i>Interpretando o fenômeno</i>	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
ANEXOS	109

LISTA DE QUADROS

Quadro I - Análise Ideográfica - discurso A	110
Quadro II. - Análise Ideográfica do discurso B.....	112
Quadro III- Análise Ideográfica do discurso C.....	113
Quadro IV- Análise Ideográfica do discurso D.....	114
Quadro V - Análise Ideográfica do discurso E.....	116
Quadro VI - Análise Ideográfica do discurso F	117
Quadro VII - Análise Ideográfica do discurso G.....	118
Quadro VIII - Análise Ideográfica do discurso H.....	119
Quadro IX - Análise Ideográfica do discurso I.....	121
Quadro X- Análise Ideográfica do discurso J.....	122
Quadro XI - Análise Ideográfica do discurso K.....	123
Quadro XII - Análise Ideográfica do discurso L.....	124
Quadro XIII - Análise Ideográfica do discurso M.....	126
Quadro XIV - Análise Ideográfica do discurso N.....	127
Quadro XV - Análise Ideográfica do discurso O.....	128
Quadro XVI - Análise Ideográfica do discurso P.....	130
Quadro XVII – Análise Ideográfica do discurso Q.....	131
Quadro XVIII - Análise Ideográfica do discurso R.....	132
Análise Nomotética - Alunos.....	135
Quadro XIX - Convergência 1- Alunos	136
Quadro XX - Convergência 2- Alunos.....	137
Quadro XXI - Convergência 3- Alunos.....	138
Quadro XXII - Convergência 4 - Alunos.....	149
Quadro XXIII - Convergência 5 Alunos.....	140
Quadro XXIV - Convergência 6 - Alunos.....	141
Análise Nomotética - Pais.....	142
Quadro XXV - Convergência 7 - Pais.....	143
Quadro XXVI - Convergência 8 - Pais.....	144
Quadro XXVII - Convergência 9 - Pais.....	145
Quadro XXVIII - Convergência 10 - Pais.....	146
Quadro XXIX - Convergência 11 - Pais.....	147

Quadro XXX - Convergência 12 - Pais.....	148
Análise Nomotética - Professores.....	149
Quadro XXXI - Convergência 13 - Professores.....	150
Quadro XXXII - Convergência 14 - Professores	151
Quadro XXXIII - Convergência 15 - Professores	152
Quadro XXXIV - Convergência 16 - Professores	153
Quadro XXXV - Convergência 17 - Professores	154
Quadro XXXVI - Convergência 18 - Professores.....	155
Quadro XXXVII - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - I- Alunos.....	156
Quadro XXXVIII - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - II- Alunos	157
Quadro XXXIX - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - III - Pais.....	158
Quadro XL - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - IV- Pais.....	159
Quadro XLI - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - V- Professores.....	160
Quadro XLII - Confluências Temáticas e Categorias Abertas - VI- Professores.....	161

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aluno usuário de novas tecnologias em sua residência.....	163
Figura 2 - Aluno Usuário de Tecnologia em Ambiente Escolar	163
Figura 3 - Aluno usuário de novas tecnologias em sua residência	164
Figura 4 - Aluno usuário de computador e lupa eletrônica.....	164
Figura 5 e 6 - Alunos com limitado acesso à novas tecnologias	165
Figura 7 - Reglete.....	166

LISTA DE DOCUMENTOS

ANEXO III - Decreto nº 8.782 de 12 de março de 1997.....	167
ANEXO IV - Decreto nº 9.404. de 11 de março de 1999.....	169
ANEXO V - Resolução/SED nº 1.386 de 24 de agosto de 1999.....	172
ANEXO VI- Resolução/SED nº 1.521 de 04 de janeiro de 2.002.....	175

INTRODUÇÃO

Ao dirigir o olhar, a princípio ingênuo, rumo a trajetória da pesquisa sobre a utilização das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem do deficiente visual, objetivando a compreensão da contribuição das novas tecnologias de comunicação e de informação, em especial o computador como recurso pedagógico, mediador no processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência visual, o caminho foi íngreme; todavia o aprendizado em relação à pesquisa científica foi fascinante, entretanto, ainda há muito que refletir e aprender.

Sabe-se que educação para todos é um compromisso assumido pelo governo brasileiro no combate à exclusão de qualquer pessoa do sistema educacional. Entretanto, a prática do uso do computador, como importante recurso, na mediação da aprendizagem dos alunos com deficiência visual vem ocorrendo de maneira isolada, ou seja, através do esforço de alguns professores e de pais conscientes das possibilidades e do potencial de aprendizagem que o deficiente visual possui.

Por maiores que sejam os esforços engendrados pelo sistema governamental, através de legislação e programas sociais nacionais na área da educação, para a implantação de laboratórios de informática em ambientes escolares, os recursos financeiros ainda são escassos, por se tratar de um país de proporções continentais de realidades diversificadas, que se eficientes em uma região, são ineficazes em outras. Sabe-se que educação não se faz apenas com Leis, são necessárias políticas de investimentos em recursos humanos, tecnológicos além de continuidade dos projetos e programas educacionais.

Esses problemas são inerentes ao sistema de ensino brasileiro em todos os níveis, contudo se busca a implementação de um programa educacional sem rupturas políticas partidárias, ou seja, que a intercalação ou mudanças das legendas partidárias no poder, não interfiram na continuidade dos projetos políticos educacionais, entre outros, aqueles que estão atendendo as minorias desassistidas, sem o caráter paternalista.

Ancora-se, nesse cenário educacional, esta pesquisa com a possibilidade de desvelar a contribuição da utilização do computador como um recurso mediador na aprendizagem do aluno deficiente visual inserido nos níveis de ensino fundamental e médio com o apoio dos serviços especializados e o uso das novas mídias absorvidas pela educação.

Ao lançar a preocupação quanto às novas tecnologias de acesso aos deficientes visuais, constata-se que os referenciais bibliográficos sobre o tema são escassos. Todavia, no

cenário pesquisado, a ampla vivência dos sujeitos permitiu a obtenção de dados que enriqueceram este trabalho, revelando assim, um campo de pesquisa com muitas facetas ainda a serem investigadas e/ou analisadas.

Ao longo do percurso rumo ao fenômeno investigado, várias questões defrontam-se, explicitadas nos depoimentos acerca da vivência dos sujeitos investigados. Seus depoimentos e vivências permitiram um estudo qualitativo, cujo método descritivo está embasado na Fenomenologia.

O tempo dedicado para este trabalho foi de aproximadamente vinte e cinco meses, a contar da pesquisa teórica, os primeiros contatos com os estabelecimentos de ensino e os sujeitos investigados, resultando assim, em quatro capítulos com a seguinte estruturação:

No primeiro capítulo procura-se esboçar uma sinopse da história do ensino sistematizado do deficiente visual, a começar pela Europa, em especial na França, a inserção no Brasil, em Mato Grosso do Sul e finalmente no município de Campo Grande. Ainda, no contexto histórico, apresenta-se a trajetória da técnica, da tecnologia e a incorporação dos recursos tecnológicos, cujos sistemas, programas e aplicativos computacionais facilitam na mediação de uma aprendizagem significativa para o deficiente visual na inserção da educação escolar e da sociedade.

Na seqüência, no segundo capítulo, explicita-se algumas concepções teóricas sobre a aprendizagem, isto é, a teoria comportamentalista e a teoria cognitivista, cujos aportes teóricos apontados são de Burrhus Skinner com o estímulo (S) - resposta (R), Jean Piaget e sua teoria da psicogênese, Lev S. Vygotsky e os estudos sobre a mediação. Busca-se ainda em Seymour Papert subsídios para a compreensão da inteligência artificial.

Já no terceiro capítulo, descrevem-se o suporte metodológico da presente pesquisa e o método descritivo fenomenológico, apontando o cenário da investigação, os sujeitos da pesquisa, suas características, as descrições dos discursos dos sujeitos, as convergências e as categorias abertas apontadas nos procedimentos ideográficos e nomotéticos.

No quarto capítulo, analisam-se as categorias desveladas e as convergências que determinaram as categorias abertas, apresentando a compreensão/interpretação reflexiva sobre a estrutura do fenômeno investigado nas perspectivas em que ele se aclarou.

Nas considerações finais, resumem-se as questões apresentadas nos discursos e as expectativas em relação às tecnologias, a mediação do professor e as novas mídias como recurso facilitador, no processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual.

Acredita-se que esta pesquisa tenha desvendado pontos importantes, indicando caminhos que viabilizem a prossecução e permanência do deficiente visual no sistema

educacional, sem esgotar o tema proposto e que também possa estabelecer uma conexão com os demais pesquisadores da temática - novas tecnologias no ambiente escolar, visando cooperar para mudança de atitude sobre a aprendizagem sistematizada.

CAPÍTULO I

A TECNOLOGIA E A DEFICIÊNCIA VISUAL

Este capítulo apresenta uma sinopse da gênese do ensino do deficiente visual na França, um dos centros de referência para as primeiras práticas pedagógicas criadas, visando atender as necessidades cognitivas do deficiente visual e uma breve descrição de como essas experiências chegaram ao Brasil e em especial ao Mato Grosso do Sul, no município de Campo Grande.

Dando seqüência, focaliza-se a conceituação de "pessoa deficiente visual" caracterizando os vários graus de perda da acuidade visual, bem como a possibilidade do crescimento cognitivo do deficiente visual com a utilização da informática, isto é, a incorporação da tecnologia no contexto educacional e as possibilidades significativas do uso do computador, como recurso pedagógico frente à aprendizagem do deficiente visual.

Ainda, num contexto histórico, figura-se o relato da trajetória da técnica à tecnologia e a incorporação dos recursos tecnológicos, em especial os sistemas, programas e aplicativos computacionais para a facilitação da inclusão do deficiente visual à educação escolar e à sociedade.

1.2 A vivência com o deficiente visual

Como toda pesquisa tem uma gênese, é indispensável retornar ao passado para entender minha grande indagação, cuja resposta sempre persegui - o que eu, professora de alunos deficientes visuais, poderia ter como instrumento facilitador na intermediação de uma aprendizagem ao mesmo tempo significativa e vantajosa?

Tais benefícios seriam relativos ao tempo que esses alunos necessitam para acompanhar o ensino comum com possibilidades iguais aos alunos normovisuais⁷. Para

⁷ Normovisuais - o termo refere-se a pessoas dotada da visão com ou sem o auxílio óptico, oposto aos deficientes visuais cegos e de baixa visão. (MARTÍN, M. B. & BUENO, S. T. Deficiência Visual e Ação Educativa, (1997, p. 324-347). In: BAUTISTA, R. Necessidades Educativas Especiais, Lisboa: Dina Livro, 1997

chegar a tal indagação, trago na lembrança o primeiro contato que tive com deficientes visuais.

Ainda acadêmica do curso de História, a caminho da faculdade, passando diante de um casarão, percebi uma pessoa que o adentrava usando uma bengala; em seguida, avistei outra pessoa nas mesmas condições. Por simples curiosidade entrei lá também. Para minha surpresa, fui recepcionada por uma jovem cega. E prontamente lhe perguntei se aquele local era um asilo de cegos. Ela respondeu que era uma instituição educacional para deficientes visuais. Pedi então, que explicasse melhor como o cego, por exemplo, poderia aprender a ler.

Fui encaminhada até a coordenadora/professora, que com grande entusiasmo e carinho, levou-me a conhecer o interior da instituição, convidando-me a trabalhar como voluntária na produção de “livros falados”, isto é, livros gravados em fitas K7. E mais uma vez, por curiosidade, aceitei o convite de prestar tal serviço, por algumas horas do meu tempo livre na semana; e, em contrapartida, pedi que me ensinasse o sistema Braille, usado na alfabetização de todos os alunos portadores de deficiência visual. Observei que mesmo àqueles alunos que enxergavam objetos e letras de tipos ampliados, era oferecido também o sistema braille para leitura e escrita; não havia um programa educacional voltado para alunos com visão subnormal, hoje denominada pela Organização Mundial de Saúde de baixa visão. As regras eram únicas, tanto para as crianças cegas como para as crianças de baixa visão com capacidade visual da leitura em tipos ampliados.

Meses mais tarde, fui convidada para trabalhar na biblioteca desta instituição, na função de ledora⁸ de livros a tinta para os alunos integrados no ensino comum, cujo serviço era realizado como forma de suprir a falta de livros didáticos em braille. A instituição que oferecia tais livros (Fundação para o Livro do Cego no Brasil, atual Fundação Dorina Nowill) demorava em média seis meses para enviá-los, se já tivesse a matriz pronta; caso contrário, o tempo de espera chegava até dois anos. Essa demora era atribuída ao fato de a imprensa braille utilizar o processo de esterotipia, que não era informatizado. Minhas dificuldades surgiram logo nos primeiros momentos, e entre elas cito a falta de preparo acadêmico para atender a essa clientela, e a quase inexistência de recursos pedagógicos específicos no atendimento ao deficiente visual.

Devido à escassez de profissionais especializados, a instituição, em parceria com a Secretaria de Estado, ofereceu um Curso de Capacitação em 1982, denominado “Curso de

⁸ Ledora - função exercida pela pessoa que lê e/ou grava em fita em fitas k 7 escritos a tinta para pessoa cegas.

Especialização para Professores de Deficientes Visuais”, com a carga horária de 180 h/a, cujo conteúdo era A.V.D - Atividade da Vida Diária, OM - Orientação e Mobilidade, Sistema Braille e Sorobã - instrumento usado para cálculo matemático. Logo após o término do curso, fui removida para sala de recursos na função de auxiliar de transcrição do Braille para tinta, para alunos deficientes visuais do preparatório para integração no ensino comum.

Porém devido ao estágio probatório⁹ do concurso para o magistério que assumi em 1984, não pude continuar na sala de recursos, sendo lotada numa instituição de ensino comum, em que tive o privilégio de assumir por cinco anos a primeira série do então 1º Grau, e algumas aulas de História no 2º grau, (atual Ensino Médio). Continuei estudando, obtive também a Licenciatura em Pedagogia com habilitação em Supervisão Escolar e Magistério de 2º Grau.

Quando concluí o curso de Pedagogia, assumi a supervisão escolar no período noturno; coincidentemente uma aluna com deficiência visual matriculou-se naquele estabelecimento escolar na 8ª série. Os professores não tinham nenhum preparo sobre como proceder com a aluna, mas logo se sentiram tranquilos, pois, além da minha intermediação, a aluna era independente, sempre informando aos colegas da classe e aos professores como relacionar-se com o deficiente visual em sala de aula.

No entanto, os professores ressaltaram a questão do tempo desfavorável à aluna cega, suas provas iam para o serviço especializado para serem datilografadas em braile, os trabalhos realizados pela aluna também em braile, portanto dependiam da transcrição para tinta, feita pelo serviço especializado.

Enquanto isso, aumentava a minha interrogação: "de que modo poderia contribuir para facilitar a aprendizagem, minimizando a burocracia e o tempo na vida escolar da aluna?" Busquei em vão a possibilidade da aquisição de uma máquina de datilografia braile, mas o preço era quase equivalente ao de um computador; para complicar mais ainda, havia todas as burocracias de importação. Mesmo com as dificuldades, a aluna foi aprovada entre os melhores alunos da classe.

No ano seguinte, isto é, em 1994, assumi a direção de um Centro de Educação Infantil, em convênio firmado entre Secretaria de Estado de Educação e Promoção Social – Órgão responsável pela Educação Infantil Estadual. Novamente perguntava por que não havia crianças deficientes visuais freqüentando os centros de educação infantil? Levei esta pergunta

⁹ Estágio Probatório: Período de dois anos em que o concursado é avaliado, não podendo ser cedido para outra instituição.

à Coordenadora Geral do Órgão, ela prontamente respondeu-me que elas freqüentavam o Instituto para Cegos, pois não havia profissionais preparados para atendê-las.

Um ano passou e retornei à instituição especializada para Deficientes Visuais, na função de Coordenadora Pedagógica. Admito que a grande novidade foi o atendimento diferenciado para os alunos com resíduo visual, capaz de lerem tipos ampliados. Neste mesmo ano fui ao Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais, onde fiz um curso de escrita cursiva, trazendo para a instituição a técnica da escrita cursiva a tinta para cegos, convencendo dois alunos deficientes visuais do ensino fundamental a aprender tal técnica. Fomos bem sucedidos, eu na intermediação, eles na aprendizagem.

Transcorridos alguns meses, o Congresso Nacional para Educadores de Deficientes Visuais, fôra sediado em Campo Grande, precisamente na primeira quinzena de novembro de 1995. Neste Congresso, para minha surpresa, havia um micro-computador exposto num estande conectado numa impressora braile. Encontrei ali o que tanto buscava para os alunos deficientes visuais, ou seja, a possibilidade de uma tecnologia comum entre as pessoas normovisuais e deficientes visuais.

Em 1996, ao retornar à Secretaria de Estado de Educação, foi-me ofertada a função de Coordenadora na Coordenadoria de Apoio Pedagógico à Pessoa Deficiente Visual atual Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual de Mato Grosso do Sul (CAP/DV – MS), cujo serviço é pioneiro em apoio direto ao deficiente visual em Rede Estadual de Ensino, com tecnologia de ponta, como: Circuito Fechado de Televisão (CCTV), computadores e impressoras braile.

Totalizados doze anos de vivência na educação de alunos deficientes visuais, tanto no atendimento habilitatório como reabilitatório, isto é, habilitatório diz respeito ao programa de atendimento educacional ofertado a deficientes visuais na faixa etária de 0 a 14 anos, já o reabilitatório é o programa de atendimento multidisciplinar oferecido a pessoas que adquirem a deficiência visual após os 14 anos de idade.

Atuei assim, em quase todos os setores dessa instituição, o que tornou possível observar que a maioria daqueles deficientes visuais não tinham acesso aos recursos tecnológicos facilitadores da construção de novos conhecimentos e prossecução de seus estudos.

Mediante esta trajetória de vida profissional vivenciada, é que procurei pôr em suspenso os meus preconceitos e ir "à coisa mesma", isto é, percorrer uma trajetória na busca de desvelar o fenômeno "aprendizagem do deficiente visual". Utilizando como recurso o computador, sem perder de vista ou desprestigiar os recursos tradicionais, já que o processo

de aprendizagem abrange também o desenvolvimento intelectual, afetivo, o desenvolvimento de competências e de atitudes, tanto por parte da família e do educador responsável através da mediação, quanto por parte do aluno na construção do seu próprio conhecimento.

A minha "cegueira" ou desconhecimento (fazendo analogia com o tema pesquisado) dos aspectos da prática pedagógica quanto à mediação do computador no aprendizado do deficiente visual, mais ainda sobre a teorização dessa aprendizagem, refrata em mim a inquietação e a busca da fundamentação da práxis através do mestrado, ciente de que essa inquietação e busca jamais esgotarão o tema.

Pretendo dessa maneira refletir sobre as possibilidades de aprendizagem pelo deficiente visual através do computador como um recurso no complexo mundo do conhecimento.

1.2 Retrospectiva histórica da educação do deficiente visual

Pelo que se sabe hoje, a escrita teria originado na Suméria por volta de 3.300 a.C.. Além dos semitas, os gregos e os romanos nos legaram alguns alfabetos, tabuinhas ou pequenas pedras onde se encontravam signos que serviam de guia para as pessoas aprenderem a ler e a escrever.

Segundo Levy (1998), a conquista da escrita representou um salto qualitativo para ampliação da própria racionalidade, pois registrando o conhecimento através da escrita, a capacidade de expressão oral e a inteligência se desenvolvem em função do uso da nova linguagem. Com o surgimento da imprensa, a linguagem escrita deixou de ser uma leitura coletiva para se tornar cada vez mais individual. A necessidade de socialização dos conceitos das normas da linguagem culta, entre outros, trouxe para os bancos escolares o processo de alfabetização escolar.

Sob a influência do Iluminismo francês, que apregoava a igualdade de direitos a todos os homens, o aprendizado escolar passa a ser direito do cidadão e dever do Estado, sendo o deficiente visual parte deste contexto social, com potencial para uma aprendizagem bem sucedida, portanto tem direito a receber a educação escolar. O que faltava para tanto, era a técnica e os recursos didáticos para desvelar tal potencialidade. Possibilidades estas que vão concretizar-se aos poucos com Valentin Haüy, que através da observação, percebe a possibilidade do deficiente visual ter acesso à leitura, conforme a descrição a seguir.

1.2.1 A educação do deficiente visual na França

Em 1779, o professor francês Valentin Haüy percebe a possibilidade da leitura tátil para aqueles que, privados da visão, não podiam ter acesso à leitura comum. Observando o cego mendigo Lesuer, que reconhecia os valores monetários das moedas através do tato, Haüy pode proporcionar aos deficientes visuais o primeiro método e a primeira escola de leitura tátil. Mesmo sendo uma leitura rudimentar, foi o início dos processos subsequentes da leitura linear, ou seja, leitura seqüencial e em linha horizontal. Criando o Instituto Real de Jovens Cegos, Valentin Haüy passa para a história como o primeiro professor de deficiente visual, sua contribuição é basicamente quanto à leitura tátil da língua francesa em alto-relevo; a escrita com compreensão ocorrerá alguns anos mais tarde, com o surgimento da grafia pelo sistema braile.

A possibilidade da aprendizagem da escrita para deficiente visual é originada com Louis Braille, deficiente visual, aluno de Valentin Haüy, utilizando o código noturno de Charles Barbier, capitão do exército francês, que nos acampamentos de guerra criou um código tátil (em relevo) para se comunicar com seus soldados e driblar os inimigos, tal código tátil era composto de doze pontos. Louis Braille estudou o sistema de Barbier, sintetizou-o em seis pontos, criando o sistema braile de leitura e escrita para cegos.

A primeira tecnologia empregada na leitura e escrita para acesso ao sistema braile foi a reglete¹⁰, e a princípio houve muita resistência por parte da instituição em aceitá-la. Após muita insistência dos deficientes visuais em defesa do sistema braile, este foi aplicado na própria instituição em que o deficiente visual Louis Braille estudava: o "Instituto Real para Jovens Cegos de Paris", reconhecido definitivamente em 1829, sendo este sistema ainda, atualmente, reconhecido mundialmente como o único sistema de escrita e leitura sintética para o deficiente visual cego.

A proposta pedagógica francesa para o deficiente visual é trazida para o Brasil por um estudante deficiente visual, José Álvares de Azevedo, que como outros estudantes abonados financeiramente, buscavam nesta parte da Europa a ampliação de seus estudos.

¹⁰ Reglete: recurso didático utilizado na escrita do sistema braile que consiste em uma régua dupla de metal unida à esquerda por uma dobradiça, tendo na parte superior pequenos ângulos vazados, denominados "celas", com quatro reentrâncias de cada lado e que estão dispostas, lado a lado em quatro linhas. A parte inferior apresenta pequenas depressões, correspondente à posição dos seis pontos a serem impressos (foto 7).

1.2.2 A educação do deficiente visual no Brasil

José Álvares de Azevedo, jovem cego brasileiro – filho de família de alto poder aquisitivo, realizou seus estudos na França durante seis anos, através do sistema braile. Retornando ao Brasil, alfabetizou por este sistema a filha do médico do Paço, Dr. Xavier Sigaud sendo levado por intermédio deste, à presença de sua majestade D. Pedro II, para expor seu ideal de criar uma instituição parecida com a que havia estudado em Paris. Este fato pode ser considerado o marco da educação institucional do deficiente visual no Brasil e na América Latina.

O imperador Pedro II baixou o decreto imperial nº 1428 de setembro de 1854, criando o Imperial Instituto de Meninos Cegos, na mudança do sistema de governo Imperial para Republicano. Esse instituto passou a se chamar “Benjamin Constant”, homenagem prestada aos vinte e nove anos como diretor e professor de matemática, permanecendo como única instituição responsável pela educação do deficiente visual no Brasil até 1926.

A segunda instituição especializada no Brasil, foi inaugurada em 1926 na cidade de Belo Horizonte, denominada “Instituto São Rafael”. Doze anos depois, em São Paulo, foi fundado o Instituto para Cegos “Padre Chico”.

É importante ressaltar que todas as instituições citadas atendiam sob o regime de internato, devido às grandes distâncias e à escassez de instituições especializadas, uma vez que não era possível aos cegos frequentar as escolas próximas de suas casas; outro fator importante era o fato de os familiares terem dificuldades em lidar pedagogicamente com o deficiente visual.

A preocupação com a descentralização dos serviços especializados, veio acontecer em 1935 com o projeto de lei apresentado pelo parlamentar Cornélio Ferreira França, objetivando a criação da cátedra do professor de primeiras letras para alunos cegos e surdos. Pelo Decreto Lei nº 16.392, de 02 de dezembro de 1946, foi implantado no “Instituto São Caetano de Campos”, em São Paulo, o primeiro curso oficial de especialização para professores. Também na mesma cidade, no ano seguinte, foi criada a “Fundação para o livro do cego no Brasil”, hoje “Fundação Dorina Nowill” em homenagem à sua fundadora -Dorina Golvéia Nowill - que após realizar seus estudos nos Estados Unidos retornou com o propósito de que todos os cegos do Brasil tivessem acesso ao livro braile gratuito, dando assim grande contribuição à descentralização da Educação Especializada para o deficiente visual.

O Instituto Benjamin Constant, na cidade do Rio de Janeiro, em 1947, em parceria com a fundação Getúlio Vargas, ofereceu um curso de caráter intensivo para formação de

professores especializados no atendimento ao aluno deficiente visual, estendendo para outras unidades federativas, a partir de 1951.

1.2.3 A educação especializada para o deficiente visual em Mato Grosso do Sul

Em Mato Grosso do Sul, a educação especializada para o deficiente visual se deu através da instituição filantrópica "Instituto Mato-grossense para Cegos" (IMC), atual "Instituto Sul-mato-grossense para Cegos Florivaldo Vargas".

Vindo de outras paragens chegava a Campo Grande (atual capital do Estado), no ano de 1956, Florivaldo Vargas, desprovido da visão, mas com espírito irradiante de luz, renunciando a capacidade laborativa do cego e a vontade de lutar pela conquista de dias melhores. E foi assim que Florivaldo Vargas descobriu que em nossa cidade os cegos eram marginalizados, vivendo enclausurados, pois aqueles que os cercavam desconheciam ou não lhes ofereciam oportunidades como cidadãos comuns. No dia 04 de fevereiro de 1957 materializava-se o Instituto Mato-grossense para Cegos (IMC), com o lema: Assistência, Educação e Trabalho.

Na solenidade comemorativa aos quarenta anos de fundação do Instituto Sul-mato-grossense para Cegos (ISMAC), a professora Nazareth Mendes Silva proferiu as seguintes palavras:

Decorridos alguns anos e, cumprindo outra fase de seu ideal, o seu Florivaldo implementou a atividade educacional no Instituto. Inicialmente por não haver condições para o atendimento das crianças que começaram a chegar, ele as enviava ao Instituto Benjamin Constant no Rio de Janeiro (...). Porém, tal prática se tornou inviável face às inúmeras dificuldades para manter aqueles alunos e outros naquela instituição. (1997, p. 6).

Transcorridos alguns anos, logo que tomou conhecimento de que uma instituição de São Paulo oferecia curso de formação de professores especializados para educação formal de deficientes visuais, o fundador do IMC enviou em 1962 a normalista recém formada, professora Nazareth Mendes Silva, para a realização de um curso de capacitação no Instituto de Educação Caetano de Campos com duração de doze meses e com carga horária de 1970 horas/aula.

A professora Nazareth retornou trazendo em sua bagagem de conhecimentos o que existia de mais moderno na época: a proposta educacional voltada para a integração do deficiente visual no ensino regular com apoio de sala de recursos. Sala de recurso esta, que consiste num ambiente equipado para atender o deficiente visual, contando com um professor de educação especial sediado preferencialmente na unidade escolar, e o ensino itinerante, isto

é, o atendimento que o professor especializado presta indo até a escola em que o deficiente visual está integrado, dando suporte pedagógico ao aluno e aos professores.

No ano seguinte, a professora Nazareth iniciou a preparação e integração de seus alunos deficientes visuais, buscando convencer o corpo docente das escolas, sobre a potencialidade contida no deficiente visual, haja vista que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, garantia o direito de integração. Contudo não foi possível a implantação das séries iniciais no Instituto, como escola de ensino regular, devido à burocracia. A Secretaria de Estado de Educação desse período, entendia que a implantação do serviço na instituição não era viável, faltava estrutura administrativa e organizacional para o ensino regular. A integração do aluno deficiente visual ao ensino regular foi uma conquista irreversível desde 1964, na rede pública de ensino.

A professora Nazareth comenta, em entrevista¹¹ concedida no dia 29/01/2001, que o Instituto Mato-grossense para Cegos, além de ter sido o ponto de partida para integração do deficiente visual na sociedade campo-grandense, também atendia alunos vindos do interior do estado e países vizinhos como a Bolívia e o Paraguai, funcionando em regime de internato e de semi-internato para pessoas da própria cidade, oferecendo também os serviços da primeira sala de recursos para a integração do aluno deficiente visual ao ensino regular, bem como o serviço itinerante.

A partir de 1994, a Secretaria de Estado de Educação assume o atendimento direto ao deficiente visual, criando a primeira Sala de Recursos da capital, para apoio à integração educacional do aluno deficiente visual. Até a finalização da presente pesquisa, Campo Grande contava com quatro salas de recursos, sendo duas pertencentes ao serviço público estadual, localizadas nas escolas de periferia “Amélio de Carvalho Baís” e “Maestro Frederico Liebermann”; uma sala pertencente à rede Municipal de Ensino, e a outra sala de recursos pertence ao Instituto Sul-mato-grossense para Cegos, instituição de natureza filantrópica. O Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual (CAP/MS) pertence à Secretaria de Estado de Educação.

O projeto CAP foi elaborado em 1994, pela Secretaria de Educação e Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo, e foi redimensionado para o estado de Mato Grosso do Sul, através da Secretaria de Estado de Educação em 1996, apresentado à Secretaria Nacional de Educação Especial do Ministério da Educação, Cultura e Desporto (MEC), de

¹¹ Entrevista concedida à pesquisadora Claunice Maria Dorneles pela professora Nazareth Mendes Silva, primeira professora capacitada para o ensino de deficientes visuais do atual Estado de Mato Grosso do Sul.

concepção sócio-política mais abrangente, objetivando atender a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº9394/96, no seu artigo 59, inciso I, que determina currículo, método, técnicas e recursos educativos para alunos especiais, proporcionando assim a inclusão dos portadores de necessidades especiais.

O CAP/MS até o ano de 2001, não dispunha de autonomia financeira e administrativa, ficando subordinado ao Centro Integrado de Educação Especial, com o nome de Coordenadoria de Apoio Pedagógico à Pessoa com Deficiência Visual, pelo decreto do Governo do Estado nº 8.782 de 12/03/97. Com a sucessão de governo, o Centro Integrado de Educação Especial teve suas portas fechadas, com a justificativa de descentralização dos serviços (decreto nº 9.404, de 11/03/99, Art.13). Essa Coordenadoria voltou ao status de Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual de Mato Grosso do Sul, através da Resolução/SED nº 1.386 de 24/08/1999, sua administração pedagógica ficou a cargo da Unidade de Apoio à Inclusão do Portador de Necessidades Especiais de Campo Grande, criada em substituição ao Centro Integrado de Educação Especial.

O Centro Integrado de Educação Especial era composto de nove coordenadorias que prestavam atendimento pedagógico e clínico direto a todas as modalidades de deficiência, enquanto a Unidade de Inclusão tinha como política pedagógica apenas o apoio pedagógico através de avaliação e encaminhamento para os serviços especializados de acordo com os resultados obtidos nessa avaliação.

A estruturação do CAP/MS compõe-se de quatro núcleos: convivência, tecnologia, apoio pedagógico e produção do livro Braile, livro falado (gravados em fita magnética k7) e livros com tipos ampliados (letras ampliadas de acordo a capacidade visual). O CAP/MS objetiva o atendimento à pesquisa, capacitação dos pais, professores e comunidade em geral e dá apoio ao deficiente visual incluso no ensino regular.

Baseado no modelo do projeto CAP/MS, o MEC está implantando-o, não mais como projeto mas como programa de Apoio à Inclusão do Deficiente Visual, em outras Unidades Federativas, com recursos advindos de parceria entre governos federal e estaduais. Com a reestruturação da Unidade de Apoio à Inclusão do Portador de Necessidades Especiais de Campo Grande, o CAP/MS passa a ter autonomia financeira e administrativa, de acordo a Resolução/SED Nº 1.521 de 04/01/2002.

Apesar da legislação governamental e da criação de serviços público ou privado para apoio e inserção social do indivíduo com deficiência visual, precisa-se definir quem é esse deficiente e quais as condições de acuidade visual que determinam o deficiente visual.

1.6 A pessoa com deficiência visual

Ao longo dos séculos, a cegueira, devido ao desconhecimento de suas causas, despertou medo e superstição nas pessoas. A palavra “estigma” na Grécia antiga era referendada às pessoas com sinais corporais e a estas pessoas relegava-se uma condição moral inferior, recebendo tratamento desigual, não podendo ter acesso a locais públicos, sendo vistas como dissolutos, portanto excluídas do convívio social.

A cegueira no período medieval era concebida como um castigo divino, pois a família que tivesse um filho deficiente, estava pagando os débitos por alguns feitos; era uma espécie de “expição dos seus pecados” para com a sociedade. Entretanto, algumas sociedades consideravam a pessoa com deficiência visual um ser superior, pois se acreditava que o cego era pessoa favorita da divindade, provido de uma terceira visão, que lhe permitia ver coisas através da “visão para dentro”, transcendendo o percebido pelos demais. Isso fazia com que o cego fosse um ser privilegiado e superior. O avanço tecnológico permitiu à ciência identificar as causas das perdas visuais, desmistificando as concepções fantasiosas.

As mudanças podem ser percebidas pelo próprio conceito de deficiência visual definido pela Organização Mundial da Saúde, de que a deficiência visual se dá pelo grau de visão que abrange um amplo espectro de possibilidades que vão desde a cegueira total até a baixa visão. A perda total da visão, pode ser de natureza congênita ou adquirida. O gênero de cegueira congênita sob o ponto de vista educacional, segundo Lemos (1978, p. 11) "é quando a perda da visão ocorre no período compreendido do nascimento à idade de cinco ou seis anos", pois nesta fase da vida a criança encontra-se em formação das estruturas mentais, construindo o campo da memória visual, estando no período pré-operatório; no pensamento piagetiano a criança não adquiriu ainda a noção de conservação e reversibilidade.

Quanto à cegueira adquirida, a criança nasce com o sentido da visão, perdendo-o no decorrer da vida, no entanto, preserva suas memórias visuais, que são as lembranças das imagens, das luzes e das cores que conheceu, sendo portanto, muito úteis essas recordações para a adaptação espacial, temporal ou mesmo para promover as associações da cognição. Essa retenção e apropriação das vivências anteriores variam de ser para ser, de acordo com as circunstâncias que envolveram a perda da acuidade visual e a nova trajetória de adaptação social.

Já na cegueira congênita, há maior dificuldade em formar uma memória visual, sem o acesso a muitos conceitos vagos não palpáveis, permanecendo na memória deste ser; as

idiosincrasias dos conceitos são subjetivadas pelas informações recebidas através dos olhos das pessoas normovisuais. O processo de aprendizagem dar-se-á através do tato, da audição, da olfação e da gustação, ou seja, das percepções sensoriais remanescentes. Reitera Merleau-Ponty:

A percepção é um paradoxo, e a coisa percebida é em si mesma paradoxal. Ela só existe enquanto alguém pode percebê-la. (...) é preciso pois que pela percepção do outro eu me ache colocado em relação com um outro eu que esteja em princípio aberto às verdades que eu, em relação com o mesmo ser que eu. (1990, p. 48).

O tato passa a ser a percepção sensorial mais utilizada na aprendizagem sistematizada, ou seja, a escolar, utilizando-se do sistema braile. Este sistema de escrita emprega a leitura táctil (dos dedos) como principal meio de comunicação.

O conceito de baixa visão atribui-se ao ser com alteração da capacidade visual decorrente de fatores significativos da acuidade visual, da redução relevante do campo de percepção, da sensibilidade do espectro quanto a luminosidade e seus contrastes, conservando resíduos de visão. Até o final dos anos oitenta a metodologia aplicada ao educando com baixa visão era a mesma do educando com perda total da acuidade visual.

As pesquisadoras norte americanas Barraga e Faye citadas na obra "O Deficiente Visual na Classe Comum" (1993, p. 14) comprovaram, através de estudos científicos, que os deficientes com grau de baixa visão, apresentam níveis variados de desempenho visual. Os deficientes visuais da baixa visão com o mesmo grau da acuidade visual e maturação biológica, podem apresentar diferentes níveis de interesse na aprendizagem escolar, pois as nuances patológicas, as interações sociais e outras circunstâncias, como os recursos didáticos, influenciam no processo de ensino e aprendizagem.

Essas pesquisadoras aconselham que se utilize, no fazer pedagógico, letras com tipos ampliados para as crianças com baixa visão, buscando o potencial de aprendizagem total da criança, respeitando os diferentes estágios de desenvolvimento da consciência visual. Nesse caso específico, entende-se por consciência visual o conceito que a pessoa com baixa visão tem em relação ao tempo de captação, codificação e decodificação de imagens, símbolos e ícones visuais.

Estas descobertas garantiram ao aluno deficiente visual de baixa visão, o processo educativo por meios visuais, permitindo a utilização de contrastes de cores, formas e ampliação de imagens, conforme a necessidade de cada aluno, enriquecendo as experiências visuais significativas.

Tanto a pessoa cega quanto a de baixa visão, do ponto de vista intelectual, afirma Bruno que "Não há diferença entre o deficiente visual e as pessoas dotadas de visão. A potencialidade mental do indivíduo não é alterada pela deficiência visual" (1993, p. 21).

Neste contexto o aluno deficiente visual necessita de estímulos adicionais, pois a cultura ocidental vem cada vez mais explorando os estímulos visuais (em sala de aula do ensino regular o professor utiliza o estímulo visual, tais como cartazes, gravuras, slides, transparências e outros) para promover o acesso a um grande número de informações, assim sendo, no fazer pedagógico a aprendizagem visual é predominante. Há necessidade portanto, de tecnologias aplicadas à educação com recursos motivadores na mediação e interação do deficiente visual com o meio para a construção de uma aprendizagem significativa e prazerosa.

1.7 A tecnologia na educação: desenvolvimento histórico

O primeiro estágio da técnica surge quando o homem passa a utilizar as lascas de pedras como instrumento cortante, fazendo deste uma extensão de seu próprio corpo, podendo transportá-lo. O homo sapiens, utilizando-se de técnica mais apurada, produz pequenos artefatos de madeira e pedras, descobrindo também o fogo, ampliando sua utilização e melhorando a qualidade de vida, gerando outras necessidades.

A revolução técnica surgiu somente no período Neolítico, no qual o homem cultivava a agricultura, produzindo o seu alimento, construindo sua própria habitação, sedentarizando-se. Todavia, da caminhada crescente na busca de novas necessidades, nasce também a progressiva evolução das técnicas, para aperfeiçoar os instrumentos cada vez mais sofisticados, redundando num sistema simbólico de comunicação para facilitar a adaptação ao meio em que vive - a linguagem.

Como afirma Vargas,

É a linguagem que, com poder simbólico das palavras, através de denotações e conotações, possibilita, por meio de imagens mentais suscitadas pelas palavras, como símbolos das coisas e de eventos, a compreensão, conhecimento e o aperfeiçoamento das coisas e eventos percebidos, permitindo ao homem a intenção de transformá-los. Além disso, a linguagem é meio de comunicação que permite o aprendizado e o adestramento (Prefácio - In GRINSPUN, 1999, p. 05).

O desenvolvimento da linguagem, com base na teoria da cognição pode ser abordado a partir de duas perspectivas.

A primeira perspectiva, diz respeito à função da linguagem, considera que as palavras projetam os conceitos que as pessoas formam em seus intentos de compreensão da realidade, estabelecendo uma seqüência em que os processos de informação de conceitos precedem a projeção do significado e da significância da linguagem. Lévy afirma que,

(...) uma linguagem absoluta consiste em oferecer um acesso direto à origem, entenda-se por isso o mundo, o sentimento ou a idéia. Uma linguagem absoluta é impossível também por fazer abstração da inelutável dimensão pragmática e interpretativa da comunicação. (1998, p. 38).

A pessoa desde a primeira fase da vida, passa progressivamente a dominar o uso da linguagem em suas diversas formas: a natural, quando se trata de uso geral da linguagem escrita e/ou da falada por uma comunidade humana, e a artificial, quando se infere a linguagem orientada a objetos, criada por um grupo de especialistas para servir a um determinado propósito cuja estrutura busca a aproximação com o raciocínio humano. Segundo Lévy,

Inventamos línguas para nos comunicar porque nosso aparelho fonador faz parte do mundo físico que controlamos bem, cujos movimentos são rápidos e que, ao emitir sons, afetam o ambiente de modo rápido e vencer distâncias (...). Os sistemas cognitivos humanos podem então transferir para o computador a tarefa de construir e de atualizar representações que eles deviam elaborar com os poucos recursos de sua memória operacional... (1998, p. 28, 29 e 165).

A segunda perspectiva refere-se à forma da linguagem, considerando o significado das palavras que pode ser deduzido a partir da informação que oferece a posição da palavra na oração.

No caso das crianças cegas, o déficit visual diminui a possibilidade de formar conceitos mediante generalização, pois depende de recolher a informação através das linguagens tátil e auditiva. Resulta que as crianças cegas, nas primeiras fases do desenvolvimento para aquisição da linguagem, nomeiam com facilidade os objetos (utensílios domésticos, mamadeiras, brinquedos e outros), com os quais tenham vivência direta, pois a falta da referência sensorial da visão estimula essas crianças a prestarem muita atenção às linguagens oral e tátil.

Essas linguagens podem ser consideradas como instrumentos mediadores e reguladores na mediação comunicativa entre deficientes visuais e as pessoas normovisuais. Uma das particularidades da linguagem oral percebida pelos deficientes visuais, diz respeito ao sentimento expresso na tonalidade, sonoridade e intensidade da voz do outro, haja vista

que a limitação das linguagens visual e gestual aguça o desenvolvimento de percepção de nuances na linguagem oral.

Neste aspecto, a técnica e a linguagem da informática com síntese de voz podem ser cuidadosamente programadas, isto é, existe uma correlação entre o som, a tonalidade das palavras com os elementos da linguagem e da concretude social, exemplo, os sons mais agudos são sintetizados pelas vozes femininas e os sons mais graves pela voz masculina.

A técnica e a linguagem vêm sofrendo transformações ao longo da sua evolução: inicialmente num processo lento, e atualmente num processo cada vez mais acelerado, adquirindo em cada época, novos aspectos adicionados àqueles anteriores. Na história das civilizações percebe-se que a mudança de atitudes produzia uma explicação, criando-se o mito.

As civilizações do antigo Egito e da Mesopotâmia acreditavam que as técnicas eram adquiridas dos deuses ou heróis quase divinos através dos relatos místicos; também os pré-colombianos como os incas, os astecas e os índios brasileiros demonstravam sua crença na mitologia das técnicas através das lendas. As civilizações místicas perdem destaque com “episteme theoritike”, também conhecido como época axial, na qual o homem, como os filósofos gregos, transmitia as técnicas de geração para geração através dos mestres aos aprendizes, não sendo mais estas técnicas justificadas como presentes dos deuses.

A definição de técnica passa ser “um saber fazer possível de ser aprendido”, sem recorrer ao místico, nem muito menos ao embasamento do teórico, entretanto, existia uma explicação filosófica para o emprego da técnica, desprovida da compreensão de natureza teórica, perdurando o saber-fazer para fins práticos, transmitidos de geração para geração até o início da Idade Média.

Segundo Vargas,

“tal desenvolvimento das técnicas deu lugar a uma verdadeira revolução industrial, tanto na agricultura como na mineração. Tudo com um interesse todo especial pelas coisas mecânicas, como atesta o desenvolvimento dos relógios mecânicos”. (In GRINSPUN, 1999, p. 11).

Os cientistas (estudiosos) ao final do século XVIII retomaram o estudo de teorias que permitissem resolver os problemas técnicos. Na corrida da técnica e sua teorização, a Inglaterra e a França declararam a Revolução Industrial, marco importante para a humanidade, no qual surge a tecnologia contemporânea, isto é, teorização e técnica (tratados científicos).

Nos dizeres da Cardoso,

Foi a partir da Revolução Científica e depois da Revolução Industrial, que o progresso científico resultou de fundamental importância para a civilização moderna, entre outros motivos, porque a ciência moderna tornou possível a transformação da técnica e o surgimento da tecnologia da base científica, ou seja, os conhecimentos científicos foram utilizados para atuar de maneira prática transformando o mundo (*In* GRINSPUN, 1999, p. 184).

Os avanços das novas tecnologias analógicas e digitais ocorreram e persistem numa progressão geométrica; foram grandes as descobertas realizadas com a utilização de teorias e métodos científicos, como as descobertas das válvulas termoiônicas para o rádio e a televisão. Alguns anos depois, evoluindo para a computação eletrônica e atualmente, graças ao desenvolvimento da pesquisa tecnológica, destaca-se a informática.

Acredita Grinspun que,

Quanto mais nos debruçamos sobre o estudo da tecnologia, mais nos deparamos com o encontro dos conceitos de irreversibilidade e transformação, quase que concomitantemente ao conceito de um novo tempo para viver essas transformações. A complexidade do conceito/estudo se estende à estreita vinculação entre tecnologia e ciência, entre técnica e tecnologia e, se quisermos nos estender um pouco mais, entre tecnologia e educação. (1999, p. 17).

A educação escolar desempenha o importante papel na intermediação de processos que levam à prossecução cognitiva dos sujeitos, para dar conta da necessidade processual de readaptações impostas pela vida contemporânea. A informática aplicada à Educação evidencia um processo histórico irreversível e acelerado, pois a cada instante novos produtos são lançados no mercado incorporando e/ou substituindo outros, produzindo constantes mudanças, eliminando gradativamente quem não é capaz de incorporá-la ao cotidiano educacional.

Valente afirma que “A utilização de computadores na educação é tão remota quanto o advento comercial dos mesmos” (1999, p. 01). Inicialmente eram usados para armazenar informações em uma determinada seqüência e repassá-las ao sujeito, sendo eles utilizados experimentalmente em algumas universidades brasileiras, cujas idéias foram trazidas da França e dos Estados Unidos.

A disseminação do uso da informática na educação francesa e norte-americana, gerou um aumento significativo da utilização de computadores nas escolas, porém sem grandes resultados na mudança da postura pedagógica, ou seja, sem mudanças progressistas na postura tradicional da educação.

O paradigma pedagógico brasileiro, no que diz respeito à informática na educação, recebe influência francesa e norte-americana.

O programa de informática nas escolas públicas de ensino regular, demonstra, pelas recentes pesquisas, o reforço do uso da informática como mais uma ferramenta instrucional, porém sem garantia de mudanças no processo de ensino e aprendizagem, fato este confirmado por Bittar ao afirmar que,

(...) a partir do momento em que se está em uma escola, e que o professor leva o seu aluno ao laboratório de informática, existe a intenção de ensinar, porém, isto não garante que o computador esteja agindo no processo de aprendizagem do aluno. (...) dizemos que se trata de um instrumento, quando efetivamente estamos trabalhando com um assunto específico, para permitir a apropriação do saber pelo aluno e não apenas digitando textos ou fazendo algum trabalho mais mecânico. (...) o computador não é um instrumento do meio, constituído para provocar a aprendizagem. (2000, p. 93-94).

Assim sendo, o fazer pedagógico em seu cotidiano, envolvendo ações dos projetos de informática na educação, está muito aquém do esperado, pois não foi suficiente para sensibilizar ou alterar o sistema educacional, permitindo-nos entender que a promoção dessas mudanças pedagógicas não depende apenas da aquisição e instalação dos computadores nas escolas.

Entretanto, para que a informática na educação obtenha significado na aprendizagem, é preciso outros investimentos além de computadores, haja vista que o processo de aprendizagem é um fenômeno complexo que envolve situações de interação e mediação de natureza cognitiva e social. Segundo Valente:

“é necessário levar em consideração as implicações das mudanças pedagógicas propostas no sistema educacional como um todo envolvendo desde o espaço dinâmico organizacional da escola, o papel do professor enquanto mediador do conhecimento”. (1999, p. 18).

É importante ressaltar os eventos realizados em agosto de 1981 e agosto de 1982 – I e II Seminário Nacional de Informática na Educação, promovidos sob o patrocínio da Secretaria Especial de Informática (SEI); Ministério da Educação e Cultura (MEC) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nas Universidades Federais de Brasília e Bahia, respectivamente, que constituíram um passo importante na elaboração da política de informática na educação.

Moraes afirma que:

Nas duas ocasiões foi ressaltado que a informática na Educação brasileira deve ser batizada por valores nacionais e que deve ser dada ênfase às questões de formação de recursos humanos com a implementação de centro-pilotos de experiências no setor de caráter multidisciplinar. (2000, p. 100).

Alicerçada em idéias nacionalistas, calcada pelo regime militar, foi criada uma comissão pelo Presidente da República, em janeiro de 1983, denominada Comissão Especial nº 11: Informática na Educação (portaria n. 001 de 12/01/1983), que objetivava a orientação política do setor. A partir da Nova República (1985), foram acrescentados à comissão os pesquisadores dos Centro-Pilotos envolvidos com o Projeto Brasileiro de Informática na Educação (EDUCOM). Mesmo sendo um projeto voltado para a Educação, não constam representantes docentes das redes pública e privada de Educação no país, ficando claro um certo “sigilo” nas decisões educacionais nesse período. Naquele mesmo ano, devido a dificuldades econômicas, o projeto EDUCOM encerrou suas atividades.

No ano seguinte, o MEC criou um Comitê Assessor de Informática na Educação que juntamente com a Secretaria de Informática (SEINF/MEC) elaborou o Programa de Ação Imediata em Informática aplicada na Educação de 1º e 2º Graus, tendo várias metas, dentre elas a implantação dos Centros de Informática e Educação (CIEDs), incentivo à produção e aquisição de *softwares* educativos. Ressaltamos que essas metas foram definidas pelo MEC/SEINF no ano de 1987, no qual foi realizado também o primeiro Concurso Nacional de Software Educacional e o I Projeto de Formação de Recursos Humanos em Informática na Educação, ocorrido nos meses de julho a agosto na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Moraes discorre que,

“Quanto aos resultados, através do Relatório da Comissão de Avaliação do Projeto de 1986 (EDUCOM, MEC/SEINF/1986), os centro-pilotos estavam cumprindo seu objetivo de ser um canal de experiências e reflexão sobre a informática na Educação”. (2000, p. 107).

Frente a essa realidade, o projeto de informática na educação teve como pano de fundo bases teóricas fundamentadas em duas linhas de pensamento. Uma foi a linguagem LOGO, baseada na Epistemologia Genética de Jean Piaget e desenvolvida por Seymour Papert, do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, EUA. A outra foi a corrente teórica, baseada em outras linguagens como BASIC, MUMPS, LISP e PROLOG, que se orientam na linha das teorias da modernização.

No período da elaboração do projeto EDUCOM, a proposta apresentada pelo MEC foi de autoria do professor da UNICAMP, Eduardo O. Campos Chaves, que se baseia em pesquisas feitas tanto no Brasil como no exterior, cujos resultados mostram a contribuição da informática no ensino para acelerar o desenvolvimento cognitivo do aluno. Entretanto, devido a conflitos políticos e ideológicos, mudou-se a composição de forças de base de sustentação

científico-acadêmica da tecnoburocracia do MEC, levando a substituição do professor Eduardo Chaves, pelos pesquisadores Léa Fagundes (UFRS) e José Armando Valente (UNICAMP). Essa dupla constituiu-se em referencial importante para o desenvolvimento da informática na Educação com emprego do LOGO, através de propostas construtivistas.

Como descreve Moraes, “o LOGO se tornou a opção tecnológica na época, por ser uma linguagem, uma ferramenta de raciocínio e não apenas um software educacional massificado e massificante”. (2000, p. 65).

Com esses avanços da informática na educação, busca-se respostas sobre a informática na educação escolar para o deficiente visual, já que ele está inserido na educação regular e esta vem sendo "informatizada", sem entrar no mérito das políticas públicas educacionais para este fim, já que a inclusão está garantida na legislação e o acesso a tecnologia na escola também.

1.8 O uso da informática na educação do deficiente visual

O projeto da utilização da informática para deficientes visuais no Brasil foi iniciado em 1989, envolvendo profissionais do setor de deficiência visual do Centro de Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel Porto” da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. O Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da Universidade de Campinas, tendo como meta o desenvolvimento de ambientes educacionais baseados no uso do computador com crianças deficientes, dentre elas, deficientes visuais, aplicou o LOGO às crianças frequentadoras do referido centro.

Para Valente,

A experiência com uso do computador despertou um grande interesse, embora tenha sido notado que somente a população de indivíduos com visão subnormal poderia beneficiar-se do trabalho com LOGO. O aspecto gráfico das atividades LOGO é quase impossível de ser absorvido por um indivíduo totalmente desprovido da visão. (1991, p. 30).

No que diz respeito ao aspecto cognitivo, a proposta dentro do ambiente LOGO, não atende às necessidades educacionais do aluno deficiente visual cego, pois este depende de programas com sintetizador de voz. Além do mais, os gráficos na tela não dão nenhum sentido da imagem mental para um aluno que não possui resíduo visual.

Paralelamente, outros recursos da informática passam a incorporar a vida do aluno deficiente visual cego e de baixa visão, como o sistema Dos-Vox para microcomputadores da linha PC, que se comunica com o usuário através de síntese de voz, viabilizando o uso do computador por deficientes visuais, adquirindo assim um alto nível de independência nos estudos. O sistema interage com o deficiente visual através da conversa em português, favorecendo o seu entendimento com a máquina, permitindo o acesso à leitura e à escrita, impressão em braile ou tinta, jogos educativos, agendas e acesso à rede Internet.

A criação do DOS-VOX surgiu da necessidade do professor José Antonio dos Santos Borges da UFRJ, ministrante da disciplina Computação Gráfica, quando em 1993, recebeu em sua aula o aluno cego Marcelo Pimentel. Esse professor, idealizador do sistema DOS-VOX, relata que,

Eu me deparei, no primeiro dia de aula, com um aluno de olhar diferente sentado na cadeira da sala de aula, interroguei-o sobre o seu problema visual, o aluno respondeu-me que era cego. Tentei dissuadi-lo do curso, pois as informações do curso de computação gráfica são visuais. O aluno não desistiu. Diante de sua perseverança, conscientizei-me do desafio que tinha pela frente. Apresentei-lhe a opção de não frequentar a parte do curso predominantemente visual, bem como as dificuldades a serem sanadas em grupo, quando não pudessem ser substituídas por trabalhos de pesquisa individual. O aluno não aceitou, seu interesse era o de fazer o curso completo. Resolvi dar um curso paralelo, aproveitando o potencial do aluno, buscando explorar a comunicação homem-máquina que constitui a essência do curso de computação gráfica. (Entrevista concedida a pesquisadora em 05/06/2001).

Embasado nas informações e nas vivências do aluno com a datilografia, com o computador XT (auxiliado pelo pai) e com um programa que dava alguma resposta sonora, o professor Antonio dos Santos Borges propôs orientar o seu aluno para criação de um programa com sintetizador de som de baixo custo que atendesse a sua necessidade de aprendizagem. Esse programa foi produzido e montado na própria universidade, no Núcleo de Computação Eletrônica, com o auxílio do engenheiro eletrônico Diogo Takano. O professor criou as rotinas básicas de fala, e o aluno Marcelo, no decorrer do curso, criou o primeiro programa do sistema DOS-VOX, que é o editor de texto denominado EDIVOX.

A partir do trabalho original de Marcelo Pimentel, outros alunos voluntários do curso de Informática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), trabalharam com o professor Borges na incorporação de diversos programas, atendendo outras finalidades educacionais, profissionais, entretenimento, etc.

Hoje, o Dos-Vox é um recurso muito útil, transformando a vida de muitos deficientes visuais. Dentre as ferramentas, está um sintetizador de voz de bolso, compatível com qualquer micro computador; mesmo que ele não tenha placa de som multimídia. Nesse caso realiza-se

uma adaptação com um amplificador qualquer, permitindo o acesso sonoro ao deficiente visual com sistema de fala em língua portuguesa, facilitando o uso aos deficientes brasileiros e também aos deficientes visuais dos países de língua portuguesa.

O DOS-VOX é composto de programas como editor, leitor de textos, impressor em braile e em tinta; ampliador de tela para o DOS e ampliador de tela para Windows denominado LentePro, ainda programas utilitários (caderno de telefones, calculadora, jogos e agenda de compromissos), bem como programas educativos específicos no auxílio à educação de crianças deficientes visuais e programa de Telecomunicações denominado de Inter-Vox, que permitem ao deficiente visual transmitir e receber informações e/ou arquivos à outra pessoa via fax e via Internet, possibilitando o acesso a noticiários, correio e endereços eletrônicos em forma de texto, ficando ainda limitado o acesso às imagens. Pode-se assim dizer, que o Dos-Vox está incorporado à educação do deficiente visual, permitindo o seu uso tanto pelos alunos cegos, quanto pelos alunos de baixa visão.

Outro software voltado para facilitar a interação do deficiente visual com o programa Windows é o leitor de tela “Virtual Vision”, desenvolvido pela Micro Power, sediada no município de São Caetano do Sul/SP, que permite acessar alguns aplicativos importantes como, Word, Excel e Internet Explorer.

Entretanto nem todos os alunos têm acesso a estes programas, apesar de serem produtos da indústria nacional. Uns, por desinformação, outros, por necessitarem de treinamento quanto ao uso, e muitos outros por não poderem adquirir, haja vista que as poucas escolas públicas que possuem computadores para uso dos alunos, não há em seu corpo docente professor capacitado para intermediar o conhecimento com o uso do computador aos alunos que necessitam de programas tão específicos. Dentre outros recursos disponibilizados, citam-se os mais utilizados com interfaces de acesso amigável aos deficientes visuais, sendo eles:

- Ampliadores de Tela - mais indicados para os deficientes visuais de baixa visão, pois permitem a leitura dos caracteres em tamanhos ampliados, facilitando a interação no ambiente de trabalho ou de estudo com os normovisuais. Esta interface pode ser conseguida através da troca de um monitor maior que o normal, ou através de software específico, que amplia o tamanho de tudo ou parte do que está exposto na tela, sem qualquer hardware adicional; ou ainda pela ampliação da saída de vídeo, quer por conexão de um dispositivo de hardware que realiza ampliação de imagem produzida na tela, quer por terminais alfanuméricos que

sejam capazes de exibir os caracteres com tamanho mais ampliado do que os dos sistemas atualmente comercializados.

- Leitores de Tela - captam os dados da memória do vídeo, possibilitando aplicações mais variadas. Estas interfaces possuem o reconhecimento de caracteres com ícones auditivos, oferecendo a descrição textual das barras de tarefas com a síntese de voz. Podem ser instaladas em qualquer sistema, como por exemplo o Windows, facilitando o uso do computador por deficientes visuais cegos e de baixa visão, o que possibilita a interação em tempo real com os alunos normovisuais.
- A interface Síntese de Voz - permite, através de software específico, a implantação de placas de som responsáveis pela conversão de dados digitais para analógicos, transferindo da área da memória computacional textos gráficos para dispositivos que possibilitam a substituição por textos fonados. Sua utilização é pouco onerosa e bastante eficiente, podendo ser utilizada por todos os deficientes visuais.

O sistema DOS-VOX é uma interface especializada, totalmente nacional, proporcionando sua aplicação através de teclas de atalho, com as peculiaridades da linguagem de comandos dos menus, através da síntese de voz numa linguagem de simples acesso aos deficientes visuais. Combina em sua implantação na máquina os estilos clássicos de sistemas e de interfaces, por exemplo o DOS, bem como sistemas mais avançados como o Windows. Até o momento dessa pesquisa toda versão utilizada do sistema DOS-VOX faz uso apenas do teclado.

A interface de Reconhecimento de Voz permite evitar o uso do teclado, reconhece centenas de comandos de execução de tarefas de um usuário ou de mais usuários ao mesmo tempo; bem como a configuração e o reconhecimento de outros idiomas.

O programa reúne tecnologia de comandos vocais como Via Voice e Via Voice OutLoud que faz a transposição de textos para voz. A instalação desta interface dá-se através de software específico para o sistema Windows. Sua limitação, no momento, deve-se ao fato de necessitar de um ambiente propício, isto é, sem ruídos ou falas concomitantes para não confundir a leitura da interface. Seu uso pode ser estendido a qualquer pessoa, seja deficiente visual ou normovisual.

Todas as interfaces apresentadas podem acessar páginas da WEB na rede INTERNET, sendo que o Sistema DOSVOX possui o seu próprio programa de navegação,

denominado WEBVOX, porém a interface com reconhecimento de voz é apenas um navegador na rede denominado HomePagerReader.

Nos dias atuais, com a proposta da inclusão, fica evidente que o deficiente visual, recebendo atendimento educacional adequado, tem a possibilidade de conhecimento ampliada, portanto sua educação é considerada como investimento compensador.

Os recursos tecnológicos permitem ao deficiente visual quebrar as barreiras sociais, bem como as barreiras geográfica e do tempo interagindo com o mundo, através da Internet, possibilitando-lhe a ubiqüidade. O principal de tudo isto, é que o deficiente visual tem a capacidade de aprender, e as novas tecnologias favorecem seu aprendizado.

O mercado de trabalho percebeu o potencial dos deficientes visuais como consumidores, inserindo em seus sistemas a adequação de seus serviços, voltados para o atendimento ao público, promovendo a acessibilidade aos produtos comercializados.

A cognição e a aprendizagem educacional da pessoa deficiente visual, através dos sentidos remanescentes com a mediação articular-se-ão no capítulo a seguir, pois algumas teorias educacionais podem contribuir para uma aprendizagem significativa, tanto do aluno normovisual quanto do aluno portador de deficiência visual.

CAPÍTULO II

APRENDIZAGEM DA CRIANÇA DEFICIENTE VISUAL

A trajetória da educação tem sido pautada através dos tempos por diferentes concepções teóricas, visando o desenvolvimento e aprendizagem do ser humano ao longo de sua evolução. Os referenciais teóricos originaram em diferentes concepções no decorrer da história da educação, na busca de compreender a forma como o sujeito se desenvolve, conhece e se adapta ao meio em que vive. O fazer pedagógico e a atitude do professor são influenciados por essas concepções em seu cotidiano escolar.

Para se estruturar um ambiente de aprendizagem informatizado deve-se levar em consideração as necessidades do aluno e o conteúdo de aprendizagem. Essa estruturação pode ser considerada como a práxis do professor. Pode-se distinguir três posições icásticas na prática do professor: a posição Empirista, a posição Racionalista e por fim a terceira posição que se desenvolve a partir da Fenomenologia Existencial. Segundo Ribeiro,

A posição empirista... o fazer repetidas vezes é a condição básica de aprendizagem... a segunda, racionalista (...) a lógica formal, como único elemento que permite a compreensão da realidade, aparece como atividade privilegiada e como garantia de isenção das distorções que a sensação nos impõe visto que o conhecimento é a análise que o raciocínio faz dos dados coletados pelos sentidos... estas duas posições têm norteado o processo educacional na grande maioria de nossas escolas... a terceira concepção desenvolve-se a partir da Fenomenologia Existencial, para quem consciência e realidade não são duas coisas distintas... mas duas coisas que se definem mutuamente... homem e mundo simultaneamente. (1998, p. 01).

A estruturação da práxis numa abordagem empirista pressupõe que a aprendizagem dá-se pela repetição contínua, pois o conhecimento está posto independente do sujeito da aprendizagem. Em contrapartida a essa posição, a práxis está fundamentada no racionalismo, num modelo dominante nas escolas, a lógica formal aparece como único elemento que permite a compreensão da realidade, utilizando a percepção sensorial para a análise e síntese que o raciocínio faz dos dados coletados. Ambas as práxis citadas têm como finalidade a transmissão do conhecimento e não a sua mediação.

A terceira práxis, fundamentada na Fenomenologia, consiste em definir consciência¹² e realidade como coisas mútuas, porém distintas, sendo que a relação do ser humano com o meio se dá através de ações, levando aquele à reflexão dessas ações num processo de mediação com este.

Para compreensão da aprendizagem do deficiente visual serão abordados os dois principais modelos da Psicologia da Aprendizagem, o behaviorismo de Skinner e o cognitivismo na concepção dos teóricos Jean Piaget e Lev Semenovitch Vygotsky.

Segundo Hilgard,

As teorias de aprendizagem pertencem a duas famílias: teorias de estímulos-respostas e teorias cognitivas; mas nem todas as teorias pertencem a essas duas famílias (...). As teorias do funcionalismo, as psicodinâmicas e as teorias probabilísticas dos construtores de modelos não são nitidamente classificáveis nestes termos. (1973, p. 10).

O behaviorismo de Skinner é apontado neste trabalho devido à sua contribuição para a educação, sendo aquele, pioneiro na implantação da aprendizagem estímulo-resposta com o uso dos programas computacionais. Na concepção de Jean Piaget enfocar-se-á a Teoria do Desenvolvimento da Inteligência, enquanto que em Vygotsky focalizar-se-á a mediação do outro através do ambiente cultural ou social na construção do conhecimento.

Nesta dissertação dar-se-á relevância ao modelo cognitivista de aprendizagem, pois ele possibilita o enfoque de aprendizagem significativa da pessoa com deficiência visual, bem como o uso do computador com suas interfaces, que também mediam essa aprendizagem. Entretanto ainda hoje, a concepção behaviorista permeia muitos programas computacionais, voltados para a educação de cunho instrucionista.

Nesse contexto, fundamentar-se-ão as referidas concepções e a mediação dos recursos computacionais.

2.1 Aprendizagem e suas concepções

Ao descrever uma definição geral para o termo aprendizagem, corre-se o risco de incorrer numa descrição insatisfatória, pois o ato envolve as mais diversas multiplicidades de entendimento teórico. Toda definição incorre na subjetividade do pesquisador, assim sendo,

¹² Consciência , segundo Masini (1994, p. 149), entende-se como a presença do sujeito no mundo, abertura ao outro como a si mesma, destinada ao mundo, um mundo que ela não abarca e nem possui, mas em direção ao

embasado nas teorias sobre a aprendizagem, esboça-se nesse trabalho uma concepção idiossincrática sobre aprendizagem.

A definição de aprendizagem descrita abaixo, parte do estudo das teorias de aprendizagem Estímulo-Resposta (Condicionamento) e Cognitiva (Construtivista e Interacionista) que possibilitaram a depuração para a seguinte descrição:

Aprendizagem pode ser entendida como processo de amalgamação das informações e das habilidades humanas. Aprender a adicionar informações com habilidades gera o conhecimento. O ato da repetição e/ou da compreensão do conhecimento adquirido mediado pela cultura ou pela sociedade, possibilita a apropriação de "mundo". As formas de aprendizagem podem ser: espontânea, quando adquirida pelo senso comum; ou intencional, quando institucionalizada. Esta última apropriação da aprendizagem permeará o objeto de pesquisa proposto, isto é, "A Contribuição do Uso das Novas Tecnologias no Processo de Ensino e Aprendizagem do Deficiente Visual do Ensino Fundamental e Médio".

A aprendizagem intencional ou institucional, do ponto de vista idiossincrático do pesquisador, deve ser significativa, ou seja, a aprendizagem significativa é o processo de estruturação de informações e incorporação do material pela estrutura cognitiva, sendo assim, provém de uma comunicação com o mundo e se acumula sob a forma de uma riqueza de conteúdos cognitivos. Entretanto, nem sempre esta é a práxis encontrada no fazer pedagógico com o uso do computador.

2.2 Modelo behaviorista de aprendizagem

No início do século XX, a orientação metodológica científico-natural anula as fronteiras entre o humano e o animal, possibilitando a sistematização dos resultados obtidos. Nesse ínterim, a Psicologia considera como estudo, o observável externamente no comportamento dos organismos, sem a "preocupação" com a interiorização da aprendizagem.

O psicólogo americano Burrhus Frederic Skinner, um dos mais influentes na área da Psicologia e em particular da Psicologia da Aprendizagem, ao longo do século XX firmou-se como um dos principais behavioristas com a publicação de *Behavior of Organisms* (1938), influenciado pelo behaviorismo de Watson.

O sistema de Skinner tem suas raízes fundamentadas no trabalho de Pavlov e Thorndike, limitando-se ao estudo do comportamento humano manifesto ou mensurável, sem negar os processos mentais e fisiológicos, todavia em seus estudos o comportamento não depende de conclusões sobre o que se passa dentro do organismo. Segundo Milhollan & Forisha,

A psicologia de Watson seguia certamente a tradição da filosofia empírica de John Locke e era claramente influenciada pela psicologia fisiológica de Ivan Pavlov. Quando ficou conhecendo o trabalho de Pavlov, Watson aceitou rapidamente o condicionamento clássico como explicação para toda a aprendizagem. (...) Nascemos com certas conexões de estímulo-resposta chamamos reflexos. Criamos uma legião de novas conexões de estímulo-resposta pelo processo de condicionamento. Comportamentos mais complexos são aprendidos criando-se uma série de reflexos. (1978, p. 63).

Para os behavioristas, a aprendizagem significa uma mudança de comportamento que acontece através de estímulos e respostas que se relacionam obedecendo a princípios mecanicistas com as seguintes características:

- o comportamento tido como "normal" ou como "anormal" é aprendido, sendo assim, quase todo comportamento humano é aprendido;
- os comportamentos "inadequados" ou socialmente "indesejáveis" constituem problemas em si mesmos assim, eliminá-los significa solucionar problemas;
- os reforços ou as conseqüências da ação sustentam os comportamentos aprendidos;
- os estímulos positivos ou negativos modificam o comportamento.

Esta teoria baseada em estímulo (S) e resposta (R) reforça a tese de que sem estímulos não há resposta, presumindo a presença de estímulos quando ocorre uma resposta, mesmo que o estímulo não seja identificado.

Na aprendizagem institucional, Skinner difere dos demais pensadores behavioristas de sua época, quando afirma que o método de forçar os fatos é tanto indesejável quanto desnecessário, propondo que sejam distinguidas duas classes de resposta, uma classe de resposta eliciada e outra classe de resposta emitida.

As respostas eliciadas por estímulos conhecidos são classificadas como respondentes, enquanto a outra classe de resposta não necessita de uma relação com nenhum estímulo conhecido. O teórico Skinner denomina estas respostas emitidas sem a identificação do estímulo como condicionamento operante, concentrando seus estudos educacionais na formulação deste condicionamento, que em síntese, é o processo de aprendizagem pelo qual

uma resposta torna-se mais provável ou mais freqüente, numa série de atos que constituem um organismo fazendo algo.

Explicita Bigge que,

... a aprendizagem é uma mudança mais ou menos permanente do comportamento que ocorre como resultado da prática. O processo de aprendizagem consiste em imprimir novas reações sobre organismos maleáveis passivos. (...) - condicionamento instrumental ou operante se baseia no princípio do feed-back (retroalimentação) (...) significa que a redução ou a satisfação de uma necessidade orgânica ou do estímulo de um impulso aumenta a probabilidade de futuras respostas do tipo que o organismo emitiu imediatamente antes de ser alimentado. (1977, p. 92-93).

O professor que trabalha com o condicionamento operante, na visão de Skinner é considerado como um arquiteto e construtor do comportamento dos alunos, já que os objetivos da aprendizagem estão divididos em um grande número de pequenas tarefas e reforçadas uma a uma. Os programas de reforçamento são cronometrados e espaçados. Nos dizeres de Bigge,

“Os professores que adotam esta abordagem mecanicista da aprendizagem, decidem especificamente que comportamentos esperam que seus alunos manifestem como produto acabado e então os estimulam de algum modo para evocar e fixar esses comportamentos”. (1977, p. 102).

O behaviorismo contribuiu para uma grande produção de materiais educacionais, inclusive para o uso do computador. Foram criadas as instruções programadas e sua versão para o computador ficou conhecida por *Computer Assisted Instruction* (CAI) que procura respeitar o ritmo de cada aluno e fornece imediato *feedback*.

O behaviorismo contempla mais o programa do que a participação do professor no fazer pedagógico. A mediação para uma aprendizagem significativa fica prejudicada, pois o computador tem a função de máquina de ensinar, isto significa que o programa transforma o computador em professor, dispensando a interferência de outras pessoas no processo reflexivo de aprendizagem. Nesta situação, aluno passa a ser receptor passivo das instruções dadas pelos programas tutoriais com base na instrução programada. Corroborando com esse pensamento, Milhollan & Forisha preconiza que, “programas é uma verdadeira instrução e a aprendizagem ocorre durante a participação, não mais tarde. O sucesso ou malogro do estudante depende do programa - não do professor ou do que acontece depois”. (1978, p. 115).

Os behavioristas centram os seus estudos no organismo biológico que sugere mecanicismo e passividade humana, enfatizando o comportamento manifesto. Enquanto os

cognitivistas centram suas pesquisas na pessoa psicológica, sugerindo intencionalidade e interação, enfatizam na cognição a compreensão de si mesmo, do seu meio e de como a sua cognição atua em relação ao meio. Todavia os cognitivistas não invalidam o estudo do comportamento fisiológico do homem.

2.3 Modelo cognitivista de aprendizagem

O modelo cognitivista emerge em oposição ao processo de condicionamento que gerou o dilema entre sujeito da aprendizagem ativo e passivo ou subjetivo e objetivo. Os teóricos descontentes com uma teoria de aprendizagem puramente mecanicista e instrucionista formularam uma nova teoria ancorada em princípios científicos aplicáveis às situações de sala de aula.

Assim sendo, os estudiosos do modelo cognitivista abordam como a pessoa adquire compreensão de si mesma e de seu meio e de como as cognições atuam em relação ao meio. Segundo Bigge

... o campo cognitivo é uma psicologia social, interpessoal, que constitui um instrumento efetivo para a caracterização do homem. Integra fatores sociais e biológicos e considera uma determinada pessoa interagindo com os mesmos. No processo interativo, uma pessoa e seu meio psicológico são definidos como variáveis interdependentes. Assim, uma pessoa nem "depende" nem "independe" do seu meio. Por outro lado o meio de uma pessoa não é feito por ela, nem independe dela. (1977, p. 212).

A aprendizagem nesta teoria é uma mudança ou reorganização de *inshights* (introvisão ou visão interior) ou da estrutura cognitiva numa situação ou espaço vital (físico/social) contemporâneo. Pode ser entendida como uma mudança de conhecimentos, habilidades, atitudes, valores ou crenças que pode ou não estar relacionada estritamente com alguma mudança no comportamento observado.

Entende-se por insight um senso básico ou uma percepção de relação ao adquirir a compreensão resultando na apreensão da idéia numa determinada situação. Esta reestruturação perceptual da situação implica na solução do problema. Corroborando com esse pensamento Campos afirma que,

As mudanças de padrão podem resultar em nova aprendizagem, incluindo a súbita formação de uma idéia ou a aquisição de uma solução súbita que é chamada "*insight*". (...) A experiência passada aumenta a probabilidade para o aprendiz alcançar o *insight*. (1980, p. 216-217).

Dentre os estudiosos que se fundamentam na teoria da aprendizagem cognitivista, delimita-se para este estudo as contribuições de Jean Piaget, Seymour Papert e Lev Semenovich Vygotsky.

2.3.1 Teoria cognitivista construtivista de Jean Piaget

Jean Piaget constrói sua teoria denominada de psicogenética, num contexto em que três concepções da Psicologia estavam orientadas: Behaviorista, Gestalte e a Psicanalítica, sendo que estas concepções psicológicas se dividiam em duas perspectivas, as ambientalistas e as inatistas.

Segundo Palangana,

Alguns estudiosos, orientados pela filosofia idealista, desenvolviam uma psicologia descritiva de caráter inatista, onde os fatores endógenos são privilegiados e, portanto, onde o sujeito se impõe sobre o objeto, levando a crer que o ambiente tem um papel bastante limitado sobre a trajetória de vida do indivíduo. Outro grupo, comprometido com a epistemologia positivista, investia numa psicologia que se propunha a estudar com precisão e explicar pela causalidade os fenômenos psíquicos elementares, caindo no outro extremo – o ambientalismo - onde o objeto se impõe ao sujeito (1994, p. 14).

Por outro lado, Piaget rotulou sua teoria do conhecimento de “Epistemologia Genética”, essa teorização baseia-se na capacidade do conhecer o resultado de trocas entre o organismo e o meio, sendo a concretude dessas trocas responsáveis pela construção da própria capacidade de conhecer. Assim, é salutar um novo olhar para a inclusão escolar da criança deficiente visual na busca da ampliação de sua cognição através da mediação entre organismo X ambiente X recursos.

Para Piaget a inteligência é um determinante biológico do ser humano, portanto, o fator biológico, principalmente o crescimento orgânico, a maturação do sistema nervoso, a experiência física, as interações e transmissões sociais, e o produto de equilíbrio das ações são fatores relevantes para a construção do conhecimento. A equibração é fundamental no processo de desenvolvimento e indispensável para o entendimento dos fatores citados.

Apreende-se que Piaget busca na existência progressiva a interiorização do pensamento, iniciando no estágio sensório-motor, passando para o estágio pré-operatório, operatório-concreto e o das operações formais; neste último, a pessoa adquire a capacidade de pensar em termos abstratos, de articular hipóteses e aferi-las. Existem pessoas neste mesmo estágio que alcançam um nível mais elevado do raciocínio na formulação de hipóteses, não sendo comum a todas as pessoas, a grande maioria alcança o estágio do “*raciocínio inferencial*”, parecido ao “*raciocínio descritivo*” do período das operações concretas. Ao

descrever as operações mentais dos adolescentes e adultos, denominou-as de raciocínio hipotético-dedutivo.

No Estágio Sensório-Motor (faixa etária de zero aos vinte e quatro meses) o bebê inicia a elaboração de representações mentais que se fundamenta em imitações internas de atividades externas. Quanto mais a criança avança em idade, mais ela experimenta e vivencia os objetos, as imagens e os símbolos, elaborando os pensamentos e encaminhando para o período das operações concretas através da capacidade do raciocínio lógico, da interação da própria mente em desenvolvimento com a interação dos objetos em seu ambiente, alcançando assim um nível neurológico de maturação.

Nos dizeres de Martín & Bueno (1997), o deficiente visual, quando cego congênito, não realiza a maioria das atividades sensório-motoras, pois os reflexos secundários, que aparecem após o nascimento ficam prejudicados, tais como: no reflexo postural, as atividades de engatinhar, movimentos expressivos faciais ou de imitação;

- no reflexo de endireitamento, as atividades que exigem movimentos corporais mais leves;
- no reflexo de proteção, as atividades que indicam a percepção do perigo, surgindo assim, por parte da criança deficiente visual, atitudes autistas;
- no reflexo de equilíbrio, as atividades que indicam a noção de lateralidade, distância e de profundidade, a não ocorrência desses reflexos, leva o deficiente visual a ter movimentos "robóticos".

Segundo Ochaita & Rosa,

A falta de visão afeta, também, algumas atividades específicas. Talvez, a mais importante de todas seja a movimentação no espaço físico. (...) Em um número considerável de ocasiões, será através de veículos lingüísticos que estes indivíduos conhecerão e aprenderão a manipular, mentalmente, a realidade que os cerca. (...) Sem dúvida, a captação da informação mediante o tato é muito mais lenta que a proporcionada pelo sistema visual, o que traz consigo uma explicação de caráter seqüencial. (1995, p. 184-185).

As percepções sensoriais são classificadas em cinco e obedecem à seguinte seqüência: visual, auditiva, tátil, gustativa, olfativa, acrescentando a estas a cinestesia. As sensações táteis, compreendem as seguintes formas de consciência: do contato ou da pressão, da temperatura, da cinestesia, musculares ou orgânicas. Pode-se também classificar as sensações em subsidiárias do corpo e fornecedoras de conhecimento. As subsidiárias são: olfativas, gustativas, térmicas e orgânicas. As fornecedoras do conhecimento são: visuais, auditivas, táteis e musculares, que também permitem ao homem o contato com o mundo.

Essas atividades são determinantes para definição do estágio sensório motor, assim, atingindo novos estágios do desenvolvimento.

A imperfeição de um dos órgãos dos sentidos interfere na eficácia da aprendizagem, principalmente nos primeiros anos de vida da pessoa.

Com o aparecimento da fala, a partir de um ano e meio de vida, a criança começa a formar imagens mentais, interiorizando através das imitações ou representações das coisas que vê ou experimenta.

O Estágio Pré-Operatório (faixa etária dos dois aos seis anos) caracteriza-se pela representação significativa via linguagem, imagens mentais, gestos e jogos simbólicos. Estão implícitos na linguagem e no pensamento o egocentrismo. Persiste ainda a incapacidade de resolver problemas de conservação, bem como a internalização das ações em pensamentos e a inexistência de operações concretas.

Aproximadamente aos cinco anos de idade a criança passa pelo processo do domínio simbólico integrando imagens mentais, desenhos, gestos, símbolos de faz-de-conta, linguagem e sonhos, chamado por Piaget de semilógico, podendo avançar até aos sete anos.

Piaget denota que além da maturidade mental, os estímulos do meio auxiliam a criança a elaborar a idéia de conservação. Com agrupamentos lógicos realizados nas experiências, observou que o raciocínio da criança a partir aproximadamente dos sete anos, sinaliza a capacidade cognitiva de muitos tipos de classificação e seriação, observando também que não se desenvolvem todos os aspectos de uma operação ao mesmo tempo.

Quanto às crianças cegas, ficam defasadas em relação ao desenvolvimento do jogo ou função simbólica, comparada às crianças normovisuais. A superação dessa defasagem dar-se-á a partir do momento em que for trabalhada a abstração da imagem de si mesmo.

Em seus estudos Ochaita & Rosa descrevem que,

(...) a linguagem ocupa um papel de primeira ordem no funcionamento cognitivo do cego. O fato de que algumas tarefas experimentais, cuja estrutura é supostamente concreta (na teoria piagetiana), não são resolvidas precisamente até que estas habilidades estejam desenvolvidas, poderia dever-se ao fato de que, na ausência da visão, sua resolução requeira a utilização de habilidades mais sofisticadas que as propriamente concretas. (1995, p. 197).

No Estágio Operatório-Concreto (faixa etária dos sete aos doze anos) a criança desenvolve a capacidade de realizar a reversibilidade das operações por inversão e relações recíprocas, bem como a inclusão pela lógica. Expande o esquema mental de seriação, possibilitando o agrupamento das estruturas cognitivas. Ocorrem então, a desenvolvimento dos esquemas mentais de conservação, substância, peso, volume, distância, e outros, iniciando o

relacionamento das operações concretas com objetos, mas não com hipóteses verbais ou conceituação de objetos e ou situações.

Pode-se afirmar que esse estágio é uma transição entre a ação e as estruturas lógicas mais gerais e implica numa combinação estrutural de agrupamento. Essa combinação constitui as operações lógico-matemáticas e as infralógicas, sendo que estas últimas referem-se às conservações físicas e à constituição do espaço.

Um estudo comparativo, realizado em Paris, entre crianças cegas e normovisuais citado por Ochaita & Rosa (1995, p. 190) aponta nas primeiras uma defasagem de três a quatro anos nas operações infralógicas, enquanto que nas tarefas com maior ênfase verbal, o rendimento das crianças cegas foi semelhante ao das crianças normovisuais.

No Estágio das Operações Formais (faixa etária dos doze até a idade adulta) os esquemas mentais preponderantes são os esquemas que envolvem o raciocínio hipotético-dedutivo que combinam operações com proposições lógicas, no qual a pessoa pode desenvolver ao máximo as estruturas cognitivas.

O pensamento formal é de natureza proposicional, estabelecendo vínculos lógicos de implicação, disjunção, conjunção com o meio e com os demais sujeitos. De acordo com enunciado de Ochaita & Rosa

Pode-se dizer, portanto, que os cegos são capazes de resolver problemas de forma hipotética dedutiva na mesma medida que os videntes e que esse tipo de pensamento permite-lhes solucionar não somente as tarefas que tenham formato verbal, mas também aquelas com material manipulativo ou espacial. (...) Assim, as pessoas cegas são capazes de resolver tarefas clássicas desse tipo de pensamento, mas podem até mesmo vir a compreender, mediante hipótese, problemas para os quais não tem perceptivo direto. (1995, p. 191)

Não se pode deixar de enfatizar que os desenvolvimentos intelectual e social, bem como o emocional, são dependentes. No processo de como o conhecimento é construído, a subjetividade prepondera na sua internalização.

A subjetividade é resultante da troca da pessoa com o mundo, segundo Becker "é o que Piaget chamou (...) de processo de abstração reflexionante (le réflexionnement)" (1999: 47). A cada novo aprendizado atinge-se o estado de conservação, que é importante para a elaboração de novos estágios mentais.

O desenvolvimento das estruturas cognitivas - a aquisição da noção de conservação, para Piaget, é um processo gradual, que tem início ainda na fase sensorial motora, passando por várias etapas até atingir a noção de conservação em sua totalidade conceitual. O primeiro e mais simples dos processos mentais é a percepção sensorial, pois ela se produz quando um

estímulo age sobre um dos órgãos dos sentidos, originando um impulso nervoso, que é transmitido pelos neurônios ao cérebro.

Esses esquemas mentais, constituirão a estrutura cognitiva, que conjuntamente formarão o sistema cognitivo, portanto a cada novo aprendizado concebem um desequilíbrio no modo de operar a estrutura cognitiva, simultaneamente acontecendo a reorganização. Esquemas mentais e da estrutura cognitiva geram a assimilação e a acomodação.

A pessoa incorpora através da assimilação uma nova aprendizagem, assim sendo, esta passa a fazer parte dos esquemas já construídos em sua interação com o meio, haja vista que a assimilação consiste em encaixar novas informações num esquema mental já existente, o que explica o crescimento da inteligência, que aos poucos vai enfrentando desafios mais complexos.

Na acomodação, o conhecimento da pessoa se modifica, já que este aspecto da atividade cognitiva envolve a modificação dos esquemas para corresponder aos objetos da realidade, gerando novos esquemas. A explicação dada por Piaget é que há um equilíbrio entre as ações de assimilação e acomodação, para tanto o conflito é fundamental, pois o sujeito através do conflito alcança novas formas de pensar. A equilibração é portanto, a mediadora entre a assimilação e acomodação; juntas são modos de funcionamento da vida intelectual para garantir um estado de equilibração com o meio.

A pessoa interage e simultaneamente se adapta ao meio, favorecendo a ocorrência da aprendizagem, isto é, a pessoa a incorpora. Diante destes pressupostos, as estruturas mentais são construídas pela própria pessoa, através de suas possibilidades de modificar o meio.

Nesta abordagem é apontada a existência de três estruturas básicas no organismo humano: programada, parcialmente programada e a não programada.

As estruturas programadas são aquelas que a pessoa já traz consigo em sua carga genética; as parcialmente programadas são as que o sistema nervoso depende de trocas bioquímicas entre o organismo e o meio, as não programadas são as estruturas mentais, que para Piaget, são orgânicas em que a sua construção vai depender da interação da pessoa com o meio. Através dessa troca, o conhecimento é reestruturado de maneira sucessiva. Um exemplo desse pensamento, é quando o recém - nascido começa a tocar os adornos da mãe (brincos, correntes, etc.) na hora da amamentação, resultado de reflexos, que aos poucos vão construindo seus esquemas de ação, pondo a criança em contato com o mundo.

Nesse sentido, os déficits causados pela perda funcional da visão podem ser superados através da construção das estruturas mentais pela própria criança, por intermédio da

interação e solicitação do meio pelos sentidos remanescentes, tais como: tato, audição, olfação e paladar, e no caso das crianças com baixa visão, o uso também do resíduo visual.

Nesta concepção, o papel do educador na aprendizagem pela interação, não é de um simples mediador instrumental, principalmente no caso da criança deficiente visual, cujo desenvolvimento estaria irremediavelmente comprometido sem a presença e ajuda constante do outro. Esta interação, tem um sentido muito mais profundo. A condição desse desenvolvimento, implica na forma concreta em que as ações e reações sociais de cada membro acontecem em relação ao outro.

Diante do exposto, conclui-se que a pessoa deficiente visual com cegueira congênita, não consegue estabelecer inicialmente trocas significativas de seu organismo com o meio, devido ao déficit de informações visuais, sendo na maioria das vezes confundido com o deficiente mental, fato este comprovado por Machado "... pelo desconhecimento das possibilidades do deficiente, gera, muitas vezes, a falsa convicção de que à deficiência visual se vinculam sempre dificuldades de aprendizagem e até mesmo déficit intelectual". (1993, p. 21).

Entrementes a partir do momento em que ele for habilitado a usar os sentidos remanescentes, o sujeito deficiente visual passa a construir suas estruturas mentais. Infere Machado que,

(...) que o deficiente visual cego congênito experimenta o mundo que o cerca através do tato, da audição, do olfato e do paladar. (...) ressalta a necessidade de estímulos complementares à exposição do conteúdo que se pretenda transmitir através da multiplicação das vivências perspectivas em torno de uma mesma noção. (1993, p. 23).

O conceito de aprendizagem, na ótica piagetiana, não é enfatizado, pois sua teoria refere-se ao desenvolvimento cognitivo. Portanto, a aprendizagem ocorre quando há aumento de conhecimento, isto é, quando o esquema de assimilação sofre acomodação.

Infere-se que a aprendizagem significativa construtivista ocorre a partir do momento em que o material de aprendizagem é potencialmente significativo, relacionável de maneira substantiva, arbitrária (livre-arbítrio) à estrutura cognitiva, cujo desequilíbrio cognitivo gerado pela experiência assimilável permite a acomodação, construindo assim novos esquemas cognitivos, podendo ser subordinados ou superordenados dependendo das vivências anteriores.

Ao longo de meio século Jean Piaget traça uma trajetória de investigação, constituidora de uma concepção do processo de conhecimento como construção humana. Estas idéias chegam ao Brasil por volta da década de 60.

Emília Ferreiro, discípula de Piaget, tem seus estudos sobre a psicogênese da leitura e da escrita disseminados entre os educadores brasileiros na década de 80, estudos que foram denominados de teoria construtivista, baseados na Psicologia Genética e na Psicolinguística.

O Construtivismo passa a ter uma função teórica para responder as questões do fracasso escolar, desconsiderando assim, que uma única teoria da aprendizagem por mais completa que seja, não atende a complexidade do contexto escolar.

Entretanto, a contribuição do construtivismo é inegável, no que diz respeito ao interesse dos professores em repensar a sua práxis pedagógica, isto é, o estudo e a inovação da prática educativa, respeitando o tempo de aprendizagem: o desequilíbrio, a assimilação, a acomodação e a equilibração das estruturas cognitivas.

As escritoras Moll e Barbosa, (in Revisitando Piaget), afirmam que o processo pedagógico com base construtivista intenciona

Romper as relações de poder construídas no cotidiano da sala de aula, tornando alunos e professores sujeitos do processo educativo, parceiros na prática de avaliação dos "fazer pedagógicos" - aprendizagem e ensino, (...) propor a utilização de uma infinidade de instrumentos, que possam apontar aquilo que o aluno tem podido construir e mostrar aos outros. (1998, p. 109).

A interação social teorizada no construtivismo pode estar centrada em pessoas ou em objetos cognoscíveis. A atitude de interagir com seus pares de classe escolar é facilitada pelas atividades pedagógicas propostas tanto pelo professor como pelo aluno, pelas atitudes organizacionais propiciadas pelo professor. Como exemplo de processos interativos utilizando inteligências artificiais, temos o diálogo com colegas através de rede telemática ou a editoração de textos produzidos pelo aluno deficiente visual, capaz de serem lidos por todos.

Diante do exposto, a aprendizagem para Piaget é de cunho individual, todavia a interação com o meio e com o grupo social é de relevância para o processo de aprendizagem. Os fatores exógenos servirão para enfatizar os endógenos. Assim sendo, as atividades realizadas em ambientes telemáticos proporcionam a apreensão da aprendizagem individual, enriquecida com a interação social através das relações pessoais e interpessoais - ambientes digitais, ampliando assim, as aprendizagens individual e coletiva.

2.3.2 A abordagem cognitiva e a inteligência artificial

Discípulo de Piaget, Seymour Papert, desenvolve a proposta construcionista que enfatiza a criação de ambientes computacionais, indo além da proposta piagetiana, pois valoriza o afetivo e os instrumentos computacionais aplicados ao fazer pedagógico, já que considera as crianças como construtoras ativas de suas próprias estruturas intelectuais.

O computador, no olhar de Papert, permite mudar os limites entre os estágios concreto e o formal, havendo o equilíbrio entre os estágios concreto e o abstrato, e estes constituem recursos para intensificar o pensamento. Infere Papert

O computador pode concretizar e (personalizar) o formal. Sob este prisma, o computador não é somente mais um instrumento educacional poderoso. Ele é o único a nos permitir os meios para abordar o que Piaget e muitos outros identificam como obstáculo que deve ser transposto para a passagem do pensamento infantil para o pensamento adulto. (1985, p. 37).

A inteligência artificial favorece a integração entre o conteúdo que está sendo aprendido e a estrutura desse conteúdo. Para que isso ocorra se faz necessária a compreensão por meio da reflexão e da depuração, através da resolução de problemas e/ou implementação de projetos, ou seja, a depuração promove a acomodação.

A inteligência artificial pode ser definida na concepção de Papert como a capacidade das máquinas em desempenhar funções que seriam consideradas inteligentes se desempenhadas por pessoas. Estas máquinas podem ser pensadas como um ramo da engenharia avançada. Na construção de tais máquinas se faz necessária a reflexão sobre a natureza destas, como também a natureza das funções inteligentes a serem desenvolvidas.

No sentido mais amplo a inteligência artificial pode ser analisada e definida como uma ciência cognitiva, pois necessita ser compartilhada com outras disciplinas mais antigas, como a Psicologia e a Linguística para que possa ser instruída em linguagem natural. Para a inteligência artificial ser entendida, é interessante um estudo aprofundado da linguagem computacional, bem como, dos aspectos semânticos da língua. É fundamental também estudar a inteligência artificial à luz de como se processa a aprendizagem. O criador de programas computacionais educativos deve ter conhecimento das teorias e das práticas de aprendizagem.

O conceito de interface para Laurel significa “(...) uma arena humanamente construída para a realização de alguma tarefa que envolva a interação homem-computador, tal como a maçaneta é a interface entre a nossa mão e a porta”. (1990, p. 11).

As interfaces podem ser apresentadas como uma coleção de símbolos ou objetos análogos ao mundo real através de simulações de modo que os objetos virtuais funcionem

dando assim a impressão de objetos reais. Como por exemplo, a organização dos arquivos, a lixeira, os hiperlinks que executam funções semelhantes com os objetos do cotidiano, agindo como mediadores do cognitivo.

As limitações das interfaces para os deficientes visuais são maiores para aqueles que não dominam a linguagem computacional, não dominam as funções básicas da máquina e/ou ainda os que não tiveram as lembranças da memória visual preservadas quanto às atividades visualizadas no cotidiano as quais são configuradas no computador, cita-se como exemplo os ícones para porta-arquivo, para lixeira e outros. Para estes as interfaces podem não ser tão amigáveis.

Por outro lado, o usuário deficiente visual que domina as interfaces a ponto de interagir eficientemente através de leitores de tela, lograrão maiores vantagens, principalmente o que acessa o ambiente Windows, por este ser projeto de grandes corporações da telemática, que proporciona uma gama de variedade quanto aos aplicativos.

Dentre as principais interfaces que possibilitam o acesso amigável aos deficientes visuais, estão os ampliadores de tela, leitores de tela, síntese de voz, sistema Dosvox e o reconhecimento de voz.

Papert considera a criança como construto, os construtores necessitam de ferramentas para sua obra, esses materiais são fornecidos pelo meio cultural. Ele não partilha da idéia de se valorizar o computador como "elemento salvador" do processo educativo escolar, em contra partida, enfatiza a mente, as idéias, sendo visto o computador como uma máquina a serviço do homem, afirmando que "os alunos são construtores ativos de suas próprias estruturas intelectuais". (1988, p. 35).

Ele ainda defende a visão de que a tecnologia tem dois papéis: um, heurístico; o outro, instrumental. O papel heurístico define a presença do computador como catalisador da emergência das idéias e o papel instrumental é o que o computador levará idéia a um mundo mais amplo do que os centros de pesquisa.

A aprendizagem é entendida como um processo da aquisição de uma visão mais profunda do que deve ser aprendido, haja vista que as crianças usam as idéias de um modo mais pessoal e informal. Portanto, a formulação da teoria sobre a inteligência artificial importa na elaboração de uma nova forma de linguagem e de aprendizagem significativas, conseqüentemente, estas mediarão, através das novas mídias, permitindo o rompimento de estágios em um menor espaço de tempo. Em relação ao aluno deficiente visual ocorrerá um ganho de tempo, rompendo a linearidade imposta pela reglete.

Esta mediação é articulada pela teoria de Lev Semynovyth Vygotsky sobre a qual segue um conciso enfoque de sua Epistemologia.

2.3.3 Teoria cognitivista de aprendizagem e a mediação de Vygotsky

Apesar de a teoria cognitivista piagetiana discursar sobre a importância do meio na aprendizagem, sua funcionalidade educativa é individualizante, no entanto o deficiente visual necessita, de modo especial, da mediação dos pares para acelerar o seu desenvolvimento. Para preencher essa lacuna, abordaremos a Concepção Cognitivista Vygotskiana.

Lev Semynovyth Vygotsky dedicou-se também à educação especial, encaminhando e aprofundando seus estudos para a Psicologia, com o objetivo de propor um modelo mais abrangente, para a compreensão dos processos psicológicos humanos. Ele rompe os limites das correntes da área da Psicologia de sua época, destacando-se como pioneiro na descrição dos mecanismos pelos quais cada sujeito internaliza a cultura, integrando as origens sociais da linguagem e do pensamento.

O organismo ativo do sujeito favorece a Vygotsky conceber o princípio da interação contínua entre as mutáveis condições sociais e a base biológica do comportamento humano. As novas e complexas estruturas mentais resultam da maturação das estruturas orgânicas elementares, bem como das experiências sociais às quais as crianças vivenciam. Os fatores biológicos mantêm sua relevância sobre os sociais apenas no início da vida.

Vygotsky ao descrever o processo de desenvolvimento psicológico afirma que,

Dentro de um processo geral de desenvolvimento, duas linhas qualitativamente diferentes de desenvolvimento, diferindo quanto a sua origem: de um lado, os processos elementares, que são de origem biológica; de outro, as funções psicológicas superiores de origem sociocultural. A história do comportamento da criança nasce do entrelaçamento dessas duas linhas. A história do desenvolvimento das funções psicológicas superiores seria impossível sem um estudo de sua pré-história, de suas raízes biológicas, de seu arranjo orgânico. As raízes do seu desenvolvimento de duas formas fundamentais, culturais, de comportamento, surgem durante a infância: o uso de instrumentos e a fala humana. (1998, p. 52).

A pessoa deficiente visual necessita da aquisição de um sistema lingüístico, já que este sistema organiza os sistemas mentais, formando o pensamento; assim, a ajuda da linguagem possibilita à criança o "controle" do ambiente e, posteriormente, de seu próprio comportamento. A palavra verbalizada para a criança deficiente visual possibilita a denotação das propriedades do objeto, representa muito mais que um ícone deste. Para as crianças normovisuais a articulação da estrutura externa palavra-objeto ocorre mais cedo do que a

estrutura simbólica interna, enquanto que, nas crianças com déficit visual a linguagem do outro media a interação e internalização do "mundo" em relação ao objeto.

Ao longo do desenvolvimento social, a fala para o deficiente visual possibilita a concretude da zona de desenvolvimento real, visto que a dinâmica da relação entre a fala e a ação se altera, armazenando, em seu sistema mental, as vicissitudes do processo de solução da situação em questão, haja vista que a zona de desenvolvimento real é demarcada por fatores construídos pela própria criança com a internalização da cultura.

A zona de desenvolvimento proximal que articula a transposição da zona de desenvolvimento real para a zona de desenvolvimento potencial na estruturação dos sistemas mentais, é requerida desde o início da história de vida da criança com deficiência visual, sendo imprescindível a mediação de seus pares de igual faixa etária quando normo-visuais, bem como com os pares superiores normovisuais ou não.

O ambiente social e as manifestações culturais facilitam a apropriação do desenvolvimento mental e físico, aumentando assim, a área cognitiva. Por exemplo: uma criança normovisual apreende muitas situações do cotidiano com a pessoa adulta através da percepção visual, procedendo assim a imitação, realizando posteriormente essas atividades apreendidas, enriquecendo o aprendizado da zona de desenvolvimento real.

A criança cega não presencia visualmente essas atividades, como as expressões faciais, a imitação do comportamento cultural visual, como se vestir com as vestimentas do adulto, atitudes e expressões faciais de negação ou de consentimento e outras expressões corporais do adulto, como o ficar de cócoras, andar de quatro, e outros; ficando prejudicada a comunicação cultural pela imitação visual.

A zona de desenvolvimento potencial determinada por Vygotsky como a capacidade da criança em resolver os problemas ou situações de novas aprendizagens com auxílio das pessoas mais experientes será ampliada a partir da intensidade das relações vivenciadas e constituídas pela zona de desenvolvimento proximal. Essa mediação é de fundamental importância para o deficiente visual, não no prisma de se criar a dependência física do outro, porém a suplantação da falta da comunicação visual.

A progressão tecnológica do processo de desenvolvimento do conhecimento acumulada pelo meio social, amplia as fronteiras da zona de desenvolvimento proximal, defendida por Vygotsky, rompendo assim, as fases dos estágios das estruturas mentais, descritas por Piaget, facilitando a aprendizagem através da mediação com os meios tecnológicos, especialmente a informática e suas interfaces amigáveis. Gerando um ganho em termos de tempo cronológico, de acesso à leitura e grafia dos normovisuais, da organização

do espaço para o armazenamento dos conteúdos sistematizados, de partilha das informações em condições semelhantes aos demais pares.

2.4 As contribuições de Piaget e Vygotsky e as possibilidades para uma aprendizagem significativa do deficiente visual

A aprendizagem escolar do deficiente visual mediada pelo professor numa instituição escolar, enfrenta algumas limitações de origens endógenas e exógenas. As de origem endógenas estão na formação acadêmica do professor e em sua epistemologia pedagógica em relação ao deficiente visual. As limitações da aprendizagem de origem exógenas dizem respeito às políticas públicas para a educação (investimentos financeiros, recursos didáticos, continuidade de projetos educacionais voltados para o deficiente visual), bem como para a área da saúde pública, quanto à prevenção e aos cuidados iniciais quando detectada a deficiência visual, apoiando tanto os pais dos alunos deficientes como os demais profissionais envolvidos.

Assim, as referidas limitações dificultam a concretização do fazer pedagógico numa abordagem cognitivista, bem como a introdução e a utilização dos avanços tecnológicos que poderiam ser de grande auxílio, especialmente a informática, pois o processo de aprendizagem começa desde o nascimento.

Os objetivos da educação que se quer alcançar junto à criança com deficiência visual são os mesmos das crianças normovisuais. Portanto, deve-se oferecer condições para que essa criança com deficiência visual se desenvolva de modo a ter na vida adulta uma equalização social satisfatória, pois o infante com deficiência visual necessita de alguns atendimentos específicos para alcançar esses objetivos educacionais. Estes atendimentos devem estar voltados para as necessidades específicas da aprendizagem, suplantando a ausência da capacidade visual, seja de baixa visão (visão subnormal), seja cega.

Para tanto, são necessários instrumentos de informação e comunicação adaptados para auxiliarem no processo de aprendizagem educacional, como o sistema Braille, o sorobã, lupas, telulupas, circuito fechado de televisão (CCTV), letras de tipos ampliados e o computador. Sem perder de vista o sistema Braille, que permite a escrita e a leitura para o cego e os tipos ampliados, o computador como instrumento de comunicação da informática, vem sendo de grande contribuição na aprendizagem.

Devido à perda de um canal sensorial, cuja função principal é manter a pessoa em contato com o ambiente e dele receber informações, a criança deficiente visual tem uma necessidade fundamental, que é a “necessidade compensatória” das perdas que ocorrem: ela não tem condições de perceber o ambiente da mesma maneira que os demais percebem.

A visão põe a pessoa em contato com o ambiente tanto em detalhes como de forma global, proporcionando concomitantemente a percepção imediata da forma, tamanho, distância, profundidade e localização dos objetos, daí a necessidade de um atendimento educacional suplente à reorganização perceptiva para o deficiente visual.

Esta reorganização perceptiva é a aquisição de informações que a criança deficiente visual deve adquirir através do tato interno cinestésico, isto é, a sensibilidade nos movimentos que facilita obter informações referentes às configurações do movimento do corpo no espaço, como também, a reorganização perceptiva da audição, da gustação, da olfação. No entanto, o sentido mais importante no desenvolvimento da criança cega é o sentido tátil, o contato direto com objetos através da manipulação, possibilitando a formação de conceitos.

Cinestesia, palavra de origem grega *Kinesis* (*ação de mover-se*), expressa o sentido pelo qual os movimentos musculares, o peso e a posição dos membros são percebidos. Um dos pontos característicos da cinestesia é a capacidade de usar o próprio corpo de maneiras altamente diferenciadas e hábeis para propósitos expressivos, desde a coordenação motora ampla até a coordenação motora fina. A criança deficiente visual necessita apreender a utilização da sensação tátil cinestésica de alta precisão. Exemplo: o desenvolvimento do tato mais elaborado nas pontas dos dedos permitindo o reconhecimento de pontos quase imperceptíveis para os normovisuais. Outro exemplo, é a percepção da barreira do som, isto é, a proximidade de paredes ou obstáculos de grande porte.

As atividades motoras apresentam sutis interações entre os sistemas perceptuais e motor, formando assim, um quadro da inteligência corporal como um domínio distinto das formas superiores do intelecto, tais como a lingüística e a lógica.

Piaget esclarece a evolução do senso cinestésico ao descrever o desenvolvimento do estágio sensório-motor, no qual a criança progride do mais simples reflexo motor aos atos comportamentais que incidem crescentemente sob o controle da variação ambiental e das intenções individuais.

O tato não substitui a visão, porque o conceito do objeto formado através dele se dá numa percepção compartimentada. Isto significa que quando os normovisuais estão vendo um ambiente e olhando um lápis, no mesmo instante vêem não somente o lápis como os outros objetos que compõem o ambiente por inteiro. Porém, o tato necessita de manipulação, por isso

a fragmentação do conceito do objeto em partes; logo, a formação de conceito para a criança cega procede em um processo diferente, tendo ela que partir das partes para o todo.

Na verdade, quando se faz referências a conceitos muito amplos para a criança com deficiência visual, seja ela cega ou de baixa visão, torna-se um pouco difícil à formação do conceito convencionalmente aceito sobre um objeto. Exemplificando, como ela vai formar o conceito de uma nuvem se ela não pode manipulá-la? Mesmo quando é possível tocar, através do tato, como um avião, ela manipula uma pequena parte e diz que é alguma coisa, muitas vezes diz que é algo totalmente vazio que não tem semelhança com o conceito convencional.

Para isso a criança necessita ser ajudada a transpor o seu conceito das partes para formar o todo, chegando ao conceito convencional, procurando assimilar a reelaboração do novo conceito que lhe é proposto.

A iniciativa do sujeito na interação com o meio é chamado por Piaget de assimilação. Ele constrói esquemas mentais de assimilação para abordar a realidade. Todo esquema de assimilação é construído e toda abordagem da realidade supõe um esquema de assimilação.

Sobre a aprendizagem significativa em uma ótica piagetiana, Moreira afirma que “Não há acomodação sem assimilação, pois a acomodação é uma reestruturação da assimilação” (1999, p. 82). O equilíbrio entre assimilação e acomodação é a adaptação. Piaget chama de equilíbrio majorante, o processo equilibrador responsável pelo desenvolvimento cognitivo do sujeito. O conhecimento é construído pelo deficiente visual em interação com o meio físico e sócio-cultural através da equilibração majorante.

Na teoria piagetiana, a criança se desenvolve a partir de estímulos do meio, ficando a criança com deficiência visual em prejuízo, principalmente aquela com cegueira severa, isto é sem acesso residual de luz, pois não possui os estímulos visuais que a levam aos referenciais de locomoção que dependem de dois fatores intimamente relacionados: a construção mental e a locomoção física.

Um outro aspecto que também influencia na capacidade da locomoção é a imitação, que compreende a representação da imagem do objeto, ou da reprodução do som, a imitação interiorizada constituiu no prolongamento da acomodação. Quando se fala, gesticula-se, porque outras pessoas fazem gestos.

A expressão corporal é apreendida e quando se fala, há a visualização do outro e a expressão corporal simultaneamente, sendo que esta constitui uma das formas de linguagem que contribui de um modo geral, para o processo de aprendizagem institucional, já que este prioriza as informações visuais. A criança cega não se apercebe de que a sua expressão corporal e a sua movimentação são de extrema valia na comunicação com o outro.

A imitação é um componente central do pensamento cinestésico, isto é, o tato ativo com o qual o sujeito busca de forma intencional acompanhar movimentos, envolvendo os receptores da pele e dos tecidos. A excitação corresponde aos receptores dos músculos, tendões, de modo que o sistema perceptivo capte a informação articulatória motora e de equilíbrio. O tato cinestésico tem tanta importância para o cego como a visão para os normovisuais.

Sabe-se ainda que o desenvolvimento do ser humano ocorre do egocentrismo para o heterocentrismo, isto é, do desenvolvimento de toda uma relação centrada na própria pessoa, para uma relação com o objeto exterior; sendo que todo o relacionamento emocional e toda aprendizagem, baseiam-se neste aspecto do desenvolvimento do eu. Para tanto, a criança cega necessita de muita estimulação para tomar conhecimento que existe um objeto fora de sua percepção visual, e a partir daí começar o seu desenvolvimento e o seu envolvimento em todas as áreas do conhecimento.

A aprendizagem significativa na teoria vigotskiana corresponde ao processo de interação social de significados claros, estáveis e diferenciado na internalização das estruturas cognitivas já existentes, caracterizando assim, a aprendizagem significativa subordinada (à cultura, à vivência social) ou a emergência de novos significados pela unificação e conciliação integradora de significados existentes.

A formação do símbolo é a base da construção do real, cabendo portanto, ao professor, ser o mediador, acreditando ele na construção da aprendizagem pelo próprio aluno. Para que isso aconteça, o primeiro passo é o respeito ao nível de desenvolvimento conceitual do aluno, oferecendo a ele o maior número de informações, questionamentos, problematização, colaborando assim, com o raciocínio e a resolução dos problemas.

2.5 O uso do computador no fazer pedagógico e os pontos de convergências entre as teorias de aprendizagem de Piaget e de Vygotsky

A referência cognitiva dos bebês com deficiência visual severa, dá-se apenas pelas percepções tátil e sonora, por isso apegam-se às pessoas que os cercam. Para garantir seu desenvolvimento cognitivo é necessário assegurar em grande parte a afetividade, já que o processo de conhecimento de mundo para essa criança é lento, diferente do tempo das crianças normovisuais. Desde cedo, a criança com deficiência visual manifesta uma forte

preferência por pessoas, seu interesse por objetos demora a se manifestar em relação às crianças que enxergam. Dos quatro aos seis anos, afirma Gil

a criança com deficiência visual severa ou cegueira, apresenta defasagem de desenvolvimento em relação às videntes (que enxergam). Ela começa a compensar as discrepâncias a partir dos seis ou sete anos, com o estabelecimento da linguagem conceitual, que lhe torna possível verificar as hipóteses cognitivas. (org. 2000, p. 38).

Os estudos de Papert confirmam que os ambientes computacionais podem permitir o avanço dos estágios mentais, determinados por Piaget, e até mesmo a supressão de alguns deles, deixando de ter os limites hierarquizados entre os estágios concreto e formal. Papert infere que "o computador pode nos permitir mudar os limites entre o concreto e o formal" (1988, p. 37).

As relações homem e mundo são mediadas por instrumentos ou signos fornecidos pela cultura, nesse caso o desenvolvimento é percebido através das interações sociais e das respectivas relações com os processos mentais superiores, possibilitando a inserção de mecanismos de reflexão.

A pessoa internaliza as informações culturalmente estruturadas por um processo de transformação de síntese e de não-absorção passiva. Vygotsky infere que as possibilidades no ensino não podem ser definidas a partir de condições de aprendizagem explicitadas pelas crianças, isto é, com base naquilo que elas podem fazer sozinhas. Equacionando essa problemática, ele propõe os seguintes níveis de desenvolvimento: real, proximal e potencial.

No nível de desenvolvimento real conclui-se que a criança aprende voluntariamente, ao qual Piaget refere-se como a internalização de esquemas mentais, enquanto que no nível potencial existe a intervenção intencional do meio, a distância entre um desenvolvimento e o outro, denomina Vygotsky de desenvolvimento proximal. Vygotsky afirma que:

A transmissão racional, intencional da experiência e do pensamento e outros requer um sistema mediador, cujo protótipo é a fala humana, oriundo da necessidade de intercâmbio durante o trabalho (...) a criança é capaz de fazer hoje em comparação, será capaz de fazer sozinha amanhã. Portanto, o único tipo positivo de aprendizagem é aquele que caminha a frente do desenvolvimento, servindo-lhe de guia. (...) O aprendizado deve ser orientado para o futuro, e não para o passado. (1988, p. 5 e 89).

O nível de desenvolvimento real pode caracterizar-se pelo desenvolvimento mental retrospectivo, enquanto o nível de desenvolvimento proximal caracteriza-se pela prospecção do desenvolvimento mental.

Vygotsky refere-se ao meio social como sendo o contexto das relações que o homem cotidianamente estabelece entre si e a natureza, no qual a linguagem ocupa um papel central, através dela o sujeito em processo de desenvolvimento apreende o conhecimento disponível em sua cultura.

A linguagem como instrumento do pensamento e da comunicação, possibilita o processo de aprendizagem por meio de trocas entre crianças, (pares iguais) e entre adultos, estes são seus pares superiores. Piaget também declina à linguagem importância fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem, tanto que o início da fala demarca o término de um estágio e o início de outro, cujas operações são mais elaboradas psiquicamente.

No plano das relações sociais a interatividade para o desenvolvimento da linguagem, inicia-se nas interações comunicativas precoces entre o bebê e sua figura de apego, entendida por, a pessoa responsável em suprir as necessidades básicas (material e afetiva) da criança. As primeiras formas não verbais de comunicação entre a criança e os adultos possuem aspectos não formais de ritmo, como por exemplo, a manutenção do contato visual e sonoro simultaneamente.

Identifica-se no recém nascido, mesmo na criança cega, habilidades para atender os estímulos acústicos, em especial a voz humana. Mesmo sem a intenção comunicativa, os bebês normovisuais, isto é, não privados da visão, já possuem a capacidade de interação através do contato visual e expressões semelhantes ao riso e ao choro, sincronizando seus movimentos corporais com a fala dos pares superiores.

No caso da criança cega, a interação ocorre por meio da linguagem oral (fala), pelo contato tátil (a linguagem da afetividade), e a linguagem computacional criando assim, possibilidades para a expansão de seus contatos sociais, desde que o aparelho fonador, o sentido da audição e os seus estímulos cerebrais permaneçam preservados, garantindo assim à essas crianças um canal de interatividade mediado pelo outro. Assim sendo, a diversidade das condições sociais permite aprendizagens diversas, e como soma destas aprendizagens, surgem diversos processos de desenvolvimento.

Pessoa e objeto estabelecem contínua interação, que se concretiza na ação cultural. O deficiente visual necessita incorporar regras culturalmente estabelecidas, através dos instrumentos mediadores, quer seja humano ou tecnológico, a fala auditiva transforma-se nesse canal essencial de informação e de trocas com o meio.

Os termos interação e interatividade abordados no contexto deste trabalho, estão voltados para a mediação da tecnologia da comunicação e da informação no ambiente escolar. Entende-se por interação, a reciprocidade das ações de vários agentes físicos (recursos

materiais) e biológicos (agentes humanos). Ao passo que a interatividade traduz uma qualidade técnica das máquinas "inteligentes".

O teórico Pierre Lévy (1998), aborda como interatividade, a linearidade das comunicações, através de dispositivos, dentre eles cita o rádio, a televisão; até romper a linearidade das relações através de ambientes virtuais. A comunicação passa a ter uma nova conceituação devido à inserção das novas mídias digitais. Dessa forma, a comunicação favorece as novas estruturas técnicas e as formas mais complexas de interação social, por meio das trocas de mensagens ou informações imediatas.

A difusão da telemática no cotidiano da sociedade, trouxe a preocupação para a absorção dessas tecnologias da comunicação nas instituições educacionais, embora estas novas tecnologias digitais não fossem criadas para fins escolares.

A mediação do professor com a finalidade de orientar o desenvolvimento do aluno com deficiência visual, possibilita a este estudante a utilização dos instrumentos de mediação cultural. Para tanto, o ambiente informatizado favorece o desenvolvimento de processos mentais superiores, desde que essa ação seja prosseguida pela reflexão. O professor mediador necessita conhecer o aluno, a máquina e suas limitações, percebendo quando e como intervir, já que essa atuação é uma ação pessoal, intuitiva e subjetiva, pois o professor criativo entende teoricamente o seu fazer pedagógico, porquanto para teorizar faz-se necessário experimentar, e ao experimentar, teorizar.

Cabe ao docente oferecer condições de aprendizagem criando situações didáticas para ampliar ou para desenvolver novas competências, e ainda prestar ajuda através da mediação. Tais competências em variados ou diferentes registros, possibilitam a elaboração, a cooperação, bem como o manejo do conflito produzindo novas situações de aprendizagem.

Não há intencionalidade neste trabalho de tornar a conceituação de aprendizagem cognitivista uma abordagem eclética, nem tampouco fundir as duas teorias. Apesar de ambas serem cognitivistas, a preocupação constitui-se no entendimento de que a aprendizagem como fenômeno apresenta em sua essência a multiplicidade e a complexidade, compreende-se que nenhuma teoria responde isoladamente a tal complexidade, a multiplicidade e a diversidade do fenômeno educacional.

As duas correntes cognitivistas apresentadas, ou seja, a psicogenética de Piaget e a sócio-histórica de Vygotsky apresentam muitas convergências para Vergnaud, entre elas cita-se: os fenômenos cognitivos complexos; interesses nos aspectos culturais e sociais do funcionamento psíquico; a mediação, a construção e suas inter-relações cognitivas.

Em relação as diferenças entre as correntes de pensamento piagetiano e vigotskiano, o teórico Vergnaud aponta a desconsideração dos esquemas mentais e a precisão estabelecida para as invariantes operatórias descritas por Piaget, já a crítica feita a Vygotsky decorre do fato de que, para Vygotsky, somente a linguagem e os sistemas simbólicos são agentes indispensáveis para ascender ao conhecimento científico.

No processo de aprendizagem, as teorias se convergem de maneira natural, como afirma Vergnaud

... os pequenos não podem redescobrir sozinhos, motivo pelo qual é necessário que haja intermediários institucionais e humanos, particularmente os docentes, para recuperar essa mediação. Embora sejam encontradas muitas ações de mediação em Piaget, o teórico da mediação não é Piaget, e sim Vygotsky. (1998, p. 24).

Neste estudo sobre as Teorias de Aprendizagem interessa saber como o aluno deficiente visual incluso no Ensino Fundamental e no Ensino Médio constrói o conhecimento sistematizado mediado pelo uso do computador como recurso educacional.

Os procedimentos metodológicos desta pesquisa, têm seu aporte teórico no método descritivo, embasado na Fenomenologia, por entender que tais abordagens respondem a descrição do fenômeno educativo, já que a presente dissertação está relacionada com a experiência educacional e cultural vivida pelos sujeitos investigados como um caso concreto do fenômeno investigado, e em essência atenta ao problema do sentido da existência.

CAPÍTULO III

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo explicita-se o suporte metodológico para validação desta pesquisa, utilizando-se o método descritivo, declinando para o enfoque metodológico qualitativo fenomenológico. Apresenta-se também o cenário da investigação e os sujeitos pesquisados.

3.1 A pesquisa qualitativa com enfoque fenomenológico

A Fenomenologia é entendida como um pensar filosófico, voltado para a compreensão e a interpretação dadas pela consciência dos fenômenos. Fenômeno é tudo aquilo que se mostra, que se manifesta, que surge para a consciência, e esta lhe atribui significado. Assim, a consciência humana em sua existência concreta é finita, temporal e histórica.

A Fenomenologia é identificada como uma das grandes manifestações filosóficas do século XX, originada por Edmund Husserl. Como enfoque qualitativo metodológico, a Fenomenologia está baseada numa metodologia-filosófica, cuja aplicação dos fundamentos filosóficos da Fenomenologia à educação consiste em estudar os fenômenos partindo das experiências vividas pelos sujeitos e explicitadas através da descrição dos discursos idiossincráticos. Para tanto a abordagem fenomenológica utilizada nesta metodologia segue a abordagem Merleau-pontyana, isto é, do teórico da Fenomenologia da percepção. Corroborando com este pensamento Resende (*in* Forghieri) relata que:

Para Merleau-Ponty a fenomenologia é uma filosofia da encarnação, do estar aqui-agora, no mundo, através do meu corpo (...) mas não se trata de um mundo meramente físico. Trata-se de um mundo fenomenal, marcado pela relação homem-mundo: um mundo humano. (...) Noutras palavras: o mundo é a estrutura das experiências humanas através da história. (1984, p. 40).

O objeto investigado é garimpado na coleta destes discursos; posteriormente, dá-se o agrupamento dos dados no processo do fenômeno que se mostram semelhantes ou fundamentalmente diferentes, de acordo com os relatos obtidos nos discursos dos sujeitos

“situados” na pesquisa. Partindo das descrições dos referidos relatos ou discursos, busca-se a essência do fenômeno pesquisado e esta essência emerge do real vivido.

Também a Fenomenologia toma posição ao privilegiar a prioridade da percepção, indo além das percepções sensoriais do sujeito-objeto, percorrendo o interior da vivência numa interação de sujeito e mundo. Assim, a consciência perceptiva, na expressão de Merleau-Ponty, é uma consciência existencial.

Para Merleau-Ponty, a dialética não é um simples pensamento, uma dialética que concebe a própria história como um discurso vivido que está profundamente ancorado no sentido da existência. Sendo esta a palavra primeira ou palavra original. Logo, a Fenomenologia tem por objetivo buscar a essência do fenômeno através da descrição do "sujeito situado" e os significados têm de emergir do real vivido. De acordo com Ferreira (1997), a trajetória do estudo na Fenomenologia dar-se pela essência, que se fundamenta na descrição, não na explicação do fenômeno.

Etimologicamente a palavra *fenomenologia* significa "ciência" ou teoria dos fenômenos. De origem grega - *faínomenon* - com significado de, o que se mostra, o que se manifesta, o que aparece. O *faínomenon* para Bicudo & Esposito é: "(...) o que se manifesta para uma consciência". (1994, p. 17).

Para Merleau-Ponty a redução fenomenológica é apresentada como o retorno a uma consciência transcendental, diante da qual o mundo se estende numa transparência absoluta. Ele entende que a colocação de “mundo” é operada pela redução, significando desvelamento e surgimento do mundo como tal.

O mundo fenomenológico concebido por Merleau-Ponty, não é um ser puro “mas o sentido que transparece na interseção de minhas experiências com as dos outros...”. (Prefácio, 1971, p. 16). Nos dizeres de Bicudo & Esposito:

A essência do fenômeno é mostrada pela realização de uma pesquisa rigorosa que busca as raízes, os fundamentos primeiros do que é visto (compreendido) e o cuidado com cada passo dado na direção da verdade (‘mostração’ da essência). O rigor do pesquisador fenomenólogo se impõe a cada momento em que interroga o fenômeno e ao seu próprio pensar esclarecedor (1994, p. 20).

A palavra método tem origem no grego: *meta+odos*, o significado do vocábulo grego *meta* aplica-se para designar após, além e o vocábulo *odos* significa *caminho*, podendo a palavra método ser traduzida como *para além do caminho, ou continuar o caminho*. Com essa compreensão, busca-se na Fenomenologia um caminho com possibilidades de desvelar gradativamente o fenômeno interrogado.

A tarefa da Fenomenologia é revelar este mundo vivido, mundo de encontro entre o eu e o outro, em que se descortinam a história, as ações, enfim, as vivências do mundo percebido. Nesse sentido, é através da investigação que se percebe o fenômeno situado. Nos dizeres de Espósito,

O modo de investigação fenomenológico tem como objetivo fazer com que o ser ou coisa interrogada se revele, sendo que, as chaves para o acesso à compreensão não podem ser buscadas na manipulação e no controle (...) mas na experiência vivida de forma significativa, a sabedoria. (In BICUDO & ESPÓSITO, 1997, p. 81).

Portanto, é o “estar no mundo” com as outras pessoas e outros seres que o sujeito deficiente visual se projeta, orienta-se, enfim, constrói sua identidade; estar no êmbolo desse movimento, é existir. Assim sendo, ser consciente dessa articulação é uma das possibilidades de ser no mundo.

Segundo Bicudo,

A essência de que trata a Fenomenologia não é idealizada abstrata dada a priori, separada da práxis, mas ela se mostra nesse período fazer reflexivo, realiza a experiência de percebê-la, abarcando-a compreensivamente, ou seja, trazendo-a para o seu círculo de inclusão ou horizonte de compreensão. (1994, p. 21).

É com base nessa vivência e na consciência de sua finitude que o homem atribui sentido e significação à sua existência e ao seu momento histórico de vida.

Nessa perspectiva, a Fenomenologia possibilita ao pesquisador acesso à consciência desses modos de ser no mundo, uma vez que os acontecimentos culturais, sociais ou ecológicos não existem em “si mesmos”, como se fossem realidades objetivas, neutras, mas, sim, para uma consciência, para um ser que lhe atribui significados, os quais envolvem a percepção que a pessoa possui de si mesma, de sua relação com os outros e com o mundo num determinado momento histórico.

Por se buscar a compreensão sobre o processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência visual, tendo como temática, o uso do computador na mediação da aprendizagem dos alunos cegos e de baixa visão inseridos no ensino regular, é que se procurou orientação no pensamento fenomenológico de Merleau-Ponty por se entender que essa perspectiva teórica atende às possibilidades de concretização dessa pesquisa.

Esse método, conforme afirma Pais (1999, p. 61) “Procura muito mais compreender do que explicar o objeto investigado”. Confirmando este pensamento os dizeres de Masini (1994, p. 95) explicita que se trata de "uma atitude de abertura do ser humano para compreender o que se mostra, livre de preconceitos ou definições".

Corroborando com essa idéia Bicudo afirma que,

O mostrar-se ou o expor-se à luz, sem obscuridade, não ocorre em um primeiro olhar o fenômeno, mas paulatinamente, dá-se na busca atenta e rigorosa do sujeito que interroga e que procura ver além da aparência, insistindo na procura de características, básico, essencial do fenômeno (aquilo que se mostra para o sujeito) (In: BICUDO & ESPOSITO, 1994, p. 18).

Sendo assim, para pesquisar um fenômeno tendo como base a Fenomenologia, é necessário “ter uma interrogação e andar em torno dela”, isto é, para a compreensão do fenômeno investigado, é necessário caminhar em todos os sentidos, andar sempre à volta do fenômeno, pondo em “suspenso” os próprios pré-conceitos.

Machado chama a atenção dizendo que:

Ao analisar uma descrição, é necessário despojar-se de seu referencial teórico paradigmático. Isto não significa que o pesquisador exclua o seu pensar, que não tenha uma postura prévia, (...). Ao recusar os pré-conceitos, as teorias explicativas, ele não parte de um marco zero ou vazio conceitual, ele parte de um nível pré-reflexivo que se torna reflexivo à medida que toma consciência e vai chegando a uma inteligibilidade do fenômeno (In: BICUDO & ESPOSITO, 1994, p. 38).

No pensamento Merleau-Pontyano, a única coisa na atitude que é absolutamente evidente, é o cogito com seus cogitata. Nomeia-se o cogito e seus cogitata ao ato de vigilância, outrossim, o direito a dúvidas que acompanham a vivência do sujeito pesquisador e que podem ser alteradas no fluxo das vivências, permanecendo o agora, o presente, o passado e o futuro por meio da diversidade dos atos conscientes na qual a Fenomenologia propõe-se como tarefa, analisar as vivências intencionais da consciência para então perceber o sentido dos fenômenos através da origem na consciência.

Assim, a consciência humana, em sua existência concreta, é finita, temporal e histórica, e dirige-se intencionalmente para o mundo numa relação articulada dos extremos. A redução fenomenológica possibilita ao pesquisador o acesso a essa consciência, o que significa chegar à realidade desprovido de estereótipos, estigmas, isto é, abandonar os pré-conceitos e pressupostos em relação ao fenômeno interrogado.

Do ponto de vista educacional, o fenômeno está intimamente ligado às experiências das faculdades intelectuais da raça humana. Ao analisar-se historicamente, o homem está sempre buscando através da educação, adquirir novos conhecimentos e dominar novas tecnologias.

Resende afirma que,

Ao considerar a educação um fenômeno, deve começar por conhecer que se trata de uma experiência profundamente humana. (...) Tanto os indivíduos como os grupos, a família e a sociedade, a história e o mundo, estão implicados na estrutura do fenômeno educacional. (1990, p. 46).

Ao fazer referência à educação, logo se mostra o sentido da sociedade como estreita relação através de suas metas e pela preocupação na formação do ser humano situado num tempo histórico determinado, e em constantes mutações na busca de novas aprendizagens através do potencial criativo, próprio da espécie humana no constante processo de desenvolvimento.

Segundo Resende,

(...) há uma coincidência entre o início da humanização, da história, da cultura e da aprendizagem. É o que nos leva, didaticamente e genericamente (...), a distinguir, na fenomenologia da aprendizagem, dois aspectos complementares: ela é ao mesmo tempo humana e significativa. (1990, p. 47).

Assim sendo, busca-se a compreensão da contribuição das novas tecnologias, em particular, o computador com suas interfaces amigáveis na construção de uma aprendizagem significativa, crendo que a Fenomenologia favorece a descrição mais complexa, já que fundamenta o modo de ser do sujeito e do pesquisador que buscam no discurso revelar seus pensamentos, desejos, emoções e vivências.

Desse modo, para orientar esta pesquisa revela-se a opção pela trajetória fenomenológica proposta por Giorgi (1985, p.69-71) e Bicudo (2000, p.77-119), que consiste nos seguintes passos: descrição, redução, compreensão, interpretação.

A descrição refere-se a um protocolo que se limita a descrever o visto, o sentido, a experiência vivida pelo sujeito que se expõe através da linguagem. É também considerada na Fenomenologia um caminho de aproximação do que se dá, pois se refere ao que é percebido do fenômeno, em que não se limita à enumeração dos dados, todavia pressupõe alcançar a essência do fenômeno.

A terminologia redução utilizada na análise ideográfica, discorre sobre a possibilidade do alcance da linguagem do falante, ou seja, do sujeito pesquisado, numa aproximação das próprias coisas vistas ou das coisas mesmas, chegando à essência do fenômeno tal qual ele se mostra, na articulação com o sujeito pesquisador. O processo de análise da redução fenomenológica, isto é, da obtenção das unidades de significados, possibilita caminhar em direção à compreensão da estrutura do processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência visual, utilizando os recursos da informática.

A compreensão no entendimento de Merleau-Ponty, trata-se de como, ou de que maneira, o gesto tem um ponto de destaque através da fala, como seus pressupostos epistemológicos respondem à visão de mundo nesta pesquisa, e também possibilitam o desvelamento do fenômeno.

A interpretação segundo Ricouer,

É a atividade de discernimento, que consiste em reconhecer qual a mensagem relativamente unívoca que o locutor construiu apoiado na base polissêmica do léxico comum.(...) Trata de atingir a subjetividade daquele que fala (...) visa a reproduzir um encadeamento, um conjunto estruturado, que foram fixados pela escrita ou por qualquer outro procedimento de inscrições equivalentes à escrita (1983, p. 19, 22 e 26).

Para responder ao fenômeno investigado, a contribuição das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem do deficiente visual, tendo como temática o uso do computador implementado com os programas que possibilitam uma interface através da síntese de voz, recorre-se às etapas supra citadas, que nos dizeres de Resende vão,

... desde o levantamento dos dados, a formulação da hipótese, o estabelecimento de um questionário, que se manifesta à acuidade cultural do pesquisador, sua inteligência do real e o senso do sentido (...) na segunda fase da pesquisa, no tratamento interpretativo dos dados constatados (...) para chegar, finalmente, a uma terceira etapa, relativa ao sentido como rumo e orientação (1990, p. 70-71).

Neste processo investigatório elaborou-se um roteiro de entrevistas semi-estruturadas, ouvindo-se os discursos dos alunos, pais e professores. A princípio analisar-se iam apenas os relatos dos alunos. Entretanto, após a audição destes, houve a necessidade de se obter informações no discurso dos pais e professores do ensino regular. Na busca do alcance existencial da descrição, confirma-se a importância que esses sujeitos, família e professores exercem na vida educacional do aluno deficiente visual. Portanto, realizaram-se entrevistas com alunos deficientes visuais, pais e professores.

3.2 A pesquisa

O presente trabalho seguiu um caminho metodológico na linha de pesquisa qualitativa, por considerar que este enfoque é capaz de captar a complexidade do tema: a utilização dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência visual.

A descrição dos sujeitos pesquisados permitiu chegar à compreensão do fenômeno, explicitando a aprendizagem nas práticas cotidianas no currículo em ação, em que a pesquisa qualitativa fenomenológica privilegia maneiras de apreender a sua totalidade e pelas suas características, levando em conta as emoções, os detalhes da ação educativa, os dissabores e os coloridos.

Esse olhar procura descrever os fenômenos, com atenção a todas as manifestações, como dos sorrisos irônicos em sinal de descrença manifestados nas entrevistas, do silêncio, da expressão de tristeza e da garra de quem não desiste em continuar lutando em busca de um lugar ao sol.

Acorda Resende (1990) quando salienta que todo fenômeno é denso de sentido, e o discurso que o descreve deve respeitar essa densidade. Através dessa investigação podemos buscar o significado de ensino e de aprendizagem, respeitando os valores e as atitudes em um universo que não podem ser quantificados.

Na perspectiva qualitativo-fenomenológica segundo Martins & Bicudo o objetivo é,

Buscar a essência (ou estrutura) do fenômeno que deve se mostrar necessariamente nas descrições (...) Nelas estão a essência do que se busca conhecer e a intencionalidade do sujeito. Isto quer dizer que o sujeito que descreve sua experiência é situado e que os significados das suas vivências emergem de seu real vivido. (1989, p. 36).

A questão sobre os recursos tecnológicos na aprendizagem do aluno com deficiência visual é uma questão ainda complexa e pouco explorada, contudo, essa dissertação não esgota tal temática.

No pensamento deleuziano não há conceitos simples: por mais simples que sejam, guardam uma complexidade enorme de idéias específicas, isto é, todo conceito é precedente de componentes ou elementos que vêm antes. É preciso aprender vários tipos de representação para entender o conceito, para tanto se faz necessário ir além das definições, pois a definição é uma forma de representação apenas.

Nos dizeres de Palangana, “quando o pesquisador desenvolve uma análise partindo de conceitos, orientando-se, portanto, da periferia para o interior do fenômeno, procurando em seu íntimo o que é mais uniforme, mais constante, ele se depara com algo totalmente diferente (...)”. (1994, p. 50).

Transpondo para a aprendizagem do deficiente visual, a mediação das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem é um fenômeno múltiplo. Partindo do ponto de vista de que o conhecimento é múltiplo, não existe conhecimento completo. Na

abordagem de Moran (2000), "o pensar não é uma atitude isolada, está intimamente ligado ao estado da alma e a própria psique de cada ser".

As atividades mentais são múltiplas, devido à variedade de conhecimento. A epistemologia no entanto, não é o centro da verdade, é a busca. É a necessidade de criar os conhecimentos partindo dos problemas que estão postos.

Para investigar o fenômeno é preciso ir além do confronto da pesquisa de natureza teórica que isenta o contato direto entre o pesquisador e os sujeitos sociais que estão vivenciando uma realidade peculiar dentro de um contexto histórico e cultural.

De acordo com Minayo, "(...) como referência à pesquisa qualitativa, o trabalho de campo se apresenta como uma possibilidade de conseguirmos não só uma aproximação com aquilo que desejamos conhecer e estudar, mas também de criar um conhecimento da realidade presente no campo". (1994, p. 51).

Além da pesquisa bibliográfica articulou-se a teoria e o campo empiricamente determinado através dos discursos dos sujeitos pesquisados, concebidos por Minayo como "o recorte que o pesquisador faz em termos de espaço, representando uma realidade...". (1994, p. 54).

Na visão ontológica, os cortes focalizam alguns pontos que são partes do fenômeno. Os cortes surgem quando é preciso interpretar um dos seus componentes com maior clareza, pois como afirma Minayo que "além do recorte espacial, (...) o lugar primordial é ocupado pelas pessoas e grupos convivendo numa dinâmica de interação social". (199, p. 54).

Para apreender como se dá essa interação no cotidiano escolar, efetivou-se esta pesquisa, tendo como foco o processo de ensino e aprendizagem com o uso das novas tecnologias na aprendizagem do aluno deficiente visual inserido no sistema regular de ensino, apoiado pela educação especial, na qual se fez o recorte marcando território do período de 1994-2001, tendo como campo de pesquisa três estabelecimentos escolares da rede de ensino público estadual. Este período foi determinado devido a data de criação dessa modalidade de apoio à inclusão do deficiente visual, de acordo com o depoimento da professora M, "antes de 1994 o aluno deficiente visual era encaminhado para o Instituto sul-mato-grossense para cego".

Em seguida apontam-se os objetivos norteadores dessa pesquisa, eles denotam a intenção e a busca em desvelar o fenômeno.

3.2.1 Objetivos da pesquisa

Os objetivos elencados abaixo, dizem respeito às considerações referentes a mediação da aprendizagem do deficiente visual e ao interesse pelo tema pesquisado. A presente investigação tem como epítome os seguintes objetivos:

Geral

- Propor uma pesquisa qualitativa, na perspectiva fenomenológica buscando explicitar a análise da contribuição das novas tecnologias computacionais no processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual.

Específicos

- Levantar dados históricos sobre a tecnologia na educação e em especial na educação do deficiente visual;
- Explicitar a contribuição dos recursos tecnológicos computacionais na aprendizagem do deficiente visual incluso no ensino fundamental e médio;
- Desvelar caminhos que viabilizem uma aprendizagem significativa para o deficiente visual mediada através do computador como recurso pedagógico.

3.2.2 Os cenários da pesquisa

A pesquisa foi realizada em três estabelecimentos de ensino público estadual, sendo duas escolas de ensino regular com a modalidade de atendimento de sala de recursos para alunos com deficiência visual e o terceiro estabelecimento, o Centro de Apoio Pedagógico para Deficientes Visuais. Segue um quadro detalhando cada unidade pesquisada:

Unidades escolares	E. E. Maestro Frederico Liebermann.	E. E. Amélio de Carvalho Baís.	Centro de Apoio Pedagógico para atendimento a pessoas com Deficiência Visual.
Localização	Bairro: Monte Castelo Av: Monte Castelo nº 50 (periferia) - Campo Grande – MS.	Bairro: Cophatrabalho Av: Florestal s/n (periferia) - Campo Grande – MS.	Bairro: Centro Rua: Quinze de Novembro nº 602 - Campo Grande – MS.
Tipo de Ensino	Ensino Fundamental e Médio	Ensino Fundamental e Médio	Apoio Pedagógico Especializado para Deficientes Visuais. Composto de quatro núcleos: Convivência (desativado); Apoio Didático Pedagógico (funcionando parcialmente com cursos de Capacitação para professores do interior do Estado); Núcleo de Tecnologias (oferecendo cursos de informática instrucional) e Núcleo de Produção Braile e Tipos Ampliados (em funcionamento).

Número de Alunos	1313 alunos no Ensino Fundamental e Médio e 06 Sala de Recursos.	1138 alunos no Ensino Fundamental e Médio e 05 Salas de Recursos.	08 alunos matriculados no Núcleo de Tecnologias.
Data de Abertura	Data de Fundação da Escola: 1974. Data de Abertura da Sala de Recursos/DV 1994	Data de Fundação da Escola: 1981. Data de Abertura da Sala de Recursos/DV 1995.	Data de Fundação do CAP/DV: 1997
Caracterização Sócio/cultural/econômica dos alunos:	Classe média baixa.	Classe média baixa.	Classe alta, média e baixa.
Recursos Tecnológicos Específicos:	02 Micro Computadores (para uso do administrativo-Secretaria da Escola)	03 Micro Computadores (02 para uso do administrativo-Secretaria da Escola e 01 para uso dos professores- elaborar provas e textos); 01 Fotocopiadora e 02 Máquinas Datilografia Braile (Sala de Recursos/DV, emprestadas do CAP/DV-MS)	O Núcleo de Produção Braile e Tipos Ampliados - 03 Micro Computadores, 02 scanners, 02 Impressoras Braile, 01 Impressora Jato de Tinta, 01 Fotocopiadora de Braile e 01 Fotocopiadora de Impressoras a Tinta; Núcleo de Convivência - 01 CCTTV e 10 Máquinas de Datilografia Braile; Núcleo de Apoio Didático Pedagógico - 80 Regletes (para cursos e uso dos alunos) e Núcleo de Tecnologias - 02 Micro Computadores equipados com Sistema DOSVOX e Programa Virtual Vision.
Pessoal Especializado:	Professores do Ensino Regular - Todos possuem formação acadêmica na área da disciplina em que atuam. Professora da Sala de Recursos/DV - possui curso de formação continuada para atendimento a alunos deficientes visuais.	Professores do Ensino Regular - 90% possuem formação acadêmica na área da disciplina em que atuam. As duas professoras da Sala de Recursos/DV - uma possui Ensino Médio e curso de formação adicional (dois anos) para atendimento na área de educação do aluno deficiente visual e a outra possui formação acadêmica em Artes e Capacitação Básica (80 h/a) na área da deficiência visual.	Quatro professores: um na função de Coordenadora Pedagógica (cursando Pós Graduação em nível de especialização na área de deficiência visual). Três professores com formação acadêmica e cursando Pós Graduação em nível de especialização na área de deficiência visual, atuando no Núcleo de Apoio Didático Pedagógico; Dois assistentes administrativo, cursando faculdade (Pedagogia e Administração com ênfase em Análise de Sistema) e uma enquadrada na função de Técnico de Nível Superior (Psicologia) na função de professora instrucionista, atuando no Núcleo de Tecnologias.

Outros Dados:	A escola possui também outras duas Salas de Recursos para deficientes auditivos e deficientes visuais. Abertura da Sala de Recurso para deficientes visuais por intermédio da Unidade Interdisciplinar de Apoio Psicopedagógico - UIAP.	Os alunos recebem atendimento na Sala de Recursos em horário oposto ao Ensino Regular; não têm acesso ao recreio com os demais alunos, pois os que entram no início do período vão embora quando bate o sino para o intervalo, após este, entram os alunos que saem no término do período.	O núcleo de Tecnologias espaço em que se centrou esta investigação, possui um espaço físico aproximadamente de 15 m ² com profissionais conhecedores dos programas computacionais específicos para deficientes visuais, o acesso aos
	Na presente data, a Sala funciona somente no período vespertino, devido a pequena demanda, o período matutino foi fechada neste ano (2001). Atendimento é individual ou em dupla conforme o nível de escolaridade.	O atendimento é individual ou no máximo quatro alunos, de acordo o nível de escolaridade.	alunos fica muito restrito devido aos poucos equipamentos e com hora aula pré-determinada, não podendo também utilizar a rede Internet para pesquisas.

3.2.3 Sujeitos da pesquisa

Para compreender a contribuição do uso do computador no processo de ensino e aprendizagem dos alunos deficientes visuais inseridos no sistema regular de ensino, foram sujeitos dessa pesquisa seis alunos, bem como os seus respectivos pais, ainda três professores especializados e três professores do ensino regular com deficientes visuais em suas salas de aula.

Os dezoito entrevistados foram informados de que poderiam utilizar o tempo que julgassem necessário para descreverem suas vivências e quando tivessem alguma dúvida acerca da questão norteadora, teriam toda a liberdade de solicitar esclarecimentos.

A indicação das escolas e dos sujeitos pesquisados partiu da vivência da pesquisadora. Houve intencionalidade no apontamento dos sujeitos pesquisados para maior abrangência do cenário e tema abordados, pois foram contemplados alunos cegos e com baixa visão, das séries iniciais e finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, com maior e menor acesso às tecnologias.

Os sujeitos responderam afirmativamente e voluntariamente ao interesse em participar da pesquisa. No decorrer das entrevistas percebeu-se a importância das informações que se deixava de apreender através do discurso dos pais, assim sendo, estes passaram a fazer parte dessa pesquisa.

Marcou-se um encontro com os professores para esclarecer o objetivo da pesquisa, bem como da preservação de suas identidades. Esse procedimento foi repetido com todos os envolvidos na pesquisa.

I – Localização dos sujeitos

- a) O levantamento de alunos deficientes visuais matriculados no sistema regular de ensino nas séries iniciais e finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, se deu através dos serviços de apoio educacional especializados na modalidade de Sala de Recursos e do Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento a pessoas com deficiência visual – CAP/DV – MS.
- b) O contato com os pais de alunos para marcar as entrevistas foi realizado por telefone.
- c) Os professores foram contactados através da direção das respectivas escolas em que se encontram as salas de recursos, para os quais foram apresentados as cartas solicitando autorização, demonstrando assim, a intenção das entrevistas junto aos professores especializados e do ensino regular com alunos deficientes visuais inclusos.

II – Identificação dos sujeitos

- a) Os alunos foram identificados pelas letras: A, B, C, D, E e F.

ALU-NOS	IDADE	ESCOLARIDADE	DEFICIÊNCIA	AUXÍLIO PARA OS ESTUDOS
A	29 anos	4ª etapa da aceleração (correspondente a 7ª e 8ª série do ensino fundamental)	Cego (Congênito)	Núcleo de tecnologia do CAP e apoio da família (irmã)
B	14 anos	6ª série (ensino fundamental)	Baixa Visão (Congênito)	Núcleo de tecnologias do CAP e sala de recursos da EE Maestro Frederico Liebermann.
C	12 anos	5ª série (ensino fundamental)	Baixa Visão (Congênito)	Sala de recursos da rede municipal – tecnologias do CAP.
D	09 anos	4ª série (ensino fundamental)	Cego (Congênito)	A família (mãe) e o núcleo de tecnologias do CAP.
E	18 anos	3º ano (ensino médio)	Baixa visão de um olho e cego do outro – deficiência adquirida.	A família (mãe e os irmãos)
F	15 anos	5ª série (ensino fundamental)	Baixa visão (congênito)	Sala de recursos da EE Amélio de Carvalho Bais.

Foram identificados os pais dos sujeitos: A, como sendo a letra G; do sujeito B, o pai está representado pela letra L; do sujeito C, a letra que representa o pai é o J; o sujeito D, a

mãe está representada pela letra H; do sujeito E, sua mãe está representada pela letra I e por fim, o sujeito F, a letra que representa sua mãe é K:

PAIS	IDADE	ESCOLARIDADE	PROFISSÃO	INFORMAÇÕES RECEBIDAS SOBRE DEFICIÊNCIA DO FILHO (A)	ORIENTAÇÕES RECEBIDAS
G	75 anos	Analfabeta	Dona de casa	Nenhuma, só percebeu a deficiência do filho, na fase do engatinhar.	Não foi capacitada para orientar o filho nas tarefas escolares.
H	48 anos	Nível superior e pós-graduado	Odontóloga e professora universitária	Não foi informada de que o filho D, tinha glaucoma congênito.	É capacitada com pleno domínio do Braille e dos softwares com síntese de voz para DV.
I	47 anos	Nível superior: serviço social.	Funcionária pública – assistente social.	Foi orientada pelos médicos, mas não aceita até hoje a deficiência da filha.	Acompanha as atividades escolares da filha E, mas não tem curso específico para educação de deficientes visuais.
J	41 anos	4ª série (ensino fundamental)	Vigilante noturno.	Recebe orientações médicas desde que C tinha três anos.	Não é capacitado para orientar as atividades escolares da filha C.
K	53 anos	Analfabeta	Lavadeira (desempregada)	No momento que o filho F, perdeu a visão, foi orientada pelo médico, para procurar um atendimento reabilitatório para DV.	Acompanha o filho ao médico e à escola, ma acha difícil aprender as orientações educacionais para orientar o filho F.
L	45 anos	Alfabetizado	Trabalhador de serviços braçais.	É muito informado sobre a deficiência do filho, não investe em recursos devidos ao baixo poder aquisitivo.	Não é capacitado para acompanhar a vida escolar do Filho B.

Na segunda fase contactou-se pessoalmente seis professores, sendo três do serviço especializado que atendiam a esses deficientes visuais, sendo um professor cego e duas professoras normovisuais. Os demais são professores do ensino regular que participam da inclusão desses alunos. Os referidos professores foram identificados pelas letras maiúsculas do alfabeto: M, N, O, P Q e R:

PROFESSOR	IDADE	FORMAÇÃO	TIPO DE FORMAÇÃO ESPECIALIZADA	LOCAL DE TRABALHO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL
M	48 anos	Pedagogia	Vários cursos de capacitação em serviço (sistema Braille, Sorobã e mobilidade)	Sala de recursos para DV e séries iniciais na E. E. Maestro F. Liebermann.	07 anos
N	53 anos	Pedagoga	Curso de capacitação para alfabetização das crianças cegas.	1ª série do ensino fundamental na rede municipal de ensino.	01 ano
O	41 anos	Educação Artística – Artes Plásticas.	Está fazendo capacitação básica de 80 h/a.	Sala de recursos para DV na EE Amélio de Carvalho Baís.	11 meses

As respostas dos sujeitos evidenciaram pontos convergentes, possibilitando a redução e a identificação de asserções para a análise nomotética e ideográfica.

3.3 Coleta de dados

Entrevistas

- **Local:** os sujeitos pesquisados A, B, C, D, E, G, H, I, J, L e N foram entrevistados em suas respectivas residências e os sujeitos F, K, M, N, O, P, Q e R foram entrevistados nas unidades escolares.
- **Horário:** os sujeitos A, B, C, D, E, G, H, I, J e L foram entrevistados nos finais de semana, já os sujeitos F e K foram entrevistados durante a aula de educação física e os sujeitos M, O, P, Q e R foram interrogados durante o período de planejamento escolar. O sujeito N foi entrevistado em sua residência.

As entrevistas realizadas na unidade escolar foram efetivadas no período letivo, assim descrito:

- **Período:** fevereiro a junho de 2001.
- **Duração:**

Alunos	A, B, C – uma hora (com pausas)
	D e G – uma hora
	E e F – meia hora
Pais	G, J e L – meia hora
	H e I – uma hora e meia (com pausa)
	K – vinte minutos.
Professores	M, N, O – meia hora
	P, Q – uma hora
	R – uma hora e meia.
- **Recursos materiais:** gravador de fita magnética (K-7) e diário de bordo. A transcrição dos discursos consta como parte dos anexos.

3.4 Análise do fenômeno

Tratando-se de pesquisa qualitativa fenomenológica sobre o ensino e aprendizagem, a entrevista desempenha importante papel na realização da pesquisa qualitativa do fenômeno situado, Martins & Bicudo afirmam que:

(...) Na pesquisa qualitativa, os significados, normas de conduta são trabalhados entre as pessoas que participam de uma entrevista (...) Cada parte do dado é investigada naquilo que se refere aos significados atribuídos pelo entrevistado e, somente mais tarde, é que eles são analisados em virtude de sua relevância em relação a pesquisa. (1989, p. 53).

Acredita-se que a técnica da entrevista, adequada ao objetivo proposto nesta pesquisa, efetivada através do discurso dos alunos deficientes visuais, pais e professores, possibilitou o desvelamento quanto ao uso das novas mídias – o computador - no auxílio à mediação do processo de ensino e aprendizagem.

O discurso de cada sujeito foi gravado individualmente, transcrito na íntegra e posteriormente analisado, procurando respeitar o universo, a vivência, as opiniões, as impressões dos sujeitos, bem como a garantia do sigilo e anonimato. Pois de acordo com Martins & Bicudo,

Se o entrevistador for responsivo e receptivo a tudo o que respondente desejar dizer, mantendo uma atitude espontânea e natural, a entrevista resultante poderá ser muito valiosa em termos de informações obtidas (...) Entretanto, é importante que o pesquisador esteja alerta para o fato de que o que deseja é que seu entrevistado se expresse como pessoa e não como amigo. (1989, p. 56).

Com o intuito de apreender a essência do fenômeno interrogado através da descrição dos sujeitos, selecionaram-se as partes das concepções que possibilitaram o suporte na redução fenomenológica, pois as descrições pertinentes são analisadas pelo pesquisador num estado e/ou postura, em que são suspensas crenças e preconceitos em face do fenômeno interrogado, o que não supõe uma atitude de neutralidade.

Para Minayo, por meio dessa compreensão somos capazes de entender melhor os aspectos rotineiros, relevâncias, os conflitos, os rituais (...), as articulações a serem observadas surgem como necessário, para nossa ação de pesquisa. (1994, p. 62).

O que atrai na produção do conhecimento é o confronto com o fenômeno desconhecido, exigindo sucessivas e exaustivas reflexões em volta do fenômeno pesquisado, na busca do rigor nos processos adotados.

Explicitam-se através das análises ideográfica e nomotética as unidades de significâncias, convergindo, no primeiro momento, para as temáticas, em seguida, originando as grandes categorias abertas, sendo que as análises ideográficas encontram-se nos anexos.

3.5 Conceituando a análise ideográfica e a análise nomotética

A análise fenomenológica mostrou que o importante é reconquistar a condição de habitante do mundo, a partir da qual há situação, compreensão e interpretação. Esta análise do fenômeno situado, envolve dois importantes momentos: a análise ideográfica e a análise nomotética.

A análise ideográfica é descrita por Machado (1994), como a expressão de idéias através de ideogramas, isto é, por meio de símbolos. Através dos ideogramas, busca-se tornar visível a ideologia expressa no discurso ingênuo de cada sujeito.

Para Merleau-Ponty “Na atitude natural, a consciência ingênua vê o objeto como exterior e real”. (In: ZILES, 1996, p. 31).

Através dos discursos se apreendem as unidades de significância para se chegar à redução apodítica, isto é, algo de caráter absoluto, cuja existência não pode ser negada, deve partir do mundo reduzido às vivências da consciência.

Machado afirma que “no conjunto da descrição, nenhum objeto se apresenta isolado, mas permite a um horizonte existencial”. (In: BICUDO & ESPOSITO, 1994, p. 41).

Dessa maneira, a essência do fenômeno não é o fim da análise, mas o ponto intermediário em que se pode trazer à luz o que as relações vividas de cada sujeito apresentam de ordem geral.

O segundo momento na pesquisa qualitativa é o da Análise Nomotética. Este termo deriva-se de nomos, que significa o uso das normas, das leis, isto é, aquilo que está dentro da normalidade ou generalidade, responsabilizando-se por um caráter de princípio ou de lei.

Nos dizeres de Machado, “A análise nomotética na pesquisa qualitativa indica um movimento de passagem do nível individual para o geral, ou seja, move-se do aspecto psicológico individual para psicológico geral da manifestação do fenômeno”. (1994, p. 42).

Nesse sentido significa que a pessoa e o mundo constituem uma unidade inseparável e originária.

Desse modo, a identidade de cada pessoa expressa a relação estabelecida consigo própria, com os demais seres e com o mundo no decorrer de sua existência. Essa realidade

pode ser descrita e possibilitar a compreensão dos momentos vividos e que foram significativos para a sua existência.

Dessa forma, os significados pertencem às múltiplas realidades, isto é, a um fenômeno complexo em que não se limita à experiência de um único sujeito, mas a vários sujeitos. Vale ressaltar que o papel do pesquisador nesse momento, de acordo o entendimento de Machado é: “(...) determinar quais aspectos das estruturas individuais manifestam uma verdade geral, podendo ser tomadas como afirmações verdadeiras e quais não a podem”. (1994, p. 42).

Por essa ótica abrangente, o homem é um ser com infinitas possibilidades em que a análise nomotética pode contribuir, não somente para uma verificação cruzada da correspondência de afirmações reais, mas também para uma profunda reflexão sobre a estrutura do fenômeno investigado, numa perspectiva de articulação entre os extremos, o que vale dizer que o mundo e o homem não existem separadamente, por isso a complexidade do fenômeno torna deste inesgotável, com inúmeras facetas a serem desocultadas.

3.6 Análise ideográfica do discurso

Buscar a compreensão desse relacionamento é caminhar ao encontro da estrutura do fenômeno interrogado, tomando por base os discursos dos alunos deficientes visuais e das pessoas envolvidas diretamente na aprendizagem destes.

De acordo com Merleau - Ponty,

O mundo não é um projeto do qual possuo em meu íntimo a lei da constituição. Ele é o meio natural e o campo da todos os meus pensamentos e de todas as minhas percepções explicitadas. A verdade não habita somente o homem interior, ou mais precisamente, não há homem interior, o homem está no mundo, é no mundo que ele se conhece. (1971, p. 08).

Os discursos dos sujeitos na análise ideográfica (em anexo) apresentam três momentos. São eles:

- 1º momento - O discurso dos alunos na íntegra, em seguida a seleção das unidades de significados e a articulação dos discursos, estes representados pelas letras maiúsculas de A a F;

- 2º momento – O discurso dos pais na íntegra, bem como a extração das unidades de significados e os discursos articulados, e estes sujeitos estão representados pelas letras maiúsculas de G a L;
- 3º momento - o discurso dos professores na íntegra, a redução das unidades de significância e a articulação dos discursos nomeados pelas letras maiúsculas de M a R.

Assim sendo, obtém-se a síntese das asserções de cada sujeito no qual constitui o pensamento dos sujeitos investigados sobre a contribuição dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem dos alunos deficientes visuais.

O agrupamento das asserções articuladas constituiu numa rede de significados, extraídos da análise ideográfica. Assim sendo, no próximo capítulo aborda-se a compreensão e a interpretação dos discursos dos sujeitos envolvidos na pesquisa, enfocando a análise nomotética do discurso.

CAPÍTULO IV

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A investigação de caráter fenomenológico não se reduz a descrição do sujeito investigado, ela permite ir além dos dados quantitativos fornecidos pelo discurso. Para tanto, na pesquisa com perspectiva fenomenológica se faz necessário a análise e a interpretação das descrições de acordo com o rigor do método, visando a busca da essência.

Neste capítulo aborda-se a análise dos resultados, discutindo as temáticas e as categorias abertas, realizando a compreensão e a interpretação do fenômeno investigado pela percepção do pesquisador frente a contribuição das novas tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem do aluno deficiente visual, concebidos nos discursos dos sujeitos - alunos, pais e professores.

4.1 Análise nomotética do discurso

Essa rede de significados perfez um total de quarenta asserções dos alunos, que confluíram para sete temáticas; as asserções dos discursos dos pais totalizaram em trinta e quatro, confluindo para oito temáticas; finalmente os discursos dos professores resultaram em trinta e seis asserções as quais confluíram para oito temáticas.

As temáticas apresentadas numa primeira convergência buscam caracterizar a estrutura geral do fenômeno, trazendo à tona a profundidade e o engendramento das vivências dos sujeitos participantes, bem como a práxis do sujeito pesquisador. Os quadros ilustrativos de convergências da análise nomotética e confluências temáticas encontram-se (em anexo) deste trabalho.

A rede de significados foi construída para expor o movimento da existência total, se constitui a realidade corpórea, ou seja, a expressão presentificada da fala dos sujeitos pesquisados, a compreensão e a interpretação do pesquisador.

A rede de significado nos dizeres de Kluth, enfatiza a generalização manifesta na forma de descrições gerais de itens específicos de dados combinados, advindos de dados verbais trabalhados durante a análise a fim de se tornarem comparáveis. (2000, p. 107).

Neste trabalho a rede de significado possibilitou descrever o significado geral das unidades de significâncias percebendo assim, as articulações dos dados expressos pelos depoimentos dos sujeitos sobre "A Contribuição das Novas Tecnologias no Processo de Ensino e Aprendizagem do Deficiente Visual".

A matriz nomotética é um recurso utilizado na pesquisa qualitativa fenomenológica e que nesse trabalho permitiu o movimento da redução (em anexo), no qual aparece as articulações entre os sujeitos e as categorias abertas.

4.1.1 O desvelamento do fenômeno

A análise temática dos discursos dos alunos deficientes visuais (cegos e de baixa visão) inclusos no ensino regular, nas séries iniciais e finais do ensino fundamental e do ensino médio; seus respectivos pais e professores da educação especial, das salas de recurso e do ensino fundamental com classes de inclusão, indicaram as categorias abertas. Segundo Bicudo,

Esta também são interpretadas, agora efetuando um movimento de reflexão transcendental que considera a descrição, a análise fenomenológica-hermenêutica, a ideográfica, o entendimento dos interlocutores, entendimentos como sujeitos, pesquisadores e autores, à luz da reflexão efetuada pelo pesquisador e seus pares sobre o sentido que esses dados e respectivas análises fazem para si com seus pares. (2000, p. 93).

Conseguir-se assim, a análise individual do discurso denominada Ideográfica, que aponta os invariantes significativos, explicitando o objeto proposto nessa pesquisa. Na análise dos discursos dos alunos buscou-se através de convergência, num segundo momento, continuando a redução, chegou-se aos grandes invariantes denominados, *as categorias abertas* e confluências temáticas descritas abaixo. Para melhor entendimento recorrer aos anexos, nos quais estão relacionadas as análises dos discursos. As categorias abertas e as confluências temáticas estão assim constituídas:

I - A importância da tecnologia da informação no processo de formação educacional.

9. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;

10. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso do sistema educacional;
11. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
12. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual;
13. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade;
14. O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais.

II - Mediação humana na aprendizagem pelas novas tecnologias

2. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
15. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias;

A convergência ou a redução explicitadas no discurso dos pais confluíram-se nas seguintes categorias abertas e confluências temáticas:

I - A tecnologia como fator preponderante na aprendizagem do dv

8. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
9. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais;
10. A tecnologia como mediadora da independência do DV;
11. A não exclusão dos recursos pedagógicos específicos para o deficiente visual;
9. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV;
10. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidades;
11. Valorização do ensino especializado.

II - Dificuldade de acesso aos novos recursos tecnológicos

4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual.

Finalmente, as categorias abertas e confluências temáticas constituídas dos discursos dos professores sobre a contribuição dos recursos tecnológicos na aprendizagem do deficiente visual:

I - A valorização da tecnologia no processo de formação educacional

4. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
5. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual;
6. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
16. O fazer pedagógico dos profissionais especializados como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

II - O obstáculos para a inclusão digital

3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual;
12. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos;
13. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos;
14. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente às novas tecnologias.

4.1.2 Interpretando o fenômeno

A análise interpretativa dos discursos mostrou a relevante inserção das novas tecnologias em especial, o computador no cotidiano da educação sistematizada do deficiente visual, objetivando que ele seja um sujeito ativo de sua própria inclusão digital, através da utilização dos diferentes recursos tecnológicos com interfaces amigáveis a sua disposição, o que o colocaria em igualdade com os normovisuais.

Entretanto, em seu processo de ensino e aprendizagem, o aluno deficiente visual se vê diante do desafio de romper barreiras da dificuldade de acesso às novas tecnologias, pois mesmo estando esses recursos diretamente ligados ao sucesso de sua formação educacional,

há uma longa distância a ser percorrida para que haja uma real inclusão digital na aprendizagem.

Ao analisar os discursos dos alunos verifica-se a relevância da mediação humana e tecnológica e a valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso primordial para sua aprendizagem.

Eu gosto muito do computador porque a professora me ensina a conhecer as teclas, a digitar, ligar e desligar. (C-2).

A contribuição maior do computador é que eu pude ter acesso mais rápido às pesquisas. (A-7).

Esses recursos que eu utilizo contribuem na melhora do meu aprendizado. (F-3).

O apoio da família é fundamental, tanto para a aquisição dos recursos tecnológicos computacionais, quanto para o acompanhamento da aprendizagem sistematizada do deficiente visual.

Além de usar o computador no CAP, a minha família teve que fazer a aquisição de um, porque estava difícil, pois lá é uma vez na semana e a gente demorava bastante para fazer as matérias. (A-5).

A minha mãe já domina bem o Braille, tem condições de fazer transcrição, nós adquirimos a impressora Braille. (D-2).

A imensa dificuldade de acesso às novas tecnologias fica evidente no discurso dos alunos, assim como sua insatisfação ao constatarem que há falta até mesmo de recursos básicos, materiais considerados tradicionais para o ensino de pessoas portadoras de deficiência visual. A maior parte das escolas pesquisadas de ensino regular não se encontra com condições para atender a esse aluno especial - o deficiente visual, não estão devidamente equipadas, ou seja, não proporcionam recursos pedagógicos tecnológicos para que seu desenvolvimento educacional ocorra de forma satisfatória.

Agora, eu também estou com a expectativa de usar o computador na escola (...) vai ter o laboratório de informática em breve. (A-4).

Não utilizo nenhum recurso tecnológico, porque a verba da minha escola é muito pouca e não tem condições e minha família também não tem condições de comprar aparelhos. (B-1).

Às vezes faltam até o lápis, a borracha, e isso sai do bolso da professora. (B-2).

Se eu tivesse um computador me ajudaria nos trabalhos de escola como, por exemplo, aquela tela ampliada que me ajudaria muito. (B-3).

Eu agora utilizo o reglete, eu utilizava a máquina Braille, mas há duas ou três semanas ela quebrou e levaram para consertar, desde esse dia então nunca mais trouxeram. (F-1).

O ensino especializado contribui de forma significativa para o aprendizado do DV no ensino regular. Através da utilização das novas tecnologias, permite que este sujeito tenha condições de acompanhar melhor o processo de ensino e aprendizagem das escolas regulares. Portanto, o ensino especializado vem dar suporte instrucional para o uso do computador, proporcionando ao aluno com deficiência visual o acesso a programas especialmente destinados a possibilitar independência, interatividade e assimilação de conteúdos. O círculo de relações interpessoais deste sujeito é ampliado, de forma que a distância teórica cultural seja reduzida entre ele e o normovisual.

Como a minha escola não possui esses aparelhos eu fui até o CAP duas vezes. (B-4).

Os recursos que eu utilizava eram: lápis, borracha, canetas de tinta preta e lá no CAP e no CCTV passei a utilizar o uso do computador. (C-1).

Eu busquei apoio, mas não acompanhei, depois eu freqüentei o CAP, porque eles tinham o CCTV e eu precisava. (E-2).

O Dos-Vox tem muitos jogos que fazem você aprender a ter aquela paciência, entende? (D-7).

No Dos-Vox tem o Edivox, você vai lá e faz um textinho. É uma aprendizagem boa pro deficiente visual. (D-8)

O Virtual também é um programa que faz o deficiente visual aprender. (D-9)

Entretanto, no decorrer da pesquisa, verificou-se que no Núcleo de Tecnologia do CAP as aulas de informática são instrucionais, desarticuladas do conteúdo trabalhado em sala do ensino regular; o número de computadores é insuficiente para atender a demanda dos alunos da própria cidade, e a morosidade na produção dos recursos didáticos impressos em braile e ou ampliados deixam o aluno deficiente visual do ensino médio em segundo plano. Esta realidade pode ser constatada através do discurso de alguns alunos entrevistados.

A partir de 2000, eu passei a freqüentar o CAP e o ISMAC, porque existem algumas coisas que são oferecidas por um e não são oferecidas pelo outro. (D-1)

Além de usar o computador no CAP, a minha família teve que fazer a aquisição de um, porque estava difícil, pois lá é uma vez na semana e a gente demorava bastante para fazer as matérias. (A-5)

O professor do ensino regular aparece como um sujeito distante da realidade almejada pelo DV, no que diz respeito ao acesso as novas tecnologias, porém, ao mesmo tempo, torna-se um provedor dos recursos básicos para a aprendizagem do aluno, um importante mediador. Diante da falta de recursos financeiros da família e da escola e do fato de não haver recursos tecnológicos específicos, ele tenta suprir as necessidades do aluno especial, que muitas vezes não tem condições de adquirir o mínimo necessário para estudar.

Às vezes faltam até o lápis, a borracha, e isso sai do bolso da professora. (B-2).

Em detrimento da falta de investimento em novos recursos tecnológicos pelo ensino regular, evidencia-se uma forte presença dos recursos pedagógicos tradicionais, como a reglete, a máquina de datilografia braile, a lupa, fator que denota a distância entre o real e o ideal para a adequação da formação educacional do DV, através das novas tecnologias.

A máquina Braile eu levo na escola, porque ela é mais rápida do que a reglete. (D-4)

Eu agora utilizo o reglete, eu utilizava a máquina Braile, mas há duas ou três semanas ela quebrou e levaram para consertar, desde esse dia então nunca mais trouxeram. (F-1).

A contribuição das novas tecnologias aponta para o sentimento de valorização do sujeito deficiente visual que, ao ultrapassar as fronteiras da deficiência, aproxima-se da

realidade da maioria dos sujeitos – os normovisuais. Acessando a Internet como veículo mediador e utilizando softwares específicos, ele vê o computador como recurso fundamental para sua educação e capacitação profissional. A mediação tecnológica traz a igualdade de condições para o cidadão com deficiência visual.

Estou conseguindo mexer na parte de Internet pelo Dos-Vox, onde se pode pegar o jornal, revista e pesquisar de um modo geral. (A-6).

A contribuição maior do computador é que eu pude ter acesso mais rápido às pesquisas. (A-7).

Fica muito mais fácil e até me torna igual aos outros que já têm acesso. (A-8).

Eu gosto de joguinhos no computador e eu gostaria de ter um computador pra eu também me comunicar com outras pessoas, trocar informações. (C-6).

No computador eu utilizo jogos e, às vezes eu faço tarefa, alguns textos, pesquiso raramente, mas pesquiso algumas coisas. (D-5).

Eu utilizo a telulupa e o computador com Dos-Vox, mas quando eu entro na Internet é normal, eu não preciso de um auxílio porque o computador te fornece um recurso que você pode ampliar a letra. (E-5).

A Internet é uma coisa que você se comunica como pessoa independente. Quem é você, se você é deficiente ou não, não importa. (E-6).

O computador me auxilia para enfrentar tudo e para me preparar também muito mais pro futuro. (F-4).

Assim a gente se sente mais capacitado a enfrentar o mercado de trabalho que está sendo cada vez mais exigente. (F-5).

Os discursos dos pais apontam para o reconhecimento da importância da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os filhos deficientes visuais e as pessoas normovisuais. Eles valorizam a tecnologia com a consciência de que, por meio dela, os filhos ampliam seus conhecimentos, suas relações

interpessoais, comunicando-se com o outro de maneira eficiente, de tal forma que sua deficiência não seja um entrave para seu desenvolvimento. A tecnologia aparece como a mediadora da independência desse sujeito e, por isso, o anseio da família em buscar meios de prover seus filhos com o acesso às novas tecnologias.

Eu sei que ele faz toda a tarefa no computador, não pede pra ninguém. (...) (G-4).

Ele faz pesquisa na Internet, (...) escreve no computador e no scanner. Aí ele lê no computador. (G-5).

Ele reclamava que não conseguia acompanhar utilizando a reglete, os coleguinhas que escreviam a lápis (...) então passou a ir com a máquina todos os dias pra escola. E realmente ele deslanchou melhor e pegou mais entusiasmo. (H-1)

A gente pretende que, a partir do próximo ano, que ele vai estar na 5ª série, faça uso do computador portátil – notebook. Eu acho que facilitará mais, tanto para ele, como pra mim, aí cessa essa questão de transcrições a mão. (H-4).

O computador que ele utiliza, é nosso, quer dizer, compramos específico para esse fim. (H-5).

Recentemente eu fiz um curso de três semanas, a gente aprendeu a mexer com o novo programa. Ao mesmo tempo eu aprendo e o meu filho também. (H-8).

Ela se interessou muito pela leitura novamente, voltou a estudar os textos, teve conhecimentos de inglês. (I-4).

Foi um avanço tremendo, fez muitas amizades pela Internet. (I-5).

É uma coisa que a gente está buscando porque ajuda ela demais. (J-6).

No discurso dos pais é dada muita ênfase à dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual, embora o empenho da família, ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV, seja uma realidade em seu cotidiano. É notável o esforço que se faz para adquirir equipamentos que, sob o ponto de vista de pais

cuidadosos, permitem uma real inclusão do filho deficiente visual, já que utilizando os novos recursos tecnológicos existentes ele terá oportunidades iguais, podendo ter maior perspectiva de sucesso em seu aprendizado e, conseqüentemente, em sua vida profissional.

Fizemos promoções, passei por situações assim, humilhantes pra conseguir esse computador. (I-3).

Adquirimos a impressora Braille igual que tem no CAP, que nós mandamos buscar de Miami, porque não tínhamos condições de comprar no Brasil (...) com a impressora Braille e com os programas que a gente tem hoje, facilita muito. (H-6).

É caro e não podemos comprar. (L-6).

Por haver um consenso entre os pais a respeito da importância do uso dos novos recursos tecnológicos pelos filhos, por existir a dificuldade de acesso aos mesmos, torna-se evidente a valorização dada ao ensino especializado. Não se pode deixar de atentar para o papel do professor especializado como um fundamental mediador da aprendizagem do deficiente visual, portanto, sua presença é constante no discurso dos entrevistados.

Meu filho passou para atendimento no CAP, foi bom, teve muito progresso. (G-1).

A máquina, foi o primeiro recurso que ele começou a utilizar além da reglete. E logo em seguida lá no CAP, ele iniciou a ter aulas de informática e está até hoje. Está se desenvolvendo bem. (H-2).

Ela começou a ir no CAP, participar das aulas de computador e pegou mais conhecimento com mais alunos que também têm a mesma dificuldade de visão. (J-2).

Ele gosta também e está aprendendo o computador lá no CAP, ele tem uma aula. (K-2).

Pela análise, verifica-se que, nas descrições do discurso, os professores se posicionam como sujeitos conscientes da importância do uso das novas tecnologias pelo aluno deficiente visual. Acreditam que através da tecnologia o deficiente visual terá um verdadeiro avanço em sua aprendizagem. Colocam a necessidade de investimento em recursos

tecnológicos, tanto para que sejam eliminadas as barreiras existentes para o bom andamento do ensino de deficientes visuais na escola regular, quanto para que haja igualdade de condições entre eles e os normovisuais.

É difícil para as crianças trabalhar sem esse instrumento que sabemos que hoje é valioso. Eles poderiam melhorar a aprendizagem no curso regular, através da Internet, onde eles poderiam fazer pesquisas, através dos jogos, (...) tendo um conhecimento maior. (M-5).

O computador facilita bastante os alunos na área de pesquisa e outras necessidades que eles têm nessa área de tecnologia. Se tivesse computador aqui na sala de recurso seria interessante, porque o aluno ganharia no tempo, no conhecimento, porque faltam muitas informações ao aluno cego. (O-3).

O computador permite ao DV quebrar as barreiras sociais, barreiras do tempo, de fronteiras, pois tem vários aplicativos, aliás os softwares que permitem a interação do deficiente visual com o mundo. Onde ele não precisa se identificar que é deficiente visual. (R-2).

Eles delineiam circunstâncias no ensino regular que denotam a situação de despreparo, tanto no que diz respeito aos recursos humanos, quanto aos recursos materiais e em nível institucional.

Em relação a sua própria falta de capacitação para o uso dos recursos tecnológicos e, portanto, para o ensino de deficientes visuais, os professores se justificam ora pela falta de investimento dos órgãos competentes – escassez de recursos didáticos, ora pela falta de iniciativa em aprender a manusear estes recursos, o que possibilitaria a si mesmos o preparo para lidarem com as inúmeras circunstâncias advindas do uso das tecnologias de ponta.

Temos muitas dificuldades com a sala, na compra de material, porque a verba é muito pouca. (M-2).

A escola ainda não tem uma sala de informática. (Q-4).

Das novas tecnologias só tenho o conhecimento, mas não manuseio, porque esses recursos têm no CAP e o aluno é encaminhado pra lá. Ele tem um dia por semana pra ir lá aprender a computação. (O-2).

Diante da argumentação dos professores, evidencia-se o confronto entre a teoria e a prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias. À falta

de investimento dos órgãos competentes, de capacitação docente, de incentivo para processo de ensino e aprendizagem do DV, eles atribuem aos obstáculos na educação pela inclusão digital.

Nós não temos computador, o computador é da escola para serviço administrativo. Então o aluno não tem acesso, nem o professor. (M-3).

Tem computador pra secretaria da escola e um para os professores, mas os alunos não têm acesso. (Q-3)

Só discursos infelizmente não vão trazer os nossos alunos para a realidade. (P-3).

O professor acaba ficando perdido, neste espaço de tempo entre o discurso e a realidade. (P-4).

Frente estes obstáculos, alguns professores têm atitudes que demonstram sua dedicação e preocupação com o desenvolvimento de seu aluno DV, viabilizando seu aprendizado, de forma que seja suprida a falta dos recursos tecnológicos na escola. Diante da necessidade do aluno, o docente se vê comprometido com a causa maior de sua missão – orientar a construção do conhecimento, mesmo que para isso precise fazer esforços que o levem a custear o material didático a ser utilizado pelo DV.

E com isso nós temos que pagar pra fazer o material ampliado fora da escola, porque a criança precisa. (M-4).

O ensino especializado é de fundamental importância para a atualização do professor do ensino regular. Os profissionais especializados auxiliam aqueles que se deparam com as dificuldades de aplicar metodologias específicas para o ensino do DV.

A professora especializada foi a que me orientou no Braille e que me deu todas as informações possíveis para que eu pudesse atender melhor o aluno. (N-2).

Entre o discurso dos professores entrevistados, o do sujeito R merece destaque pelo fato dele ser DV. Ele vivenciou todas as situações que envolvem o processo de ensino e aprendizagem de deficientes visuais. Passou pelas dificuldades do ensino regular e tornou-se professor do ensino especializado. Compreende e analisa os fatos sob uma ótica especial e, com a voz da experiência, fala da importância do uso das novas tecnologias pelo DV. Aponta

para o valor dos aplicativos voltados para a aprendizagem desse sujeito, os quais proporcionam a chance dele ter oportunidades iguais as de um normovisual que utiliza as tecnologias de ponta. Assim, barreiras da desigualdade são derrubadas e muitas dificuldades são superadas.

O computador permite ao DV quebrar as barreiras sociais, barreiras do tempo, de fronteiras, pois tem vários aplicativos, aliás os softwares que permitem a interação do deficiente visual com o mundo. Onde ele não precisa se identificar que é deficiente visual. (R-2).

O Virtual Vision (...) e o sistema Dos-Vox foram criados para ajudar a resolver as dificuldades que os deficientes visuais encontravam. (R-5).

Pedi para fazer a prova no computador, um novo recurso tecnológico, isso facilita para os alunos portadores de deficiência visual que pode instalar o programa Dos-Vox ou então o Virtual na escola e fazer as atividades, as provas e pesquisas na Internet. (R-11).

Meus alunos ficam muito entusiasmados quando eu digo o que eles podem fazer no computador, é uma coisa que faz com que eles se sintam iguais às pessoas que enxergam, tendo as mesmas possibilidades. (R-13).

Foi possível apreender vários aspectos significativos nesta trajetória, dentre eles, a credibilidade na aprendizagem do aluno deficiente visual, fica assim explicitado no discurso do sujeito R, professor de informática para deficiente visual, já que seu discurso difere dos demais professores, pois é o único do quadro dos docentes pesquisados com deficiência visual - cego, apontando a sua ampla vivência com o uso do computador na aprendizagem, ora fala, em seu discurso, pelo discente, ora como docente quanto a importância do uso do computador para a mediação na construção da aprendizagem.

Assim, o discurso dos sujeitos envolvidos nesta pesquisa, permitiu momentos reflexivos para um novo olhar sobre os ganhos que o aluno deficiente visual tem no seu processo de aprendizagem mediada pelas novas tecnologias.

Como infere Santos

Hoje, o computador é usado como editor de texto, como planilha eletrônica, como instrumento de edição e publicação de pequenos trabalhos, como agenda, como meio de comunicação e pesquisa, como entretenimento, por uma grande parte do que se poderia chamar a comunidade educativa, mesmo que não de maneira intensiva. (2000, p. 24).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À luz das análises interpretadas nesta pesquisa, busca-se compreender o fenômeno para o qual se propôs a estudar, através das evidências desveladas nos discursos dos sujeitos. Por se tratar de um fenômeno que envolve o ensino e a aprendizagem escolar, revela a sua complexidade, haja vista que o tema apresenta várias facetas a serem investigadas, podendo-se enredar por caminhos dogmáticos.

Pela complexidade da temática abordada faz-se necessário a delimitação do campo investigado, acreditando-se que isto, não resultará na invalidade da pesquisa aqui estudada.

Além da complexidade encontrada nas abordagens educacionais, outro item marcante é a multiplicidade. Neste estudo é importante destacar a multiplicidade de esforços vivenciada pelos alunos deficientes visuais para descerrar o seu acesso à aprendizagem no sistema regular de ensino. A abrangência de esforços não fica apenas com o aluno deficiente visual, ela está presente na mediação dos familiares, envidando esforços para garantir aos seus filhos os mesmos espaços conquistados por pais de alunos normovisuais.

Averigua-se nos discursos dos alunos a mediação e a valorização das novas mídias na aceleração do processo de aprendizagem, todavia em nenhum momento dos discursos constata-se o abandono das tecnologias tradicionais, como a reglete e a lupa, entre outras. As tecnologias computacionais facilitam e aceleram o processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual inserido no ensino regular. O computador com as interfaces amigáveis, isto é, com softwares e aplicativos que permitem o uso pelo deficiente através da síntese de voz e comando pelas teclas de atalhos, superam os recursos didáticos tradicionais no sentido de proporcionar maior interatividade.

A partir do momento que o computador permite o uso da mesma grafia que os normovisuais utilizam, o deficiente visual passa a se sentir igual, levando em consideração que a mediação torna-se mais significativa com o uso dos recursos computacionais entre seus pares iguais e superiores.

Nos dizeres dos professores entrevistados:

Devem ser preparados para desempenhar a sua função de docente como facilitador do processo de ensino, pois a sua função hoje não é somente a de transmissor de conhecimento e sim de orientar essa busca pelo conhecimento.

Nos discursos dos alunos fica explicitado:

A não exclusão ou substituição dos recursos tradicionais como o sistema braile de leitura e escrita, o uso da reglete e a lupa, porém evidenciam que as novas tecnologias vem somar as anteriores. As novas tecnologias constituem numa fonte de informações e cooperação pelos pares iguais e superiores, trazendo assim maior interação e motivação para a aprendizagem.

Para Echeita & Martín “(...) O conhecimento é gerado, construído ou melhor dito, co-construído, construído conjuntamente, exatamente porque se produz interatividade entre duas ou mais pessoas”. (1995, p. 37).

Analizamos na fala dos pais a luta solitária e desarticulada, sem apoio governamental na obtenção de recursos tecnológicos de ponta, como o computador, instalado nas residências dos alunos, nas salas de recursos e laboratório de informática dos estabelecimentos de ensino.

Muitos dos recursos tecnológicos para o deficiente visual são importados, inexistindo uma política que garanta a redução das taxas alfandegárias, que poderiam assim facilitar a aquisição dos equipamentos.

Em relação aos professores, a falta de preparo seja na formação inicial, seja na atualização através de formação continuada em cursos especializados, gera o preconceito, ou até mesmo a resistência em aceitar um aluno deficiente visual em sala de aula, dificultando assim o processo de aprendizagem, fato apontado nos discursos dos sujeitos pesquisados.

Nas descrições dos professores, tanto da educação especial como do ensino regular, analisa-se a deficitária formação acadêmica em relação ao atendimento a alunos especiais. A teoria acadêmica está desconectada do cotidiano de uma sala de aula, desvelando a inexistência de uma práxis voltada para atender, compreender e proceder à mediação do aluno deficiente visual com o mundo acadêmico/escolar. Esta questão precisa ser revista nos currículos de graduação e na sociedade.

Evidencia-se também nos discursos de todos os sujeitos, a possibilidade de aprendizagem escolar do deficiente visual podendo construir o conhecimento mediado pelas tecnologias, bem como por seus pares iguais e/ou superiores.

Considera-se necessária a implantação da função de professor substituto itinerante, para assegurar a capacitação continuada do professor regente, assim sendo, os alunos não precisariam ser dispensados nem o ano letivo estendido. A falta de tempo e de recursos financeiros por parte dos professores para investirem em cursos de capacitação, seriam solucionadas pela participação desses profissionais, desse modo, contribuiriam na melhoria da qualidade de ensino.

Os alunos deficientes visuais e seus pais têm consciência das múltiplas e complexas dificuldades existentes no sistema de ensino e nos serviços públicos de apoio à inclusão, todavia não abrem mão de sua participação no ensino regular.

A inclusão é indiscutível, portanto, um processo irreversível. Porém é necessário maiores investimentos, uma política educacional que atenda as peculiaridades regionais, facilitação na aquisição de recursos computacionais, mais agilidade nos serviços de apoio à inclusão, projetos e programas de implantação de novas salas de recursos, com adequação arquitetônica dos espaços físicos. Ventura corrobora na descrição da atual situação,

Em geral as salas de recursos, destinadas ao atendimento de pessoas com deficiências visuais, matriculados em estabelecimentos de ensino comum, estão localizados nos lugares de pior acesso, no espaço físico da escola, quando não, fora do mesmo, e quase sempre localizadas nos corredores próximos a banheiros, tão pouco dispõem de materiais especializados. (1998, p. 194).

Constata-se que as famílias de maior poder financeiro que se dispõem a investir em recursos tecnológicos educacionais, suplantam a necessidade de utilizar os serviços de apoio especializados, minimizam as dificuldades, normalmente encontradas por outros pais menos abonados. A aprendizagem do aluno deficiente visual com maiores recursos financeiros está fadado ao sucesso. entretanto o oposto, os que possuem recursos financeiros e pedagógicos restritos, ficam mais expostos a exclusão e conseqüentemente a reprovação.

No Núcleo de Tecnologia do CAP as aulas de informática são instrucionais, desarticuladas do conteúdo trabalhado em sala do ensino regular; o número de computadores é insuficiente para atender a demanda dos alunos da própria cidade, e a morosidade na produção dos recursos didáticos impressos em braile e ou ampliados, deixam o aluno deficiente visual do ensino médio em segundo plano. Esse núcleo não conta com serviço de refrigeração do ambiente, expondo as máquinas a elevadas temperaturas, causando danos além disso faltam verbas para manutenção e adequação das salas, compondo, portanto, um quadro de descaso para com a educação.

Espera-se avanços nos planos de elaboração e implantação de programas para atender as minorias deficitárias, para que todos os deficientes visuais excluídos socialmente sejam contemplados.

Ao final deste trabalho, explicita-se que a contribuição das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual, esta elucidada na fala dos alunos, pais e professores, ao notificarem que o computador e suas interfaces amigáveis:

- promovem o sentimento de igualdade entre os deficientes visuais e normovisuais, ampliando o interesse e o prazer de estudar, valoriza a mediação tanto dos recursos humanos envolvidos como os tecnológicos;
- apontam a falta da efetivação de uma política pública voltada para a implantação das novas mídias computacionais nas unidades escolares, permitindo a utilização desses recursos tanto pela comunidade escolar como pela comunidade em geral;
- revelam a necessidade da capacitação dos docentes e orientação aos familiares dos alunos deficientes visuais quanto ao uso das antigas e novas tecnologias aplicadas na mediação da aprendizagem;
- explicitam a dedicação dos familiares para garantir o acesso e permanência do aluno na unidade escolar, procurando suprir a falta dos recursos tecnológicos com investimentos próprios.

A realidade do cotidiano das unidades escolares pesquisadas revelou a dificuldade de se trabalhar a diversidade para a inclusão, em especial para o aluno deficiente visual. Ficou constatado que dos três ambientes escolares mencionados nessa pesquisa, apenas um possui computador para aula de informática. Os alunos das demais unidades escolares frequentam o Centro Especializado (CAP), onde recebem aulas de informática, uma vez por semana durante duas horas.

O caminhar na área educacional implica em partilhar, compartilhar idéias e ações, pondo-as em prática para que o processo de ensino e aprendizagem reflita uma sociedade que saiba conviver e respeitar as diversidades e multiplicidades, sem contudo esquecer as diferenças individuais.

A atualização formação acadêmica e continuada do professor, bem como a articulação dos familiares numa "luta" conjunta voltada para a conquista de linhas de financiamento que venham possibilitar a aquisição de equipamentos de informática e seus acessórios que permitam o uso de aplicativos, softwares e programas de acesso ao deficiente visual.

As análises interpretadas nesse estudo não possuem o caráter de finalização. Não se pretende deixar conclusões fechadas e definitivas, muitas questões permanecem em aberto, o que não invalida essa pesquisa, todavia fornece subsídios para futuras pesquisas. Como perspectiva aponta-se a necessidade de estudos mais específicos sobre a aprendizagem do deficiente visual nas diversas áreas dos componentes curriculares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 Citadas

BARRAGA, N. **Avaliação Educacional de Crianças Deficientes da Visão**. In: MACHADO, M. C. (coord.) São Paulo (Estado) - Secretaria da Educação. O Deficiente Visual na Classe Comum. São Paulo: SE/CENP, 1993.

BECKER, F. **Ensino e Construção do Conhecimento**: o processo de abstração reflexionate: Educação e Realidade. Porto Alegre, 18 (1), jan/jun,1999.

BICUDO, M. A. V. & ESPÓSITO, V. H. C. **Pesquisa Qualitativa em Educação**: um enfoque fenomenológico. Piracicaba: UNIMEP, 1994.

_____. & ESPÓSITO, V. H. C. (Orgs) **A Pesquisa Qualitativa em Educação**: um enfoque fenomenológico. Piracicaba: 2ª Edição Revista/UNIMEP, 1997.

_____. **Fenomenologia**: confrontos e avanços. São Paulo: Cortez Editora, 2000.

BIGGE, M. L. **Teorias da Aprendizagem para Professores**. Tradução: José Augusto da Silva Pontes Neto & Marcos Antônio Rolfini. São Paulo: EPU-EDUSP, 1977.

BITTAR, M. Informática na educação e formação de professores no Brasil. **Série- Estudos**. Periódico do Mestrado em Educação da UCDB - n. 10 (dezembro 2000). Campo Grande: UCDB: 2000.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. N. 9394** de 24 de dezembro de 1996.

_____. **O Desenvolvimento Integral do Portador de Deficiência Visual**: da intervenção precoce à integração escolar. São Paulo: Newswork, 1993.

CAMPOS, D. M. S. **Psicologia da Aprendizagem**. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 1980.

CAP-DV – **Centro de Apoio Pedagógico para Deficientes Visuais**. Publicação: ABEDEV. Associação Brasileira de Educadores de Deficientes Visuais. C. G., MS, Março de 2000.

CARDOSO, T. F. L. **Sociedade e Desenvolvimento Tecnológico**: uma abordagem histórica. In: GRINSPUN, M. P. S. (org.) Educação Tecnológica: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999.

ECHEITA, G.& MARTÍN, E. Interação Social e Aprendizagem. In: COLL, C. et alii. **Desenvolvimento psicológico**, vol. 3, Porto Alegre: Artes Médica, 1995.

ESPÓSITO, V. H. C. Pesquisa Qualitativa: modalidade fenômeno situado. In: BICUDO, M. A. V. & ESPÓSITO, V. H. C. **Pesquisa Qualitativa em Educação**: um enfoque fenomenológico. Piracicaba: 2ª Edição Revista, Ed. UNIMEP, 1997.

FERREIRA, M. E. M. A Física Moderna como Instrumento da Educação: uma pesquisa do fenômeno situado. In: BICUDO, M. A. V. & ESPÓSITO, V. H. C. **Pesquisa Qualitativa em Educação**: um enfoque fenomenológico. Piracicaba: UNIMEP, 1994.

GIORGI, A. **Phenomenology and Psychological Research**. Pittsburgh: Duquesne university Press, 1985

GIL, M. (org.). **Deficiência Visual**. Brasília: MEC. Secretaria de Educação à Distância, 2000.

GRINSPUN, M. P. S. Z (org). **Educação Tecnológica**: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999.

HILGARD, E. R. **Teorias de Aprendizagem**. 5. ed. EPU, 1973.

KLUTH, V. S. A rede de significados: imanência e transcendência: a rede de significação. In: BICUDO, M.A.V. **Fenomenologia**: confrontos e avanços. São Paulo: Cortez Editora, 2000.

LAUREL, B. **The Art of Human** – Computer Interface Design. Addison Walsley, 1990. Apud (Levacov 99).

LEMOS, E. R. **Deficiência Visual**. Brasília, Ministério da Educação e Cultura. Departamento de Documentação e Divulgação, 1978.

LEVY, P. **A Ideografia Dinâmica**: rumo a uma imaginação artificial? Tradução: Marcos Marcionilo e Saulo Krieger. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

MACHADO, M. C. (coord.) São Paulo (Estado) - Secretaria da Educação. **O Deficiente Visual na Classe Comum**. São Paulo: SE/CENP, 1993.

MACHADO, O. V. M. Pesquisa Qualitativa: Modalidade Fenômeno Situado. In: BICUDO, M. A. V. & ESPÓSITO, V. H. C. **Pesquisa Qualitativa em Educação: Um Enfoque Fenomenológico**. Piracicaba: UNIMEP, 1994.

MARTÍN, M. B. & BUENO, S. T. Deficiência Visual e Ação Educativa. In: BAUTISTA, R. **Necessidades Educativas Especiais**, Lisboa: Dina Livro, 1997.

MARTINS, J. & BICUDO, M. A. V. **A Pesquisa Qualitativa em Psicologia: Fundamentos e Recursos Básicos**. São Paulo: Ed. Moraes – EDUC – Editora da PUC, 1989.

MASINI, E. F. S. **O Perceber e o Relacionar-se do Deficiente Visual**: orientando professores especializados. Brasília: Corde, 1994.

MERLEAU-PORTY, M. (1908 – 1961). **O Primado da Percepção e suas Conseqüências Filosóficas**. Tradução de Constança Mercondes Cesar. Campinas, SP: Papirus, 1990.

_____. **Fenomenologia da Percepção**. Tradução: Carlos Alberto Ribeiro de Moura, São Paulo, SP: Martins Fontes, 1971.

MERLEAU-PORTY, M. In: ZILLES, U. **Introdução: a Fenomenologia husserliana como método radical**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.

MILHOLLAN, F. & FORISHA, B. E. **Skinner X Rogers**: maneiras contrastantes de encarar a educação. Tradução de Aydano Arruda. 3. ed. São Paulo: Summus, 1978.

MINAYO, M. C. S. (org) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MOLL, J. & BARBOSA, M. C. S. Construtivismo: desconstruindo mitos e constituindo perspectivas. In: BECKER, F. & FRANCO, S. R. K. (organizadores). **Revisitando Piaget**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

MORAES, R. A. **Informática na Educação**. Rio de Janeiro: DP & A, 2000.

MORAN, J. M. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias Audiovisuais e Telemáticas. In: MORAN, J. M. et alii. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1999.

OCHAITA & ROSA, A. Percepção, Ação e Conhecimento nas Crianças Cegas. In: COLL, C. et alii (org.) **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Necessidades Educativas Especiais e Aprendizagem Escolar**. Tradução: Marcos, A. G. Domingues. Volume 3. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PAIS, L. C. **Fundamentos Teóricos Metodológicos da Educação Matemática: uma abordagem fenomenológica** (Notas de Aula). UFMS, Março de 1999 (mimeo).

PALANGANA, I. C. **Desenvolvimento e Aprendizagem em Piaget e Vygotsky. A Relevância do Social**. São Paulo: Plexus, 1994.

PAPERT, S. **Logo: computadores e Educação**. Tradução: José Armando Valente, Beatriz Bitelman e Afira Vianna Ripper. São Paulo: Brasiliense, 1985.

_____. **Logo: computadores e educação**. Tradução: José Armando Valente, Beatriz Bitelman e Afira Vianna Ripper. 3ª ed., São Paulo: Brasiliense, 1988.

RESENDE, A. M. **Concepção Fenomenológica da Educação**. São Paulo: Cortez Autores Associados, 1990.

RESENDE, A. M. Fenomenológica e Dialética. In: FORGHIERI, Y. C. (org) **Fenomenologia e Psicologia**. São Paulo: Cortez - Autores Associados, 1984.

RIBEIRO, J. G. C. G. **Informática e a Criação de Ambiente de Aprendizagem**. Disponível em: <http://www.fapead.br/nies/tra/ambientes_aprendizagem.htm> Acesso em: nov, 1998.

RICOUER, P. **Interpretação e Ideologias**. Organização, tradução e apresentação: Japiassu, H. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. F. Alves, 1983.

SANTOS, N. Introdução. In: LUCENA, C. & FUKS, H. **A educação na era da Internet: Professores e Aprendizizes na Web**. Edição e organização: Nilton Santos. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.

SILVA, N. M. **ISMAL – Quarenta Anos de Existência Plena**. Campo Grande, 1997 (mimeo).

_____. **Liberando a Mente: computadores na educação especial**. Campinas-SP: Gráfica Central, UNICAMP, 1991.

VALENTE, J. A. **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. Campinas - SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VARGAS, M. Prefácio in: GRINSPUN, M. S. P. Z (org). **Educação Tecnológica**: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999.

VENTURA, A. Diversidade na Educação: desafio para o novo milênio. In: **Anais do III Congresso Ibero-Americano de Educação Especial**. Foz do Iguaçu - PR, novembro, 1998.

VERGNAUD, G. in: Entrevista. **Revista Pátio** - Revista Pedagógica, Artes Médicas Sul Ltda, Porto Alegre, ano 2, n. 05, p: 23 - 26, maio - junho, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. **Pensamento e Linguagem**. Tradução: Jeferson Luiz Camargo. Revisão Técnica: José Cipolla Neto. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

2. Consultadas

BARROS, C. S. **Psicologia e Construtivismo**. São Paulo: Ática, 1996.

BAYER, H. O. **O Fazer Psicológico**: a abordagem de Reuven Feuerstein a partir de Piaget e Vygotsky. Porto Alegre: Mediação, 1996.

BERGSON, H. **A Intuição como Método na Metafísica**. Porto: Livraria Tavares Martins, 1967.

_____. **Cartas, Conferências e Outros**, Traduções Franklin Leopoldo e Silva, Nathanael Caxeiro. São Paulo; Abril Cultural, (Os Pensadores), 1979.

BRETON, P. **História da Informática**. Trad. Elcio Fernandes. São Paulo: Editora Unesp, 1991.

CAMBI, F. **História da Pedagogia**. Trad. Álvaro Lonrencini. São Paulo: Unesp, 1999.

CONFERÊNCIA MUNDIAL DE EDUCAÇÃO PARA TODOS. **Declaração de Salamanca**. Salamanca: Espanha, 1994.

CAPALBO, C. **Fenomenologia e Ciências Humanas**. 3ª ed., Londrina - PR: UEL, 1996.

CASTORINA, J. A. et alli, **Piaget - Vygotsky**: novas contribuições para o debate. Tradução Cláudia Schilling, 6ª ed. São Paulo: Ática, 2001.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetizando sem o bá-bé-bi-bó-bu**. São Paulo: Scipione, 1998.

CARVALHO, M. **Guia Prático do Alfabetizador**. São Paulo: Ática, 1998.

CRUICKSHANK, W. M. & JOHNSON, G. O. **A educação de crianças e de jovens excepcional**. Volume II, 2ª ed. tradução: Leonel Vallandro. Porto Alegre: Globo, 1983.

DELEUZE, G. O atual e o virtual in: Éric Alliez. **Deleuze Filosofia Virtual**. Trad. Heloisa B. S. Rocha - São Paulo: Ed. 34, 1996

FALEIROS, W. **Concepção da Ciência**: visão de professores de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental. (Dissertação de Mestrado) Campo Grande - MS: UFMS, 1999.

FERREIRA, O. M. C. & JUNIOR, P.D. S. **Recursos Audiovisuais no processo Ensino - Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1986.

FAZENDA I. et. alii. **Interdisciplinaridade e Novas Tecnologias Formando Professores**. Campo Grande-MS: Editora UFMS, 1999.

FRAGATA, J. S. J. **A Fenomenologia de Husserl**: como fundamento da Filosofia. Braga: Livraria Cruz, 1959.

GOULART, J. B. **Piaget**: experiências Básicas para utilização pelo professor. Petrópolis - RJ: Vozes, 1999.

HALIDAY, C. **Crescimento , aprendizagem e desenvolvimento da criança visualmente incapacitada**: da nascimento à idade escolar. Trad. A. A. Silva. São Paulo: F. L. C. B., 1975

LEITE, L. B. (org) **Percursos Piagetiano**. São Paulo: Cortez, 1997

LEVY, P. **A Inteligência Coletiva**. Por uma antropologia do Ciberespaço. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

LIMA, L. O. **A construção do homem segundo Piaget**: uma teoria de educação. São Paulo; Summus, 1984

MASINI, E. F. S. A Educação do Portador de Deficiência Visual – As Perspectivas do Vidente e do Não Vidente. **Em aberto**, Brasília, ano 13, n. 60, out/dez. 1993.

MAZZOTA, M. J. S. **Fundamentos de Educação Especial**. São Paulo: Livraria Princípios, 1982.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: 1998.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**, Tradução Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; Revisão técnica Edgard de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000

NETO, O. C. O Trabalho de Campo como Descoberta e Criação. In: MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

PENIDO, M. N. **A Informática e o Deficiente**. Belo Horizonte, 1995 (mimeo).

PIAGET, J. **A construção do real na criança**. Álvaro Cabral, 2ª ed., Rio de Janeiro: Zahar Editores/MEC, 1975.

_____. **O nascimento da inteligência na criança**. Trad. Álvaro Cabral, 2ª ed., Rio de Janeiro: Zahar editores/MEC, 1975.

_____. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho; imagem e representação**. Trad. Álvaro Cabral e Cristiano Monteiro Oiticima, 2ª ed., Rio de Janeiro: Zahar/ INL - MEC, 1975

_____ & INHLEDER, B. **A Psicologia da Criança**, Trad. de Otávio Mendes Cajado. 5ª ed. Rio de Janeiro: Difel/Difusão Editorial S. A, 1978

PINO, A. O social e a cultura na obra de Vigotsky. In: **Educação e Sociedade: Vygotsky - o manuscrito de 1929 - Revista de Ciência da Educação**, Campinas: Cedes, n.71 p. 45 - 78, 2º ed., outubro, 2000.

PULASKI, M. A. S. **Compreendendo Piaget: Uma Introdução ao Desenvolvimento Cognitivo da Criança**. Tradução: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1986.

RIBEIRO, J. G. C. G. O Ambiente LOGO Como Elemento Facilitador da reflexão Pedagógica Sobre a Prática Educativa. In: **Anais do II Seminário Nacional da Informática Educativa, Maceió: NIES/UFAL**, 1991. Disponível em: http://www.fapeal.br/nies/trab/ambiente_logo.br

RIBEIRO, M. L. S. **História da Educação Brasileira: a organização escolar**. 5. ed. São Paulo: Editora Autores Associados, 1984.

ROSA, J. B. D. S. **Orientação Básica para a Iniciação do Deficiente Visual à Informática**. Salvador, 2000 (mimeo).

SANTOS, T. M. **Manual de Filosofia**. 12ª ed., São Paulo: Campanha Editora Nacional, 1961.

VALENTE, J. A. (org.). **Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação**. Campinas - SP: Gráfica Central da Unicamp, 1993.

VENTURINI, J. et alli. **Louis Braille: sua vida e seu sistema**. São Paulo: F. L. C. B. , 1985.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Organizadores: Michael Cole, et alii. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. Trad. Jeferson Luiz Camargo, Revisão Técnica José Cipolla Neto. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

WEISS, A. M. L. & CRUZ, M. L. R. M. **A informática na Educação e os Problemas Escolares de Aprendizagem**. Rio de Janeiro: DP&A editora, 1999

XAVIER, M. E. **Poder Político e Educacional de Elite**. São Paulo: Cortez Editores Associados, 1980.

QUADRO I

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO A		
DISCURSO A	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-A	DISCURSO ARTICULADO S-A
<p>Eu peguei a época do preparatório, em que o aluno fica aprendendo a leitura e a escrita no Braile e a matemática no sorobã, até que eu estivesse preparado para ir estudar na escola regular.</p> <p>No momento eu ainda estou freqüentando o CAP, que é um Centro de Apoio Pedagógico para os deficientes. Eu estou começando a fazer a informática e indo bem. É o que eu tinha mais vontade, via muita gente falar, muitas pessoas divulgando numa época, aí eu tentei, tentei e, quando apareceram os programas, eu falei: ah! Acho que agora vai dar certo.</p> <p>No início era meio complicado, mas eu fui me adaptando e estou conseguindo fazer os trabalhos e imprimir. Antes era tudo com a reglete e era mais demorado. Com o computador é bem mais rápido, pode digitar e imprimir na impressora a tinta e dar pra professora olhar. Até hoje eles ficam meio na dúvida (sorri), pensando se sou eu mesmo quem faço.</p> <p>No ano passado, uma professora na escola onde estudo fez o curso do Dos Vox e falou pra todo mundo. Então, todos querem ver como é que faz. Agora, eu também estou com a expectativa de usar o computador na escola, pois vai ter o projeto de aceleração e vai ter o laboratório de informática em breve. Porque não tem professor ainda pra poder auxiliar o pessoal. E quando estiver funcionando, eu vou levar o CD do Dos-Vox pra poder instalar. Eu já adquiri a versão 2.4 e vou levar para eles assim que o laboratório estiver pronto.</p>	<p>9. Eu peguei a época do preparatório, em que o aluno fica aprendendo a leitura e a escrita no Braile e a matemática no sorobã.</p> <p>10. Eu estou começando a fazer a informática e indo bem.</p> <p>11. No início era meio complicado, mas eu fui me adaptando e estou conseguindo fazer os trabalhos e imprimir. Antes era tudo com a reglete e era mais demorado.</p> <p>12. Agora, eu também estou com a expectativa de usar o computador na escola (...) vai ter o laboratório de informática em breve.</p> <p>13. Além de usar o computador no CAP, a minha família teve que fazer a aquisição de um, porque estava difícil, pois lá é uma vez na semana e a gente demorava bastante para fazer as matérias.</p> <p>14. Estou conseguindo mexer na parte de Internet pelo Dos Vox, onde se pode pegar o jornal, revista e pesquisar de um modo geral.</p>	<p>1. Ao afirmar que pegou o “período preparatório”, declara que foi alfabetizado em instituição que atende deficientes visuais numa proposta tradicional, voltada para a “integração do deficiente visual”. Contudo, para que seja matriculado no ensino regular, deve dominar a leitura e a escrita do sistema Braile, dominar as quatro operações da matemática, com o uso do instrumento de cálculo denominado sorobã. Caso não atinja tais exigências, não é liberado para estudar no ensino regular, é devolvido para a família com um parecer pedagógico – “avaliação”- sentenciando a impossibilidade de prosseguir estudando.</p> <p>2. Afirma a importância do computador na Educação, como uma das possibilidades de inclusão dos deficientes visuais no ensino comum.</p> <p>3. Revela o impacto sofrido logo que teve acesso ao computador, mas já percebeu o ganho de tempo que teve substituindo o conjunto manual de reglete e punção pelo computador.</p> <p>4. Aponta a necessidade de se ter computadores não só apenas para uso administrativo, mas para uso educacional e que o aluno deficiente visual possa ter acesso também ao laboratório de informática.</p> <p>5. O S_A considera que o objetivo do núcleo de tecnologia do CAP é dar suporte instrucional para o uso do computador ao aluno com deficiência visual, mas o maior apoio vem de sua família que investe em instrumentos educacionais e tecnológicos, para que ele não fique em desvantagem no conteúdo escolar.</p> <p>6. Considera o software DOS VOX satisfatório, pois possibilita a interatividade via Internet, eliminando a dependência da transcrição dos trabalhos feitos em Braile para a tinta. Pois o próprio aluno pode imprimir à tinta, que é a leitura usada no ensino comum, podendo ainda imprimir em Braile para sua própria leitura. Assim ele tem acesso a várias leituras, sendo que antes dependia de outra pessoa para ler.</p>

QUADRO I (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO A		
DISCURSO A	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-A	DISCURSO ARTICULADO S-A
<p>Como eu havia dito, além de usar o computador no CAP, a minha família teve que fazer a aquisição de um, porque estava difícil, pois lá é uma vez na semana e a gente demorava bastante para fazer as matérias. Foi melhor porque eu pude aperfeiçoar bem mais, fazendo em casa e indo lá. Eu ia lá mesmo pra cumprir o roteiro das aulas e pra não ter falta.</p> <p>Manusear, editar texto, fazer as tarefas e começando na parte de Word. Estou conseguindo mexer na parte de Internet pelo Dos-Vox, onde se pode pegar o jornal, revista e pesquisar de um modo geral. Minha família fez a aquisição de uma impressora jato de tinta, que foi de natal, e agora compraram um scanner, para eu poder escanear todos os livros e ter maior acesso à leitura. Posso escanear também o material que vem lá da escola que é bastante, pra não ficar dependendo só do CAP, que atende muita gente.</p> <p>A contribuição maior do computador é que eu pude ter acesso mais rápido às pesquisas e, ao invés de escrever em reglete os materiais, até levar no CAP pra poder transcrever - que seria bem demorado – agora eu posso imprimir em letra comum e levar pra professora do ensino regular poder corrigir. Fica muito mais fácil e até me torna igual aos outros que já têm acesso.</p>	<p>15. A contribuição maior do computador é que eu pude ter acesso mais rápido às pesquisas.</p> <p>16. Fica muito mais fácil e até me torna igual aos outros que já têm acesso.</p>	<p>7. A sua vivência com o uso do computador permitiu compensar a falta de acesso às pesquisas, imposta pela deficiência visual, com o auxílio do DOS VOX, aumentou a quantidade de informações, permitindo elaboração de redações e a criação de ambientes de aprendizagem.</p> <p>8. Afirma que o computador usado pelo deficiente visual é o mesmo que pessoas normovisuais usam, a única diferença está no software que possui sintetizador de voz, decodificando as informações da tela.</p>

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO II

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO B		
DISCURSO B	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-B	DISCURSO ARTICULADOS-B
<p>Eu não utilizo nenhum recurso tecnológico, porque a verba da minha escola é muito pouca e não tem condições e minha família também não tem condições de comprar esses aparelhos. Às vezes faltam até os materiais tradicionais, no caso seria o lápis, a borracha, e isso sai do bolso da professora. Se eu tivesse um computador me ajudaria nos trabalhos de escola, como, por exemplo, aquela tela ampliada que me ajudaria muito, como eu sou uma pessoa com dificuldade pra enxergar de longe. Eu já teria conhecido naturalmente o Dos-Vox, tela do Windows e alguns aparelhos como por exemplo, o CCTV e isso poderia contribuir muito. Como a minha escola não possui esses aparelhos eu fui até o CAP duas vezes e eu não fui até lá outra vez por falta de tempo e devido à minha falta de independência e dificuldade visual. Eu dependo dos meus pais, às vezes meu pai não tem tempo e isso dificulta muito o acesso.</p>	<p>6. Eu não utilizo nenhum recurso tecnológico, porque a verba da minha escola é muito pouca e não tem condições e minha família também não tem condições de comprar aparelhos.</p> <p>7. Às vezes faltam até os materiais tradicionais, no caso seria o lápis, a borracha, e isso sai do bolso da professora.</p> <p>8. Se eu tivesse um computador me ajudaria nos trabalhos de escola como, por exemplo, aquela tela ampliada que me ajudaria muito.</p> <p>9. Como a minha escola não possui esses aparelhos eu fui até o CAP duas vezes.</p>	<p>1. Para este sujeito, muito embora os alunos deficientes visuais tenham garantida sua inclusão em classes do ensino comum, as escolas não proporcionam recursos pedagógicos. A verba para este fim é reduzida sendo que, a grande maioria dos alunos de escolas públicas são de famílias de baixo poder aquisitivo, ficando ambas impossibilitadas de investir em recursos pedagógicos tradicionais e tecnológicos.</p> <p>2. Reconhece a falta de recurso financeiro, tanto por parte da escola quanto da família, revelando ainda que por ser um aluno com baixa visão, necessita de materiais específicos, como lápis com grafite 6B, cadernos com pautas ampliadas, linhas acentuadas, raros de se encontrar em livrarias e que, por terem preços mais elevados, tornam-se de difícil acesso, o que faz com que a professora acabe auxiliando na aquisição dos mesmos.</p> <p>3. Evidencia que, apesar da precária realidade da informática na prática educativa, tem a convicção de que o computador com a tela ampliada facilitaria na aquisição de novos conhecimentos. Assim, o aluno teria acesso a um número maior de conteúdos para desconstruir, criando e construindo os seus próprios significados.</p> <p>4. Retifica a falta de implementação de recursos da informática na escola em que estuda, precisando buscar apoio no Centro de Apoio Pedagógico especializado.</p>

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO III

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO C		
DISCURSO C	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-C	DISCURSO ARTICULADO S-C
<p>Eu freqüento a sala de recurso que me ajuda muito, porque eu ganho a lupa, os lápis de escrever e a professora conversa comigo, me auxilia em tudo que eu vou fazer, isso tá me ajudando muito na escola também. Eu freqüento a sala de recurso desde a 3ª série, foi nesse período que eu comecei a ter dificuldade.</p> <p>Os recursos que eu utilizava eram: lápis, borracha, canetas de tinta preta e lá no CAP passei a utilizar o CCTV e o computador.</p> <p>Eu gosto muito do computador porque a professora me ensina a conhecer as teclas, a digitar, ligar e desligar. Eu freqüento o CAP uma vez na semana e o CAIC uma vez por mês. Isso me ajuda muito porque no computador eu uso a letra ampliada que eu gosto muito. Eu também gosto muito do computador, mas as aulas são muito poucas, quando eu estou no melhor das aulas acaba o horário.</p> <p>Eu gostaria muito de ter um computador pra fazer pesquisas, me auxiliar nas atividades na escola, só que a minha família não tem condições de comprar e aí eu tenho que me conformar com essas aulinhas.</p> <p>Eu gosto de joguinhos no computador e eu gostaria de ter um computador pra eu também me comunicar com outras pessoas, trocar informações, perguntas e tudo mais.</p>	<p>7. Os recursos que eu utilizava eram: lápis, borracha, canetas de tinta preta e lá no CAP passei a utilizar o CCTV e o computador.</p> <p>8. Eu gosto muito do computador porque a professora me ensina a conhecer as teclas, a digitar, ligar e desligar.</p> <p>9. No computador eu uso a letra ampliada que eu gosto muito, (...) mas as aulas são muito poucas.</p> <p>10. Eu gostaria muito de ter um computador pra fazer pesquisas, me auxiliar nas atividades na escola.</p> <p>11. Só que a minha família não tem condições de comprar e aí eu tenho que me conformar com essas aulinhas.</p> <p>12. Eu gosto de joguinhos no computador e eu gostaria de ter um computador pra eu também me comunicar com outras pessoas, trocar informações.</p>	<p>1. Declara que usava os recursos didáticos tradicionais, próprios para alunos com deficiência visual de baixa visão. Para ter acesso ao circuito fechado de televisão e ao computador, freqüenta o núcleo de tecnologia do CAP.</p> <p>2. Afirma gostar do computador porque pode interagir através de tipos ampliados e que as aulas de informática são instrucionais.</p> <p>3. Considera o acesso ao uso do computador insuficiente par atender as suas necessidades, pois o aluno deficiente visual de baixa visão, que necessita usar a tela ampliada, tem a leitura mais lenta, precisando de um tempo maior para assimilar a imagem das palavras, o que implica em certas restrições na aquisição de habilidades perceptivo-cognitivas.</p> <p>4. Reconhece que o computador pode auxiliar na construção de conhecimentos, através de pesquisas escolares em que, subjetivamente, demonstra satisfação pela facilidade de acesso ao conteúdo.</p> <p>5. Vê a necessidade de maior uso do computador para sua aprendizagem, mas fica limitado aos horários inflexíveis do serviço especializado, por não poder contar com investimentos tecnológicos de alto custo, por parte de sua família.</p> <p>6. Reafirma o prazer pelo uso do computador, tal qual qualquer criança, pois o funcionamento visual não depende apenas dos olhos, mas da capacidade do cérebro de codificar, selecionar e organizar as informações visuais, associando com outras mensagens e outras formas de ver através dos sentidos remanescentes.</p>

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO IV

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO D		
DISCURSO D	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-D	DISCURSO ARTICULADO S-D
<p>A partir do ano passado, o ano de 2000, eu passei a freqüentar o CAP e o ISMAC, porque existem algumas coisas que são oferecidas por um e não são oferecidas pelo outro. Então a gente usa aquilo que o CAP oferece e aquilo que o ISMAC tem que o CAP não tem. As transcrições foram algumas coisas no início o CAP deu esse apoio, e agora como a minha mãe já domina bem o Braile, tem condições de fazer transcrição, nós adquirimos a impressora Braile, ela já faz todo o preparo do material, também dos livros. Isso tudo é a minha mãe mesmo quem faz. Bom, eu utilizo a máquina Braile, o computador e o som. A máquina Braile eu levo na escola, porque ela é mais rápida do que a reglete. No computador eu utilizo jogos e, às vezes eu faço tarefa, alguns textos, pesquiso raramente, mas pesquiso algumas coisas. No aparelho de som já sei mexer direitinho, coloco CDs, fitas. É uma coisa legal, assim então você vê, como você está acompanhando as outras pessoas que também mexem no computador, que elas ouvem som e eu também ouço, que eles batem numa máquina que é um pouco diferente e eu também bato, a máquina braile.</p> <p>Em relação ao computador, é o que facilita para a minha mãe transcrever. No computador, eu já imprimo em Braile pra mim e à tinta para professora. Eu utilizo o programa Dos-Vox e estou começando a pegar o Virtual. Estou começando assim, mas eu ainda não sei imprimir pelo Virtual, eu uso pra fazer tarefa pelo Dos-Vox.</p>	<p>12. A partir do ano passado, o ano de 2000, eu passei a freqüentar o CAP e o ISMAC, porque existem algumas coisas que são oferecidas por um e não são oferecidas pelo outro.</p> <p>13. A minha mãe já domina bem o Braile, tem condições de fazer transcrição, nós adquirimos a impressora Braile.</p> <p>14. Eu utilizo a máquina Braile, o computador e o som.</p> <p>15. A máquina Braile eu levo na escola, porque ela é mais rápida do que a reglete.</p> <p>16. No computador eu utilizo jogos e, às vezes eu faço tarefa, alguns textos, pesquiso raramente, mas pesquiso algumas coisas.</p>	<p>1. Vê a necessidade de implementação das modalidades de atendimento para deficientes visuais, limitando ainda mais a aprendizagem devido à falta de suporte pedagógico, tanto humano como material.</p> <p>2. Reconhece que o envolvimento e o estímulo que recebe da mãe, contribui na sua aprendizagem, reduzindo sua dependência do serviço especializado. São poucos os pais ou membros de famílias de alunos deficientes visuais que têm a consciência da necessidade de dominar o sistema Braile e condições de investir em tecnologia de difícil acesso, devido aos altos preços e à burocracia dos serviços de importação.</p> <p>3. Declara que possui os recursos didáticos manuais, como a máquina de datilografia Braile, recursos de informática, como o computador interfaceado com síntese de voz e ainda utiliza o aparelho de som para acesso ao livro falado, gravado em fita ou CD.</p> <p>4. Afirma que o uso da máquina de datilografia braile facilita o seu acesso à escola regular, em relação ao tempo que gastaria para escrever na reglete.</p> <p>10. Reforça a importância do acesso à informática, a que usa para jogar, produzir textos e pesquisar. A utilização dos softwares que permitem ao aluno deficiente visual ter acesso ao mundo da informática, desperta-o pelo uso do computador, como diversão e apreensão de múltiplas informações e como um veículo facilitador de sua aprendizagem.</p>

QUADRO IV (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO D		
DISCURSO D	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-D	DISCURSO ARTICULADO S-D
<p>Têm muitos jogos que fazem você aprender a ter aquela paciência, entende? Tem o jogo da paciência, tem o de memória, tem força. Tem também lá no Dos-Vox o Edivox, você vai lá e faz um textinho. É uma aprendizagem boa pro deficiente visual o programa Dos-Vox, mas o Virtual também é um programa que faz o deficiente visual aprender.</p> <p>Eu já consigo imprimir algumas coisas na impressora à tinta. Eu tenho no meu computador multimídia, já tudo certinho pro deficiente visual. Tenho CPU, uma das melhores. Veja, então é um computador ideal para o deficiente visual e é um computador comum, ele não tem nada de diferente. Bom, o meu sonho é de, ao invés de ter a máquina e ir com a máquina pra escola, ir de note book pra facilitar tudo pra mim e para minha mãe. Porque pra mim vai ser mais rápido também e não vai precisar que a minha mãe faça a transcrição.</p>	<p>17. No computador, eu já imprimo em Braile pra mim e à tinta para professora. Eu utilizo o programa Dos-Vox e estou começando a pegar o Virtual.</p> <p>18. O Dos-Vox tem muitos jogos que fazem você aprender a ter aquela paciência, entende?</p> <p>19. No Dos-Vox tem o Edivox, você vai lá e faz um textinho. É uma aprendizagem boa pro deficiente visual.</p> <p>20. O Virtual também é um programa que faz o deficiente visual aprender.</p> <p>21. Tenho um computador comum, ele não tem nada de diferente.</p> <p>22. O meu sonho é de, ao invés de ter a máquina e ir com a máquina pra escola, ir de notebook pra facilitar tudo pra mim e para minha mãe.</p>	<p>6. Reconhece que o uso do computador favorece o cotidiano escolar do aluno com deficiência visual, à medida em que os softwares permitem imprimir em braile, escrita fundamental para a formação de conceitos pelo cego, assim como à tinta, para o professor que não domina o sistema braile. Portanto, insenta-se da dependência da transcrição pelo professor especializado ou pela família.</p> <p>7. Na opinião do S_D, o sistema Dos Vox colabora para o acesso à informática. Existem vários softwares educativos que auxiliam a assimilação dos conteúdos de forma mais divertida e prazerosa.</p> <p>8. Reafirma que o Sistema Dos Vox possui um programa para produção de textos que podem ser lidos por qualquer pessoa, ampliando o círculo de relações interpessoais do deficiente visual, reduzindo a distância teórica cultural entre os cegos e não cegos.</p> <p>9. Reconhece que o programa Virtual Vision proporciona o acesso às informações pelo deficiente visual, pois é um leitor de tela do Windows.</p> <p>11. Declara que para o deficiente visual fazer uso da informática não é necessário ter um computador específico, o necessário são programas com síntese de voz, que permitem acessar os recursos contidos no computador e na Internet.</p> <p>11. Afirma sua familiarização com o computador em seu processo de aprendizagem, reconhecendo quanto ganho tem tido de maneira criativa, com a participação da família, contribuindo para sua inclusão escolar.</p>

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO V

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO E		
DISCURSO E	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-E	DISCURSO ARTICULADO S-E
<p>No 3º ano eu passei pra uma escola melhor e não conseguia acompanhar muito porque a letra da apostila era pequena e eu não tinha a lupa eletrônica. Eu busquei apoio, mas não acompanhei, depois eu freqüentei o CAP, porque eles tinham o CCTV e eu precisava. A partir do momento que eu possuí a lupa eletrônica, que você passa na televisão e ele te passa com as letras ampliadas, não precisei mais ir lá no CAP. Ficou mais cômodo porque eu posso ler na hora que eu quiser. Eu não freqüento o serviço especializado freqüentemente, porque eu já tenho o meu próprio aparelho, o meu próprio computador, então eu não preciso ir com tanta freqüência assim. Eu utilizo a telelupa e o computador com Dos-Vox, mas quando eu entro na Internet é normal, eu não preciso de um auxílio porque o computador te fornece um recurso que você pode ampliar a letra, no Windows. Esses recursos me facilitam, porque eu não dependo de ninguém, eu só dependo do meu esforço, mas eu perco tempo também com isso, mas assim, você não fica na expectativa de ter alguma pessoa pra ler para você. Você se torna, de uma forma, mais independente. Mas não 100%, porque você demora muito também para ler na lupa eletrônica. No computador é mais pra fazer trabalho ou alguma outra coisa, não pra ler. Faço pesquisa na Internet, acho que é bom para o deficiente visual, como qualquer pessoa, tendo ou não deficiência, a Internet é uma coisa que você se comunica como pessoa independente. Quem é você, se você é deficiente ou não, não importa.</p>	<p>7. No 3º ano eu passei pra uma escola melhor e não conseguia acompanhar muito porque a letra da apostila era pequena e eu não tinha a lupa eletrônica.</p> <p>8. Eu busquei apoio, mas não acompanhei, depois eu freqüentei o CAP, porque eles tinham o CCTV e eu precisava.</p> <p>9. A partir do momento que eu possuí a lupa eletrônica não precisei mais ir lá no CAP.</p> <p>10. Eu já tenho o meu próprio aparelho, o meu próprio computador, então eu não preciso ir com tanta freqüência assim.</p> <p>11. Eu utilizo a telelupa e o computador com Dos-Vox, mas quando eu entro na Internet é normal, eu não preciso de um auxílio porque o computador te fornece um recurso que você pode ampliar a letra</p> <p>12. A Internet é uma coisa que você se comunica como pessoa independente. Quem é você, se você é deficiente ou não, não importa.</p>	<p>1. O S_E atribui as suas dificuldades de aprendizagem à falta de adaptação do material, o que compromete a interação, exploração e apreensão dos conceitos mais abstratos. A carência de recursos ópticos, como a lupa eletrônica, nas escolas dificulta uma inclusão bem sucedida.</p> <p>2. Reconhece a necessidade do apoio do serviço especializado, pois a escola do ensino regular não oferece condições para a inclusão. Cabe à família buscar o apoio de recursos humanos, materiais escolares adaptados e equipamentos que possam suplantar a falta de visão.</p> <p>3. Para o S_E o investimento da família em recursos pedagógicos e tecnológicos é fundamental para a educação do deficiente visual, para sua proceussão na vida acadêmica.</p> <p>4. Reconhece que o aluno com deficiência visual tem toda a possibilidade de independência e autonomia com recursos pedagógicos especializados, não precisando da freqüência cotidiano ao serviço especializado.</p> <p>5. Para este sujeito, o computador dispõe de recursos que propiciam ao aluno deficiente visual de baixa visão, usuário de tipos ampliados, acessar a Internet sem nenhuma desvantagem em relação aos normovisuais.</p> <p>6. A vivência do S_E faz com que reconheça a informática participativa que, através da Internet, permite ao deficiente visual o acesso à informações, debates, intercâmbio de conhecimentos, rompendo a barreira da deficiência visual, do tempo, de laços sociais, em que a rede passa a ser uma extensão da visão.</p>

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO VI

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO F		
DISCURSO F	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-F	DISCURSO ARTICULADO S-F
<p>Aqui na sala de recurso eles me ajudam a transcrever o material, me ajudam a transcrever para os professores, me ajudam a fazer as tarefas e a fazer tudo que for preciso. E lá no CAP eu faço informática, eu aprendo também, faço mobilidade, ou fazia. Eu aprendo o que é de melhor. Agora utilizo o reglete, eu utilizava a máquina Braile, mas há duas ou três semanas ela quebrou e levaram para consertar, desde esse dia então nunca mais trouxeram, não sei o que aconteceu. E eu estou perdendo tempo porque uso a máquina Braile que é mais rápida, eu podia acompanhar os outros alunos, normalmente, a reglete é demorada, cansa mais e é complicado para escrever. Na informática eu estou começando ainda, então não aprendi muita coisa, estou aprendendo o essencial, o normal, a editar textos, a criar pastas, o programa do Dos-Vox. O computador que eu utilizo lá é bastante avançado. Esses recursos que eu utilizo contribuem na melhora do meu aprendizado, a avançar cada vez mais nos meus conhecimentos, no que for preciso para eu melhorar cada vez mais, pra eu entrar no mercado de trabalho preparado. O computador me auxilia para enfrentar tudo e para me preparar também muito mais pro futuro. Assim a gente se sente mais capacitado a enfrentar o mercado de trabalho que está sendo cada vez mais exigente.</p>	<p>7. Eu freqüento aqui na escola, a sala de recurso e o CAP.</p> <p>8. Agora utilizo o reglete, eu utilizava a máquina Braile, mas há duas ou três semanas ela quebrou e levaram para consertar, desde esse dia então nunca mais trouxeram.</p> <p>9. Na informática eu estou começando ainda, então não aprendi muita coisa, estou aprendendo o essencial, o normal, a editar textos, a criar pastas, o programa do Dos-Vox.</p> <p>10. Esses recursos que eu utilizo contribuem na melhora do meu aprendizado.</p> <p>11. O computador me auxilia para enfrentar tudo e para me preparar também muito mais pro futuro.</p> <p>12. Assim a gente se sente mais capacitado a enfrentar o mercado de trabalho que está sendo cada vez mais exigente.</p>	<p>1. Vê a necessidade de freqüentar duas modalidades de atendimento especializado para superar as dificuldades pela precariedade existente, tanto na escola regular quanto nos serviços de apoio à inclusão.</p> <p>2. Declara que o uso da máquina de datilografia braile favorece a rapidez do seu processo de escrita em relação ao reglete, mas reconhece a morosidade na manutenção daquela, interferindo diretamente no seu rendimento pedagógico.</p> <p>3. Afirma a sua inserção no mundo da informática, mas ainda na fase do instrucionismo, em que está aprendendo a manusear a máquina e alguns programas do sistema Dos Vox, como o EDIVOX – editor de textos.</p> <p>4. Reconhece a importância dos recursos didáticos pedagógicos que permitem o acesso ao ensino regular, despertando a motivação e o gosto pela aprendizagem, pois um aluno com deficiência visual tem as mesmas condições cognitivas de aprendizagem de um aluno normovisual.</p> <p>5. Admite a extensa utilidade que o computador tem para o deficiente visual, não apenas no atendimento pedagógico, tendo o professor como mediador, mas também na possibilidade de conquistar a sua independência profissional.</p> <p>6. Reforça a necessidade do deficiente dominar os recursos da informática através de um acesso amigável, transformando o computador em uma ferramenta capaz de gerar recursos financeiros, permitindo ao deficiente visual ir além dos limites impostos pela deficiência.</p>

FONTE: Entrevista com alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO VII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO G		
DISCURSO G	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-G	DISCURSO ARTICULADO S-G
<p>Meu filho passou para atendimento no CAP, foi bom, teve muito progresso, muito mesmo, estou contente de hoje ele estar indo bem lá no CAP também. ele está indo para frente, cada vez melhor! Ele usa o computador, usa a reglete, e a máquina de datilografia Braille, esses... ajudou bastante, e como puxa vida! Agora ele já pega, faz só e nem pergunta pra ninguém, quando assusta ele já está saindo com o papel todo escrito, ele escaneia só, faz tudo direitinho ele está tendo progresso tanto no colégio como lá no CAP. Agora, lá no CAP é demorado. Hoje ele estava reclamando que o pessoal da escola pede, é por isso que ele está... com o computador em casa, que está ajudando bastante e eu quero ver se dou um jeito de comprar uma máquina pra fazer em Braille. Quando eu compro essas coisas para os estudos, ele fica animado. Eu sei que ele faz toda a tarefa no computador, não pede pra ninguém. Minha filha não ensina tanto agora, de primeiro sim. Basta ensinar ele uma vez. Ele faz pesquisa na Internet, em casa ele só escreve no computador e no scanner. Aí ele lê no computador. Como ainda ele não tem impressora Braille, vai para imprimir em Braille e demora... isso é ruim porque ele já está na sétima série. Ele não reprovou nenhum ano é isso que eu fico feliz. Porque você vê, se eu não abrisse os olhos ...Não, eu vou até os últimos...Agora estou feliz com ele.</p>	<p>6. Meu filho passou para atendimento no CAP, foi bom, teve muito progresso.</p> <p>7. Ele usa o computador, usa a reglete, e a máquina de datilografia Braille, esses... ajudou bastante.</p> <p>8. Agora, lá no CAP é demorado. Hoje ele estava reclamando que o pessoal da escola pede, é por isso que ele está... agora com o computador em casa, que está ajudando bastante e eu quero ver se dou um jeito de comprar uma máquina pra fazer em Braille. Quando eu compro essas coisas para os estudos, ele fica animado.</p> <p>9. Eu sei que ele faz toda a tarefa no computador, não pede pra ninguém. (...)</p> <p>10. Ele faz pesquisa na Internet, (...) escreve no computador e no scanner. Aí ele lê no computador.</p>	<p>1. Atribui também o sucesso do filho, no ensino regular, ao apoio do serviço CAP na inclusão educacional.</p> <p>2. Para o S_G o uso de recursos didáticos especiais e o computador ajudaram bastante na aprendizagem do filho deficiente.</p> <p>3. Reconhece as limitações e a precariedade de suporte, quanto a falta de acesso de materiais impressos, dificultando o acesso igualitário do deficiente visual na classe de ensino regular. Mas, com o uso do computador e com o incentivo da família, o filho está prosseguindo os estudos com sucesso.</p> <p>4. Reconhece o enorme avanço que o computador tem proporcionado na independência educacional.</p> <p>5. A Internet oferece maior interatividade, em tempo real através de síntese de voz, suplantando a limitação visual. Ao expressar, “Aí ele lê no computador”, significa que a criança deficiente visual depende muito de seus outros sentidos, já que não conta totalmente ou parcialmente com a visão, o computador possibilita o acesso à leitura como extensão da visão.</p>

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO VIII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO H		
DISCURSO H	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-H	DISCURSO ARTICULADO S-H
<p>Meu filho ficou cego quando estava no segundo semestre da 1ª série, em seguida começou a usar a máquina de datilografia Braille. Inicialmente, ele começou a usar a máquina escondido (sorri), era necessário que ele estivesse na reglete, porque precisava sedimentar melhor os conhecimentos básicos dos pontos e da sistemática do Braille. Ele reclamava que não conseguia acompanhar utilizando a reglete, os coleguinhas que escreviam a lápis.</p> <p>Como ele fazia o uso da máquina lá no CAP, ele então só queria saber de máquina. Então como nós já tínhamos adquirido a máquina, ele passou a ir com a máquina todos os dias pra escola. E realmente ele deslanchou melhor e pegou mais entusiasmo. Não reclamava pra fazer as tarefas, porque ele fazia de uma forma bem mais rápida com a máquina. Então foi o primeiro recurso que ele é... começou a utilizar além da reglete. E logo em seguida lá no CAP, ele iniciou a ter aulas de informática e está até hoje. Está se desenvolvendo bem, já facilita algumas tarefas, algumas atividades que ele tem que desenvolver em casa. Porque já sai ao mesmo tempo transcrita à tinta, o que facilita pra mim que faço toda a transcrição que é toda manual.</p> <p>O serviço especializado, pra mim ele foi muito importante. Principalmente no início logo que meu filho perdeu a visão.</p> <p>Agora, a gente... pretende que, a partir do próximo ano... que ele vai estar na 5ª série, faça uso do computador portátil- notebook. Eu acho que facilitará mais, tanto para ele, como pra mim, aí cessa essa questão de transcrições a mão.</p>	<p>8. Ele reclamava que não conseguia acompanhar utilizando a reglete, os coleguinhas que escreviam a lápis (...) então passou a ir com a máquina todos os dias pra escola. E realmente ele deslanchou melhor e pegou mais entusiasmo.</p> <p>9. A máquina, foi o primeiro recurso que ele começou a utilizar além da reglete. E logo em seguida lá no CAP, ele iniciou a ter aulas de informática e está até hoje. Está se desenvolvendo bem.</p> <p>10. A gente pretende que, a partir do próximo ano, que ele vai estar na 5ª série, faça uso do computador portátil - notebook. Eu acho que facilitará mais, tanto para ele, como pra mim, aí cessa essa questão de transcrições a mão.</p> <p>11. O computador que ele utiliza, é nosso, quer dizer, compramos específico para esse fim.</p>	<p>1. A seu ver o uso da reglete como instrumento para escrita não proporciona igualdade em relação aos alunos que escrevem a lápis, os movimentos das duas mãos e a posição em que a criança precisa manter os braços é muito mais cansativo, sendo possível ser superada a desvantagem do tempo, com a utilização de instrumentos como a máquina de datilografia Braille, pois ao contrário da criança que enxerga, a cega demora a conceber a idéia de leitura escrita e, muitas vezes, só entra em contato com esse universo no período escolar, apropriando-se de recursos como a reglete, que não possibilita a realização da escrita de forma rápida, o que leva a criança cega a se desmotivar, pois não acompanha o ritmo dos alunos normovisuais.</p> <p>2. Na percepção do S_H a educação é um fenômeno complexo, necessitando portanto de investimentos em recursos didáticos que possam contribuir com o aprendizado do aluno deficiente visual, tornando, assim, a inclusão um processo prazeroso.</p> <p>3. Aponta a importância do investimento em recursos tecnológicos para a proceussão da aprendizagem e inclusão de maneira que ela possa ter ganho de tempo, expressando seu conhecimento.</p> <p>4. Quando afirma que, "o computador que ele utiliza é nosso" aponta o pouco investimento por parte do estado, ficando mais a cargo da família. Cabe à escola abrir frentes de conhecimento das habilidades e a busca de recursos através de projetos para implementação de recursos/ ferramentas que propiciem os processos de aprendizagem e desenvolvimento.</p>

QUADRO VIII (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO H		
DISCURSO H	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-H	DISCURSO ARTICULADO S-H
<p>O computador que ele utiliza, é nosso, quer dizer, compramos específico para esse fim, porque nós tínhamos um mais antigo, mas que não tinha o som, então nós compramos um computador mais atual que permitisse a instalação de todos os programas que ele precisava, e também adquirimos a impressora Braile igual que tem no CAP, que nós mandamos buscar de Miami, porque não tínhamos condições de comprar no Brasil. Na época, nós estivemos na Receita Federal, porque gostaríamos de fazer tudo de forma legal. Mas, ficamos assim surpreendidos ao observar a legislação permitir a importação sem os impostos para deficientes auditivos, mas não permitir pra deficientes visuais. Uma vez que o Brasil não produz essa tecnologia, de antemão eu já avisava que eu iria burlar as leis por não concordar com essa sistemática, porque o preço da impressora praticamente triplica. E... com a impressora Braile e com os programas que a gente, tem hoje facilita muito. Recentemente eu fiz um curso de três semanas, a gente aprendeu a mexer com o novo programa, ao mesmo tempo eu aprendo o meu filho também.</p>	<p>12. Adquirimos a impressora Braile igual que tem no CAP, que nós mandamos buscar de Miami, porque não tínhamos condições de comprar no Brasil (...) com a impressora Braile e com os programas que a gente tem hoje, facilita muito.</p> <p>13. Ficamos assim surpreendidos ao observar a legislação permitir a importação sem os impostos para deficientes auditivos, mas não permitir para deficientes visuais.</p> <p>14. Recentemente eu fiz um curso de três semanas, a gente aprendeu a mexer com o novo programa. Ao mesmo tempo eu aprendo e o meu filho também.</p>	<p>5. Reforça a importância do investimento por parte da família e que o enorme avanço na área da informática tem proporcionado recursos valiosos para o processo de ensino e aprendizagem do aluno deficiente visual, que por conseguinte beneficia a classe em que ele estuda e a família envolvida no processo educacional, melhorando também a qualidade de vida, saindo da passividade que, em geral, a família vê o deficiente dependente como um fardo e não tal qual um ser atuante.</p> <p>6. Vê a necessidade de maior estímulo na aquisição dos recursos da informática, haja vista que os importados como a impressora braile são de difícil acesso devido ao alto preço além da burocracia alfandegárias, não existem parâmetros igualitários nas taxas de incentivos à importação de equipamentos tecnológicos para todas as deficiências</p> <p>7. Afirma que o mundo escolar do deficiente visual passa a ter mais significado na aprendizagem quando mediado e interagido com o apoio da família, facilitando o processo e troca constante com pessoas e coisas. O auxílio da família, foi a chave do seu sucesso no ensino comum, pois a troca de experiências, informações e até de sentimentos, ajuda a compreender as necessidades da criança com deficiência visual.</p>

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO IX

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO I		
DISCURSO I	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-I	DISCURSO ARTICULADO S-I
<p>No CAP tinha aquele CCTV e a minha filha ia em dias alternados. Porque só tinha um pra atender todos os deficientes visuais. Quando ia ao CAP, com o CCTV, ela passou a ler mais a literatura, se aprofundar mais em ler os didáticos que a escola exigia. Mas tinha um entrave porque no CCTV, tinha o dia e horário marcado. Depois, durante aquela batalha toda, eu senti que havia necessidade de um computador pra ela. fizemos promoções, passei por situações assim, humilhantes pra conseguir esse computador. Eu ampliava os textos pra ela, das sete da manhã até as oito da noite, trancada na sala da universidade porque tinha um amigo que me dava um amparo. E eu ia pedindo computador emprestado para os meus parentes, que me arrandassem uma impressora, um scanner, aí eu fiz o meu consórcio de sessenta meses e o meu pai e minha irmã ficaram com pena de mim, de ver minha luta. Deram pra ela um computador. Com isso eu vi que ela se interessou muito pela leitura novamente, voltou a estudar os textos, teve conhecimentos de inglês. Fez vários amigos, tem o Dos-Vox também que ajuda bastante, quando ela quer. Tem a lupa eletrônica, e através dessa telelupa faz a leitura diariamente, lê a revista Veja, a Época e livros também que ela gosta de ler. Foi um avanço tremendo, fez muitas amizades pela Internet e até já está namorando pela Internet, já conheceu o rapaz e o namoro está firme.</p>	<p>3. No CAP tinha aquele CCTV e a minha filha ia em dias alternados. Porque só tinha um pra atender todos os deficientes visuais.</p> <p>4. Com o CCTV, ela passou a ler mais a literatura, se aprofundar mais em ler os didáticos (...)Mas tinha um entrave porque no CCTV, tinha o dia e horário marcado.</p> <p>6. Fizemos promoções, passei por situações assim, humilhantes pra conseguir esse computador.</p> <p>7. Ela se interessou muito pela leitura novamente, voltou a estudar os textos, teve conhecimentos de inglês.</p> <p>8. Foi um avanço tremendo, fez muitas amizades pela Internet.</p>	<p>4. Aponta a importância do Centro de Apoio Pedagógico Especializado e a boa vontade dos professores, mas o pouco acesso aos recursos específicos, como os circuitos fechados de televisão, sendo um dos dificultores da inclusão no ensino regular, e até mesmo, de uma aprendizagem bem sucedida e, principalmente prazerosa.</p> <p>2. A seu ver, com o circuito fechado de televisão, recurso que permite a ampliação direta do texto àqueles alunos deficientes visuais com baixa visão, vem estimulando o interesse à leitura dos livros didáticos, no entanto o uso desse recurso fica restrito, dificultando o maior acesso às informações escrita e, até uma construção mútua de novos valores e significados.</p> <p>3. Aponta a importância da colaboração da família, no sentido de adquirir recursos tecnológicos facilitadores na aprendizagem, numa parceria família e comunidade escolar. Na prática, infelizmente, nem sempre é possível, em alguns lugares, não há atendimento especializado e nem todas as famílias possuem condições financeiras para aquisição de recursos.</p> <p>4. Para o S₁ o computador trouxe grande benefício, permitindo o acesso à leitura, diminuindo a desvantagem básica que é a perda da visão, que conseqüentemente preciso de mais tempo para assimilar determinados conceitos, principalmente os mais abstratos. A falta de estímulos que mobilizam os sentidos disponíveis, é minimizada através do computador com sintetizador de voz, proporcionando a aquisição de conceitos necessários ao processo de construção de novos conhecimentos.</p> <p>5. Expressa que o sujeito cognoscente é uma rede complexa na qual os nós biológicos são redefinidos e interfaceados por nós técnicos e culturais. A Internet proporciona a consciência coletiva do ser deficiente visual tomando como laço de aproximação entre as pessoas, a essência do ser humano que é a inteligência, rompendo com os laços sociais tradicionais, onde todas as pessoas se despojam do físico, do status social, da raça, da aparência, usando a rede como extensão da mente para interagir com o mundo, independente do espaço físico e do tempo, gerando assim a consciência coletiva com identidades de pensamento.</p>

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO X

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO J		
DISCURSO J	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-J	DISCURSO ARTICULADO S-J
<p>É... aqui na escola, a minha menina está tendo um bom desempenho agora, depois que teve o acompanhamento do CAP, mas só que antes desse conhecimento, ela teve muita dificuldade. Na terceira série, ela foi muito prejudicada, porque não tinha lupa. A gente correu atrás da direção da escola, para que eles conseguissem uma lupa pra ela, porque isso ia ajudar e muito no desempenho dela e até também no desempenho dos próprios alunos da escola que estavam na mesma classe dela. Infelizmente a direção da escola não tomou nenhuma providência. Depois que ela começou a ir no CAP, participar das aulas de computador e pegou mais conhecimento com mais alunos que também tem a mesma dificuldade de visão, ela se soltou muito mais, hoje ela já é totalmente diferente, já vai e volta sozinha e já não tem mais aquela necessidade, aquele desejo de ficar escondendo das pessoas. O material, ela pega também lá no CAP, como o caderno de linhas largas, a régua ampliada, as letras também grandes que foi passada, e isso ajuda muito ela. E também o computador que é uma coisa que todas as crianças gostam e é uma coisa que ela sente o almejo. Se fosse possível muito mais vezes na semana, ela estaria presente na aula de computação, porque é uma coisa que ela tem muita vontade e tem muito desejo, até de possuir também. É uma coisa que a gente está buscando o possível de conseguir porque ajuda ela demais.</p>	<p>7. Na terceira série, ela foi muito prejudicada, porque não tinha lupa.</p> <p>8. Ela começou a ir no CAP, participar das aulas de computador e pegou mais conhecimento com mais alunos que também tem a mesma dificuldade de visão.</p> <p>9. O caderno de linhas largas, a régua ampliada, as letras também grandes que foi passada, e isso ajuda muito.</p> <p>10. O computador que é uma coisa que todas as crianças gostam, é uma coisa que ela sente o almejo.</p> <p>11. Se fosse possível muito mais vezes na semana, ela estaria presente na aula de computação.</p> <p>12. É uma coisa que a gente está buscando porque ajuda ela demais.</p>	<p>1. Expressa a necessidade e a importância dos auxílios ópticos, adequados para suplantar as dificuldades visuais dos alunos com baixa visão, pois a falta de estímulos e experiências que mobilizam os sentidos disponíveis podem prejudicar a compreensão das relações espaciais e temporais e a aquisição de conceitos, necessários ao processo de aprendizagem.</p> <p>2. Afirma a importância do serviço especializado na orientação quanto ao uso do computador e na socialização que proporciona a aprendizagem com os pares, também deficientes visuais.</p> <p>3. Aponta o avanço obtido pela filha na escola com o auxílio dos materiais didáticos adaptados. Os alunos de baixa visão, na maioria das vezes, necessitam de recursos como lupas. Dependendo do grau de deficiência, necessitam usar tipos ampliados e escrever em cadernos especiais, com maior espaço entre as linhas. Estes materiais fazem parte do kit escolar fornecido aos alunos de baixa visão das escolas públicas.</p> <p>4. Na sua consciência, o computador pode auxiliar na aprendizagem da filha, pois é uma tecnologia de que ela gosta, com a qual se sente estimulada e que deseja tal qual todas as crianças.</p> <p>5. Explicita o pouco acesso ao uso do computador face ao grande interesse do deficiente visual, a quem este instrumento proporcionaria uma aprendizagem mais significativa.</p> <p>6. Reafirma a importância do uso do computador na aprendizagem e sente a necessidade de fazer a aquisição do mesmo. Se a escola não dispõe de meios para isso, a família, muitas vezes, tem que se sacrificar para investir alto na aprendizagem e no desenvolvimento do filho deficiente visual.</p>

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO XI

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO K		
DISCURSO K	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-K	DISCURSO ARTICULADO S-K
<p>A sala de recurso ajuda e muito, até porque ele se sente mais... assim mais bem interessado. Lá ele tem ajuda nas tarefas e ele passou a ser mais rápido usando a máquina Braille, ele achou muito mais melhor que a reglete. Ele gosta também e está aprendendo o computador lá no CAP, ele tem uma aula, toda sexta-feira de manhã das sete e meia às nove e meia, duas horas por semana e ele está adorando. Ele comenta o que está aprendendo, ele começou lá esse ano e está gostando da aula de computação.</p>	<p>6. Ele passou a ser mais rápido usando a máquina Braille, ele achou muito mais melhor que a reglete.</p> <p>7. Ele gosta também e está aprendendo o computador lá no CAP, ele tem uma aula.</p> <p>8. Ele começou lá esse ano e está gostando da aula de computação.</p>	<p>1. Para o S_k o uso da máquina Braille contribui no cotidiano escolar, apresentando resultados positivos, pois o fenômeno tempo é muito importante para que o aluno cego se sinta seguro nas atividades escritas, evitando ser rotulado de “lerdo” ou “lento”, e de exposições a situações difíceis ou constrangedoras.</p> <p>2. Reconhece o interesse pelo uso do computador, pois as limitações tecnológicas ficam cada vez menores, através dos mecanismos automáticos que este instrumento oferece, interfaceado por software com síntese de voz, que permite ao deficiente visual ler o que o normovisual escreve e a escrever para as pessoas que enxergam, a lerem de forma ampla e irrestrita. No entanto, explicita o reduzido acesso ao uso do computador, pois afirma que no CAP ele tem só uma aula.</p> <p>3. Reafirma o gosto pela aula de computação, mesmo sendo iniciante, pois resolve um grande problema que as pessoas cegas têm – escrever e ler uma escrita sem restrição do ponto de vista social. O Braille cria um gueto social, restrito ao círculo dos cegos, de seus professores especializados e de algumas famílias.</p>

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO XII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO L		
DISCURSO L	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-L	DISCURSO ARTICULADO S-L
<p>O serviço da Sala de Recurso até que é bom, a professora também, mas deveria ter computador para ele aprender também e melhorar um pouco mais. Nas escolas do município tem os computadores, agora aqui na escola dele, não tem e precisa ter porque ficaria mais perto para mim e para ele ir aqui. No CAP, a gente não tem condições de levar para ele aprender se conduzir sozinho e aprender a informática também. São muitos lugares pra ir, seria bom que fosse tudo aqui no colégio que ele estuda. E ainda, os professores não entendem de tudo para atender um aluno como o meu filho, eles não são capacitados, por isso temos que levar o menino na sala de recursos, que poderia ser tudo aqui nessa escola que ele faz 6ª série, mas não tem tudo aqui. Por isso temos que levar lá porque essa aula de recursos é muito importante até porque ele não tem material especializado, nós mesmo que compramos na livraria material comum. Eu acho que ele deveria ter material e outros tipos de recursos, seria bom, ia favorecer mais e seria melhor para ele, como aquele aparelho que ele testou no CAP que amplia as letras. Ele fica para trás em relação aos outros colegas porque não enxerga direito e não tem nenhum equipamento que ajude na escola, é caro e não podemos comprar. A professora do recurso de vez em quando dá material copiado com letras grandes.</p>	<p>7. O serviço da Sala de Recursos até que é bom, a professora também, mas deveria ter computador para ele aprender.</p> <p>8. Nas escolas do município têm os computadores, agora aqui na escola dele, não tem.</p> <p>9. Eu acho que ele deveria ter material e outros tipos de recursos, seria bom, ia favorecer.</p> <p>10. No CAP, a gente não tem condições de levar para ele aprender se conduzir sozinho e aprender a informática também.</p>	<p>1. O S₁ considera o atendimento da sala de recursos satisfatório, tanto quanto a professora ministrante especializada, mas acha que o atendimento nessa sala deveria ser enriquecido com o uso do computador, para que o aluno com dificuldade visual pudesse ir mais além, ampliando seu círculo de relações, sua vivência emocional. Com maior quantidade de informações o aluno seria motivado pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa, podendo ajudar a desenvolver a flexibilidade mental, a adaptação a ritmos diferentes e a própria instituição.</p> <p>2. Afirma que as escolas da rede pública municipal possuem computador, mas evidencia a necessidade de que todas as escolas tenham máquinas para o uso de todos os alunos. O computador permite ao aluno pesquisar, simular situações, produzir novos textos, descobrir novos conceitos, criar algo diferente, sozinho ou mediado com outros.</p> <p>3. Na entendimento do S₁ faz-se necessário uma variedade nos recursos didáticos para o aluno com deficiência visual, que fica restrito a materiais com pouco espaço para a imaginação e ao acesso a informações escritas, textos literários, muitas vezes não possibilitando uma aprendizagem bem sucedida.</p> <p>4. Na concepção do S₁ a falta de condições por parte da família, para levar o aluno ao atendimento especializado, compromete o desenvolvimento integral do mesmo. A falta de visão tende a limitar a mobilidade, impedindo que o deficiente se mova livremente em ambientes não familiares, levando a outras limitações, como o desenvolvimento e o exercício de aptidões que o habilitariam a tornar-se uma pessoa independente.</p>

QUADRO XII (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO L		
DISCURSO L	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-L	DISCURSO ARTICULADO S-L
	<p>11. Ele fica para trás em relação aos outros colegas porque não enxerga direito e não tem nenhum equipamento que ajude na escola.</p> <p>12. É caro e não podemos comprar.</p> <p>7. A professora do recurso de vez em quando dá material copiado com letras grandes.</p>	<p>5. Aponta para a dificuldade do deficiente visual de baixa visão, inserido no ensino regular, em obter ajuda de recursos específicos. O aluno de baixa visão deve utilizar auxílios ópticos adequados e materiais adaptados a suas necessidades especiais, como textos ampliados, cadernos com maior espaço entre as linhas, lupas, telelupas, localização da carteira e maior tempo para ler e escrever.</p> <p>6. Reconhece que a família do aluno deficiente visual tem o dever de oferecer condições para o desenvolvimento de suas potencialidades, embora nem sempre seja fácil, pois muitas famílias prolongam seus momentos de angústia, negação e desesperança, por não disporem de informações ou recursos financeiros.</p> <p>7. A seu ver, a precariedade dos recursos pedagógicos de que a professora dispõe para lecionar também o preocupa, ficando o aluno deficiente visual desestimulado pelo pouco acesso a materiais de tipo ampliado, demonstrando a carência de instrumentalização adequada para uma inclusão satisfatória e uma aprendizagem significativa.</p>

FONTE: Entrevista com pais de alunos deficientes visuais do ensino regular.

QUADRO XIII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO M		
DISCURSO M	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-M	DISCURSO ARTICULADO S-M
<p>Nós tivemos o auxílio de uma DV, que era uma moça que trabalhava no ISMAC (Instituto para Cegos) e veio trabalhar em nossa sala. Nós conseguimos ganhar até a máquina Braile, mas com a saída dela da sala a máquina também foi levada, então nós ficamos apenas com o material.</p> <p>Essa sala tem muita dificuldade de material. O material que ficou foram os livros em Braile.</p> <p>Nós temos muitas dificuldades com a sala, na compra de material, porque a verba é muito pouca.</p> <p>Nós não temos computador, o computador é da escola para serviço administrativo. Então o aluno não tem acesso, nem o professor, e com isso nós temos que pagar pra fazer o material ampliado fora da escola, porque a criança precisa. Não tem como ela ficar sem esse material; só que o governo não nos dá essa verba, então sai do nosso bolso.</p> <p>As crianças não têm acesso ao computador. Existe uma promessa, que vão chegar quinze computadores, mas desde que abriu essa sala em 1994, nós nunca tivemos um computador. É difícil para as crianças trabalhar sem esse instrumento que sabemos que hoje é valioso. Eles poderiam melhorar a aprendizagem no curso regular, através da Internet, onde eles poderiam fazer pesquisas, através dos jogos, porque no computador, existem vários tipos de jogos em que as crianças poderiam melhorar a aprendizagem delas, tendo um conhecimento maior.</p>	<p>6. Conseguimos ganhar até a máquina Braile, mas com a saída dela da sala a máquina também foi levada.</p> <p>7. Temos muitas dificuldades com a sala, na compra de material, porque a verba é muito pouca.</p> <p>8. Nós não temos computador, o computador é da escola para serviço administrativo. Então o aluno não tem acesso, nem o professor.</p> <p>9. E com isso nós temos que pagar pra fazer o material ampliado fora da escola, porque a criança precisa.</p> <p>10. É difícil para as crianças trabalhar sem esse instrumento que sabemos que hoje é valioso. Eles poderiam melhorar a aprendizagem no curso regular, através da Internet, onde eles poderiam fazer pesquisas, através dos jogos, (...) tendo um conhecimento maior.</p>	<p>1. Afirma que embora a qualidade do trabalho desenvolvido pelas Salas de Recursos possa ser considerada boa, a falta de investimentos em recursos didáticos compromete o ensino e a aprendizagem do aluno deficiente visual. Constata a freqüente baixa expectativa por parte do Estado em relação à potencialidade do aluno deficiente visual.</p> <p>2. Reforça que embora a política educacional assegure a todos as mesmas oportunidades, na prática, a falta de investimentos financeiros traz à tona a desigualdade excludente que se sobrepõe nas Salas de Recursos.</p> <p>3. Conforme sua vivência, o S_m considera a falta de recursos da comunicação e da informação, um fator que contribui para a exclusão do aluno com deficiência visual, pois na escola só existe um computador, usado para fins administrativos, ficando, portanto, o deficiente visual privado de muitas informações que poderiam contribuir no processo de aprendizagem de maneira mais significativa.</p> <p>4. Vê o deficiente visual e o seu potencial de maneira transcendente e aponta que apenas a existência do professor especializado não gera a inclusão do deficiente visual. São necessários recursos didáticos e também compreensão das possibilidades e necessidades desse aluno especial.</p> <p>5. O S_m explicita que o uso da Internet para os alunos deficientes visuais é quase indispensável em termos culturais, pois fornece uma grande quantidade de material para pesquisa, de forma lúdica, minimizando a dificuldade do acesso às informações e, conseqüentemente, ampliando o conhecimento, a autonomia, a participação e interação com pessoas normovisuais.</p>

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

QUADRO XIV

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO N		
DISCURSO N	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-N	DISCURSO ARTICULADO S-N
<p>Nós conseguimos que ele fosse alfabetizado numa sala comum, e podemos dizer mesmo que houve a inclusão porque buscamos a interação família-escola, e estudei Braile pra poder ajudar melhor meu aluno.</p> <p>A professora especializada foi a que me orientou no Braile e que me deu todas as informações possíveis para que eu pudesse atender melhor o aluno. A família e nós, educadores, e o pessoal do CIEESP achamos que deveria ser dado maior foco ao aprendizado do Braile em sala de aula. Então enquanto eu ditava, ele escrevia em Braile e os outros escreviam à tinta, então ele participava de todas as atividades vivenciadas na sala de aula, onde meu aluno utilizava a máquina Braile e teve um rendimento muito bom, aumentando a sua autonomia na escrita. Pena que na época nós não tínhamos o computador na sala pra poder avaliá-lo, mas eu acredito que ele não deve ter nenhuma dificuldade no uso do computador, porque é uma criança aberta às novidades. Ele é uma criança que tem uma curiosidade muito grande, própria de sua idade. E também tem o incentivo familiar muito grande, com o qual ele tem todo esse suporte tecnológico que ele precisa.</p>	<p>1. Nós conseguimos que ele fosse alfabetizado numa sala comum.</p> <p>5. A professora especializada foi a que me orientou no Braile e que me deu todas as informações possíveis para que eu pudesse atender melhor o aluno.</p> <p>6. Então enquanto eu ditava, ele escrevia em Braile e os outros escreviam à tinta, então ele participava de todas as atividades vivenciadas na sala de aula</p> <p>9. Pena que na época nós não tínhamos o computador na sala pra poder avaliá-lo.</p> <p>10. E também tem o incentivo familiar muito grande, com o qual ele tem todo esse suporte tecnológico que ele precisa.</p>	<p>1. Revela na sua fala o que é a inclusão verdadeira, pois o professor não precisa mudar seus procedimentos metodológicos quando tem um aluno com deficiência visual em sala de aula. Portanto, se faz necessário intensificar o uso de materiais concretos que possibilitam não apenas a criança deficiente visual abstrair os conceitos, mas a todas as crianças. O professor terá a oportunidade de aprender o sistema de escrita e leitura, o uso do ábaco ou sorobã, fundamental para o ensino da matemática, de fácil manuseio e útil para os alunos normovisuais.</p> <p>2. Reconhece que é preciso um trabalho em parceria, em que o professor especializado possa orientar e dar todo o suporte para o professor do ensino regular, juntamente com a família, capacitando-o e orientando-o para a confecção do material específico.</p> <p>3. Aponta que na aprendizagem da criança cega, a metodologia é a mesma empregada para as crianças normovisuais, só depende de estímulos para o uso dos sentidos remanescentes e adaptação das atividades com a cooperação dos pares iguais ou superiores.</p> <p>4. Na fala do S_N deveria ter computador em sala de aula para ser usado como ferramenta na avaliação da aprendizagem do aluno deficiente visual.</p> <p>5. Reforça que a inclusão bem sucedida do aluno deficiente visual se deve, em grande parte, ao apoio recebido da família, que investe nos recursos tecnológicos necessários, pois sabe que são muitas as carências da criança com deficiência visual, seja cega ou com baixa visão. Requer estimulação contínua e mais tempo para assimilar os conceitos mais abstratos; por isso é necessário que o professor e a família levem em conta as diferenças, evitando fazer comparações com outros deficientes ou com crianças que enxergam.</p>

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

QUADRO XV

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO O		
DISCURSO O	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-O	DISCURSO ARTICULADO S-O
<p>Sou formada com Licenciatura Plena e trabalho nesta sala de recurso para deficientes visuais já há dois anos nessa escola estadual. Quando eu comecei nessa sala eu não tinha capacitação, mas logo que entrei já fui capacitada pelo CAP para atuar em serviço e depois fiz outros cursos como: o Braile e o sorobã.</p> <p>Um dos recursos tecnológicos que eu conheço é a máquina Braile, que é emprestada do CAP. A reglete e outros recursos que a gente tem aqui na sala, como a lupa, a régua de aumentar, das novas tecnologias só tenho o conhecimento, mas não manuseio, porque esses recursos têm no CAP e o aluno é encaminhado pra lá. Ele tem um dia por semana pra ir lá aprender a computação.</p> <p>O computador facilita bastante os alunos na área de pesquisa e outras necessidades que eles têm nessa área de tecnologia. Se tivesse computador aqui na sala de recurso seria interessante, porque o aluno ganharia no tempo, no conhecimento, porque faltam muitas informações ao aluno cego. Eles precisam de alguém pra ler jornal porque não têm em Braile, e também para pesquisar pra ele. Os deficientes visuais da comunidade poderiam vir aqui pra pesquisar, mesmo os que já não precisam mais da sala de recurso e estão no segundo grau, de vez em quando eles aparecem aqui como usuários temporários, que precisam de transcrição, de um são feitos lá no CAP e é muito demorado porque só têm duas impressoras e poucas pessoas para fazer.</p>	<p>1. Um dos recursos tecnológicos que eu conheço é a máquina Braile, que é emprestada do CAP. A reglete e outros recursos que a gente tem aqui na sala, como a lupa, a régua de aumentar.</p> <p>14. Das novas tecnologias só tenho o conhecimento, mas não manuseio, porque esses recursos têm no CAP e o aluno é encaminhado pra lá. Ele tem um dia por semana pra ir lá aprender a computação.</p> <p>15. O computador facilita bastante os alunos na área de pesquisa e outras necessidades que eles têm nessa área de tecnologia. Se tivesse computador aqui na sala de recurso seria interessante, porque o aluno ganharia no tempo, no conhecimento, porque faltam muitas informações ao aluno cego.</p> <p>16. Livro em Braile que nós não temos, são feitos lá no CAP e é muito demorado só têm duas impressoras e poucas pessoas para fazer.</p>	<p>1. Admite conhecer os recursos básicos tradicionais utilizados na alfabetização de cegos – a reglete, a lupa e a régua de ampliar, usadas para alunos de baixa visão. Conhece também a máquina de datilografia Braile que a sala de recursos empresta do Centro de Apoio Pedagógico ao deficiente visual, evidenciando o pouco investimento em recursos didáticos especializados.</p> <p>2. Retifica que conhece o computador, entretanto não o usa em sala de aula, por este motivo os alunos deficientes visuais precisam ir ao CAP, onde são instruídos a usar o computador implementado com programas que permitem a interface, através de síntese de voz.</p> <p>3. No discurso do S_O vê-se a necessidade de haver um computador na sala de recursos para suplantiar as carências da criança com deficiência visual, decorrentes da própria limitação visual que requer estímulos adicionais, através dos sentidos remanescentes. Apresenta dificuldades de interação, apreensão e domínio do meio físico, além de desenvolver mais lentamente a consciência corporal. As informações virtuais são de extrema importância, não só em ganho de tempo, mas em ganhos culturais e de autonomia, permitindo o acesso à leitura dos normovisuais, que antes dependia do leitor.</p> <p>4. Considera o acesso à produção do material didático, como livros, textos e provas para deficientes visuais, bastante moroso por parte do Estado, pois cabe à escola abrir frente de conhecimento, investindo com vigor no desenvolvimento integral e significativo.</p>

QUADRO XV (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO O		
DISCURSO O	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-O	DISCURSO ARTICULADO S-O
<p>Temos poucos alunos deficientes visuais aqui no noturno. Se tivesse um computador aqui, eles poderiam pesquisar na Internet e não só os alunos, mas também as pessoas deficientes visuais da comunidade, poderiam se beneficiar dessa ferramenta.</p>	<p>17. Se tivesse um computador aqui, eles poderiam pesquisar na Internet.</p>	<p>5. Acredita ser relevante o uso do computador na sala de aula, em que ao alunos, principalmente os deficientes visuais, pudessem ter acesso à Internet, pois despertaria mais atenção e motivação em virtude da riqueza de informação disponível e de recursos de multimídia que favorecem a implementação de software com voz, no qual o deficiente visual tem a oportunidade de interagir, refletir e aplicar o que está aprendendo.</p>
	<p>18. Não só os alunos, mas também as pessoas deficientes visuais da comunidade, poderiam se beneficiar dessa ferramenta.</p>	<p>6. Reafirma a necessidade da sala de recursos ser um espaço mais democrático, com novas mídias da comunicação e da informação, especialmente o computador, para que os deficientes visuais da comunidade possam também utilizar, pois os softwares especializados ainda são encontrados em qualquer comércio do gênero.</p>

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

QUADRO XVI

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO P		
DISCURSO P	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-P	DISCURSO ARTICULADO S-P
<p>Pra ser sincera, eu não conhecia nem a sala de recursos, fiquei sabendo disso agora. Então eu não tenho muita noção de como eles estão trabalhando, mas a dificuldade que eu sinto, é que esses alunos deficientes visuais não têm nem a prática pra poder usar a máquina de datilografia Braille em sala de aula, então eles devem se utilizar mais dessa sala de recurso e ser melhores orientados pra que eles possam estar acompanhando a turma.</p> <p>A máquina Braille é o único recurso que eu sei que eles têm. De maneira geral, a escola não oferece recursos. Há mais de trinta professores e só tem um computador e uma televisão para todos. Existe uma máquina de xerox e tem que estar pedindo com quarenta e oito horas de antecedência, qualquer coisa que se queira fazer, então é muito difícil trabalhar. Até pra impressão no computador existe cota. Não existe um núcleo de informática aqui na escola, é como só tem um computador, o aluno DV pode até requisitar, mas vai ser difícil achar um horário que esse possa usar. Se o aluno precisa do curso noturno, qual é o horário que ele vai usar esse computador?</p> <p>Fala-se muito e age-se pouco em relação à escola, todo governo só tem discursos e eu não vi ainda um governo diferente. Na hora de investir naquilo que realmente é necessário, não se investe. Vamos fazer um monte de caderninho vamos falar que nós temos uma escola cidadã, mas está só no papel, só o projeto, não vemos o resultado. Eu não estou vendo resultado, de repente se eu procurar... procurar muito! Eu vou achar o resultado. Mas por enquanto só esses livrinhos, que depois vão pra reciclagem.</p> <p>Não é uma crítica ao Estado ou mesmo à Educação, à forma como ela está sendo aplicada, mas só discursos infelizmente não vão trazer os nossos alunos pra realidade.</p> <p>O aluno não conhece nem as suas obrigações e mesmo o professor acaba ficando perdido, neste espaço de tempo entre o discurso e a realidade.</p>	<p>1. A máquina Braille é o único recurso que eu sei que eles têm.</p> <p>5. Não existe um núcleo de informática aqui na escola, e como só tem um computador, o aluno DV pode até requisitar, mas vai ser difícil achar um horário que esse possa usar.</p> <p>6. Só discursos infelizmente não vão trazer os nossos alunos para a realidade.</p> <p>7. O professor acaba ficando perdido, neste espaço de tempo entre o discurso e a realidade.</p>	<p>1. Aponta para a escassez de recursos disponíveis aos alunos deficientes visuais.</p> <p>2. Revela a inexistência de laboratório de informática, sendo que o único computador da escola não está disponível para os alunos. Este fato comprova a precariedade de suporte pedagógico que facilite a inclusão de qualidade ao aluno deficiente visual.</p> <p>3. Reforça a necessidade de uma modificação de como está sendo tratada a inclusão na escola, objetivando a capacitação de recursos humanos e a implementação de recursos didáticos pedagógicos que permitam ao deficiente visual se tornar um cidadão respeitado por todos.</p> <p>4. Demonstra muita descrença na atual conjuntura política ideológica por que passa a educação, cujo discurso não condiz com a prática.</p>

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

QUADRO XVII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO Q		
DISCURSO Q	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-Q	DISCURSO ARTICULADOS-Q
<p>Fazer o curso Braile será uma experiência nova para mim, pois maior dificuldade que eu sinto é não saber o que ele escreve, se está correto ou não está.</p> <p>Quando vieram as duas máquinas emprestadas do CAP, eu perguntei porque ele não estava usando uma máquina, se ele não tinha conhecimento, se não sabia como lidar. A professora da sala de recursos falou que ele estava começando e não sabia lidar com a máquina. Perguntei na sala se ele não sabia como mexer com a máquina e ele falou que sim. Pedi pra um aluno ir buscar e com a máquina eu percebi que ele é bem rápido. Tem computador pra secretaria da escola e um para os professores, mas os alunos não têm acesso. A escola ainda não tem uma sala de informática, só as escolas do município. Na rede estadual dizem que ainda vai ser implantada. O serviço especializado é muito pouco, até o professor tem muito pouco acesso, a gente manda uma folha pra lá pra transcrever, demora muito a entregar, você tem que se programar com antecedência. Eu faço a prova com ele oral, pra se tornar mais prático, mais rápido.</p> <p>A professora da sala de recurso diz que ainda tem muita dificuldade pra transcrever, está no lugar da outra, que tinha mais tempo e diz que ela está sem habilidade. Nem nós professores, nem os alunos têm acesso à sala de recurso, fica tão longe... lá no pátio da escola, nem eu nunca fui lá. A gente não tem muito contato, a professora dessa sala não vem aqui no recreio, às vezes a gente tem a intenção de dar uma folha pra ela transcrever e não consegue, tem que ir até lá e nosso tempo aqui é muito corrido, são apenas dez minutos de recreio, não dá tempo pra nada.</p>	<p>1. Fazer o curso Braile será uma experiência nova, pois a maior dificuldade que eu sinto é não saber o que ele escreve, se está correto ou não está.</p> <p>5. Quando vieram as duas máquinas emprestadas do CAP, eu perguntei porque ele não estava usando uma máquina.</p> <p>6. Tem computador pra secretaria da escola e um para os professores, mas os alunos não têm acesso.</p> <p>7. A escola ainda não tem uma sala de informática.</p>	<p>1. Reconhece a sua limitação no atendimento ao aluno deficiente visual, mas compreende que do seu dever de ensiná-lo, deriva o direito que é dele aprender, demonstrando interesse em se capacitar para superar seus próprios limites, o que poderia ser superado com o uso do computador, que permite uma linguagem escrita única entre normovisuais e deficientes visuais.</p> <p>2. Declara a escassez de investimentos em recursos pedagógicos ao afirmar que as máquinas de datilografia braile são emprestadas do CAP, explicitando o limitado acesso às informações escritas e à própria escrita, ficando o aluno cego, especificamente restrito a leituras gravadas em k7 e ouvinte em sala de aula, utilizando a velha e tradicional reglete, em que usa o triplo de tempo em relação ao normovisual.</p> <p>3. Aponta também a falta de computador para uso dos alunos, de uma maneira geral.</p> <p>4.O S_Q afirma que a escola não possui um laboratório de informática, evidenciando a não absorção das novas mídias da comunicação e da informação para projetos educativos construcionistas. O computador que está disponível ao professor é usado para digitação de provas e textos de leituras complementares.</p>

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

QUADRO XVIII

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO R		
DISCURSO R	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-R	DISCURSO ARTICULADO S-R
<p>Quanto aos Recursos Tecnológicos, tem a reglete, a máquina de escrever Braille, que são tradicionais, mas muitos lugares não têm ainda acesso a esses equipamentos. Dentre as novas tecnologias, temos o thermoform, que é uma copiadora Braille, temos o CCTV onde se coloca o livro e os alunos lêem, pois aparece ampliado na tela de uma televisão ou no monitor de computadores que temos.</p> <p>O computador permite ao DV quebrar as barreiras sociais, barreiras do tempo, de fronteiras, pois tem vários aplicativos, aliás os softwares que permitem a interação do deficiente visual com o mundo. Onde ele não precisa se identificar que é deficiente visual. Quando eu entro na Internet digo que sou uma pessoa normal, é assim que eu me sinto, na verdade, sou apenas um internauta. Existem softwares importados, no caso do Bridge e outros mais, mas eles ficam muito caro, dificultando o acesso para nós brasileiros. Temos aqui no Brasil dois softwares que permitem a gente interagir com o computador, são eles, o Virtual Vision, esse é um leitor de telas, é como se eu tivesse uma pessoa que enxerga ao meu lado me dizendo o que está acontecendo lá na tela, todas as mensagens, todas as janelas que abrem. Ele permite o DV trabalhar na tela do Windows com tecla de atalho, deixando o mouse de lado. O outro software é o sistema Dos-Vox, como o nome já fala que não é um leitor de tela, é um sistema que foi desenvolvido a partir do Ms-Dos e logo em seguida, foi feita uma versão para o</p>	<p>1. Quanto aos Recursos Tecnológicos, tem a reglete, a máquina de escrever Braille (...), temos o thermoform, que é uma copiadora Braille, temos o CCTV onde se coloca o livro e os alunos lêem, pois aparece ampliado na tela de uma televisão ou no monitor de computadores que temos.</p> <p>14. O computador permite ao DV quebrar as barreiras sociais, barreiras do tempo, de fronteiras, pois tem vários aplicativos, aliás os softwares que permitem a interação do deficiente visual com o mundo. Onde ele não precisa se identificar que é deficiente visual.</p> <p>15. Quando eu entro na Internet digo que sou uma pessoa normal, é assim que eu me sinto, na verdade, sou apenas um internauta.</p> <p>16. Existem softwares importados, no caso do Bridge e outros mais, mas eles ficam muito caro, dificultando o acesso para nós brasileiros.</p> <p>17. O Virtual Vision (...) e o sistema Dos-Vox foram criados para ajudar a resolver as dificuldades que os deficientes visuais encontravam.</p> <p>18. Temos empresas que já estão investindo no terceiro setor, visando o cliente do futuro, facilitando para o portador de deficiência visual através da doação do programa. Desde que ele seja cliente da empresa, ele tem acesso a esse programa.</p>	<p>1. Reforça o potencial tecnológico implantado no Centro de Apoio Pedagógico, o grande avanço na área da informática, com recursos enriquecedores para o processo de ensino-aprendizagem do estudante deficiente visual.</p> <p>2. A vivência do S_R aponta para uma valorização do computador na vida do deficiente visual, oferecendo possibilidade de ampliar o potencial que antes ficava restrito pela falta de visão. A medida que o cego escreve e a informação é lida sem dificuldades por outras pessoas, ele amplia sua vivência emocional, educacional e profissional, sem tanta dependência.</p> <p>3. Para o S_R o acesso à Internet pela pessoa deficiente visual permite que ela se sinta igual às demais pessoas, reduzindo a distância cultural e dando oportunidades entre cegos e não cegos.</p> <p>4. Considera difícil, a falta de acesso aos softwares importados construídos para atender as necessidades tecnológicas do deficiente visual, devido ao alto custo.</p> <p>5. Afirma a existência de softwares nacionais criados com interface, sonorizado para atender o deficiente visual. O Sistema Dos Vox, com os seus setenta programas e o programa Virtual Vision têm minimizado as diferenças entre o deficiente visual e o normovisual.</p> <p>6. Reconhece que o deficiente visual está ganhando espaço a cada dia, quando afirma que já existem empresas investindo no terceiro setor, percebendo assim o retorno financeiro que o deficiente visual pode dar com o acesso à informática.</p>

QUADRO XVIII (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO R		
DISCURSO R	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-R	DISCURSO ARTICULADO S-R
<p>Windows que é chamada Winvox. esses programas foram criados para ajudar a resolver as dificuldades que os deficientes visuais encontravam, porque o Dos-Vox partiu da dificuldade que um professor encontrou com um aluno, então houve a necessidade de criar um software específico, mais barato e de fácil acesso.</p> <p>Hoje, o Virtual Vision já está acessível, temos empresas que já estão investindo no terceiro setor, visando o cliente do futuro, facilitando para o portador de deficiência visual através da doação do programa. Desde que ele seja cliente da empresa, ele tem acesso a esse programa.</p> <p>O deficiente visual já pode trabalhar normalmente, já pode interagir através da Internet. Mas o Dos-Vox permite entrar na Internet e tem um pouquinho de limitação, enquanto que o Virtual facilita um pouquinho mais, só que também tem limitações, mas já acessível ao portador de deficiência visual. Tanto um como o outro não lê figuras na Internet e tem algumas páginas, por serem muito grandes que, às vezes, o Dos-Vox não abre.</p> <p>21. Se não fosse isso, a gente não teria acesso ao mundo virtual.</p> <p>22. Hoje não uso mais só os recursos tradicionais, pois antes eu fazia a prova em Braille, tinha que colocar dentro de um envelope, trazer para um professor transcrever, passar do sistema Braille para a escrita à tinta e depois voltar para a escola para corrigir.</p> <p>Hoje não uso mais só os recursos tradicionais, pois antes eu fazia a prova em Braille, tinha que colocar dentro de um envelope, trazer para um professor transcrever – passar à caneta por cima, melhor dizendo, passar do sistema Braille para a escrita à tinta e depois voltar para a escola para</p>	<p>19. O deficiente visual já pode trabalhar normalmente, já pode interagir através da Internet.</p> <p>20. Tanto um como o outro não lêem figuras na Internet e tem algumas páginas, por serem muito grandes que, às vezes, o Dos-Vox não abre.</p> <p>21. Se não fosse isso, a gente não teria acesso ao mundo virtual.</p> <p>22. Hoje não uso mais só os recursos tradicionais, pois antes eu fazia a prova em Braille, tinha que colocar dentro de um envelope, trazer para um professor transcrever, passar do sistema Braille para a escrita à tinta e depois voltar para a escola para corrigir.</p>	<p>19. Aponta as possibilidades que o deficiente pode conquistar em termos culturais e sociais, tendo melhores condições de trabalho, ganhando independência, entrando em contato com maior número de informações, o que até pouco tempo era impossível.</p> <p>20. Reconhece que, mesmo com todos os esforços, a complexidade de alguns softwares traz algumas restrições, não conseguindo navegar em sites bancários e de compras eletrônicas, pois o Dos Vox não consegue ler direito e o Virtual Vision não tem certos hipertextos.</p> <p>21. Admite que o Dos Vox é um programa só para deficiente visual porque ele facilita praticamente tudo para o D.V., ele tem o próprio editor de texto chamado Edivox, tem o programa para executar uma impressão, em Braille e à tinta, agendas, caderno de telefone, calculadora, é um sistema próprio. Já o Virtual Vision permite que a pessoa de baixa visão ou cega, possa acessar, porque é um leitor de telas que pode ampliá-la. Na verdade não estaria usando o recurso do virtual, estaria usando o recurso do próprio Windows, mas que se pode chegar ao lugar certo de ampliar através de comandos.</p> <p>22. Reforça que com o uso do computador pode-se romper o gueto social, a burocracia e a lentidão no seu processo educacional. O Braille apresenta uma dificuldade muito grande, são poucas as pessoas que estão fora do circuito dos cegos, que sabem ler Braille. Nem os pais dos cegos sabem ler ou escrever Braille. À medida que o deficiente visual passa a usar o computador e escrever, permitindo que outras pessoas leiam, a vida desse indivíduo muda. Ele amplia as suas possibilidades de interação, pois a amplitude e extensão dessa interação aumentam à medida que se tem mais liberdade para se construir a aprendizagem.</p>

QUADRO XVIII (cont.)

ANÁLISE IDEOGRÁFICA – DISCURSO R		
DISCURSO R	UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA D-R	DISCURSO ARTICULADO S-R
<p>corrigir. Para diminuir esse tempo eu pedia para fazer prova oral. E agora, pedi para fazer a prova no computador, um novo recurso tecnológico, isso facilita para os alunos portadores de deficiência visual que pode instalar o programa Dos-Vox ou então o Virtual na escola e fazer as atividades, as provas e pesquisas na Internet. Uma outra coisa que também aconteceu comigo, foi que um professor fez uma proposta de mandar a prova pela Internet para eu fazer aqui no Centro de Apoio e depois de um determinado tempo, devolver a prova pela Internet, isso ia facilitar para o portador de deficiência visual.</p> <p>Os alunos de início ficam muito satisfeitos porque quando o professor passa um trabalho para fazer em grupo, às vezes tem que fazer lá um texto com coluna e tabelas, por exemplo, o portador de deficiência visual não tinha como fazer isso e no computador agora eles já têm. Meus alunos ficam muito entusiasmados quando eu digo o que eles podem fazer no computador, é uma coisa que faz com que eles se sintam iguais às pessoas que enxergam, tendo as mesmas possibilidades.</p>	<p>23. Pedi para fazer a prova no computador, um novo recurso tecnológico, isso facilita para os alunos portadores de deficiência visual que pode instalar o programa Dos-Vox ou então o Virtual na escola e fazer as atividades, as provas e pesquisas na Internet.</p> <p>24. Um professor fez uma proposta de mandar a prova pela Internet para eu fazer aqui no Centro de Apoio e depois de um determinado tempo, devolver a prova pela Internet, isso ia facilitar para o portador de deficiência visual.</p> <p>25. Meus alunos ficam muito entusiasmados quando eu digo o que eles podem fazer no computador, é uma coisa que faz com que eles se sintam iguais às pessoas que enxergam, tendo as mesmas possibilidades.</p>	<p>23. Para este sujeito, o acesso à Internet na escola provoca uma grande mudança na vida do aluno deficiente visual, pois este se sente encorajado a vivenciar experiências de aprendizagem cooperativa e desfrutar de um universo de informação digital, em constante crescimento</p> <p>24. Reforça a possibilidade que a Internet oferece, gerando ambientes nos quais a aprendizagem seja facilitada, rompendo a distância e as paredes da instituição tradicional</p> <p>25. Vê o uso do computador no seu fazer pedagógico, como um aliado e colaborador do processo de aprendizagem, despertando em seus alunos a participação ativa, utilizando os mesmos ambientes que os normovisuais ocorrendo mais interação, atenção e cooperação com o grupo.</p>

FONTE: Entrevista com professores das salas de recursos e professores do ensino regular.

Análise Nomotética

ALUNOS

As unidades de significados dos discursos dos alunos entrevistados, perfazendo o total de 40 asserções, foram cruzadas entre si e confluíram para 07 temáticas

8. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
9. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional;
10. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
11. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual;
12. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade;
13. O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais;
14. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

Numa Segunda convergência, as temáticas deram origem a duas grandes categorias abertas:

I - A importância da tecnologia da informação no processo de formação educacional

II - A mediação humana na aprendizagem do dv pelas novas tecnologias

Apresenta-se, neste trabalho, quadros ilustrativos que foram desenvolvidos para melhor entendimento do movimento de convergências realizado.

Quadros de Convergências: Estes quadros apresentam nas linhas horizontais, as asserções dos sujeitos, numeradas de 1 a 40 e nas colunas verticais as temáticas numeradas de 1 a 07.

Quadros de Confluências Temáticas e Categorias Abertas I e II: Ilustram o movimento em dois patamares de convergências, partindo dos discursos para as temáticas e das temáticas para as categorias abertas.

QUADRO XIX**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 1****ALUNOS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
2- Eu peguei a época do preparatório, em que o aluno fica aprendendo a leitura e a escrita no Braile e a matemática no sorobã. (A-1)	X	X	X	X			
2- Eu estou começando a fazer a informática e indo bem. (A-2)	X	X					
3- No início era meio complicado, mas eu fui me adaptando e estou conseguindo fazer os trabalhos e imprimir. Antes era tudo com a reglete e era mais demorado. (A-3)	X	X		X			
4- Agora, eu também estou com a expectativa de usar o computador na escola (...) vai ter o laboratório de informática em breve. (A-4)	X	X		X			
5- Além de usar o computador no CAP, a minha família teve que fazer a aquisição de um, porque estava difícil, pois lá é uma vez na semana e a gente demorava bastante para fazer as matérias. (A-5)	X	X		X			X
6- Estou conseguindo mexer na parte de Internet pelo Dos-Vox, onde se pode pegar o jornal, revista e pesquisar de um modo geral. (A-6)	X				X	X	
7- A contribuição maior do computador é que eu pude ter acesso mais rápido às pesquisas. (A-7)	X						
8- Fica muito mais fácil e até me torna igual aos outros que já têm acesso. (A-8)	X					X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

QUADRO XX**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 2****ALUNOS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
9- Não utilizo nenhum recurso tecnológico, porque a verba da minha escola é muito pouca e não tem condições e minha família também não tem condições de comprar aparelhos. (B-1)				X			
10- Às vezes faltam até o lápis, a borracha, e isso sai do bolso da professora. (B-2)				X			
11- Se eu tivesse um computador me ajudaria nos trabalhos de escola como, por exemplo, aquela tela ampliada que me ajudaria muito. (B-3)	X	X		X			
12- Como a minha escola não possui esses aparelhos eu fui até o CAP duas vezes. (B-4)		X		X			X

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

QUADRO XXI**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 3****ALUNOS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
13- Os recursos que eu utilizava eram: lápis, borracha, canetas de tinta preta e lá no CAP e no CCTV passei a utilizar o uso do computador. (C-1)	X	X	X				X
14- Eu gosto muito do computador porque a professora me ensina a conhecer as teclas, a digitar, ligar e desligar. (C-2)	X	X					
15- No computador eu uso a letra ampliada que eu gosto muito, (...) mas as aulas são muito poucas. (C-3)	X	X		X			
16- Eu gostaria muito de ter um computador pra fazer pesquisas, me auxiliar nas atividades na escola. (C-4)	X	X		X		X	
17- Só que a minha família não tem condições de comprar e aí eu tenho que me conformar com essas aulinhas. (C-5)				X			
18- Eu gosto de joguinhos no computador e eu gostaria de ter um computador pra eu também me comunicar com outras pessoas, trocar informações. (C-6)	X	X		X	X	X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

QUADRO XXII

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 4

ALUNOS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
19- A partir de 2000, eu passei a freqüentar o CAP e o ISMAC, porque existem algumas coisas que são oferecidas por um e não são oferecidas pelo outro. (D-1)	X			X			X
20- A minha mãe já domina bem o Braile, tem condições de fazer transcrição, nós adquirimos a impressora Braile. (D-2)	X		X				
21- Eu utilizo a máquina Braile, o computador e o som. (D-3)	X	X	X				
22- A máquina Braile eu levo na escola, porque ela é mais rápida do que a reglete. (D-4)	X	X	X				
23- No computador eu utilizo jogos e, às vezes eu faço tarefa, alguns textos, pesquiso raramente, mas pesquiso algumas coisas. (D-5)	X	X			X	X	
24- No computador, eu já imprimo em Braile pra mim e à tinta para professora. Eu utilizo o programa Dos-Vox e estou começando a pegar o Virtual. (D-6)	X	X					
25- O Dos-Vox tem muitos jogos que fazem você aprender a ter aquela paciência, entende? (D-7)	X				X		
26- No Dos-Vox tem o Edivox, você vai lá e faz um textinho. É uma aprendizagem boa pro deficiente visual. (D-8)	X	X					
27- O Virtual também é um programa que faz o deficiente visual aprender. (D-9)	X	X					
28- Tenho um computador comum, ele não tem nada de diferente. (D-10)	X	X					
29- O meu sonho é de, ao invés de ter a máquina e ir com a máquina pra escola, ir de note book pra facilitar tudo pra mim e para minha mãe. (D-11)	X	X		X			

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

QUADRO XXIII

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 5

ALUNOS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
30- No 3º ano eu passei pra uma escola melhor e não conseguia acompanhar muito porque a letra da apostila era pequena e eu não tinha a lupa eletrônica. (E-1)			X	X			
31- Eu busquei apoio, mas não acompanhei, depois eu frequentei o CAP, porque eles tinham o CCTV e eu precisava. (E-2)	X			X			X
32- A partir do momento que eu possuí a lupa eletrônica não precisei mais ir lá no CAP. (E-3)		X					
33- Eu já tenho o meu próprio aparelho, o meu próprio computador, então eu não preciso ir com tanta frequência assim. (E-4)		X					
34- Eu utilizo a telulupa e o computador com Dos-Vox, mas quando eu entro na Internet é normal, eu não preciso de um auxílio porque o computador te fornece um recurso que você pode ampliar a letra. (E-5)	X	X				X	
35- A Internet é uma coisa que você se comunica como pessoa independente. Quem é você, se você é deficiente ou não, não importa. (E-6)	X					X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

QUADRO XXIV**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 6****ALUNOS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS						
	1	2	3	4	5	6	7
36- Eu agora utilizo o reglete, eu utilizava a máquina Braille, mas há duas ou três semanas ela quebrou e levaram para consertar, desde esse dia então nunca mais trouxeram. (F-1)	X	X	X	X			
37- Na informática eu estou começando ainda, então não aprendi muita coisa, estou aprendendo o essencial, o normal, a editar textos, a criar pastas, o programa do Dos-Vox. (F-2)	X	X					
38- Esses recursos que eu utilizo contribuem na melhora do meu aprendizado. (F-3)	X	X					
39- O computador me auxilia para enfrentar tudo e para me preparar também muito mais pro futuro. (F-4)	X	X					
40- Assim a gente se sente mais capacitado a enfrentar o mercado de trabalho que está sendo cada vez mais exigente. (F-5)	X	X					

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso no sistema educacional; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 6 O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias.

Análise Nomotética

PAIS

As unidades de significados dos discursos dos pais entrevistados, perfazendo o total de 34 asserções, foram cruzadas entre si e confluíram para 08 temáticas

9. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
10. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais;
11. A tecnologia como mediadora da independência do DV;
12. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
13. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual;
14. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV;
15. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade;
16. Valorização do ensino especializado;

Numa Segunda convergência, as temáticas deram origem a duas grandes categorias abertas:

I – A tecnologia como fator preponderante na aprendizagem do dv.

II - Dificuldade de acesso aos novos recursos tecnológicos

Apresenta-se, neste trabalho, quadros ilustrativos que foram desenvolvidos para melhor entendimento do movimento de convergências realizado.

Quadros de Convergências: Estes quadros apresentam nas linhas horizontais, as asserções dos sujeitos, numeradas de 01 a 34 e nas colunas verticais as temáticas numeradas de 1 a 08.

Quadros de Confluências Temáticas e Categorias Abertas III e IV: Ilustram o movimento em dois patamares de convergências, partindo dos discursos para as temáticas e das temáticas para as categorias abertas.

QUADRO XXV

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 7

PAIS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1- Meu filho passou para atendimento no CAP, foi bom, teve muito progresso. (G-1)	X	X						X
2- Ele usa o computador, usa a reglete, e a máquina de datilografia Braille, esses... ajudou bastante. (G-2)	X			X				
3- Agora, lá no CAP é demorado. Hoje ele estava reclamando que o pessoal da escola pede, é por isso que ele está... agora com o computador em casa, que está ajudando bastante e eu quero ver se dou um jeito de comprar uma máquina pra fazer em Braille. Quando eu compro essas coisas para os estudos, ele fica animado. (G-3)	X	X			X	X		
4- Eu sei que ele faz toda a tarefa no computador, não pede pra ninguém. (...) (G-4)	X	X	X					
5-. Ele faz pesquisa na Internet, (...) escreve no computador e no scanner. Aí ele lê no computador. (G-5)	X	X	X					

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

QUADRO XXVI

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 8

PAIS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
6- Ele reclamava que não conseguia acompanhar utilizando a reglete, os coleguinhas que escreviam a lápis (...) então passou a ir com a máquina todos os dias pra escola. E realmente ele deslanchou melhor e pegou mais entusiasmo. (H-1)	X	X	X	X				
7- A máquina, foi o primeiro recurso que ele começou a utilizar além da reglete. E logo em seguida lá no CAP, ele iniciou a ter aulas de informática e está até hoje. Está se desenvolvendo bem. (H-2)	X			X				X
8- O serviço especializado, pra mim ele foi muito importante. Principalmente no início logo que meu filho perdeu a visão. (H-3)	X							X
9- A gente pretende que, a partir do próximo ano, que ele vai estar na 5ª série, faça uso do computador portátil – notebook. Eu acho que facilitará mais, tanto para ele, como pra mim, aí cessa essa questão de transcrições a mão. (H-4)	X				X	X		
10- O computador que ele utiliza, é nosso, quer dizer, compramos específico para esse fim. (H-5)	X					X		
11- Adquirimos a impressora Braille igual que tem no CAP, que nós mandamos buscar de Miami, porque não tínhamos condições de comprar no Brasil (...) com a impressora Braille e com os programas que a gente tem hoje, facilita muito. (H-6)	X				X			
12- Ficamos assim surpreendidos ao observar a legislação permitir a importação sem os impostos para deficientes auditivos, mas não permitir para deficientes visuais. (H-7)					X			
13- Recentemente eu fiz um curso de três semanas, a gente aprendeu a mexer com o novo programa. Ao mesmo tempo eu aprendo e o meu filho também. (H-8)	X	X				X		

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

QUADRO XXVII**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 9****PAIS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
14- No CAP que tinha aquele CCTV e que a minha filha ia em dias alternados. Porque só tinha um pra atender todos os deficientes visuais. (I-1)	X				X			
15- Com o CCTV, ela passou a ler mais a literatura, se aprofundar mais em ler os didáticos (...) Mas tinha um entrave porque no CCTV, tinha o dia e horário marcado (I-2)	X				X			X
16- Fizemos promoções, passei por situações assim, humilhantes pra conseguir esse computador. (I-3)	X				X	X		
17- Ela se interessou muito pela leitura novamente, voltou a estudar os textos, teve conhecimentos de inglês (I-4)	X	X						
18- Foi um avanço tremendo, fez muitas amizades pela Internet. (I-5)	X	X	X				X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

QUADRO XXVIII**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 10****PAIS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
19- Na terceira série, ela foi muito prejudicada, porque não tinha lupa. (J-1)	X	X		X	X			
20- Ela começou a ir no CAP, participar das aulas de computador e pegou mais conhecimento com mais alunos que também têm a mesma dificuldade de visão. (J-2)	X	X	X					X
21- O caderno de linhas largas, a régua ampliada, as letras também grandes que foram passadas, isso ajuda muito. (J-3)	X	X		X				X
22- O computador que é uma coisa que todas as crianças gostam, é uma coisa que ela sente o almejo. (J-4)		X			X		X	
23- Se fosse possível muito mais vezes na semana, ela estaria presente na aula de computação. (J-5)	X	X			X			X
24- É uma coisa que a gente está buscando porque ajuda ela demais. (J-6)	X	X	X			X		X

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

QUADRO XXIX

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 11

PAIS

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
25- Ele passou a ser mais rápido usando a máquina Braille, ele achou muito melhor que a reglete. (K-1)	X	X	X	X				
26- Ele gosta também e está aprendendo o computador lá no CAP, ele tem uma aula. (K-2)	X	X						X
27- Ele começou lá esse ano e está gostando da aula de computação (K-3)	X	X						X

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

QUADRO XXX**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 12****PAIS**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
28- O serviço da Sala de Recursos até que é bom, a professora também, mas deveria ter computador para ele aprender. (L-1)	X	X			X			X
29- Nas escolas do município tem os computadores, agora aqui na escola dele, não tem. (L-2)	X	X			X			
30- Eu acho que ele deveria ter material e outros tipos de recursos, seria bom, ia favorecer. (L-3)	X	X	X	X	X			
31- No CAP, a gente não tem condições de levar para ele aprender se conduzir sozinho e aprender a informática também. (L-4)	X	X	X		X	X		X
32- Ele fica para trás em relação aos outros colegas porque não enxerga direito e não tem nenhum equipamento que ajude na escola. (L-5)		X			X			
33- É caro e não podemos comprar. (L-6)					X	X		
34- A professora do recurso de vez em quando dá material copiado com letras grandes. (L-7)	X			X	X			X

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais; 3. A tecnologia como mediadora da independência do DV; 4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o DV; 6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV; 7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade; 8. Valorização do ensino especializado.

Análise Nomotética

PROFESSORES

As unidades de significados dos discursos dos professores entrevistados, perfazendo o total de 36 asserções, foram cruzadas entre si e confluíram para 08 temáticas

9. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual;
10. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual;
11. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais;
12. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual;
13. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos;
14. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos;
15. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias.
16. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

Numa Segunda convergência, as temáticas deram origem a duas grandes categorias abertas:

I - A valorização da tecnologia no processo de formação educacional

II - Obstáculos para a inclusão digital

Apresenta-se, neste trabalho, quadros ilustrativos que foram desenvolvidos para melhor entendimento do movimento de convergências realizado.

Quadros de Convergências: Estes quadros apresentam nas linhas horizontais, as asserções dos sujeitos, numeradas de 01 a 36 e nas colunas verticais as temáticas numeradas de 1 a 08.

Quadros de Confluências Temáticas e Categorias Abertas V e VI: Ilustram o movimento em dois patamares de convergências, partindo dos discursos para as temáticas e das temáticas para as categorias abertas.

QUADRO XXXI

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 13

PROFESSORES

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1- Conseguimos ganhar até a máquina Braille, mas com a saída dela da sala a máquina também foi levada. (M-1)	X			X	X		X	
2- Temos muitas dificuldades com a sala, na compra de material, porque a verba é muito pouca. (M-2)				X	X			
3- Nós não temos computador, o computador é da escola para serviço administrativo. Então o aluno não tem acesso, nem o professor. (M-3)				X	X		X	
4- E com isso nós temos que pagar pra fazer o material ampliado fora da escola, porque a criança precisa. (M-4)	X			X			X	
5- É difícil para as crianças trabalhar sem esse instrumento que sabemos que hoje é valioso. Eles poderiam melhorar a aprendizagem no curso regular, através da Internet, onde eles poderiam fazer pesquisas, através dos jogos, (...) tendo um conhecimento maior. (M-5)	X	X		X				

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

QUADRO XXXII**QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 14****PROFESSORES**

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
6- Nós conseguimos que ele fosse alfabetizado numa sala comum. (N-1)	X		X					
7- A professora especializada foi a que me orientou no Braille e que me deu todas as informações possíveis para que eu pudesse atender melhor o aluno. (N-2)	X		X			X		X
8- Então enquanto eu ditava, ele escrevia em Braille e os outros escreviam à tinta, então ele participava de todas as atividades vivenciadas na sala de aula (N-3)	X		X					
9- Pena que na época nós não tínhamos o computador na sala pra poder avaliá-lo. (N-4)	X	X		X	X			
10- E também tem o incentivo familiar muito grande, com o qual eu acredito que vai ter todo o suporte que ele vá precisar. (N-5)	X							

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

QUADRO XXXIII

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 15

PROFESSORES

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
11- Um dos recursos tecnológicos que eu conheço é a máquina Braille, que é emprestada do CAP. A reglete e outros recursos que a gente tem aqui na sala, como a lupa, a régua de aumentar. (O-1)			X		X	X		
12- Das novas tecnologias só tenho o conhecimento, mas não manuseio, porque esses recursos têm no CAP e o aluno é encaminhado pra lá. Ele tem um dia por semana pra ir lá aprender a computação. (O-2)						X	X	X
13- O computador facilita bastante os alunos na área de pesquisa e outras necessidades que eles têm nessa área de tecnologia. Se tivesse computador aqui na sala de recurso seria interessante, porque o aluno ganharia no tempo, no conhecimento, porque faltam muitas informações ao aluno cego. (O-3)	X	X		X	X		X	
14- Livros em Braille, que nós não temos, são feitos lá no CAP e é muito demorado só tem duas impressoras e poucas pessoas para fazer. (O-4)			X	X	X			X
15- Se tivesse um computador aqui, eles poderiam pesquisar na Internet. (O-5)	X	X		X	X		X	
16- Não só os alunos, mas também as pessoas deficientes visuais da comunidade, poderiam se beneficiar desse serviço. (O-6)	X	X			X			

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

QUADRO XXXIV

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 16

PROFESSORES

ASSERTÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
16- A máquina Braile é o único recurso que eu sei que eles têm. (P-1)			X	X	X		X	
17- Não existe um núcleo de informática aqui na escola, e como só tem um computador, o aluno DV pode até requisitar, mas vai ser difícil achar um horário que esse possa usar. (P-2)				X	X		X	
18- Só discursos infelizmente não vão trazer os nossos alunos para a realidade. (P-3)					X		X	
19- O professor acaba ficando perdido, neste espaço de tempo entre o discurso e a realidade. (P-4)						X	X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

QUADRO XXXV

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 17

PROFESSORES

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
20- Fazer o curso Braille será uma experiência nova, pois a maior dificuldade que eu sinto é não saber o que ele escreve, se está correto ou não está. (Q-1)	X		X			X		
21- Quando vieram as duas máquinas emprestadas do CAP, eu perguntei porque ele não estava usando uma máquina. (Q-2)	X		X	X	X			
22- Tem computador pra secretaria da escola e um para os professores, mas os alunos não têm acesso. (Q-3)				X	X		X	
23- A escola ainda não tem uma sala de informática. (Q-4)				X	X		X	

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

QUADRO XXXVI

QUADRO DE CONVERGÊNCIAS – 18

PROFESSORES

ASSERÇÕES DOS SUJEITOS	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
24- Quanto aos Recursos Tecnológicos, tem a reglete, a máquina de escrever Braille (...), temos o <i>thermoform</i> , que é uma copiadora Braille, temos o CCTV onde se coloca o livro e os alunos lêem, pois aparece ampliado na tela de uma televisão ou no monitor de computadores que temos. (R-1)	X		X					X
25- O computador permite ao DV quebrar as barreiras sociais, barreiras do tempo, de fronteiras, pois tem vários aplicativos, aliás os softwares que permitem a interação do deficiente visual com o mundo. Onde ele não precisa se identificar que é deficiente visual. (R-2)	X	X						
26- Quando eu entro na Internet digo que sou uma pessoa normal, é assim que eu me sinto, na verdade, sou apenas um internauta. (R-3)	X	X						
27- Existem softwares importados, no caso do Bridge e outros mais, mas eles ficam muito caro, dificultando o acesso para nós brasileiros.. (R-4)				X	X			
28- O Virtual Vision (...) e o sistema Dos-Vox foram criados para ajudar a resolver as dificuldades que os deficientes visuais encontravam. (R-5)	X	X						
29- Temos empresas que já estão investindo no terceiro setor, visando o cliente do futuro, facilitando para o portador de deficiência visual, através da doação do programa. Desde que ele seja cliente da empresa, ele tem acesso a esse programa. (R-6)	X	X		X	X		X	
30- O deficiente visual já pode trabalhar normalmente, já pode interagir através da Internet. (R-7)	X	X						
31- Tanto um como o outro não lêem figuras na Internet e tem algumas páginas, por serem muito grandes que, às vezes, o Dos-Vox não abre. (R-8)	X			X				
32-Se não fosse isso, a gente não teria acesso ao mundo virtual.(R-9)	X	X						
33- Hoje não uso mais só os recursos tradicionais, pois antes eu fazia a prova em Braille, tinha que colocar dentro de um envelope, trazer para um professor transcrever, passar do sistema Braille para a escrita à tinta e depois voltar para a escola para corrigir. (R-10)	X	X	X					X
34- Pedi para fazer a prova no computador, um novo recurso tecnológico, isso facilita para os alunos portadores de deficiência visual que pode instalar o programa Dos-Vox ou então o Virtual na escola e fazer as atividades, as provas e pesquisas na Internet. (R-11)	X	X						
35- Um professor fez uma proposta de mandar a prova pela Internet para eu fazer aqui no Centro de Apoio e depois de um determinado tempo, devolver a prova pela Internet, isso ia facilitar para o portador de deficiência visual. (R-12)	X	X						
36- Meus alunos ficam muito entusiasmados quando eu digo o que eles podem fazer no computador, é uma coisa que faz com que eles se sintam iguais às pessoas que enxergam, tendo as mesmas possibilidades. (R-13)	X	X						X

1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual; 2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual; 3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais; 4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual; 5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos; 6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos; 7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente as novas tecnologias; 8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular.

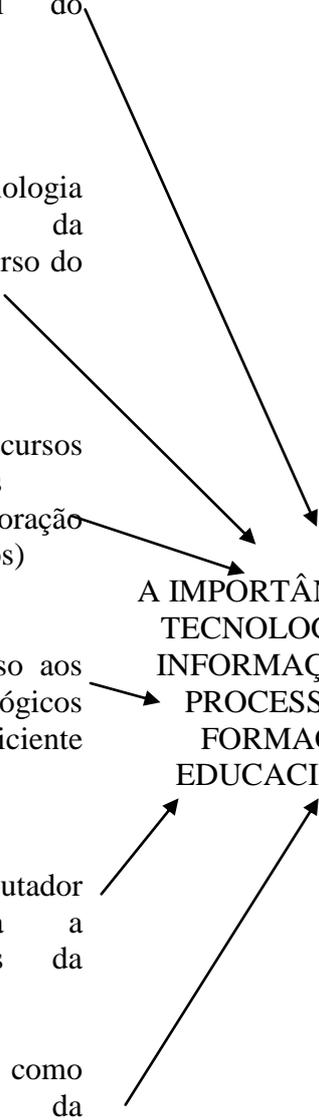
QUADRO XXXVII

CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – I

ALUNOS

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA
A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B3, C1, C2, C3, C4, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, E2, E5, E6, F1, F2, F3, F4, F5,	1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual	
A1, A2, A3, A4, A5, B3, B4, C1, C2, C3, C4, C6, D3, D4, D5, D6, D8, D9, D10, D11, E3, E4, E5, F1, F2, F3, F4, F5	2- Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso do sistema educacional	
A1, C1, D2, D3, D4, E1, F1	3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais (mesmo com a incorporação dos recursos tecnológicos)	
A1, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, C3, C4, C5, C6, D1, D11, E1, E2, F1	4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual	
A6, C6, D5, D7	5. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade	
A6, A8, C4, C6, D5, E5, E6	6. O uso da Internet como veículo mediador da aprendizagem, da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais	

A IMPORTÂNCIA DA
TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO NO
PROCESSO DE
FORMAÇÃO
EDUCACIONAL



QUADRO XXXVIII

CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – II

ALUNOS

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA
A5, A8, C2, C6, D1, D2, D6, D11, E2, E6	<p>1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual</p>	<p>MEDIAÇÃO HUMANA NA PRENDIZAGEM PELAS NOVAS TECNOLOGIAS</p>
A5, B4, C1, D1, E2	<p>7. O fazer pedagógico dos profissionais especializados, como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular, através das novas tecnologias</p>	

QUADRO XXXIX

CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – III

PAIS

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA
G1, G2, G3, G4, G5, H1, H2, H3, H4, H5, H6, H8, I1, I2, I3, I4, I5, J1, J2, J3, J5, J6, K1, K2, K3, L1, L2, L3, L4, L7	1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual	
G1, G3, G4, G5, H1, H8, I4, I5, J1, J2, J3, J4, J5, J6, K1, K2, K3, L1, L2, L3, L4, L5	2. Valorização da tecnologia da informação e da comunicação como recurso mediador da aproximação e igualdade entre os deficientes visuais e os normovisuais	
G4, G5, H1, I5, J2, K1, L3, L4	3. A tecnologia como mediadora da independência do DV	A TECNOLOGIA COMO FATOR PREPONDERANTE NA APRENDIZAGEM DO DV
G3, H4, H5, H8, I3, J6, L4, L6	6. Empenho da família ao investir em tecnologia para potencializar a aprendizagem do DV	
I5, J4	7. A utilização do computador como meio para a aprendizagem através da ludicidade	
G1, H2, H3, I2, J2, J3, J5, J6, K2, K3, L1, L4, L7	8. Valorização do ensino especializado	

QUADRO XL

CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – IV

PAIS

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA
G2, H1, H2, J1, J3, K1, L3, L7	4. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais	DIFICULDADE DE ACESSO AOS NOVOS RECURSOS TECNOLÓGICOS
G3, H4, H6, H7, I1, I2, I3, J1, J4, J5, L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7	5. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual	

QUADRO XLI

CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – V

PROFESSORES

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA
M1, M4, M5, N1, N2, N3, N4, N5, O3, O5, O6, Q1, Q2, R1, R2, R3, R5, R6, R7, R9, R10, R11, R12, R13	1. Mediação através dos recursos humanos e tecnológicos no processo de formação educacional do deficiente visual	
M5, N4, O3, O5, O6, R2, R3, R5, R6, R7, R9, R10, R11, R12, R13	2. Valorização das novas tecnologias digitais como recurso de inclusão do deficiente visual	
N1, N2, N3, O1, O4, P1, Q1, Q2, R1, R10	3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais	A VALORIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO EDUCACIONAL
N2, O2, O4, R1, R10, R13	8. O fazer pedagógico dos profissionais especializados como facilitadores do aprendizado do deficiente visual no ensino regular	

QUADRO XLII
CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS E CATEGORIAS ABERTAS – VI
PROFESSORES

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CONFLUÊNCIAS TEMÁTICAS	CATEGORIA ABERTA
N1, N2, N3, O1, O4, P1, Q1, Q2, R1, R10	3. A não exclusão dos recursos pedagógicos tradicionais	OBSTÁCULOS PARA A INCLUSÃO DIGITAL
M1, M2, M3, M4, M5, N4, O3, O4, O5, P1, P2, Q2, Q3, Q4, R4, R6, R8	4. Dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos específicos para o deficiente visual	
M1, M2, M3, N4, O1, O3, O4, O5, O6, P1, P3, Q2, Q3, Q4, R4, R6	5. Falta de investimento dos órgãos competentes em novos recursos tecnológicos	
N2, O1, O2, P4, Q1	6. Falta de capacitação dos profissionais do ensino regular para o uso dos recursos tecnológicos	
M1, M3, M4, O2, O3, O5, P1, P2, P3, P4, Q3, Q4, R6	7. Confronto entre teoria e prática na concretização do ensino e aprendizagem do DV frente às novas tecnologias	

ANEXO II

FIGURAS

Figura 1 – Aluno Usuário de Novas Tecnologias em sua Residência



Figura 2 – Aluno Usuário de Tecnologia em Ambiente Escolar

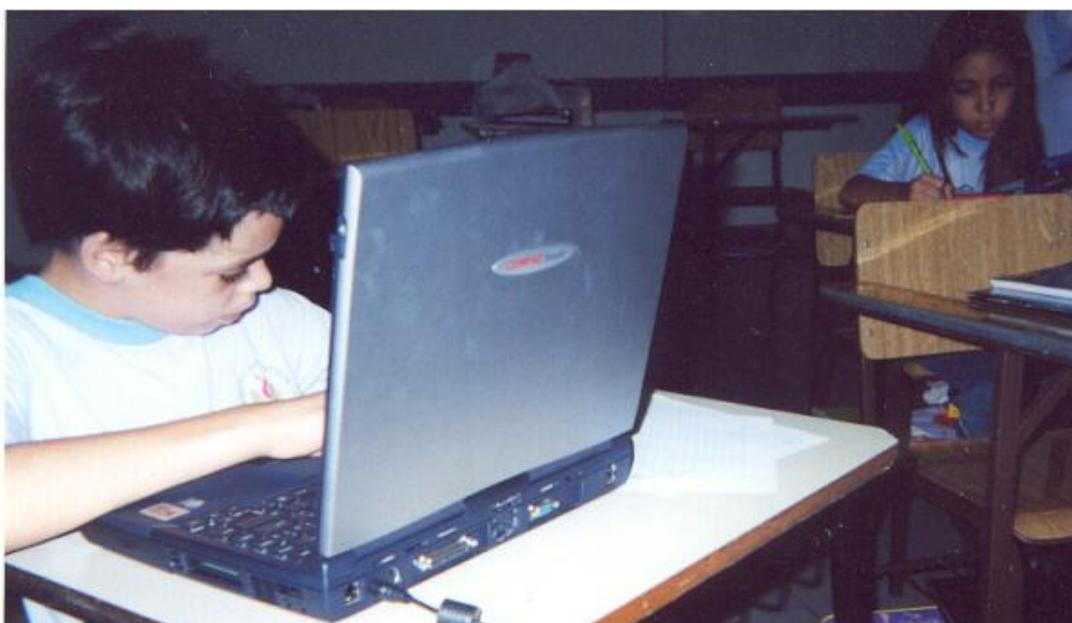


Figura 3 – Aluno Usuário de Novas Tecnologias em Sua Residência



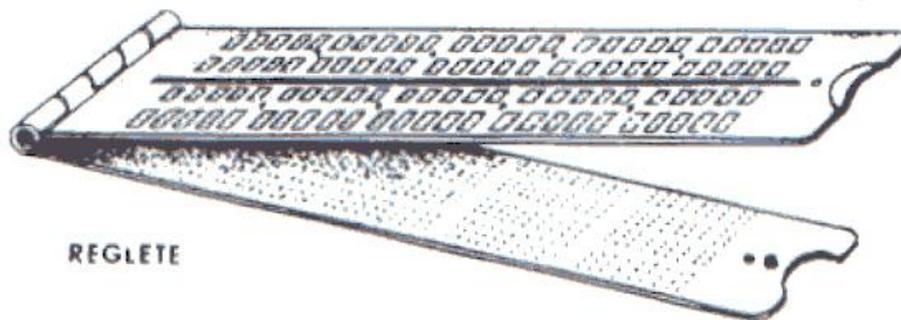
Figura 4 – Aluno Usuário de Computador e Lupa Eletrônica



Figura 5 e 6 – Alunos com Limitado Acesso à Novas Tecnologias



Figura 7 – Reglete



ANEXO III

DECRETO Nº8.782 DE 12 DE MARÇO DE 1997



PORTE PAGO
DR/MS
ISR-57-109/81

DIÁRIO OFICIAL

DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

ANO XIX Nº 4485

CAMPO GRANDE, QUINTA-FEIRA, 13 DE MARÇO DE 1997

R\$ 0,90

68 PÁGINAS

PODER EXECUTIVO

Decreto

DECRETO Nº 8.782, DE 12 DE MARÇO DE 1997.

Cria o Centro Integrado de Educação Especial - CIEE, com sede na capital do Estado, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo artigo 89 da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art. 1º Fica criado o Centro Integrado de Educação Especial - CIEE, com sede na Capital do Estado, tendo por objetivo identificar, acompanhar, atender e encaminhar a setores especializados do próprio Centro ou àqueles pertencentes a outras instituições pessoas portadoras de deficiência, portadoras de altas habilidades e portadoras de condutas típicas.

Parágrafo único. O referido Centro fica vinculado, administrativa e pedagogicamente à Superintendência de Educação da Secretaria de Estado de Educação.

Art. 2º O Centro Integrado de Educação Especial contará com uma Diretoria Administrativa, uma Diretoria Pedagógica, uma Diretoria de Extensão e uma Secretaria, cabendo à Secretaria de Estado de Educação fixar o quadro de pessoal docente, técnico e administrativo, bem como a colocação dos recursos necessários ao seu funcionamento e o estabelecimento de critérios para efeito de lotação do pessoal do referido Centro.

§ 1º Ficam transformadas, sem aumento de despesas, com base no artigo 66, da Lei nº 1.140, de 07 de maio de 1991, as funções gratificadas de Diretor das Unidades Interdisciplinares de Apoio Psicopedagógico I, II e III em 3 (três) funções gratificadas de Diretor, para atender à estrutura do referido Centro.

§ 2º Para fins de atribuição da gratificação pelo exercício das funções de Diretor Administrativo, de Diretor Pedagógico, de Diretor de Extensão e de Secretário, fica o referido Centro equiparado a uma unidade escolar de tipo "A", aplicando-se aos titulares dessas funções o disposto nos artigos 92 e 93 da Lei Complementar nº 35, de 12 de janeiro de 1988. (Estatuto do Magistério).

Art. 3º Ficam as Unidades Interdisciplinares de Apoio Psicopedagógico I, II e III, sediadas no município de Campo Grande, integradas ao Centro Integrado de Educação Especial, que passará a executar, além das ações previstas no artigo 1º, as ações até então executadas pelas referidas Unidades.

Parágrafo único. Cabe à Secretaria de Estado de Educação, por ocasião da lotação do quadro de pessoal do referido órgão, aproveitar o pessoal procedente dessas Unidades, lotando o excelente nas unidades escolares da Rede Estadual de Ensino.

Art. 4º Aos membros do magistério lotados no Centro Integrado de Educação Especial será concedido o incentivo financeiro de 30% (trinta por cento) de que trata o inciso II, do artigo 73, da Lei Complementar nº 35, de 12 de janeiro de 1988.

Art. 5º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 6º Revogam-se as disposições em contrário.

Campo Grande, 12 de março de 1997.

Wilson Barbosa Martins
WILSON BARBOSA MARTINS
Governador

PLÍNIO SOARES ROCHA
Secretário de Estado de Governo

ALEIXO PARAGUASSÚ NETTO
Secretário de Estado de Educação

SECRETARIAS

Secretaria de Estado de Finanças, Orçamento e Planejamento

PORTARIA/SAT N. 1.162,

DE 12 DE MARÇO DE 1997.

Institui regime especial de apuração e recolhimento do ICMS devido nas operações realizadas pelos estabelecimentos que especifica.

O SUPERINTENDENTE DE ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA, no uso de suas atribuições e com base nos artigos:

- 61. II (apuração por mercadoria, à vista de cada operação);
- 67-A, II (recolhimento do imposto pelos contribuintes submetidos a regime especial de fiscalização);
- 74 (competência para estabelecer regimes especiais de cumprimento das obrigações fiscais); e
- 98, II e VI, com o seu § 2º, I e IV (sistema especial de controle e fiscalização. Casos e medidas aplicáveis).

todos do CTE (Dec-lei n. 66, de 27 de abril de 1979, alterado pelo Anexo I da Lei n. 1.727, de 20 de dezembro de 1996), combinados com as disposições regulamentares (RICMS - Decreto n. 5800, de 21 de janeiro de 1991) dos artigos:

- 80, § 9º (apuração à vista de cada operação);
- 86, IV (falta de recolhimento do imposto como motivo de sujeição ao sistema especial de controle e fiscalização);
- 90, da parte geral e 1º, VIII, g, do Anexo VIII (recolhimento no momento da saída da mercadoria, quando o contribuinte estiver sujeito a regime especial de controle e fiscalização);
- 140, II, VI e § 2º, I e IV (sistema especial de controle e fiscalização);
- 141, da parte geral e 2º, do Anexo V (competência do Superintendente de Administração Tributária para estabelecer o regime especial).

ANEXO IV

DECRETO Nº 9.404 DE 11 DE MARÇO DE 1999

Convocações
"Extinção"
C/EE
Cria Unidades de Apoio aos Portadores de Necessidades Especiais



PORTE PAGO
DR/MS
ISR-57-109/81

DIÁRIO OFICIAL

DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

ANO XXI Nº 4976

CAMPO GRANDE, SEXTA-FEIRA, 12 DE MARÇO DE 1999

RS 1,00

76 PÁGINAS

PODER EXECUTIVO

DECRETOS NORMATIVOS

DECRETO N.º 9.402, DE 11 DE MARÇO DE 1999.

Altera dispositivos do Decreto n.º 7.816, de 30 de maio de 1994, que dispõe sobre a estrutura básica e funcionamento do Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN - MS, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VII e IX, do art. 89, da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art. 1º Os dispositivos abaixo indicados do Decreto n.º 7.816, de 30 de maio de 1994, passam a vigorar com as seguintes redações:

"Art. 4º

IV -

a) Diretoria de Registro e Habilitação:

- 1 - Divisão Médica e Psicologia,
- 2 - Divisão de Coordenação de Exames e Habilitação,
- 3 - Divisão de Coordenação de Registro de Veículos,
- 4 - Divisão de Coordenação de Perícias e Liberação de Veículos.

b) Diretoria Técnica:

- 1 - Divisão de Coordenação da Cidade da Criança,
- 2 - Divisão de Engenharia,
- 3 - Divisão de Educação".

Art. 2º Ficam transformados, com base no art. 66, da Lei n.º 1.140, de 07 de maio de 1991, 2 (dois) cargos em comissão de Assistente I, símbolo FCA-1, previstos no Decreto n.º 7.816, de 30 de maio de 1994 do Departamento Estadual de Trânsito, em 2 (dois) Assistentes III, símbolo FCA-3 e 2 (dois) Assistentes V, símbolo FCA-5, lotados no mesmo Departamento.

Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário.

Campo Grande, 11 de março de 1999.

JOSÉ ORCÍRIO MIRANDA DOS SANTOS
Governador

FRANKLIN RODRIGUES MASRUHA
Secretário de Estado de Segurança Pública

ANTÔNIO CARLOS BIFFI
Secretário de Estado de Administração e Recursos Humanos

DECRETO N.º 9.403, DE 11 DE MARÇO DE 1999.

Transforma o cargo em comissão que menciona e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VII, do art. 89, da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art. 1º Fica transformado, com base no art. 66, da Lei n.º 1.140, de 07 de maio de 1991, 1 (um) cargo em comissão de Assessor Técnico I, símbolo FCS-4, previsto no Decreto n.º 7.816, de 30 de maio de 1994 do Departamento Estadual de Trânsito, em 1 (um) Assessor Militar, símbolo FCS-4, lotado no mesmo Departamento.

Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

Campo Grande, 11 de março de 1999.

JOSÉ ORCÍRIO MIRANDA DOS SANTOS
Governador

FRANKLIN RODRIGUES MASRUHA
Secretário de Estado de Segurança Pública

ANTÔNIO CARLOS BIFFI
Secretário de Estado de Administração e Recursos Humanos

DECRETO N.º 9.404, DE 11 DE MARÇO DE 1999.

Cria as Unidades de Apoio à Inclusão do Portador de Necessidades Especiais - Unidades de Inclusão nos Municípios que menciona e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo inciso IX do artigo 89 da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art. 1º Ficam criadas 77 (setenta e sete) Unidades de Apoio à Inclusão do Portador de Necessidades Especiais - Unidades de Inclusão, que terão como objetivo principal desenvolver a política de inclusão dos portadores de necessidades especiais no sistema regular de ensino, assegurando a descentralização dos serviços.

Art. 2º O Município de Campo Grande contará com uma estrutura diferenciada em função do quantitativo de escolas a serem atendidas, à exceção dos

demais Municípios que contarão com equipes técnicas.

Art 3º As Unidades de Inclusão criadas por este Decreto, com exceção da sediada no Município de Campo Grande, ficarão vinculadas administrativamente às escolas da rede estadual de ensino e, pedagogicamente, à Superintendência de Educação.

Parágrafo único. A Unidade de Inclusão do Município de Campo Grande, vinculada pedagogicamente à Superintendência de Educação, terá quadro próprio de lotação e contará com:

I - Equipe Técnica, constituída de membros do grupo magistério ou técnicos em assuntos educacionais;

II - Equipe Administrativa, integrada pelo diretor, coordenador, assistente de administração e auxiliar de serviços diversos.

Art 4º As Unidades de Inclusão dos demais Municípios contarão somente com Equipe Técnica, prevista no inciso I do parágrafo único do artigo 3º deste Decreto.

Art 5º Os quantitativos a que se referem os artigos 3º e 4º deste Decreto serão fixados por meio de resolução do Secretário de Estado de Educação.

Art 6º A função de diretor da Unidade de Inclusão de Campo Grande será exercida por ocupante de cargo de provimento efetivo do grupo magistério.

Parágrafo único. A Unidade de Inclusão do Município de Campo Grande, para fins de cálculo da gratificação a ser atribuída ao diretor, ficará classificada na categoria de escola especial, tipo "A".

Art 7º Os integrantes das Equipes Técnicas e das Equipes Administrativas serão lotados através de ato do Secretário de Estado de Educação, observados os critérios estabelecidos neste Decreto.

Art 8º As Equipes Técnicas das Unidades de Inclusão serão integradas por psicólogos e pedagogos.

§ 1º Na hipótese da inexistência de psicólogo detentor do cargo de Técnico em Nível Superior, fica permitida a lotação da vaga por detentor de cargo de professor, em regime de 44 horas-aula, ou de especialista de educação, preferencialmente com formação em Psicologia.

§ 2º Na hipótese da inexistência de professor habilitado em Pedagogia para ocupar a função de pedagogo, a vaga será ocupada por professor com outra habilitação, que receberá capacitação em serviço.

Art 9º Para efeito de lotação dos membros do grupo magistério que implementarão a política de inclusão do portador de necessidades especiais no sistema regular de ensino, ficam estabelecidos os seguintes critérios:

I - especialista de educação ou professor com habilitação específica na área ou outra habilitação e curso de pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado;

II - especialista de educação ou professor com outra habilitação e curso de pós-graduação em nível de especialização;

III - especialista de educação ou professor com outra habilitação e cursos na área que perfaçam um total de 120 horas;

IV - especialista de educação ou professor com outra habilitação que receberão capacitação em serviço.

Art 10. Compete à Secretaria de Estado de Educação o provimento de recursos necessários ao funcionamento das Unidades de Inclusão criadas por este Decreto.

Art 11. As Unidades de Inclusão realizarão seus trabalhos em horário compatível com o de funcionamento das unidades escolares da rede estadual de ensino.

Art 12. Quando houver necessidade dos serviços dos profissionais área de saúde, para contribuir no processo de aprendizagem dos portadores de necessidades especiais integrados ao ensino regular, caberá à Secretaria de Estado de Educação e às próprias Unidades de Inclusão promoverem articulação com Secretarias Municipais de Saúde ou órgãos equivalentes, valendo-se da celebração de convênios ou parcerias, se necessário, de forma a assegurar o atendimento.

Art 13. Fica extinto o Centro Integrado de Educação Especial (CIEEsp), criado pelo Decreto nº 8.782, de 12 de março de 1997.

Parágrafo único. Os equipamentos e o pessoal lotado no referido Centro serão remanejados, a critério da Secretaria de Estado de Educação, para a Unidade de Inclusão sediada no Município de Campo Grande.

Art 14. Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogados o Decreto nº 8.782, de 12 de março de 1997 e demais disposições contrárias.

Campo Grande, 11 de março de 1999.

JOSÉ ORCÍRIO MIRANDA DOS SANTOS
Governador

PEDRO CÉSAR KEMP GONÇALVES
Secretário de Estado de Educação

DECRETO Nº 9.405, DE 11 DE MARÇO DE 1999.

Transforma e transfere cargos em comissão e funções de confiança que menciona e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VII, do art. 89, da Constituição Estadual,

DECRETA:

Art 1º Ficam transformados, com base no art. 66, da Lei nº 1.140, de maio de 1991, 01 (um) cargo em comissão de Assistente III, símbolo CAI-3, previsto no Anexo Único do Decreto nº 9.354, de 22 de janeiro de 1999 e 02 (duas) funções de confiança, Supervisor II, símbolo DAI-3, previstas no Anexo I do Decreto nº 9.336, de 13 de janeiro de 1999, em 02 (dois) cargos em comissão de Assistente IV, símbolo CAI-4 e 01 (uma) função de confiança de Supervisor I, símbolo DAI-2, que passam a integrar o Anexo I, do Decreto nº 9.336, de 13 de janeiro de 1999.

Sumário		PODER EXECUTIVO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL		DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL DEPARTAMENTO DE IMPRENSA OFICIAL DE MATO GROSSO DO SUL DIOSUL C.G.C. Nº 24.631.127/0001-34	
PODER EXECUTIVO	PÁGINA	GOVERNADOR	JOSÉ ORCÍRIO MIRANDA DOS SANTOS	Órgão Oficial, destinado à publicação dos atos dos Poderes Executivo e Legislativo.	
Decretos Normativos	01	Vice-Governador	VANDER LUIZ DOS SANTOS LOUBET	Sede: Parque dos Poderes, Bloco 6-B, Setor IV, CEP 79031-902	
Secretarias	05	Secretário de Estado de Governo	FRANCISCO FAUSTO MATTO	Telefone: (067) 726-4111 Fax: (067) 726-3926	
Boletim de Licitações	07	Secretário de Estado de Planejamento e de Ciência e Tecnologia	GROSSO PEREIRA	POSTO CENTRAL: Ed. do Fórum-Sulista-Av. Fernando Corrêa da Costa, 55	
Administração Indireta	08	Secretário de Estado de Fazenda	PÁULO BERNARDO SILVA	CEP 79002-820 - Telefone: 782-5751	
Boletim de Pessoal	10	Secretário de Estado de Administração e Recursos Humanos	ANTONIO CARLOS BIFFI	Diretor Geral, Administração e Finanças: Ubirajara Gonçalves de Lima	
Assembleia Legislativa	65	Secretário de Estado de Saúde	IZAIAS PEREIRA DA COSTA	Diretor Técnico: Ademir Chagas da Cruz	
Tribunal de Contas	67	Secretário de Estado de Educação	PEDRO CÉSAR KEMP GONÇALVES	Preço do Diário Oficial assinatura apenas semestral:	
Prefeituras do Interior	74	Secretário de Estado de Cultura	RICHARD PERASSI LUIZ DE SOUZA	- Retirada no balcão R\$ 61,50	
Publicações a Pedido	75	Secretário de Estado de Produção e Desenvolvimento Sustentável	MOACIR KOHL	- Entrega domiciliar (distribuidora) R\$ 107,50	
		Secretário de Estado de Habitação e Infra-Estrutura	PEDRO TERUEL	- Entrega domiciliar (correios) R\$ 156,50	
		Secretário de Estado de Justiça e Cidadania	CELSO PANOFF PHILBOIS	- Outras capitais e municípios R\$ 1,15	
		Secretário de Estado de Segurança Pública	FRANKLIN RODRIGUES MASRUHA	- Exemplar atrasado R\$ 0,35	
		Secretário de Estado de Trabalho, Emprego e Renda	AGAMENON RODRIGUES DO PRADO	- Cópias reprográficas autenticadas R\$ 0,35	
		Secretário de Estado de Meio Ambiente	EGON KRÄCKE	O pagamento das assinaturas e/ou das publicações a serem veiculadas devem ser feitos em moeda corrente ou através de cheque nominal ao Departamento de Imprensa Oficial de Mato Grosso do Sul, acompanhado de carta com endereço completo.	
		Secretário Extraordinário de Esportes	JOSE LUIZ BARBOSA		
		Procurador-Geral de Estado	ABEL NUNES PROENÇA		
		Procurador-Geral da Justiça	CARLOS BORADILLA GARCIA		
		Procurador-Geral da Defensoria Pública	LUIZ PAULO COIRIM GUIMARÃES		
		Auditor-Geral do Estado	ALMER SILVA PAIXÃO		
		Procurador-Chefe do Ministério Público Especial Junto ao Tribunal de Contas	RONALDO CHADID		

ANEXO V

RESOLUÇÃO/SED Nº 1.386 DE 24 DE AGOSTO DE 1999

SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA

CONSELHO DE RECURSOS FISCAIS
PAUTA DE JULGAMENTO Nº 29/99

De ordem do Excelentíssimo Senhor Presidente, faço saber a quem interessar possa, que no dia trinta e um de agosto, às 8 horas, a 1ª CÂMARA deste Conselho, em sessão ordinária, julgará em sua Sala de sessões, situada à Rua Mal. Cândido Mariano Rondon, 1500, 1º andar, os seguintes Recursos:

Recurso: Voluntário 32/99
Processo: 03/086201/98-SEF - AI n. 28452/98 - Prot. CONREF: 60/99 - CCE: 28.054.283-6
Recorrente: Importadora Corumbaense Ltda. - Corumbá-MS
Recorrida: Fazenda Pública Estadual
Autuante: Ruteir Cunha de Oliveira
Julgador de 1ª Instância: Jaime Luiz Albino
Relatora: Cons. Lygia Maria Ferreira de Brito

Recurso: De Ofício e Voluntário 26/98
Processo: 03/006463/96-SEF - AI n. 26565/95 - Prot. CONREF: 170/98 - CCE: 28.279.878-1
Interessados: Fazenda Pública Estadual e Barriguinha Roupas e Calçados Ltda. - Campo Grande-MS
Autuante: Luiz Carlos Rodrigues de Miranda
Julgador de 1ª Instância: José Rubens Federighi
Relator: Cons. Francisco Moreira de Freitas

Campo Grande-MS, 24 de agosto de 1999.

Secretária de CONREF

CONSELHO DE RECURSOS FISCAIS

ACÓRDÃO N. 66/99; PROCESSO N. 03/095748/98-SEF (AI n. 19848/98); RECURSO: Voluntário n. 33/99; RECORRENTE: Luzia Teodoro de Campos; RECORRIDA: Fazenda Pública Estadual; CCE N. 28.080.774-0 - Três Lagoas-MS; JULGADOR DE 1ª INSTÂNCIA: Jaime Luiz Albino; AUTUANTE: Manoel Cândido A. Abreu; RELATORA: Cons. Jurema Cabral Ortiz Mendes

EMENTA: ICMS - INSCRIÇÃO ESTADUAL SUSPensa - EXIGÊNCIA DE IMPOSTO E MULTA - LEGALIDADE - ALEGAÇÕES DE DEFESA INCONSISTENTES - INEXISTÊNCIA DE PROVA CONTRÁRIA. Recurso improvido.

A empresa autuada encontrava-se com sua inscrição estadual suspensa quando da lavratura dos TVF's/TA's no Posto Fiscal, no momento da entrada das mercadorias no Estado, razão pela qual foi exigido o recolhimento imediato do imposto e da multa que, não tendo sido cumprido, levou à efetivação do Auto de Infração. Não havendo qualquer prova ou argumento capaz de elidir o trabalho realizado, impôs-se a manutenção da decisão de 1º grau.

ACÓRDÃO

Vistos, relatados e discutidos os autos do Recurso Voluntário n. 33/99 - CONREF, acordam os membros da Primeira Câmara do Conselho de Recursos Fiscais do Estado de Mato Grosso do Sul, de acordo com a Ata e o Termo de Julgamento, à unanimidade de votos, de acordo com o parecer, negar provimento ao recurso, para manter inalterada a decisão singular.

Campo Grande-MS, 17 de agosto de 1999.

Cons. Antônio Norberto de Almeida Couto - Presidente

Cons. Jurema Cabral Ortiz Mendes - Relatora

Tomaram parte no julgamento, na sessão de 10.08.99, os Conselheiros Eleanor Paula Corrêa de Oliveira, Mariana Cévolu Landim, Francisco Moreira de Freitas, Frederico Luiz de Freitas e Lygia Maria Ferreira de Brito. Presente o representante da PGE, Dr. Manuel Ferreira da Costa Moreira.

CONSELHO DE RECURSOS FISCAIS

ACÓRDÃO N. 67/99; PROCESSO N. 03/012994/91-SEF (AI n. 8575/90); RECURSO: Voluntário n. 30/99; RECORRENTE: Gisella Neves Peroni; RECORRIDA: Fazenda Pública Estadual; CCE N. 28.251.742-1 - Três Lagoas-MS; JULGADOR DE 1ª INSTÂNCIA: Jaime Luiz Albino; AUTUANTE: Valdir Dala Marta; RELATORA: Cons. Lygia Maria Ferreira de Brito.

EMENTA: ICMS - 1) DECADÊNCIA - INOCORRÊNCIA - PRÉLIMINAR REJEITADA - 2) ARBITRAMENTO DA BASE DE CÁLCULO - POSSIBILIDADE - HIPÓTESES QUE JUSTIFICAM A SUA APLICAÇÃO: Recurso improvido.

Não ocorre a decadência do direito de o Estado constituir o crédito tributário, quando já efetivado o ato administrativo de seu lançamento, mediante a lavratura, em tempo hábil, do

Auto de Infração regularmente notificado ao sujeito passivo.

A emissão sistemática de notas fiscais na venda de mercadorias sem a discriminação destas, aliada à constatação do registro, no Livro Registro de Inventário, de estoque de mercadorias em quantidade superior às entradas regularmente registradas, autorizam a adoção do arbitramento.

Fundamentado o procedimento e ausentes argumentos que elidam a exigência fiscal, mantém-se a decisão recorrida.

ACÓRDÃO

Vistos, relatados e discutidos os autos do Recurso Voluntário n. 30/99 - CONREF, acordam os membros da Primeira Câmara do Conselho de Recursos Fiscais do Estado de Mato Grosso do Sul, de acordo com a Ata e o Termo de Julgamento, à unanimidade de votos, de acordo com o parecer, negar provimento ao recurso, para manter inalterada a decisão singular.

Campo Grande-MS, 17 de agosto de 1999.

Cons. Antônio Norberto de Almeida Couto - Presidente

Cons. Lygia Maria Ferreira de Brito - Relatora

Tomaram parte no julgamento, na sessão de 03.08.99, os Conselheiros Mariana Cévolu Landim, Francisco Moreira de Freitas, Frederico Luiz de Freitas, Eleanor Paula Corrêa de Oliveira e Jurema Cabral Ortiz Mendes. Presente o representante da PGE, Dr. Manuel Ferreira da Costa Moreira.

CONSELHO DE RECURSOS FISCAIS

ACÓRDÃO N. 68/99; PROCESSO N. 03/095930/98-SEF (AI n. 37973/98); RECURSO: Voluntário n. 24/99; RECORRENTE: Desmatec - Desmatamento e Terraplanagem Ltda; RECORRIDA: Fazenda Pública Estadual; CCE N. 28.563.536-0 - Nova Andradina-MS; JULGADOR DE 1ª INSTÂNCIA: Jaime Luiz Albino; AUTUANTE: Geraldo Jubileu; RELATORA: Cons. Mariana Cévolu Landim.

EMENTA: ICMS - DIFERENCIAL DE ALÍQUOTAS - TRATOR DE ESTEIRA DESTINADO A USO EM ATIVIDADE MISTA - REDUÇÃO DA BASE DE CÁLCULO - AUSÊNCIA DE AMPARO LEGAL - MULTA - REDUÇÃO DE OFÍCIO - INTELIGÊNCIA DO ART. 106, II, "C" DO CTN - POSSIBILIDADE. Recurso improvido.

O benefício de redução da base de cálculo, a que se refere o art. 54, § 2º, XV e § 4º, do anexo I do RICMS, aprovado pelo Decreto n. 8.428/96, é aplicável somente na aquisição de maquinário para uso exclusivo em agricultura.

No caso, configurado que o equipamento se destina a uso em atividade mista, resulta inaplicável o benefício à espécie.

Em razão da existência de lei mais benéfica reduziu-se de ofício a multa.

ACÓRDÃO

Vistos, relatados e discutidos os autos do Recurso Voluntário n. 24/99 - CONREF, acordam os membros da Primeira Câmara do Conselho de Recursos Fiscais do Estado de Mato Grosso do Sul, de acordo com a Ata e o Termo de Julgamento, à unanimidade de votos, de acordo com o parecer, negar provimento ao recurso, para manter inalterada a decisão singular e, de ofício, reduzir o percentual da penalidade aplicada.

Campo Grande-MS, 17 de agosto de 1999.

Cons. Antônio Norberto de Almeida Couto - Presidente

Cons. Mariana Cévolu Landim - Relatora

Tomaram parte no julgamento, na sessão de 10.08.99, os Conselheiros Lygia Maria Ferreira de Brito, Frederico Luiz de Freitas, Francisco Moreira de Freitas, Jurema Cabral Ortiz Mendes e Eleanor Paula Corrêa de Oliveira. Presente o representante da PGE, Dr. Manuel Ferreira da Costa Moreira.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Resolução/SED nº 1.386, de 24 de agosto de 1999.

Estabelece normas para a implantação do Projeto "Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual no Município de Campo Grande", e dá outras providências.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE EDUCAÇÃO no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Art. 1º Fica instituído o Projeto "Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual - CAP", que terá por objetivo desenvolver a Política de Inclusão do Portador de Deficiência Visual no sistema regular de ensino, bem como garantir às pessoas cegas e às de visão subnormal o acesso ao conteúdo programático desenvolvido nos sistemas de ensino.

Art. 2º O CAP terá como sede o Município de Campo Grande e

800-3200



GOVERNO POPULAR
Sugestões e Denúncias



prestará apoio pedagógico a todos os municípios do Estado de Mato Grosso do Sul.

Art. 3º O CAP ficará vinculado administrativamente à Unidade de Inclusão do Município de Campo Grande e pedagogicamente à Superintendência de Educação da Secretaria Estadual de Educação, por meio da Diretoria de Educação Especial.

Art. 4º O Projeto CAP contará com:

I – Equipe Técnica, constituída de membros do Grupo Magistério ou Técnico em Assuntos Educacionais;

II – Equipe Administrativa, constituída de Assistentes de Administração, Agentes Administrativos e Auxiliares de Serviços Diversos.

Parágrafo único. O quantitativo de pessoal que será colocado à disposição do Projeto é o fixado no Anexo Único desta Resolução.

Art. 5º Para efeito de lotação dos membros do Grupo Magistério que implementarão a Política de Inclusão do Portador de Deficiência Visual no sistema regular de ensino, ficam estabelecidos os seguintes critérios:

I – Especialista de Educação ou Professor com habilitação específica na área de deficiência visual ou outra habilitação e curso de pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado;

II – Especialista de Educação ou Professor com outra habilitação e curso de pós-graduação em nível de especialização;

III – Especialista de Educação ou Professor com outra habilitação e cursos na área de deficiência visual que perfaçam um total de 120 horas;

IV – Especialista de Educação ou Professor com outra habilitação, que deverá receber capacitação em serviço.

Art. 6º O Projeto CAP será executado em horário compatível com o funcionamento das unidades escolares da Rede Estadual de Ensino.

Art. 7º Quando houver necessidade dos serviços dos profissionais da área de saúde para contribuir no processo de aprendizagem dos deficientes visuais integrados ao ensino regular, caberá à Secretaria de Estado de Educação ou ao responsável pela execução do Projeto promover a articulação com as Secretarias Municipais de Saúde ou órgãos equivalentes, valendo-se da celebração de convênios ou parcerias, se necessárias, de forma a assegurar o atendimento.

Art. 8º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação

Campo Grande, 24 de agosto de 1999.


PEDRO CESAR KEMP GONÇALVES
Secretário de Estado de Educação

Anexo Único da Resolução/SED nº 1.386, de 24 de agosto de 1999.

Quadro de Pessoal do Projeto "Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual"

Equipe Administrativa

Cargos	Quant.
Agente Administrativo	05
Assistente Administrativo	06
Auxiliar de Serviços Diversos	02

Equipe Técnica

Cargos	Quant.
Especialista de Educação / Professor / Técnico de Nível Superior	10

SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E CIDADANIA

EXTRATO DO 1º TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO SOMA
PROCESSO Nº 08/000.658/99
PARTES: SECRETARIA DE ESTADO DE JUSTIÇA E CIDADANIA E O SERVIÇO DE ORIENTAÇÃO AO MENOR ABANDONADO. SOMA
OBJETO: Instalação da Casa de Guarda de Corumbá/MS
VIGÊNCIA: 12 (doze) meses com início em 01/08/99 e término em 31/07/2000
VALOR: R\$ Valor
DATA DA ASSINATURA: 17/08/99
ASSINATURA: Celso Panoff Philbois - SEJC
Paulo Cesar Cestari - Pres - SOMA
Campo Grande/MS, 20/08/99

SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA, DESPORTO E LAZER

SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA, DESPORTO E LAZER

Ratifico a inexigibilidade de licitação conforme justificativa no Processo abaixo relacionado:

Amparo Legal "Caput do Artigo 25 da Lei n.º 8.666 de 21.06.93, e suas alterações".

Processo: n.º 19/000.299/99

Favorecido: Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos

Objeto: Refere-se a aquisição de selos para postagem das correspondências a fim de atender o curso de Regência e de manutenção de instrumentos para Bandas de Músicas contempladas, dentro do Projeto Programa de apoio a Banda de Música, Convênio SECEL / MINC.

Valor: R\$ 300,00 (trezentos reais)

Data da ratificação: 23.08.99

SECRETARIA DE ESTADO DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

EXTRATO DO CONVÊNIO Nº 003/99

PARTES: Secretaria de Estado da Produção e Desenvolvimento Sustentável e Instituto Eivaldo Lodi-IEL.

OBJETO: Possibilitar a complementação educacional ao corpo discente de Instituições de Ensino profissionalizante ou de educação especial do Estado de Mato Grosso do Sul.

PRAZO: 02 (dois) anos.

DATA DA ASSINATURA: 23 de agosto de 1.999

ASSINAM: Moacir Kohl e Ferdinando José Urizar.

EXTRATO TERCEIRO TERMO ADITIVO CONTRATO Nº 005/98

PARTES: Secretaria de Estado da Produção e Desenvolvimento Sustentável e Consórcio Cogente/MRS.

OBJETO: Prorrogar o prazo previsto na cláusula quarta, do Contrato nº 005/98, por mais 60 (sessenta) dias corridos a partir do dia 21 de agosto de 1999.

RATIFICAÇÃO: Ratificam-se as demais cláusulas do Contrato nº 005/98.

DATA DA ASSINATURA: 21.08.99

ASSINAM: Moacir Kohl e Elpidio Alves Pinheiro

BOLETIM DE LICITAÇÕES

SECRETARIA DE ESTADO DE GOVERNO

AVISO DE LICITAÇÃO

A Secretaria de Estado de Governo de MS, por intermédio da Superintendência Geral de Compras-CC/SEF/MS, comunica aos interessados que fará realizar a Licitação, tipo "menor preço", abaixo indicada, nos termos da Lei n.º 8666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações que assim se resume:

CONVITE N.º 008/99/SEG

PROCESSO N.º 01/000208/99

OBJETO: Aquisição de materiais de filmagem e fotográfico, para atender a COGECOM/SEG/MS

RECEBIMENTO E ABERTURA DO ENVELOPE: Às 08:30hs de 03/09/99

o presente Convite pode ser obtido na Superintendência Geral de Compras-CC/SEF/MS, sito à Av. Alvorada nº 98, Bairro Jd. Dos Estados, nesta capital, no horário das 08:00 às 12:00horas e das 14:00 às 18:00horas, mediante apresentação do cartão da empresa e recolhimento da importância de R\$ 5,00(cinco reais), através do formulário DAEMS-27.

Campo Grande/MS, 24 de agosto de 1999.

Comissão de Licitação/SEG

SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO E RECURSOS HUMANOS

AVISO DE LICITAÇÃO

A Secretaria de Estado de Administração e Recursos Humanos de MS, por intermédio da Superintendência Geral de Compras-CC/SEF/MS, comunica aos interessados que fará realizar a Licitação na modalidade Convite, tipo Menor Preço, abaixo indicada, nos termos da Lei n.º 8666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações:

CONVITE: Nº 019/99-SADRH

OBJETO: Contratação de empresa especializada para fornecimento de refeições.

RECEBIMENTO E ABERTURA DO ENVELOPE: Às 08:30h (oito horas e trinta minutos) do dia 02 de Setembro de 1999.

O presente Convite poderá ser obtido na Superintendência Geral de Compras-CC/SEF/MS, sito à Av. Alvorada nº 98, Bairro Jd. dos Estados, nesta capital, no horário das 08:00 às 12:00horas e das 14:00 às 18:00horas, mediante recolhimento da importância de R\$

ANEXO VI

RESOLUÇÃO/SED Nº 1.521 DE 04 DE JANEIRO DE 2002

ANEXO V
ATESTADO DE INTERVENÇÃO TÉCNICA EM ECF

Nº _____ via _____
VALIDO ATÉ _____

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMITENTE

Nome: _____
Endereço: _____
Cidade: _____

3. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO USUÁRIO DO EQUIPAMENTO

Endereço: _____
Cidade: _____

4. IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Tipo do equipamento: _____ ECF-MR _____ ECF-IF _____ ECF-PDV _____

5. VALOR REGISTRADO OU ACUMULADO

CONTADORES E TOTALIZADORES	ANTES DA INTERVENÇÃO	APÓS A INTERVENÇÃO	TOTALIZADORES	ANTES DA INTERVENÇÃO	APÓS A INTERVENÇÃO
Ordem de Operação (COO)			Não-Incidência (NI) ICMS		
Ratificação Operatória (CRO)			Item (I) de ISSQN		
Redução Z (CRZ)			Item (I) de ISSQN		
Contador NFVC (CVC)			Item (I) de ISSQN		
Totalizador Geral (GT)			Subst. Trib. (ST) de ISSQN		
Yema Brava Eletrônica			Subst. Trib. (ST) de ISSQN		
CANCELAMENTO DE ICMS			Subst. Trib. (ST) de ISSQN		
Desconto de ICMS			Não-Incidência (NI) ISSQN		
Acréscimo de ICMS			Não-Incidência (NI) ISSQN		
CANCELAMENTO DE ISSQN			Não-Incidência (NI) ISSQN		
Desconto de ISSQN			Item (I) de ICMS		
Acréscimo de ISSQN			Item (I) de ICMS		
Item (I) de ICMS			Item (I) de ICMS		
Item (I) de ICMS			Item (I) de ICMS		
Subst. Trib. (ST) de ICMS			Subst. Trib. (ST) de ICMS		
Subst. Trib. (ST) de ICMS			Subst. Trib. (ST) de ICMS		
Subst. Trib. (ST) de ICMS			Subst. Trib. (ST) de ICMS		
Não-Incidência (NI) ICMS			Não-Incidência (NI) ICMS		
Não-Incidência (NI) ICMS			Não-Incidência (NI) ICMS		

6. LAJURE

Retirado: _____ Colocado: _____

Local de Intervenção: _____ Data de Início: _____ Data de Término: _____

7. MOTIVO DA INTERVENÇÃO

8. IDENTIFICAÇÃO DO TÉCNICO INTERVENIENTE

Nome: _____ CPF: _____

9. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO ESTABELECIMENTO USUÁRIO

Nome: _____ CPF: _____

Campo Grande, 28 de dezembro de 2001.
PAULO ROBERTO DUARTE
Secretário de Estado de Receita e Controle

SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO DE PESSOAL E GASTOS

EDITAL N.º 021/01/SEGES/IPC

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA OS CARGOS DE ESCRIVÃO DE POLÍCIA E PAPILOSCOPISTA POLICIAL PARA O GRUPO POLÍCIA CIVIL DE MS

A Comissão de Concurso designada para realizar o Concurso Público de Provas e Títulos destinado ao ingresso na classe inicial dos cargos de Escrivão de Polícia e Papiloscopista Policial do Grupo Polícia Civil de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais, convoca por determinação judicial, o candidato Elvis Lincoln Barbosa Holtsback, inscrição nº20225-8, RG 1002190, SSP/MS para o Exame de Saúde e Antropométrico a ser realizado no dia 8 de janeiro de 2.002, às 13h 30min na rua Rio Grande do Sul, 1645, centro, Campo Grande.

Para a realização do Exame de Saúde e Antropométrico, o candidato deverá apresentar-se trajando calção de banho e munido do documento oficial de identidade e do resultado dos exames citados no subitem 10.3.3 do Edital nº 017/01/SEGES/IPC, que correrão às suas expensas.

Os resultados dos exames entregues, poderão ser retirados na Academia de Polícia Civil - ACADEPOL, Parque dos Poderes, bloco XV, após a divulgação do resultado da 2ª etapa.

Campo Grande, 07 de janeiro de 2.002.

Presidente da Comissão

EXTRATO DO SEGUNDO TERMO ADITIVO
04/000457/2000
Governador do Estado de Mato Grosso do Sul através da Secretaria de Estado de Gestão de Pessoal e Gastos e a HFL Equipamentos e Sistemas Ltda
R\$ 4.468,80 (mês) mensal
Luiz Patrício Cerqueira Filho
Alterar o item 02 da cláusula segunda, o prazo de vigência constante no item

3.1 da cláusula terceira e o valor constante no item 8.1.1 da cláusula oitava do contrato 08/2000.
12.12.2001
Data da Assinatura: _____
Assinam: Gilberto Tadeu Vicente e Rodolfo Pinheiro Holtsback

EXTRATO DE CONTRATO

Processo nº 13/031130/2001
Partes: Governo do Estado de Mato Grosso do Sul através da Secretaria de Estado de Gestão de Pessoal e Gastos e a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
Ordenador de Despesas: Luiz Patrício Cerqueira Filho
Valor: R\$ 6.000,00 (mês) mensal
Objeto: Prestação de serviços com coleta, transporte e entrega de correspondência sedex, emitidos pela SEGES
Dotação orçamentária: Programa de trabalho 13101 04122001521570000, natureza da despesa 349039, fonte 00.
Prazo: De sessenta meses a partir da data de sua assinatura
Data da Assinatura: 02.12.2001
Assinam: Gilberto Tadeu Vicente e Luiz Humberto Fernandes

DESPACHO DO ORDENADOR DE DESPESAS

Referente: Processo n. 13/029037/2002
Favorecido: ENERSUL - Empresa de Energia Elétrica de MS
Objeto: Prestação de serviços com fornecimento de energia elétrica
Valor: R\$ 93.500,00 (estimativo)
Ordenador de Despesas: Luiz Patrício Cerqueira Filho
Despesas: Ratifico a despesa e declaro a dispensa da licitação com fundamento no inciso XXII do Art. 24 da Federal n. 8.666, de 21.06.93, e justificativa constante nos autos.
Data: 02.01.2002
Assina: **GILBERTO TADEU VICENTE**
Secretário de Estado de Gestão de Pessoal e Gastos

Referente: Processo n. 13/029036/2002
Favorecido: ASSETUR - Associação das Empresas de Transporte Coletivo
Objeto: Prestação de serviço com fornecimento de vale transporte
Valor: R\$ 198.000,00 (estimativo)
Ordenador de Despesas: Luiz Patrício Cerqueira Filho
Despesas: Ratifico a despesa e declaro a inexigibilidade da licitação com fundamento no "Caput" do Art. 25 da Federal n. 8.666, de 21.06.93, e justificativa constante nos autos.
Data: 02.01.2002
Assina: **GILBERTO TADEU VICENTE**
Secretário de Estado de Gestão de Pessoal e Gastos

Referente: Processo n. 13/029035/2002
Favorecido: Águas Guaribota S/A
Objeto: Prestação de serviço com fornecimento de água e coleta de esgoto
Valor: R\$ 143.000,00 (estimativo)
Ordenador de Despesas: Luiz Patrício Cerqueira Filho
Despesas: Ratifico a despesa e declaro a inexigibilidade da licitação com fundamento no "Caput" do Art. 25 da Federal n. 8.666, de 21.06.93, e justificativa constante nos autos.
Data: 02.01.2001
Assina: **GILBERTO TADEU VICENTE**
Secretário de Estado de Gestão de Pessoal e Gastos

SECRETARIA DE ESTADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL, CIDADANIA E TRABALHO

EXTRATO DO I TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO Nº 005/01
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 25.000.029/01
PARTES: O Estado de MS por meio da Secretaria de Estado de Assistência Social, Cidadania e Trabalho e Prefeitura Municipal de Cassilândia/MS.
OBJETO: As partes resolvem alterar a cláusula Nona do convênio original para prorrogar o prazo final de vigência para 28.03.2002.
DÁ RATIFICAÇÃO: Ratificam-se as demais cláusulas e condições contidas no instrumento originário.
DATA DA ASS: 27.12.2001.
ASSINAM: Eloisa Castro Berro.
Jair Boni Cogo.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Resolução/SED nº 1.521, de 4 de janeiro de 2002.
Altera dispositivos da Resolução/SED nº 1.386, de 24 de agosto de 1999, e dá outras providências.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, no uso de suas atribuições legais,
RESOLVE:
Art. 1º Ficam alterados os artigos 3º e 4º da Resolução/SED nº 1.386, de

24 de agosto de 1999, os quais passam a vigor com a seguinte redação:

"Art. 3º O Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual ficará vinculado administrativamente e pedagogicamente à Superintendência de Políticas em Educação, da Secretaria de Estado de Educação.

Art. 4º O Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual contará com:

I - Diretor;

II - Equipe Técnica, constituída de membros do Grupo do Magistério ou Técnicos em Assuntos Educacionais;

III - Equipe Administrativa, composta por Assistente Administrativo, Copeira e Auxiliar de Administração.

Parágrafo único. O quantitativo de pessoal que será lotado no Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual é o fixado no Anexo Único desta Resolução." (NR)

Art. 2º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

Campo Grande, 4 de janeiro de 2002.

ANTONIO CARLOS BERTI
Secretário de Estado de Educação

Anexo Único da Resolução SED nº 1.386, de 24 de agosto de 1999. (NR)

Diretor - símbolo DAE B	01
-------------------------	----

Equipe Administrativa

Cargos	Quantidade
Assistente Administrativo	07
Auxiliar de Administração	04
Copeira	01
Auxiliar de Serviços Diversos	01

Equipe Técnica

Cargos	Quantidade
Especialista de Educação/Professor/Técnico de Nível Superior	10

SECRETARIA DE ESTADO DA PRODUÇÃO

RESOLUÇÃO SEPROD/Nº 464 DE 07 DE JANEIRO DE 2002.

Dispõe sobre a alteração de faixas numéricas para abertura de processos no âmbito da Secretaria de Estado de Produção e seus órgãos vinculados.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DA PRODUÇÃO, no uso de suas atribuições legais e considerando o disposto na Lei nº 2.152 de 26 de outubro de 2000,

RESOLVE:

Art. 1º Ficam distribuídas para a Secretaria de Estado de Produção e seus órgãos vinculados, as faixas numéricas para abertura de processos, conforme o abaixo relacionado:

I.	SEPROD	de 21/000.001 a 21/005.000
II.	IAGRO	de 21/005.001 a 21/010.000
III.	IDATERRA	de 21/010.001 a 21/015.000
IV.	JUCEMS	de 21/015.001 a 21/020.000
V.	CDIMS	de 21/020.001 a 21/025.000
VI.	FDIMS	de 21/025.001 a 21/030.000
VII.	FUNDECT	de 21/030.001 a 21/035.000
VIII.	FUNTERRA	de 21/035.001 a 21/040.000

Art. 2º Esta Resolução entrará em vigor a contar da data de 1º de janeiro de 2001, revogadas as disposições em contrário.

Campo Grande, MS, 07 de janeiro de 2002.

MOACIR KOHL
Secretário de Estado da Produção

EXTRATO DE CONVÊNIO Nº 012/2000 - TERCEIRO TERMO ADITIVO

PARTES: Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, por meio da Secretaria de Estado da Produção e Associação dos Engenheiros Agrônomos de Mato Grosso do Sul - AEAMS.

OBJETO: Prorrogar o prazo por mais 210 (duzentos e dez) dias, do Convênio nº 012/2000, a partir da data de vencimento dia 20 de dezembro de 2001, que visa a difusão de novas tecnologias, por meio do 12º Encontro Estadual dos Engenheiros Agrônomos, para a prática de produção sustentável em Mato Grosso do Sul.

RATIFICAÇÃO: Ficam ratificadas as demais Cláusulas.

DATA DA ASSINATURA: 20/12/2001

ASSINAM: Pela SEPROD: Moacir Kohl

Pela AEAMS: Hamilton Rondon Flandoli

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, CULTURA E TURISMO

EXTRATO DO CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO GERAL Nº 008/2001

PARTES: Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Cultura e Turismo, Instituto de Meio Ambiente Pantanal e o Município de Dourados, por intermédio da Fundação Instituto de Planejamento de Meio Ambiente.

OBJETO: A cooperação técnico-científica entre as partes, para fins de realização de projetos, estudos, pesquisas e outras atividades de interesse das convenientes.

VIGÊNCIA: 04 (quatro) anos, podendo ser prorrogado na forma da Lei.

DATA DE ASSINATURA: 17.12.2001.

ASSINAM: Pela SEMACT: Marcio Antônio Portocarrero

Pelo IMA: Nereu Fontes

Pelo Município de Dourados: José Laerte Cecílio Tetila

Pelo IPLAN: Luis Carlos Ribeiro

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE

RATIFICADO a inexigibilidade de licitação, conforme justificativa constante no processo abaixo relacionado.:

AMPARO LEGAL: Caput do Artigo 25 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de Junho de 1.993 e suas alterações.

PROCESSO: 27/002951/01.

VALOR R\$ 20.000,00 (Vinte mil reais).

FAVORECIDO: ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE PARA A SAÚDE - ABS.

OBJETO: Despesas com celebração de convênio com repasse de recursos financeiros para aplicação em custeio para atender ao Programa de Assistência Popular - PAP, referente ao mês de Dezembro/01 - Fonte 0250.

PROCESSO: 27/002951/01.

VALOR R\$ 220.000,00 (Duzentos e vinte mil reais).

FAVORECIDO: ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE PARA A SAÚDE - ABS.

OBJETO: Despesas com celebração de convênio com repasse de recursos financeiros para aplicação em custeio para atender ao Programa de Assistência Popular - PAP, referente ao período de Janeiro a Novembro/02 - Fonte 0250.

AUTORIZAÇÃO: SAULO OLIVEIRA MARTINS/Ordenador De Despesas

RATIFICAÇÃO: GERALDO RESENDE PEREIRA/Secretário De Estado De Saúde

DATA DE RATIFICAÇÃO: 04 de Janeiro de 2002.

RATIFICADO a dispensa de licitação, conforme justificativa constante no processo abaixo relacionado.:

AMPARO LEGAL: Inciso VIII do Artigo 24 da Lei Federal Nº 8.666 de 21 de Junho de 1993 e suas alterações.

PROCESSO: 27/003157/01.

VALOR R\$ 25.060,72 (Vinte e cinco mil, sessenta reais e setenta e dois centavos).

FAVORECIDO: PREFEITURA MUNICIPAL DE DEODÁPOLIS

OBJETO: Despesas com celebração de convênio com repasse de recurso financeiro com a aplicação em investimento, referente a reforma e ampliação do Posto de Saúde- Lagoa Bonita do município de Deodópolis. Fonte: 0100

AUTORIZAÇÃO: SAULO DE OLIVEIRA MARTINS/Ordenador De Despesas

RATIFICAÇÃO: GERALDO RESENDE PEREIRA/Secretário De Estado De Saúde

DATA DE RATIFICAÇÃO: 07 de Janeiro de 2002.

REPUBLICA -SE por incorreção no Diário Oficial Nº 5.657 de 20 de Dezembro de 2001, Fls. 29, no Processo Nº 27/002539/01, no valor.:

ONDE SE LÊ:

R\$ 3.118,50 (Três mil cento e dezoito reais e cinquenta centavos)

LEIA -SE:

R\$ 58.806,00 (Cinquenta e oito mil e oitocentos e seis reais)