

**Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção**

**AMBIENTE DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:
ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
(Estudo de Caso)**

José Vicente Dalmolin

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em
Engenharia de Produção.

Florianópolis

2001

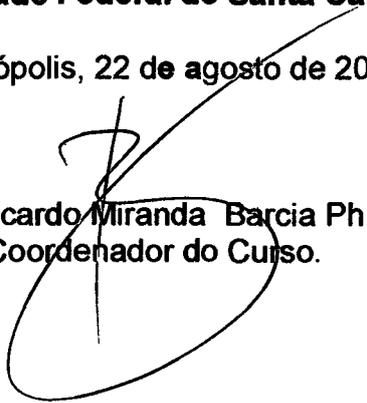
José Vicente Dalmolin

**AMBIENTE DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:
ALFABETIZAÇÃO BILÍNGÜE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
(Estudo de Caso)**

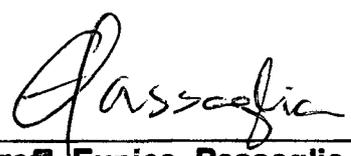
Esta dissertação foi julgada adequada e aprovada para a
obtenção do título de **Mestre em Engenharia de
Produção Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina.**

Florianópolis, 22 de agosto de 2001.

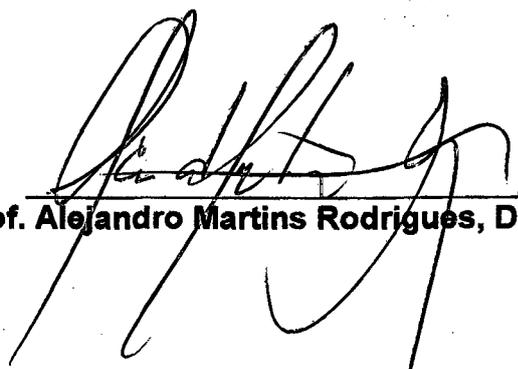
Prof. Ricardo Miranda Barcia Ph. D.
Coordenador do Curso.



BANCA EXAMINADORA



**Prof.ª Eunice Passaglia
Orientadora**



Prof. Alejandro Martins Rodrigues, Dr.



**Prof.ª Regina F.F. Andrade Bolzan
Tutora de Orientação**



Prof. João Bosco da R. Alves, Dr.

Aos professores do Curso,
à coordenação do PPGE,
à tutora de orientação,
à equipe do Oriente -UFSC,
aos colegas.

Agradecimentos

À Deus pela luz espiritual.
À família, esposa e filhas pela paciência e encorajamento.
Aos segmentos escolares da Escola Estadual Alziro Lopes,
por acreditarem no trabalho e abrirem o espaço para inserção
experimental dos ambientes tecnológicos e aos alunos e professores
pelo apoio e participação.

A todos que direta e indiretamente
contribuíram para a realização desta pesquisa

"Se tens a Felicidade de caminhar sobre pernas seguras,
não menosprezes o aleijado que se vê Feliz sobre as muletas que o sustentam"

Wady Abraão Filho

Sumário

| | | |
|--|-----------|-----------|
| Lista de Figuras..... | p. | ix |
| Lista de Quadros..... | p. | xiii |
| Lista de Tabelas | p. | xiv |
| Lista de Reduções | p. | xv |
| Resumo | p. | xvi |
| Abstract | p. | xvii |
| 1 INTRODUÇÃO | p. | 1 |
| 1.1 Apresentação | p. | 1 |
| 1.2 Problematização | p. | 3 |
| 1.3 Objetivos | p. | 3 |
| 1.4 Justificativas | p. | 5 |
| 1.5 Hipóteses | p. | 10 |
| 1.6 Motivação pessoal | p. | 11 |
| 1.7 Algumas limitações | p. | 12 |
| 1.8 Estruturação | p. | 12 |
| 2 EDUCAÇÃO ESPECIAL: CONCEPÇÃO E BASES LEGAIS | p. | 14 |
| 2.1 Introdução. | p. | 14 |
| 2.2 O <i>Direito de se ter direito</i> | p. | 14 |
| 2.3 Inclusão: uma mudança de paradigma..... | p. | 19 |
| 2.4 Inclusão: o caso da Escola Estadual Alziro Lopes..... | p. | 20 |
| 2.5 Educação Especial: O paradigma conceitual | p. | 23 |
| 2.6 Deficiência Auditiva | p. | 28 |
| 3 UMA ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE: FUNDAMENTOS TEÓRICOS..... | p. | 33 |
| 3.1 Introdução | p. | 33 |
| 3.2 Histórico | p. | 33 |
| 3.3 Bilingüismo | p. | 37 |
| 3.4 Alfabetização: concepções | p. | 39 |
| 3.5 Língua de Sinais para aluno com DA: primeira língua. | p. | 42 |
| 3.6 Língua Portuguesa: uma segunda Língua | p. | 44 |
| 3.7 Fundamentos psicolinguísticos para uma Alfabetização Bilíngüe para alunos com deficiência auditiva..... | p. | 48 |
| 3.8 Tendências pedagógicas e tecnológicas para uma alfabetização e avaliação bilíngüe | p. | 50 |
| 4 MULTIMÍDIA: COMPUTADOR E VÍDEO-ESTÚDIO COMO INSTRUMENTOS MEDIADORES DE AMBIENTES PARA UMA ALFABETIZAÇÃO BILÍNGÜE PARA ALUNOS INCLUSOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA..... | p. | 62 |
| 4.1 Introdução | p. | 62 |
| 4.2 Multimídia | p. | 62 |

| | | |
|---|-----------|------------|
| 4.3 Computador: <i>hardware, software e peripherals</i>..... | p. | 64 |
| 4.4 Computador: ferramentas de aplicação na Alfabetização Bilíngüe..... | p. | 66 |
| 4.5 Computador: possibilidades e limitações..... | p. | 68 |
| 4.6 Vídeo-estúdio: tecnologia de produção e reprodução | p. | 73 |
| 4.7 Vídeo-estúdio: ferramentas de aplicação na Alfabetização Bilíngüe..... | p. | 77 |
| 4.8 Vídeo-estúdio: possibilidades e limites..... | p. | 79 |
| 5 MODELOS DE AMBIENTES PROPOSTOS PARA ALFABETIZAÇÃO BILÍNGÜE | p. | 86 |
| 5.1 Introdução..... | p. | 86 |
| 5.2 Ambientes..... | p. | 86 |
| 5.3 Modelagem de aprendizagem..... | p. | 92 |
| 5.4 Proposta de aplicação das atividades cooperativas e colaborativas e as modelagens de (Alfabetização Bilíngüe) aprendizagem em ambiente vídeo-estúdio..... | p. | 99 |
| 5.5 Proposta de aplicação das atividades cooperativas e colaborativas e as modelagens de (Alfabetização Bilíngüe) aprendizagem em ambiente computacional | p. | 112 |
| 5.5.1 Primeira fase – organização do ambiente computacional, físico e tecnológico | p. | 113 |
| 5.5.2 Segunda fase – aprendizagem de vocábulos em Língua de Sinais | p. | 113 |
| 5.5.3 Terceira fase – elaboração de atividades para serem desenvolvidas no ambiente computacional..... | p. | 114 |
| 5.5.4 Quarta fase – organização dos grupos para participar da realização das atividades | p. | 115 |
| 5.5.5 Quinta fase – estudo e aprendizagem prática sobre informática | p. | 115 |
| 5.5.6 Sexta fase – execução das atividades pelos grupos. | p. | 117 |
| 5.6 Resultados observados na aplicação dos modelos propostos para a Alfabetização Bilingüe em ambientes de multimídia vídeo-estúdio e computacional | p. | 142 |
| 5.6.1 Resultados observados na aplicação do ambiente de multimídia vídeo-estúdio na Alfabetização Bilíngüe.... | p. | 142 |
| 5.6.2 Resultados observados na aplicação do ambiente de multimídia computacional na Alfabetização Bilíngüe.... | p. | 150 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES FUTURAS..... | p. | 160 |
| 6.1 Introdução..... | p. | 160 |
| 6.2 Considerações finais aplicação ambiente de multimídia computacional, Alfabetização Bilíngüe, Língua Portuguesa.. | p. | 161 |
| 6.3 Considerações finais aplicação ambiente de multimídia vídeo-estúdio, Alfabetização Bilíngüe, Língua de Sinais..... | p. | 164 |
| 6.4 Considerações finais..... | p. | 166 |
| 6.5 Recomendações Futuras..... | p. | 169 |
| 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | p. | 172 |

| | | |
|---|-----------|------------|
| 8 ANEXOS | p. | 178 |
| 8.1 Tema 1 – Alfabeto bilíngüe..... | p. | 178 |
| 8.2 Tema 2 – Números bilíngüe | p. | 179 |
| 8.3 Tema 3 – Identificação bilíngüe | p. | 180 |
| 8.4 Tema 4 – Família bilíngüe | p. | 181 |
| 8.5 Tema 5 – Materiais escolares bilíngües | p. | 184 |
| 8.6 Tema 6 – Na sala de aula bilíngüe | p. | 185 |
| 8.7 Tema 7 – As cores bilíngüe | p. | 186 |
| 8.8 Tema 8 – Corpo humano bilíngüe | p. | 187 |
| 8.9 Tema 9 – Meses do ano bilíngüe..... | p. | 189 |
| 8.10 Tema 10 – Dias da semana bilíngüe | p. | 190 |
| 8.11 Tema 11 – Horas bilíngüe | p. | 191 |
| 8.12 Atividades n.º 01..... | p. | 192 |
| 8.13 Atividades n.º 02 | p. | 193 |
| 8.14 Atividades n.º 03 | p. | 194 |
| 8.15 Atividades n.º 04 | p. | 195 |
| 8.16 Atividades n.º 05 | p. | 196 |
| 8.17 Atividades n.º 06 | p. | 197 |
| 8.18 Atividades n.º 07 | p. | 203 |
| 8.19 Atividades n.º 08 | p. | 205 |
| 8.20 Atividades n.º 09 | p. | 206 |
| 8.21 Atividades n.º 10 | p. | 207 |
| 8.22 Atividades n.º 11 | p. | 208 |

Lista de Figuras

| | |
|--|-------|
| Figura 2.1: O organograma representa as modalidades de atendimentos na Educação Especial, rede estadual de ensino, Mato Grosso do Sul | p. 21 |
| Figura 3.1: Elementos de mediação na AB para aluno com DA. | p. 52 |
| Figura 3.2: Modelo de mediação para AB para alunos com DA | p. 54 |
| Figura 3.3: Modelo de construção de conceitos a partir de uma palavra em Língua Portuguesa. Ex.: “casa” | p. 56 |
| Figura 3.4: Modelo de relação de correspondência entre a Língua de Sinais (LIBRAS) com a Língua Pátria (Português) | p. 57 |
| Figura 3.5: Modelo de uma Alfabetização Bilíngüe – Bimodal | p. 58 |
| Figura 4.1: Base de demonstração dos limites e possibilidade na aplicação de ferramentas computacionais na AB de alunos com DA | p. 73 |
| Figura 4.2: Mecanismos de aplicação das ferramentas em ambiente vídeo-estúdio | p. 79 |
| Figura 5.1: Simulação dos macroambientes espacial físico e convivência humana, a interação com os ambientes tecnológicos | p. 88 |
| Figura 5.2: Simulação dos macroambientes espacial físico e convivência humana, a interação entre os ambientes tecnológicos e atividades cooperativas e colaborativas | p. 89 |
| Figura 5.3: Simulação da construção de processo de alfabetização em Língua de Sinais, aprendizagem por instrução | p. 94 |
| Figura 5.4: Simulação da construção de processo de alfabetização em Língua de Sinais, aprendizagem por resolução de problemas, exemplo 1 | p. 96 |

| | | |
|--|----|-----|
| Figura 5.5: Simulação da construção de processo de alfabetização em Língua de Sinais, aprendizagem por resolução de problemas, exemplo 2 | p. | 96 |
| Figura 5.6: Construção do ambiente para a alfabetização na Língua de Sinais, formalizada para o ambiente vídeo-estúdio.. | p. | 100 |
| Figura 5.7: Ambiente vídeo-estúdio na Alfabetização Bilíngüe, ferramenta função vídeo-espelho | p. | 102 |
| Figura 5.8: Ambiente vídeo-estúdio na Alfabetização Bilíngüe, nas funções vídeo-espelho e feedback. | p. | 103 |
| Figura 5.9: Ambiente vídeo-estúdio na Alfabetização Bilíngüe, nas funções vídeo-estímulo..... | p. | 104 |
| Figura 5.10: Ambiente vídeo-estúdio na Alfabetização Bilíngüe, construção de elementos mediadores. | p. | 105 |
| Figura 5.11: Ambiente vídeo-estúdio na Alfabetização Bilíngüe, construção de elementos mediadores impressos..... | p. | 106 |
| Figura 5.12: Ambiente vídeo-estúdio, processo de elaboração dos impressos de cada tema para a alfabetização em Língua de Sinais com caracteres em Língua Portuguesa..... | p. | 107 |
| Figura 5.13: Figuras de demonstração dos gestos sinalizados com caracteres em Português..... | p. | 108 |
| Figura 5.14: Simulação de trocas de conhecimentos, Alfabetização Bilíngüe, atividades cooperativas e colaborativas | p. | 109 |
| Figura 5.15: Uma demonstração gestual da Língua de Sinais | p. | 109 |
| Figura 5.16: Simulação geral Alfabetização Bilíngüe - LIBRAS, nos ambientes construídos..... | p. | 111 |
| Figura 5.17: Demonstração da atividade n.º 01, reconstruindo o Alfabeto Bilíngüe encontros vocálicos..... | p. | 118 |
| Figura 5.18: Demonstração da atividade n.º 02 - identificação e preenchimento das cores a partir da sinalização bilíngüe | p. | 119 |
| Figura 5.19: Demonstração da atividade n.º 03 – Reconstrução de letras, palavras e cores | p. | 120 |
| Figura 5.20: Demonstração da atividade n.º 04 – reconstrução de palavras, letras e sílabas | p. | 121 |

| | | |
|---|----|-----|
| Figura 5.21: Demonstração da atividade 05 – reconstrução da palavra em Português, a partir da sinalização em Língua de Sinais | p. | 122 |
| Figura 5.22: Demonstra a simulação da execução dos dois primeiros exercícios das atividades n.º 06, com as iniciais das letras do alfabeto, “A e B” | p. | 123 |
| Figura 5.23: Demonstra a imagem de tela da atividade n.º 06 correspondente a segunda parte, exercícios com as letras “E, F, G, H”. | p. | 124 |
| Figura 5.24: Demonstração da simulação da atividade 07 – exploração de vocábulos em LIBRAS e Português com a inicial da letra “A” | p. | 125 |
| Figura 5.25: Demonstração em tela inteira da atividade n.º 07 – (Anexo 8. 18-B) – explorando o bilingüismo com a vocábulos na inicial da letra “A” | p. | 126 |
| Figura 5.26: Demonstra a simulação da atividade 08 – construindo um diálogo de identificação a partir de uma sinalização em LIBRAS | p. | 127 |
| Figura 5.27: Simulação da re/construção do diálogo bilíngüe demonstrado na atividade n.º 09 | p. | 128 |
| Figura 5.28: Visualização da atividade n.º 10 – construção de texto com desenhos em criatividade livre a partir de uma figura..... | p. | 129 |
| Figura 5.29: Figura coletada para demonstração da atividade n.º 11 no <i>Microsoft Paint</i> | p. | 131 |
| Figura 5.30: Demonstração da construção da pasta arquivo para o Dicionário Visual Bilíngüe | p. | 132 |
| Figura 5.31: Demonstração das figuras exibidas em ordem alfabética, ícones grandes – Dicionário Visual Bilíngüe..... | p. | 134 |
| Figura 5.32: Demonstração das figuras exibidas em ordem alfabética, ícones pequenos ou listas – Dicionário Visual Bilíngüe.p. | p. | 134 |
| Figura 5.33: Exibição da consulta, leitura e visualização, arquivo aberto a partir da Pasta Meus Documentos – Dicionário Visual Bilíngüe..... | p. | 136 |
| Figura 5.34: Demonstração do caminho para consultar | | |

| | | |
|--|----|-----|
| Dicionário Visual Bilíngüe, a partir do <i>PowerPoint</i> ou <i>Word</i> pelas ferramentas Inserir Figura..... | p. | 137 |
| Figura 5.35: Demonstração dos caminhos Localizar e Abrir a Pasta com os arquivos das imagens - Dicionário Visual Bilíngüe - a partir do <i>PowerPoint</i> ou <i>Word</i> pelas ferramentas Inserir Figura..... | p. | 138 |
| Figura 5.36: Demonstração da leitura consulta e visualização dos arquivos das imagens - Dicionário Visual Bilíngüe – a partir do <i>PowerPoint</i> ou <i>Word</i> pelas ferramentas Inserir Figura.. | p. | 139 |

Lista de Quadros

| | | |
|--|----|----|
| Quadro 2.1: Síntese histórica do processo de inclusão da antiguidade até 1980..... | p. | 16 |
| Quadro 2.2: Síntese histórica do processo de inclusão, 1980-1994..... | p. | 17 |
| Quadro 2.3: Síntese histórica do processo de inclusão, 1994-2000..... | p. | 18 |
| Quadro 2.4: Educação Especial, o paradigma conceitual..... | p. | 24 |
| Quadro 2.5: Deficiências em Guia Lopes da Laguna-MS..... | p. | 28 |
| Quadro 2.6: Inclusão de alunos com deficiência na Escola Estadual Alziro Lopes..... | p. | 28 |
| Quadro 3.1: Síntese histórica da educação dos surdos ou pessoas com deficiência auditiva das antigas civilizações até o século XVII na França..... | p. | 34 |
| Quadro 3.2: Síntese histórica da educação dos surdos ou pessoas com deficiência auditiva do século XVII na Espanha, até o século XIX..... | p. | 35 |
| Quadro 3.3: Síntese histórica da educação dos surdos ou pessoas com deficiência auditiva do século XIX ao século XX, incluindo o Brasil..... | p. | 36 |
| Quadro 3.4: Situações de algumas dificuldades na escrita apresentadas pelos alunos com deficiência auditiva na alfabetização em Língua Portuguesa..... | p. | 46 |
| Quadro 3.5: Situações de algumas dificuldades na escrita apresentadas pelos alunos com deficiência auditiva na alfabetização em Língua Portuguesa..... | p. | 47 |
| Quadro 4.1: Algumas diferenças entre produção e projeto de vídeo-estúdio e televisão..... | p. | 80 |

Lista de Tabelas

| | |
|---|-------|
| Tabela 2.1: O caso da Escola Estadual Alziro Lopes, apresenta os seguintes alunos inclusos | p. 22 |
| Tabela 2.2: Tipos de deficiência no Brasil proporcional ao populacional | p. 26 |
| Tabela 2.3: Atendimento do alunado com deficiência no Estado de Mato Grosso do Sul..... | p. 26 |
| Tabela 2.4: Atendimento dos alunos com deficiências entre as escolas públicas no Estado de Mato Grosso do Sul | p. 27 |
| Tabela 2.5: Classificação dos graus e níveis de surdez, governo de Mato Grosso do Sul | p. 30 |
| Tabela 2.6: Classificação graus e níveis de surdez, segundo Lafon..... | p. 31 |
| Tabela 2.7: Classificação dos níveis de surdez, segundo Frizina | p. 31 |
| Tabela 4.1: Influência dos órgãos sensoriais na aprendizagem | p. 81 |
| Tabela 4.2: Percentual retido pelo estudante conforme o canal de interação..... | p. 82 |
| Tabela 4.3: Percentual de conhecimento retido de acordo com o procedimento de ensino adotado e decurso de tempo.... | p. 83 |

Lista de Reduções

Abreviaturas

| | |
|-------|-----------|
| Fem. | Feminino |
| Masc. | Masculino |
| Séc. | Século |

Siglas

| | |
|----------|---|
| AB | Alfabetização Bilingüe |
| DA | Deficiência Auditiva ou Deficiente Auditivo |
| DV | Deficiência Visual |
| DF | Deficiência Física |
| DAE | Diretoria de Apoio ao Ensino |
| DMt | Deficiências Múltiplas |
| DM | Deficiência Mental |
| E/D-C/B | Teclas de direção, Esquerda, Direita, Cima, Baixo. |
| EE | Educação Especial |
| LDB | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional |
| LIBRAS - | Linguagem Brasileira de Sinais para Surdos |
| MEC | Ministério da Educação e Desporto |
| MEC/SEE | Ministério da Educação e Desporto/Secretaria de Educação Especial |
| MS | <i>Microsoft</i> |
| PC | Paralisia Cerebral |
| SEED | Secretaria de Educação a Distância |
| SED/MS | Secretaria de Estado de Educação do Estado de Mato Grosso do Sul |
| VHS | <i>Vídeo Home System</i> (Sistema Doméstico de Vídeo) |

Resumo

DALMOLIN, José Vicente. **Ambientes de Multimídia na Educação Especial: Alfabetização Bilingüe para Alunos Com Deficiência Auditiva** (estudo de caso). 2001. 208f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção com Ênfase em Mídia e Conhecimento) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

A pesquisa aborda um estudo de caso, a alfabetização bilingüe, dos alunos com deficiência auditiva, inclusos no ensino fundamental, em Língua de Sinais e Língua Portuguesa, utilizando ambientes tecnológicos de informática e produção de vídeo.

Trata-se da organização de ambientes, com atividades nos princípios do trabalho cooperativo e colaborativo, com fundamentos nas modelagens de aprendizagem por instrução, descoberta, resolução de problemas e conversação.

Palavras-chave: Alfabetização Bilingüe; Inclusão; Ambiente de Multimídia; Alfabetização de Surdos; Tecnologia Educacional.

Abstract

DALMOLIN, José Vicente. Ambientes de Multimídia na Educação Especial: Alfabetização Bilingüe para Alunos Com Deficiência Auditiva (estudo de caso). 2001. 208f, Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção com Ênfase em Mídia e Conhecimento) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

The research boards a study of case, the literacy bilingual of the students with hearing deficiency, included in the fundamental teaching, in signals Language and Portuguese Language, using technological environments computer science and production video.

It is of the organization of environments, with activities in the principles cooperative and collaborative work, with fundamentals in the modelling learning by instruction, discovery, problem resolution and conversations.

Words-key: Bilingual literacy; Inclusion; Multimedia's environment; Literacy of Deaf; Educational technology.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

A análise da legislação vigente e da revisão literária evidencia que os educadores, pensadores, associações de pessoas com deficiências, instituições que prestam serviços educacionais e legisladores nacionais e internacionais mostram-se insatisfeitos com os paradigmas¹ que têm dominado os conceitos e as práticas políticas e pedagógicas em torno do tema Educação Especial², especificamente voltados aos alunos com deficiência física, visual, auditiva, mental, com condutas típicas, síndromes neurológicas, altas habilidades que continuam excluídos das escolas comuns³ e do direito à apropriação do saber na intensidade e ritmo necessários para à sua aprendizagem escolar.

Frente aos movimentos em torno das providências para garantir o direito de todos a educação⁴, sem restrição ao acesso e usufruto dos bens culturais e serviços socialmente disponíveis, a inclusão e a integração das pessoas com deficiência vêm sendo objeto de diversos projetos políticos governamentais e não-governamentais. O contexto atual não é mais caracterizado só pelas denúncias e críticas, mas pelos direitos reivindicados, proclamados e garantidos nos textos das leis e recomendações dos fóruns internacionais.

¹ Paradigma: modelos, padrões, exemplos.

² Educação Especial: LDB Lei n.º 9394/96, artigo 58, entende-se por Educação Especial, para efeitos desta lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

³ Escola Comum ou Classe Comum é um designativo para qualificar a diferenciação de Escola Especial, espaço físico, arquitetônico, metodológico e primordialmente o tipo de alunado que frequenta este tipo de Escola. Escola Comum é o espaço escolar modelo onde frequentam os alunos tidos como "Normais".

⁴ Direito de todos à educação: legislações diversas tratam do assunto, entre outras a Constituição Brasileira, artigo 205.

A mudança de paradigma, da exclusão para a inclusão⁵ do aluno com deficiência auditiva (DA), em classe comum, no ensino regular, tem gerado no plano operacional do processo ensino e aprendizagem uma série de questionamentos, entre outros o emprego de recursos tecnológicos ao processo metodológico. A inclusão de alunos com DA, nas classes de alfabetização regular no Ciclo⁶ I e II do Ensino Fundamental, pressupõe a adequação das atividades curriculares. As classes comuns de alfabetização privilegiam em seus pressupostos metodológicos a fonética, a oralidade, a aula expositiva. Metodologias que, até certo ponto atendem à maioria dos alunos ouvintes, entretanto para os alunos com DA são inoperantes, ineficientes, inadequadas e em alguns casos sem efeito.

Uma proposta de Alfabetização Bilingüe⁷ para alunos, empregando os recursos tecnológicos de multimídia, através do computador e do uso de vídeos, como instrumentos tecnológicos facilitadores da interação do aluno com DA e o objeto de conhecimento - código lingüístico da Língua Portuguesa e da Língua de Sinais para Surdos -LIBRAS - é o que se pretende na mudança de paradigma da exclusão para a inclusão.

No estudo de caso, serão considerados os alunos com DA matriculados em classes comuns, Ciclos I e II da Escola Estadual Alziro Lopes⁸.

⁵ No decorrer do Capítulo 2, será abordada a relação conceitual de inclusão.

⁶ Ciclo, artigo 23 da LDB, lei 9394/96, processo de Organização da Educação Básica. Na Rede Pública Estadual do Estado de Mato Grosso do Sul, nos quatro primeiros anos escolares do Ensino Fundamental estão os alunos classificados no Ciclo I, que no sistema seriado teria uma equivalência à 1ª e 2ª séries e Ciclo II, uma equivalência à 3ª e 4ª séries. Entretanto, a promoção e classificação no Ciclo condizem mais ao nível de competência cognitiva do aluno do que ao tempo de período letivo que frequenta a escola. Um aluno pode ingressar na vida escolar no 1º ano do Ciclo I e pela sua competência intelectual, medida através de avaliações escolares, ser classificado e frequentar a sala de aula em turmas do 2º ano do Ciclo I ou 1º ou 2º ano do Ciclo II.

⁷ Bilingüe: processo de alfabetização para alunos com deficiência auditiva, tendo como primeira língua, a Língua de Sinais para Surdos e uma segunda língua, a Língua Portuguesa.

⁸ Escola Estadual Alziro Lopes está localizada na Rua Municipal nº 2000, Vila Planalto, Guia Lopes da Laguna, e faz parte do Sistema Estadual de Ensino, SED/MS.

1.2 Problematização

Com os programas de inclusão dos alunos com deficiência auditiva nas classes do ensino regular, ensino fundamental, Ciclo I e II, na Escola Estadual Alziro Lopes, uns estão ficando retidos na mesma série, outros vêm evadindo, outros vêm sendo promovidos a copistas semi-alfabetizados por não dominarem e não acompanharem o processo de alfabetização, código lingüístico da Língua Portuguesa⁹, como segunda língua, e a Língua de Sinais para Surdos, como primeira língua para estabelecerem a comunicação oral entre os seus pares, colegas e professores.

Através da utilização dos recursos tecnológicos de multimídia, computador e vídeo-estúdio, desenvolver-se-á a criação de dois ambientes que viabilizem a interação do aluno com DA aos códigos lingüísticos, produzindo ações e atividades curriculares complementares à sala de aula regular, auxiliando na superação das dificuldades, resultando em aprendizagem, aquisição e desenvolvimento da Língua Portuguesa e Língua de Sinais, na forma de Alfabetização Bilíngüe.

Conseqüentemente, será possível a inclusão do ano com DA no grupo de alfabetizados, possibilitando a apropriação do conhecimento e garantindo sua progressão nos estudos.

1.3 Objetivos

Objetivo Geral

Organizar e validar ambientes de multimídia (vídeo-estúdio e computacional) que contribuam para a criação de novos ambientes na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, Alfabetização Bilíngüe (Língua de Sinais e Língua

⁹ Entende-se aqui a capacidade cognitiva de leitura, interpretação e produção escrita através dos signos da Língua Portuguesa.

Portuguesa) para alunos com deficiência auditiva inclusos em classes de aula comum no ensino fundamental.

Objetivos Específicos:

- Identificar as diversas definições existentes sobre: Educação Especial; Inclusão; Deficiência Auditiva, para nortear a aplicação dos conceitos;
 - Identificar as principais concepções técnico-psicopedagógicas de alfabetização e Alfabetização Bilíngüe;
 - Apresentar parâmetros conceituais de multimídia para ambientes através do vídeo-estúdio e informática na Alfabetização Bilíngüe;
 - Caracterizar as principais ferramentas computacionais do *Microsoft Office 97* e de periféricos, com suas possibilidades e limitações que serão utilizadas na Alfabetização Bilíngüe;
 - Caracterizar as possibilidades e limitações da aplicação das ferramentas apresentadas no ambiente vídeo-estúdio;
 - Definir as concepções de ambientes para a aplicação das ferramentas computacionais e do vídeo-estúdio sobre as atividades sugeridas;
 - Identificar os princípios norteadores de ambientes de aprendizagem com atividades cooperativas e colaborativas;
 - Definir as modelagens de aprendizagem e das atividades para a aplicação no ambiente de multimídia;
 - Aplicar e validar o uso das ferramentas nas atividades de Alfabetização Bilíngüe.
- Metas para médio e longo prazo:
- Criar em nível experimental na Escola Estadual Alziro Lopes dois ambientes de multimídia com a utilização do computador e do vídeo-estúdio, no desenvolvimento de atividades pedagógicas, para auxiliar alunos com deficiência auditiva no processo da alfabetização bilíngüe, Língua de Sinais

e Língua Portuguesa inclusos nas classes comuns, Ciclo I e II, do ensino fundamental.

- Aplicar as ferramentas computacionais disponíveis em aplicativos do *Office 97 da Microsoft* e periféricos para mediar o processo de Alfabetização em Língua Portuguesa, leitura, interpretação e produção escrita para alunos com deficiência auditiva, inclusos em classes comuns.
- Aplicar os recursos disponíveis de uma câmera de vídeo, gerador de caracteres, videocassete e televisão para mediar a alfabetização em Língua de Sinais para Surdos, comunicação, expressão oral e sintaxe para alunos com deficiência auditiva, inclusos em classes comuns.
- Elaborar módulo temático envolvendo a associação entre desenhos da Língua de Sinais com caracteres em Português, para subsidiar professores e alunos que desenvolvam trabalhos para pessoas com deficiência auditiva.
- Avaliar a eficácia e a influência do uso dos recursos tecnológicos do computador e vídeo-estúdio como instrumentos mediadores, interativos e geradores de possibilidades de exercitar atividades complementares para o aprendizado das Línguas de Sinais e Portuguesa aos alunos com DA inclusos em classes comuns.
- Aplicar o modelo de aprendizagem bilíngüe aqui proposto mediado pelas tecnologias do computador e do vídeo-estúdio, como processador do aprender a aprender e de re/construir conhecimentos.
- Integrar alunos com deficiência auditiva e ouvintes.
- Oferecer possibilidades para que os alunos com deficiência auditiva e o professor das salas de inclusão estabeleçam diálogo mediada pela Língua de Sinais e língua escrita.
- Oferecer possibilidades para que os alunos com deficiência auditiva ampliem o desenvolvimento da linguagem funcional.

1.4 Justificativa

Na atualidade muito se tem pesquisado e produzido sobre o uso dos recursos tecnológicos aplicados à Educação, principalmente ao educando ouvinte. No

caso, para alunos com deficiência auditiva não-alfabetizados¹⁰, tem-se constatado a produção de alguns poucos vídeos e *software* educativos, porém pouco socializados e muitas vezes de uso restrito à instituição.

Os recursos tecnológicos podem servir como instrumentos auxiliares no desempenho de diversas atividades de caráter pedagógico. Assim, o computador por meio de *software* e equipamentos acoplados - *scanner*, impressora, teclado, *mouse* - favorecem a leitura, a produção escrita, a interpretação, a impressão de letras, palavras, frases, textos, desenhos, expressões gráficas, artísticas e numéricas, recursos que oferecem diversas possibilidades de interação e aprendizagem da Língua Portuguesa.

O uso do vídeo-estúdio voltado para os alunos com deficiência auditiva oferece grandes possibilidades:

- a) a câmera de vídeo ou filmadora VHS, permite gravar as cenas, imagens, movimentos do próprio aluno em vídeo;
- b) aparelhos de videocassete e televisão permitem que o aluno reveja os seus próprios atos, gestos, imagens, postura de comunicação e também possa ver o outro;
- c) a câmera de vídeo, videocassete/TV e fitas de vídeo permitem que o aluno estabeleça uma interação via imagem com o seu próprio corpo, seu modo de ser e de se comportar;
- d) por meio dos equipamentos de vídeo-estúdio o aluno visualiza e avalia os seus gestos comunicativos através da linguagem de sinais, seja produzida por ele ou por outras pessoas;
- e) a tecnologia do vídeo-estúdio permite visualizar, avaliar, interagir através do estabelecimento de diálogos, teatros entre DA, DA e ouvintes, ouvintes e DA, estimulando a alfabetização, a comunicação e expressão oral;

¹⁰ O termo *não-alfabetizado* está sendo empregado para os alunos com deficiência auditiva que não dominam a segunda língua, o Português, mas poderia ser também outro idioma, inglês, espanhol.

f) a tecnologia do vídeo-estúdio permite associar a linguagem de sinais com legendas em português, estimulando e concretizando a alfabetização bilíngüe.

O Caderno Educação Especial¹¹ destaca alguns itens sobre a problematização da inclusão de alunos com deficiências nas escolas da rede estadual de ensino:

- "inclusão do portador de necessidades especiais sem condições de acesso e permanência";
- "dificuldade da comunidade escolar no atendimento aos alunos portadores de necessidades especiais";
- "inclusão dos portadores de necessidades especiais está sendo feita de maneira inadequada".

Constata-se ainda uma possibilidade de se estar criando uma nova condição de marginalização dentro da sala de aula, pois estes alunos necessitam de um acompanhamento ou reforço escolar paralelo, para sanar as dificuldades individuais. No caso específico dos alunos com DA, constata-se que estes estão retidos ou promovidos dentro do Ciclo I e II, semi-alfabetizados e não-alfabetizados, tanto na Língua de Sinais, quanto na Língua Portuguesa.

No Caderno citado, p.13, item 43, tem-se:

"Por outro lado, não se deve descuidar do aspecto de que o portador de necessidades especiais exige atendimentos específicos, para se desenvolver no processo pedagógico, sendo estes capazes de lhe oferecer recursos para realizar qualquer atividade humana. Para tanto, cabe à escola, organizar-se, preparar-se para atender às necessidades desses alunos, como qualquer outro".

¹¹ Caderno Temático 6 - Portadores de Necessidades Especiais, série Constituinte Escolar, da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul, novembro 2000, p.3.

A Escola Estadual Alziro Lopes, há mais de três anos, vem realizando o processo de inclusão de alunos com deficiência auditiva¹² em classe regular do ensino fundamental, sendo que no momento há uma aluna com DA matriculada e cursando a 6ª série. Entretanto, as outras crianças estão apresentando diversas dificuldades acentuadas de aprendizagem e defasagem idade cronológica e idade escolar na progressão escolar. Algumas no geral, são boas copistas do quadro ou do livro, mas é muito lento o desenvolvimento da compreensão dos processos da leitura, escrita e interpretação do significante e significado das palavras escritas em Língua Portuguesa.

Compreendendo que, se o aluno com DA conquistar a Alfabetização Bilíngüe, ou seja, dominar a sintaxe¹³ da Língua de Sinais, sua primeira língua, será mais fácil a sua comunicação com professores e outros alunos com DA dentro e fora da escola, abrindo canais para aprender a segunda língua, o Português; e compreendendo não apenas as letras, mas a sintaxe da Língua Portuguesa, lhe será permitido gradativamente dominar os códigos lingüísticos da alfabetização, podendo garantir a sua inclusão entre os alunos das classes dos ouvintes.

A comunidade escolar, através dos seus segmentos envolvidos na aprendizagem tem utilizado os recursos disponíveis em prol do desenvolvimento destes alunos. Entretanto, não há nenhum programa ou projeto específico para atendimento processual de reforço escolar aos alunos com deficiência auditiva.

O Caderno Educação e Tecnologia¹⁴, enfatiza a utilização e desenvolvimento dos recursos tecnológicos na educação, através da criação de laboratórios com

¹² Além dos alunos com deficiência auditiva, há também alunos com deficiência visual, mental e paralisia cerebral matriculados nas classes comuns.

¹³ Parte da gramática que ensina a dispor as palavras para formar as orações, as orações para formar os períodos e parágrafos, e estes para formar o discurso.

¹⁴ Caderno Temático 5 -Educação e Tecnologia, série Constituinte Escolar, da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul, novembro 2000.

computadores e videoteca. No entanto, para a validação dos dados nesta dissertação, não se criará laboratório, mas ambientes de multimídia que, conforme os resultados e empenho da comunidade escolar, possam resultar na adequação do espaço ambiente em espaço laboratorial. Na própria reestruturação física da escola, está sendo construída uma sala, que se destinará ao uso de multimeios: computador, vídeo e retroprojeter, cuja conclusão está prevista para final de 2001.

A criação dos ambientes de multimídia ou dos laboratórios, é mais um recurso para aprendizagem dentro da escola, sem que com isso o professor seja anulado do processo de ensinar. Conforme Demo (1999, p.45):

"Mister é reconhecer que aprender significa algo no sujeito histórico, tomando como indivíduo, ou seja, o esforço é pessoal e não pode ser substituído por outra pessoa, a não ser secundado, apoiado (...) pelo professor. Assim reconhece (...) que a escola precisa oferecer ao aluno as melhores condições possíveis de aprendizagem, para que não só se desempenhe, mas igualmente se realize como ser humano".

Contudo, mesmo com toda a tecnologia e professor disponível a Alfabetização Bilíngüe, que se está propondo, só será efetivada se cada aluno acrescentar seu esforço pessoal.

Para tanto, proponho o esforço duplo de realizar na Escola Estadual Alziro Lopes, onde atuo como professor e coordenador pedagógico:

- a) Um projeto executável a médio e longo prazo, com a aplicação de recursos tecnológicos - computador e vídeo-estúdio - voltados para a Educação Especial e projetos paralelos para alunos com deficiência visual, mental, paralisia cerebral e deficiência auditiva em aulas de História, Geografia, Artes, Português e Matemática em parceria com outros professores;
-

- b) e outro projeto, com caráter mais específico, que vise oferecer subsídios para este trabalho de dissertação de mestrado: Alfabetização Bilíngüe, utilizando recursos tecnológicos de ferramentas e periféricos do computador e do vídeo-estúdio, voltado para alunos com deficiência auditiva não-alfabetizados que ingressam nas classes comuns, do ensino fundamental.

1.5 Hipóteses prováveis

O emprego dos recursos tecnológicos desperta o fascínio, estimula, melhora a auto-estima, desperta curiosidade, leva à experimentação e possibilita a interação na relação aluno com DA e os objetos de conhecimento propostos.

As tecnologias utilizadas fomentarão um certo grau de expectativa, ansiedade, frustração e medo diante do manuseio e contato com os instrumentos tecnológicos, o novo, o diferente.

Surgirá a necessidade da continuação com as atividades-suporte através dos ambientes com o computador e vídeo-estúdio, devido ao ritmo individual de cada aluno e o tempo de aplicação, para a obtenção de resultados mais conclusivos.

Os alunos com DA conseguirão realizar a transferência do aprendizado, construído através dos ambientes de tecnologia educacional, para atividades de sala de aula e extracurriculares.

A aplicação voltada das ferramentas, via aplicativos do *office 97* e periféricos do computador e do vídeo-estúdio, a alunos com deficiência auditiva no processo de mediação à Alfabetização Bilíngüe, Língua de Sinais e Língua Portuguesa, por si só não garantirá a superação das dificuldades de aprendizagem dos códigos lingüísticos das duas línguas, mas constituirá um poderoso recurso que estimulará o aluno ao desafio de aprender a aprender,

construindo seu próprio modelo de alfabetização e estabelecerá interação, tendo nas tecnologias propostas elementos de parceria para estabelecer comunicação, permitindo a aquisição e desenvolvimento dos signos das línguas.

A tecnologia exercerá o papel de mediador físico que permitirá ao aluno vivenciar situações e tentar construir seu próprio modo de aprender a aprender e aprender a fazer, enquanto o professor responderá como mediador e articulador mental de todo o processo entre aluno, ferramentas do ambiente multimídia e conhecimento. Sendo que a aquisição do conhecimento, dar-se-á de forma individual e ao ritmo de cada aluno.

1.6 Motivação Pessoal

Através do apoio da comunidade escolar, que aposta nos resultados e nas inovações que este projeto pode proporcionar, pois estou aliando o trabalho profissional ao trabalho de pesquisa desta dissertação.

Acrescenta-se que, há quatro anos venho realizando algumas experiências pedagógicas por meio de ambientes aqui titulados como: a) vídeo-estúdio e b) uso das ferramentas de alguns aplicativos de *softwares* em ambiente computacional. Com o ingresso no Curso de Mestrado e elaboração desta Dissertação, estou tentando conciliar as duas tecnologias para auxiliar na solução de um problema grave que a escola vem enfrentando - que é o da inclusão dos alunos com deficiências em classes comuns. A escolha da deficiência auditiva deve-se ao fato de ser maior o número de alunos inclusos, e como professor de História em uma classe da 6ª série, tendo uma aluna com DA matriculada, senti-me impotente sem como ensinar História para um não-ouvinte. Assim começa uma nova história. Estou sendo alfabetizado em Língua de Sinais e criando ambiente de Alfabetização Bilíngüe para outros alunos ouvintes e não-ouvintes.

1.7 Algumas limitações

Considerando a problematização aqui proposta e os próprios objetivos, este trabalho apresenta limitações e indica a necessidade de pesquisas posteriores, para melhorar o nível de fundamentação, discussão, coleta de resultados, conclusão e avaliação, a exemplo:

- a) Tecnológico computacional: pesquisar tipos de ferramentas, *software* ligados à informática, que podem melhor auxiliar e estimular o ambiente de aprendizagem.
- b) Tecnológico vídeo-estúdio: definições de critérios para produções de vídeos, que estimulam a auto-estima, associem a construção e a interatividade de conhecimentos entre os próprios alunos.
- c) Organização dos modelos de aprendizagem: as teorias psicopedagógicas privilegiam os modelos para os alunos ouvintes: no caso dos não-ouvintes como se processam os modelos mentais do aprender a aprender e do aprender a fazer?
- d) Alfabetização Bilíngüe: a escola de ensino regular, classes comuns, possui competências ou atribuições?
- e) A Inclusão: a inclusão dos alunos é um fato em evidência. E a inclusão do computador e do vídeo-estúdio?
- f) Associação das duas mídias - computador e vídeo-estúdio - em um único *software*.
- g) Os resultados desta pesquisa serão parciais. Seria necessário concluir o ano letivo para obter dados mais concretos e relevantes.

1.8 Estruturação

Este trabalho está estruturado na ordem seguinte:

Capítulo 1 _ Contém a introdução com a definição do objeto de pesquisa, a problematização, objetivos, justificativa e motivação pessoal.

Capítulo 2 _ Aborda, através de uma revisão bibliográfica, a questão da Inclusão e da Educação Especial e a situação do aluno com Deficiência Auditiva sob os aspectos da legislação vigente.

Capítulo 3 _ Analisa os aspectos teóricos da Alfabetização Bilíngüe - Língua de Sinais e Língua Portuguesa - e a educação das pessoas com deficiência auditiva no contexto histórico.

Capítulo 4 _ Nesta seção será dado enfoque ao ambiente de multimídia na alfabetização de alunos com deficiência auditiva, inclusos em classes comuns, ambiente computacional e vídeo-estúdio.

Capítulo 5 _ Apresenta os modelos propostos e os resultados alcançados com a aplicação destes modelos na validação do trabalho, mediado através de ambientes cooperativos e colaborativos; modelagem de aprendizagem por instrução, descoberta, resolução de problemas e conversação, e descrição dos procedimentos de Alfabetização Bilíngüe no ambiente vídeo-estúdio e ambiente computacional.

Capítulo 6 _ Trata dos resultados, com apresentação de conclusão e considerações finais. Aborda também sugestões para trabalhos futuros.

Capítulo 7 e 8 _ Encerram com elementos complementares e pós-textuais com as referências bibliográficas e os anexos.

Desta maneira, está sendo concluído na parte do Capítulo 1, a descrição da base do projeto da dissertação e seus propósitos educacionais tecnopsicopedagógicos.

2 EDUCAÇÃO ESPECIAL: CONCEPÇÕES E BASES LEGAIS

2.1 Introdução

Os textos que preceituam a Educação como Direito de Todos são historicamente já bem conhecidos e delineados. Persistem ainda as inoperâncias das instituições governamentais, entre elas as escolas públicas em desenvolver suporte físico, humano, tecnológico para imprimirem ações pedagógicas que assegurem o acesso e a permanência do alunado na escola e a qualidade eficaz no aprendizado, conquista do saber e da autonomia cabível.

No Brasil, a Educação foi consagrada como direito de todos os brasileiros nas Constituições de 1824, 1891, 1934, 1937, 1946, 1967/69; e no atual texto constitucional de 1988, artigo 205, definiria a Educação como direito de todos e dever do Estado, da família e de toda a sociedade, e, no artigo 206, destaca a eminência dos princípios democráticos do ensino, entre outros, "igualdade de condições para o acesso e permanência na escola"; "pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas"; "liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber".

Princípios idênticos seguem a Constituição Estadual e a Lei Orgânica do Município. A LDB, Lei n.º 9394/96, referenda os mesmos princípios constitucionais nos seus artigos 2º e 4º.

2.2 O direito de se ter direito

As estruturas arquitetônicas, pedagógicas e administrativas do funcionamento da grande maioria das escolas públicas brasileiras, entre elas a Escola Estadual Alzira Lopes, em Mato Grosso do Sul, ainda não estão adaptadas a um atendimento de um grupo de 10% da população brasileira portadora de algum tipo de deficiência. O direito já se conquistou, consagrados nos textos legais; o exercício, o gozo do direito é a luta e o esforço de educadores, associações e de muitos governantes.

O texto constitucional¹⁵ de 1988, artigo 208, inciso III, prevê o "atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino". A Lei 9394/96 prescreve um Capítulo que trata da Educação Especial, constituída por três artigos e seus incisos, sendo que o artigo 58, conceitua Educação Especial, como aquela destinada a "educandos portadores de necessidades especiais" e que deverá ser "oferecida preferencialmente na rede regular de ensino". O artigo 59, inciso I, assegura o direito a esses educandos de "currículo, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica para atender as suas necessidades".

Em nível mundial têm surgido diversos movimentos com programas e propostas de ações para pessoas com deficiências e em defesa de oportunidades iguais para todos.

O quadro seguinte apresenta um retrospecto deste processo histórico¹⁶ da inclusão sendo possível perceber que este assunto ainda é uma discussão recente e não concluída:

¹⁵ Carta, Lei Darcy Ribeiro n.º 9394 de 1996, emendas à Constituição de 1998 n.os 11 e 14 de 1996 e Lei n.º 9424/96, Brasília, 1997.

¹⁶ De acordo com Rosita Edler Carvalho, Artigo Educação Especial: tendências atuais, MEC/SEA, Brasília, 1999, p.21.

Quadro 2.1: Síntese histórica do processo de inclusão da antiguidade até 1980

| | |
|---------------------|---|
| Até Séc. XV | Crianças deformadas eram jogadas nos esgotos da Roma Antiga. Na Idade Média, deficientes encontram abrigos nas igrejas, como o Quasímodo do livro O Corcunda de Notre Dame, de Victor Hugo, que vivia isolado na torre da Catedral de Paris. Na mesma época, os deficientes ganham uma função: bobos da corte. Martinho Lutero defendia que deficientes mentais eram seres diabólicos que mereciam castigos para ser purificados. |
| Séc. XVI a XIX | Pessoas com deficiências físicas e mentais continuam isoladas do resto da sociedade, mas agora em asilos, conventos e albergues. Surge o primeiro hospital psiquiátrico da Europa, mas todas as instituições dessa época não passam de prisões, sem tratamento especializado nem programas educacionais. |
| Séc. XX | Os portadores de deficiências passam a ser vistos como cidadãos com direitos e deveres de participação na sociedade, mas sob uma ótica assistencial e caritativa. A primeira diretriz política dessa nova visão aparece em 1948 com a Declaração Universal dos Direitos Humanos: "Todo ser humano tem direito à Educação". |
| Anos 60 | Pais e parentes de pessoas deficientes organizam-se. Surgem as primeiras críticas à segregação. Teóricos defendem a normalização, ou seja, a adequação do deficiente à sociedade para permitir a sua integração. A Educação Especial aparece pela primeira vez na LDB, Lei 4024/61, a lei aponta que a educação dos excepcionais deve, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de Educação. |
| Anos 70 | Os Estados Unidos avançam nas pesquisas e teorias de inclusão para proporcionar condições melhores de vida aos mutilados da Guerra do Vietnã. A Educação inclusiva tem início naquele país via Lei 94.142, de 1975, que estabelece a modificação dos currículos e a criação de uma rede de informação entre escolas, bibliotecas, hospitais e clínicas. |
| Ano 1978 | Pela primeira vez, uma emenda à Constituição brasileira trata do direito da pessoa deficiente. "É assegurada aos deficientes a melhoria de sua condição social e econômica especialmente mediante educação especial e gratuita". |
| Anos 1980 - 1990 | Declarações e tratados mundiais passam a defender a inclusão em larga escala. Em 1982, a Assembléia Geral das Nações Unidas, lança o Programa de Ação Mundial para as pessoas deficientes em que recomenda: quando for pedagogicamente factível, o ensino de pessoas deficientes deve acontecer dentro do sistema escolar normal. |

Fonte: Adaptado de Carvalho (1999) e EE/SED/MS (2000).

Quadro 2.2: Síntese histórica do processo de inclusão, 1980-1994

| | |
|----------|---|
| Ano 1988 | No Brasil, o interesse pelo assunto é provocado pelo debate antes e depois da nova Constituição. A Constituição de 1988 garante atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferivelmente na rede regular de ensino. |
| Ano 1989 | A Lei Federal n.º 7853, no item educação, prevê a oferta obrigatória e gratuita da Educação Especial em estabelecimentos públicos de ensino e prevê crime punível com reclusão de um a quatro anos e multa para os dirigentes de ensino público ou particular que recusarem e suspenderem, sem justa causa, a matrícula de um aluno. |
| Ano 1990 | A Conferência sobre Educação para todos, realizada em março na cidade de Jomtien, na Tailândia, prevê que as necessidades educacionais básicas sejam oferecidas para todos, mulheres, camponeses, refugiados, negros, índios, presos e deficientes, pela universalização do acesso, promoção da igualdade, ampliação dos meios, e conteúdos da Educação Básica e melhoria do ambiente de estudo. |
| Ano 1990 | O Brasil aprova o Estatuto da Criança e do Adolescente que reitera os direitos garantidos na Constituição: atendimento educacional especializado para portadores de deficiência, preferencialmente na rede pública de ensino. |
| Ano 1993 | A Assembléia Geral das Nações Unidas, pela Resolução n.º48/96 revisam os conceitos de incapacidade e deficiência à luz da evolução registrada na Década das Nações Unidas para Pessoas Portadoras de Deficiências; deficiência passou a ser entendida como "perda ou limitação de oportunidades de participação na vida comunitária em condições iguais às das demais pessoas"; e incapacidade ficou entendida como "limitações funcionais que podem ser registradas nos indivíduos e que se apresentam como físicas, sensoriais ou intelectuais, bem como decorrentes de uma doença que exija cuidados médicos ou de uma enfermidade mental, podendo ser permanente ou transitória". |

Fonte: Adaptado de Carvalho (1999) e EE/SED/MS (2000).

Quadro 2.3: Síntese histórica do processo de inclusão, 1994-2000

| | |
|--|---|
| Ano 1994 | Em junho, dirigentes de mais de oitenta países se reúnem na Espanha e assinam a Declaração de Salamanca, um dos mais importantes documentos de compromisso de garantia de direitos educacionais. Ela proclama as escolas regulares inclusivas como o meio mais eficaz de combater a discriminação e determina que as escolas devem acolher todas as crianças, independente das suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais ou lingüísticas. |
| Ano 1996 | No Brasil, a lei de Diretrizes e Bases n.º 9394/96, se ajusta à legislação federal e aponta que a educação dos portadores de necessidades especiais deve. Dar-se preferencialmente na rede regular de ensino. |
| Ano 1999 ¹⁷ 2000 ¹⁸ | No Estado de Mato Grosso do Sul é publicado o Decreto 10.015/2000 que dispõe sobre a Política Estadual para a Programação e Integração Social da Pessoa Portadora de Deficiência. E o Decreto 9404/99, cria no Estado, 77 Unidades de Apoio a Inclusão dos alunos tidos por Portadores de Necessidades Especiais com o objetivo de desenvolver a Política de inclusão dos alunos com deficiências as classes regulares de Ensino. |

Fonte: Adaptado de Carvalho (1999) e EE/SED/MS (2000).

Os destaques históricos dos Quadros 2.1, 2.2 e 2.3 podem ser resumidos assim: somente no final do século XX surgiram movimentos em ordem mundial, a tocar nas questões das minorias sociais, entre outras, as pessoas com algum tipo de deficiência; realça o papel do Estado, na Educação, Especial; e somente a partir de 1999, o Estado, enquanto gestor das instituições de ensino público, começa a tomar atitudes mais concretas, ações que até então estiveram vinculadas as instituições não-governamentais, a exemplos das APAES e Pestalozzis entre outras.

¹⁷ Decreto Estadual Mato Grosso do Sul n.º 10.015, de agosto de 2000, define a Política Estadual para a Promoção e Integração Social da Pessoa Portadora de Deficiência. E o Decreto 9404 de março de 1999, cria as Unidades de Apoio à Inclusão aos Alunos Portadores de Necessidades Especiais nas Escolas da Rede Pública Estadual de Ensino.

¹⁸ Documento Histórico das Unidades de Inclusão da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2000.

2.3 A Inclusão: Uma mudança de Paradigma

Esta seção enfoca a valorização do processo de inclusão do alunado com DA em classes regulares de ensino, objetivo da Política de Educação Especial da SED/MS, na qual a Escola Estadual Alzira Lopes está agregada.

Carvalho (1999, p. 36) destaca a concepção de integração e inclusão:

"A integração escolar é o que mais interessa aos educadores em geral, obviamente - tem sido conceitualizada como um processo de educar/ensinar crianças ditas normais junto com crianças portadoras de deficiência, durante uma parte ou na totalidade do seu tempo de permanência na escola. Trata-se de um processo gradual e dinâmico, que assume várias formas segundo as necessidades de cada aluno, sempre se levando em consideração o seu contexto socioeconômico".

Mas, aceitar o ideário da inclusão não autoriza a pessoa bem-intencionada a mudar o que já existe num passe de mágica. A escola inclusiva, isto é, a escola para todos, deve estar inserida num mundo inclusivo, onde as desigualdades sociais, econômicas e culturais, que são estruturais na sociedade, não atinjam níveis tão altos como esses com os quais temos convivido principalmente no Brasil e no nosso Estado.

Carvalho (1999, p. 38) afirma:

"Educação inclusiva tem sido conceituada como um processo de educar conjuntamente e de maneira incondicional, nas classes de ensino comum, alunos ditos normais com alunos - portadores ou não de deficiências - que apresentem necessidades educacionais especiais. A Inclusão beneficia a todos, uma vez que sadios sentimentos de respeito à diferença, de cooperação e de solidariedade podem se desenvolver".

A inclusão, termo mais utilizado para qualificar o processo da inserção dos alunos com deficiência, entre eles os DA, nas classes comuns do ensino fundamental, implica a mudança de paradigma da estrutura e funcionamento

da escola. É preciso, pois, redesenhar o espaço escolar, abandonar o caráter eminentemente burocrático e assumir a postura aberta às diferenças ajustando-se ao seu contexto real, respondendo, dessa forma, aos novos desafios.

Além da estrutura espacial de funcionamento, os professores, setores técnicos pedagógicos e administrativos da escola, precisam mudar o seu "olhar" o de - aluno deficiente, incapaz, incompetente - para aluno especial, aluno com deficiência e não deficiente, necessitando de adequação dos currículos, em especial o caráter metodológico e os critérios da avaliação.

Goffredo¹⁹ (1999, p. 47) afirma:

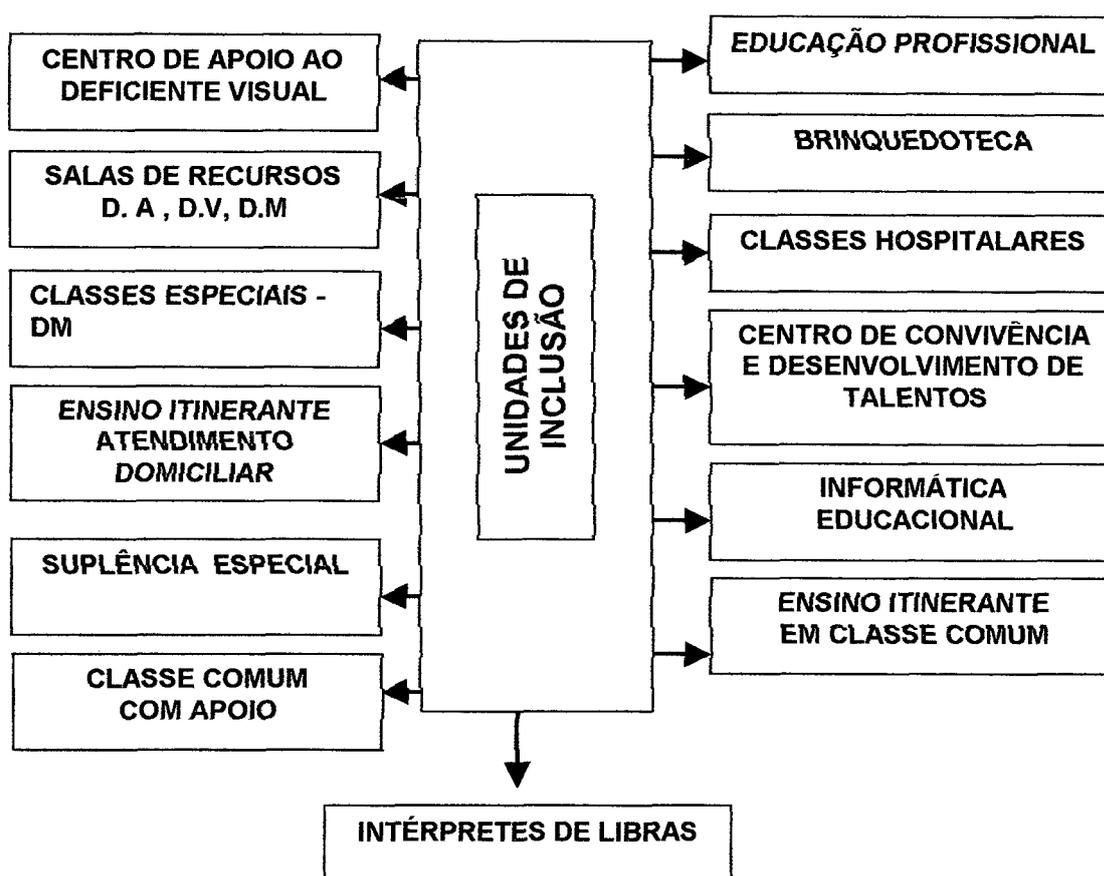
"O professor de Classe Regular precisa entender o significado de uma escola inclusiva, a partir de seus conhecimentos anteriores como professor. Precisa entender também que seus alunos desenvolvem meios diferentes de aprendizagem e, por isso, às vezes utilizam caminhos que o próprio professor desconhece". Conforme Werneck, *apud* Goffredo (1997, p. 42), "[...] a inclusão vem quebrar barreiras cristalizadas em torno de grupos estigmatizados".

É possível deduzir que, com o processo de inclusão e entre eles os alunos com DA às classes comuns todos poderão ser ganhadores. O aluno com deficiência deixa de ser visto como um dependente socialmente e aos poucos, no ritmo próprio, poderá ganhar a autonomia. Os alunos ditos "normais" ganham porque desenvolvem o senso de solidariedade, cooperação, tolerância, respeito mútuo, respeito às diferenças, humanizam-se. Ganham os educadores, pois na busca de encontrar novos postulados de ensino e de processos de como de dá o ato de aprender, eles crescem, promovem a avaliação de si e dos próprios trabalhos que realizam.

2.4 A inclusão, o caso Escola Estadual Alziro Lopes, Guia Lopes da Laguna - MS.

No caso da Escola Estadual Alziro Lopes, a inclusão dos alunos com deficiência, deu-se com a mudança da antiga Sala Especial²⁰ para as salas de aula de turmas comuns, segundo a política da SED/MS. A primeira etapa foi, portanto, à criação²¹ de 77 Unidades de Apoio a Inclusão com o principal objetivo de desenvolvimento da Política de Inclusão dos alunos com deficiência. A figura seguinte demonstra as modalidades de atendimento na Educação Especial:

Figura 2.1: O organograma representa as modalidades de atendimento na Educação Especial, da rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul



Fonte: Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul, Decreto Estadual n. 9404, de 11.03.99.

¹⁹ Vera Lucia F.S. de Goffredo, artigo: A escola como espaço inclusivo. Caderno MEC/SEAD, 1999.

²⁰ Sala Especial, sala de aula anexa a uma escola regular, onde reuniam alunos portadores da mesma deficiência.

²¹ Decreto Estadual n. 9404 de 11.03.99.

A Figura 2.1 mostrou as diferentes modalidades previstas para o atendimento alunos com deficiência na rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul. No objeto de estudo aqui proposto, estar-se-á utilizando os atendimentos nas seguintes modalidades, apresentando modificações, utilizando a concepção de ambiente para o uso de tecnologia educacional:

- a) sala comum com apoio, e
- b) sala de Informática Educacional.

A tabela seguinte permite visualizar quem são os alunos inclusos na Escola Estadual Alziro Lopes:

Tabela 2.1: O caso da Escola Estadual Alziro Lopes: alunos inclusos

| ORDEM | NOME | SEXO | IDADE | TIPO DE DEFICIÊNCIA | CLASSE DE INCLUSÃO |
|-------|----------------------------|-------|-------|---------------------|--------------------|
| 01 | Ednir Moreno Morales | Fem. | 14 | DA | Ciclo I |
| 02 | Magno Coenes dos Santos | Masc. | 12 | DA | Ciclo I |
| 03 | Jonias dos Santos | Masc. | 12 | DA | Ciclo I |
| 04 | Joel Francisco da Cruz | Masc. | 20 | DA | Ciclo II |
| 05 | Claudia Lopes Arrua | Fem. | 12 | DA | Ciclo I |
| 06 | Cleydineth Trefgzer Soares | Fem. | 19 | DA | 6ª Série |
| 07 | Ana Paula Louveira | Fem. | 14 | DM | Ciclo I |
| 08 | Diego Villas Boas | Masc. | 9 | PC | Ciclo I |
| | Erika Cheres | Fem. | 13 | DV | Ciclo II |

Fonte: Secretaria da Escola Estadual Alziro Lopes, 2001.

A Tabela 2.1 apresenta a situação atual dos alunos da Escola Estadual Alziro Lopes, que saíram da Classe Especial e hoje freqüentam classe comum. Para validação deste trabalho, aplicação de ferramentas em ambiente computacional e em ambiente vídeo-estúdio na alfabetização bilíngüe, Língua Portuguesa e Língua de Sinais, foi selecionado um grupo de alunos, sendo os sete primeiros constantes na Tabela 2.1 e mais 17 alunos ouvintes. Ficando o grupo assim constituído:

- Todos os alunos de uma classe de alfabetização, do Ano 1 do Ciclo I²² sendo três DA, um DM e dezessete ouvintes. Vieram ainda, de outras classes, dois alunos com DA, totalizando assim um grupo de 23 alunos.

A Escola Estadual Alziro Lopes está localizada na Vila Planalto, região suburbana da cidade de Guia Lopes da Laguna, sudoeste do Estado de Mato Grosso do Sul. Mantém em funcionamento o Ensino Fundamental, Ensino Médio e Alfabetização de Jovem e Adulto. De acordo com o censo 2001, essa escola conta com 722 alunos matriculados. A base da economia do município está pautada em atividades agropastoris; tendo nos setores primários e terciários a ocupação da população economicamente ativa.

O processo de inclusão escolar de alunos, entre eles os com DA, já vem sendo implantado há mais de três anos. Não há nenhum programa paralelo para oferecer aula, estudos, instrução, reforço, complementaridade escolar a este grupo de aluno, exceto o esforço de cada educador em sala de aula.

2.5 A Educação Especial: O paradigma conceitual

O paradigma conceitual de Educação Especial tem gerado inúmeras divisões e controvérsias entre os especialistas do assunto. De acordo com o Caderno do MEC/SEAD (1999), este paradigma é analisado sob a ótica seguinte:

²² No sistema seriado equivaleria a 1ª série do ensino fundamental.

Quadro 2.4: Educação Especial, o paradigma conceitual

| | |
|---------------------------|--|
| DIVERGÊNCIA | Política da Educação Especial para Quem? Alunos comuns sem deficiência "Real"? |
| ATRIBUIÇÃO DE COMPETÊNCIA | Muitas crianças apresentam dificuldades na aprendizagem e fracassam na escola. EE para crianças com deficiência "REAL" e as crianças com deficiências "CIRCUNSTANCIAIS"? |
| TRANSIÇÃO | Mudança de concepção sócio-antropológica da educação de aluno "deficiente, incompleto, com defeito" pela de alunos que apresentam "diferenças individuais". |
| CONSTRUÇÃO | Ação pedagógica centrada na aprendizagem do aluno, potencial da criança com deficiência, diferenças individuais. |
| QUALIDADE | Professor deve ser especialista em alunos, quaisquer que sejam - "Paradigma da Inclusão". |
| TRABALHO | Cidadãos peculiares, direito de apropriação do "Saber" e "Saber Fazer". |

Fonte: Baseado em Caderno Especial MEC/SEAD (1999)

O Quadro 2.4 realça que os caminhos da Educação chamada de Especial, com a inclusão de alunos nas classes comuns e no mercado de trabalho, para ganhar autonomia, vem passando por revisões teóricas, conceituais e operacionais, sendo o mais expressivo o destaque entre deficiente e deficiências. Nas abordagens desta dissertação, optei pela terminologia de "aluno com deficiência", "deficiência auditiva (DA)", porque deficiente dá uma subjetividade de aluno incapaz de aprender e de alcançar a autonomia necessária no convívio da sociedade e da cidadania.

No âmbito do Parecer 05/99 CEB²³

"A grande inovação da lei em relação ao tema é a explicação da idéia de Educação Especial, esvaziada do estigma de marginalização. Trata-se de uma entre as várias modalidades de Educação Escolar. Na Lei 4024/61, o Título x, era denominado de

²³ Conselho Nacional de Educação, Conselho de Educação Básica, Parecer 5/99 item 3.7, Brasília, 1999, p.168.

"Da Educação de Excepcionais"; na Lei 5692/71, o artigo 9º referia-se aos alunos que apresentassem "Diferenças Físicas ou Mentais"; e agora, a Lei 9394/96, trata da matéria, tem como título "Da Educação Especial" e abrange todos os educandos portadores de necessidades especiais, incluindo os superdotados".

O grande avanço da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9394/96 foi a concepção de Educação Especial, não se referindo apenas a deficiências, mas também ao alunado que possui altas habilidades ou superdotados como alguns autores preferem designar.

Esta nova concepção da modalidade de Ensino, a Educação Especial, é incorporada pelas legislações do Estado de Mato Grosso do Sul e pelo MEC. Para a SED/DAE/PNE/MS. Alunado da Educação Especial²⁴: (2000, P.1)

"E aquele que apresentar necessidades próprias e diferentes dos demais alunos no domínio das aprendizagens curriculares correspondentes a sua idade, requer recursos pedagógicos e metodológicos específicos, genericamente chamados de Portadores de Necessidades Especiais, Portador de Deficiência Física, Portador de Deficiência Mental, Portador de Deficiência Auditiva, Portador de Deficiências Múltiplas, Portador de Condutas Típicas, Portador de Altas Habilidades". SED/DAE/PNE/MS, 2000, p.1)

Para MEC/SEE, (1997, p.25) alunos com deficiência são: "São aqueles que apresentam significativas diferenças físicas, sensoriais ou intelectuais decorrentes de fatores inatos ou adquiridos, de caráter temporário ou permanente".

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1994), a população de um país em tempo de paz é constituída por 10% de pessoas portadoras de algum tipo de deficiência. Assim se distribuem:

²⁴ Documento Histórico das Unidades de Inclusão da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2000.

Tabela 2.2: Tipos de Deficiência no Brasil proporcional ao populacional

| TIPO DE DEFICIÊNCIA | PERCENTUAL |
|----------------------------|-------------------|
| MENTAL | 5,0% |
| FÍSICA | 2,0% |
| AUDITIVA | 1,5% |
| VISUAL | 0,5% |
| MÚLTIPLAS | 1,0% |
| TOTAL | 10,0% |

Fonte: IBGE/1998

A Tabela 2.2 identifica que a deficiência auditiva ocupa a terceira colocação no contexto nacional com 1,5% do total da população.

Quanto ao atendimento ao alunado da Educação Especial no Estado de Mato Grosso do Sul²⁵, conforme Sarmiento (2000), o quadro configura da seguinte forma:

Tabela 2.3: Atendimento do alunado com deficiência no Estado de Mato Grosso do Sul

| ANO | ESCOLAS REDE PÚBLICA | ESCOLAS REDE PRIVADA |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1996 | 53% | 47% |
| 1998 | 21% | 79% |

Fonte: Adaptado de Sarmiento (2000).

Sendo que, os 21% de alunos atendidos pelas escolas da rede pública no ano de 1998, em Mato Grosso do Sul, assim estão distribuídos:

²⁵ Maria M.V.Sarmiento, A Educação no Mato Grosso do Sul, julho 2000.

Tabela 2.4: Atendimento dos alunos com deficiências entre as escolas públicas no Estado de Mato Grosso do Sul

| REDE ESTADUAL DE ENSINO | REDE MUNICIPAL DE ENSINO | TOTAL |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 18% | 3% | 21% |

Fonte: Adaptado de Sarmiento (2000).

Segundo os dados das Tabelas 2.3 e 2.4, até o ano de 1998, o atendimento dos alunos com deficiência reduziu nas escolas públicas estaduais em relação às instituições privadas ou filantrópicas, como APAES, Pestalozzis, e outras. Porém, com relação aos atendimentos pelas redes públicas estadual e municipal, os municípios apresentam uma taxa de atendimento muito inferior em relação às escolas estaduais. E a questão da inclusão dos deficientes? Até o momento não dispomos de estatísticas para analisar esta questão. Empiricamente, constata-se que o processo é lento, oneroso e demanda qualificação de professores para trabalhar em classe comum com os alunos diferentes. No caso específico dos DA parece ser mais lento que os DM e DF.

No município de Guia Lopes da Laguna/MS, com população de 11.066 habitantes, não dispomos de estatística oficial, as informações dos técnicos de saúde apresentam que a proporção deve seguir a seguinte ordem:

Quadro 2.5: Deficiências em Guia Lopes da Laguna-MS.

| Ordem | Tipo de Deficiência |
|--------------|----------------------------|
| Primeiro | Deficiência mental |
| Segundo | Deficiência física |
| Terceiro | Deficiência auditiva |
| Quarto | Deficiência visual |
| Quinto | Múltiplas deficiências |

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde, 2000.

No contexto da Escola Estadual Alzira Lopes a inclusão dos alunos com deficiência nas classes comuns tem se dado na ordem seguinte:

Quadro 2.6: Inclusão de alunos com deficiência na Escola Estadual Alzira Lopes

| Ordem de inclusão | Tipo de Deficiência |
|--------------------------|---|
| Primeiro | Deficiência auditiva |
| Segundo | Deficiência física e paralisia cerebral |
| Terceiro | Deficiência mental |
| Quarto | Deficiência visual |

Fonte: Secretaria da Escola, 2001.

Os Quadros 2.5 e 2.6 servem para ilustrar e contextualizar o estudo de caso, para os alunos inclusos com deficiência auditiva; e demonstrar que o maior índice de pessoas com deficiência no município é a mental e não auditiva. Entretanto, o nível de comprometimento das estruturas cognitivas das pessoas com deficiência mental, impede que freqüentem classes comuns, enquanto que os com DA, apresentam comprometimento apenas do canal sensorial da audição, quanto às faculdades cognitivas, estão enquadrados nos padrões da normalidade.

2.6 Os alunos com deficiência auditiva

Deficiente auditivo é também denominado de "surdo". Pessoas leigas muitas vezes utilizam a terminologia de "surdo-mudo", o que hoje vem sendo desmistificado mediante esclarecimentos. Muitos alunos com deficiência auditiva não falam, porque não ouvem a linguagem oral. Noronha (1974, p. 6) afirma que "durante muito tempo o surdo foi considerado como deficiente sensorial, motor e mental, provindo daí a designação surda-muda, que significa: ausência de ouvido e incapacidade para articular a palavra".

Há vários graus ou níveis de surdez, conforme o tipo de escala de medida e de acordo com os instrumentos tecnológicos empregados. Entretanto, com os avanços da medicina, das próteses, neurologia, psicologia e da fonoaudiologia, mesmos os não-ouvintes podem aprender a falar dentro do seu ritmo, individualidade e acompanhamento em escola especial desde criança.

Neste trabalho, trata-se da deficiência auditiva (DA) do aluno que está incluso e que possui resíduos auditivos²⁶ muito baixos, a tal ponto que apenas uma aluna está fazendo uso do aparelho auditivo, mas que aparentemente não tem alterado em nada o grau de percepção auditiva, ou melhor, continua não escutando.

Quanto aos processos de medidas do grau da deficiência auditiva e o percentual de resíduos que oferece, as possibilidades de captar alguns tipos de sons mediante o uso de próteses auditivas adequadas são bastante diversificadas e atendem a critérios próprios. Em nível de informação apresentamos algumas tabelas no contexto a seguir.

Em Mato Grosso do Sul, o Decreto Estadual²⁷ n.º 10.015/2000 classifica a surdez da seguinte forma:

²⁶ Sabemos empiricamente e através de observações que há muitas crianças matriculadas nas classes regulares e que possuem deficiência auditiva, mas distinguem-se dos surdos, pois possuem um pouco de resíduo auditivo, pois, possuem a capacidade sensorial para ouvir mediante prótese auditiva e treino.

²⁷ Decreto Estadual, Mato grosso do sul, artigo 4º, inciso II.

Tabela 2.5: Classificação dos graus e níveis de surdez, Governo de Mato Grosso do Sul

| GRAUS DE SURDEZ | NÍVEIS DE SURDEZ |
|--------------------------------|-------------------------|
| 25 a 40 decibéis ²⁸ | Surdez leve |
| 41 a 55 decibéis | Surdez moderada |
| 56 a 70 decibéis | Surdez acentuada |
| 71 a 90 decibéis | Surdez severa |
| Acima de 91 decibéis | Surdez profunda |
| Anacusia ²⁹ | |

Fonte: Decreto Estadual, n.º 10.015/2000, Artigo 4º, inciso II, Mato Grosso do Sul.

Esta classificação citada na Tabela 2.5, mais recente, avalia os graus de perdas e que considera como audição normal os limiars entre zero (zero) e 25 decibéis.

Para medir os graus e níveis de surdez, ainda há outras classificações. Segundo o foniatra francês Lafon, (*apud* Caldeira,1998) utiliza-se o termo deficiente auditivo, seguindo a expressão relativa ao grau de perda na zona convencional do melhor ouvido³⁰.

²⁸ Decibéis, de decibel, uma unidade de audição; exprime a menor intensidade de som em que é possível ouvir-se uma nota. Originário do nome Alexandre Graham Bell, inventor do telefone.(Dicionário Francisco da Silveira Bueno, MEC/FAE,1986)

²⁹ Anacusia, perda da audição.

³⁰ José Carlos Lassi Caldeira [et al.], Programa Comunicar, Livro 1, Belo Horizonte, 1998, p.35.

Tabela 2.6: Classificação graus e níveis de surdez, segundo Lafon

| NÍVEIS | GRAUS |
|-------------------------------|------------------------------|
| Deficiência auditiva leve | Perda entre 20 e 40 decibéis |
| Deficiência auditiva moderada | Perda entre 40 e 60 decibéis |
| Deficiência auditiva severa | Perda entre 60 e 80 decibéis |
| Deficiência auditiva profunda | Perda acima de 80 decibéis |

Fonte: Adaptado de Lafon (*apud* Caldeira, 1998).

Este tipo de classificação apresenta um inconveniente: o de não precisar o ouvido surdo, o potencial intelectual, o nível sócio-econômico, a idade de aquisição e outros dados importantes para o diagnóstico.

Ainda segundo Caldeira, (1998, p.36), o educador norte-americano Frizina, em 1974 propôs um sistema de classificação de surdez, que permite uma visão prognóstica escolar e recuperativa e divide a surdez em quatro níveis:

Tabela 2.7: Classificação dos níveis de surdez, segundo Frizina

| NÍVEL | NÍVEL DE PERDA | OUIDO | CARACTERIZAÇÃO |
|--------------|------------------------------|------------------|--|
| Nível 1 | Perda entre 35 e 54 decibéis | No melhor ouvido | Demandaria próteses Atendimento fonoaudiológico Escola regular |
| Nível 2 | Perda entre 55 e 69 decibéis | No melhor ouvido | Demanda protetização Atendimento fonoaudiológico e psicopedagógico Escola regular e sala de recursos Sala de recursos, ciclo de alfabetização. |
| Nível 3 | Perda entre 70 e 90 decibéis | No melhor ouvido | Demanda protetização Atendimento fonoaudiológico, psicopedagógico e outras disciplinas. Escola regular Sala de recursos (especial) esforço pessoal e familiar |
| Nível 4 | Perda acima de 90 decibéis | No melhor ouvido | Protetização traz poucos benefícios Atendimento interdisciplinar Escola especializada (desenvolvimento da linguagem e da alfabetização) Poucos se beneficiam da Escola regular. |

Fonte: Adaptado de Frizina (*apud* Caldeira, 1998).

As Tabelas 2.5, 2.6, e 2.7 mostraram que há uma variação na classificação quanto aos graus e níveis de deficiência o que se pode entender que, independente da escala e da metodologia empregada para avaliar a surdez, nem todos possuem deficiência auditiva profunda. São parâmetros para que se possa fazer ou não as interferências médicas para cada caso. Numa analogia com a deficiência visual, cada indivíduo apresenta uma classificação, que mediante interferência médico-cirúrgica ou lentes de aumento efetuam-se os corretivos. Considerando o exposto nas tabelas citadas, adotar-se-á a concepção de deficiência auditiva (DA) e não a de deficiente ou surdo, porque cada aluno possui um grau e nível diferenciado de deficiência.

Em síntese, os tópicos abordados neste capítulo trataram das definições de Educação Especial, caracterizando o processo da inclusão escolar dos alunos com deficiências nas classes comuns, e, por fim, quem são os alunos com deficiência auditiva, objeto desta pesquisa.

3 UMA ALFABETIZAÇÃO BILÍNGÜE: FUNDAMENTOS TEÓRICOS

3.1 Introdução

No convívio escolar, as reações de muitos educadores têm sido o da resistência em aceitar alunos com deficiência auditiva ou não matriculados em suas turmas, mesmo que seja um reduzido número de alunos, não por situações discriminatórias, mas por fatores como: a inadequação metodológica, procedimentos de ensino e pouco conhecimento sobre os mecanismos mentais da aprendizagem. Frente a estes fatores de resistência, o emprego de ambientes em computador e vídeo-estúdio podem ser instrumentos capazes de mediar a relação aluno-educador, e aluno-aprendizagem escolar, construindo uma Alfabetização Bilíngüe para os que apresentam deficiência auditiva em uma escola inclusiva.

Estudos sobre os melhores métodos, processos, concepções de alfabetização para crianças e adultos ouvintes são bastante diversificados, apresentando uma vasta literatura; entretanto, para a alfabetização dos alunos com DA inclusos em salas de aula regular com alunos comuns, ainda são reduzidas as experiências e pesquisas em escolas especiais. São ainda mais raras as referências bibliográficas sobre a aplicação de recursos tecnológicos³¹ para auxiliar na alfabetização desses alunos.

3.2. Histórico

O Quadro 3.1, apresenta um breve histórico sobre a Educação das pessoas com DA num panorama mundial, destacando algumas experiências pioneiras. Não estará sendo caracterizada a história em cada país, cada qual possui suas

³¹ Na aplicação de recursos tecnológicos na Educação Especial, as produções para DF/DV/DM são bem mais diversificadas do que para os DA.

experiências, seus educadores e suas escolas. O quadro é apenas um registro cronológico de alguns fatos.

Quadro 3.1: Síntese histórica da educação dos surdos ou pessoas com deficiência auditiva das antigas civilizações até o século XVII na França

| | |
|--------------------------------|---|
| Mesopotâmia e Egito | Não há evidências de qualquer tentativa de educação para pessoas com DA. É possível que a atitude da população fosse de tolerância e caridade. Premiava as altas habilidades |
| Greco-Romana | Valorização da palavra falada (oratória) e as altas habilidades. Aristóteles acreditava que o ouvido seria o órgão através do qual se educa e que a audição era o sentido que mais favorecia a inteligência. |
| Período Medieval Era Cristã | Predomínio da palavra falada. As pessoas com DA eram proibidas de receber comunhão, por serem incapazes de confessar os pecados. Sanções de casamentos entre pessoas com deficiência auditiva. |
| Século XVI Espanha | Monge Beneditino Pedro Ponce de Léon, criou a primeira escola para pessoas com DA no Monastério de Valladolid. Iniciava sua instrução com a leitura e a escrita, incorporando posteriormente a fala e o alfabeto manual. Atendimento a membros das famílias da aristocracia espanhola, os Velascos. |
| Século XVII França | Rabelais (séc. XVI) descrição da mímica de surdos-mudos. São Francisco de Sales, tratamento educacional de crianças surdas. |

Fonte: Adaptado de Lafon (1989), Caldeiras (1998) Melo et. al (1984).

Quadro 3.2: Síntese histórica da educação dos surdos ou pessoas com deficiência auditiva do século XVII na Espanha, até o século XIX

| | |
|------------------------|---|
| Século XVII Espanha | Ivan Pablo Bonet, professor espanhol através de abordagem manual e oral, treino da fala e uso do alfabeto manual. Destaca a importância da intervenção precoce, ambiente lingüístico favorável, participação da família. Educação de D. Luiz Velasco. |
| Século XVIII França | <p>Jacob Rodrigues Pereira, professor e abade iniciaram atividades com sua irmã e com um adolescente de dezesseis anos. Academia Francesa de Ciências reconheceu os progressos entre eles, arte de leitura labial e alfabeto manual.</p> <p>Charles Michel de l'Epée pensou em um ensino baseado em sinais metódicos que comportavam ao mesmo tempo gestos correspondentes as palavras e outros à sintaxe, proporcionando o surgimento da primeira versão do francês sinalizado.</p> <p>Abade Deschamps cria uma escola para ensinar pessoas com deficiência auditiva a falar.</p> <p>Jean-Marie Itard, 1805, médico, com ajuda de instrumentos começa a educação auditiva de crianças.</p> |
| Século XIX | <p>A Prática gestual na Educação desenvolveu-se paralelamente a Educação oral. Uma certa codificação permitia cada vez mais o caráter de universalização da língua natural das pessoas com DA.</p> <p>Neste período que vai de 1770 a 1878, percebe-se a criação de duas escolas, ou seja, tendências pedagógicas para a educação de crianças surdas: a da Língua Sinalizada, freqüentemente preferida pelos educadores pedagogos e a do oralismo sustentada pelos médicos encarregados pelas escolas de pessoas com DA.</p> <p>Em Paris, 1878, realiza-se o primeiro congresso internacional de professores com DA, onde é votado e recomendado o oralismo puro e a leitura labial.</p> <p>Em Milão, 1880, confirma a supremacia dos métodos de ensino orais puro e leitura labial, tendências estas que se estenderam pela Europa e América ao longo do século XIX e até a década de 1970 do século XX.</p> |

Fonte: Adaptado de Lafon (1989), Caldeiras (1998) Melo et. al (1984).

Quadro 3.3: Síntese histórica da educação dos surdos ou pessoas com deficiência auditiva do século XIX ao século XX, incluindo o Brasil

| | |
|-----------|--|
| Século XX | <p>Segundo Lafon (1989, p.5) “Uma nova onda educativa preconiza a utilização do gesto, não mais como no século passado, em método concebido, preconizado por Edward Gaulladel, mas o da língua de sinais ensinada desde a primeira idade, como motora de uma linguagem e de uma cultura para todos os surdos, qualquer que seja o grau de surdez auditiva”.</p> <p>A partir da década de 1960, principalmente pela influência dos educadores norte americana do College Gallaudet, defendem a abordagem oral-manuais.(Caldeira, 1998).</p> |
| Brasil | <p>Ainda no tempo do Império, 1857, foi criado o Instituto de Surdos-mudos, hoje denominado de Instituto Nacional de Educação de Surdez – INES, no Rio de Janeiro, sendo hoje considerado pelo MEC como o centro de referência Nacional na área da surdez, grande defensor, criação e divulgação da Língua Brasileira de Sinais, como instrumento lingüístico natural da comunidade surda brasileira.</p> |

Fonte: Adaptado de Lafon (1989), Caldeiras (1998) Melo et. al (1984).

Conforme configura os Quadros 3.1, 3.2 e 3.3, em todas as civilizações e épocas da humanidade, sempre existiram pessoas com deficiência auditiva, no princípio sua educação era ignorada e tratadas simplesmente como deficiente e incapaz. A partir do século XVI surgem as primeiras preocupações educacionais com os DA, apesar do comprometimento do órgão sensorial auditivo apresentam condições mentais favoráveis para comunicação com os ouvintes. Surgem educadores, empenhados em organizar métodos e processos pedagógicos para tornar possível a comunicação, e entre estas elaborações didáticas, surgem as línguas de sinais gestuais, adequadas a cada nacionalidade, e que, no Brasil, recentemente foi reconhecida oficialmente a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.

3.3 O Bilingüismo

O início das discussões entre os defensores da comunicação total³² e do bilingüismo diglósico³³, foi estabelecido no século XVIII entre o francês Charles Michel de L'Epée³⁴ e o alemão Sammuell Heinicke³⁵ na escola de surdos de Leipzig. L'Epée, ministrando educação religiosa a duas irmãs surdas, utiliza a língua de sinais para surdos em Paris. Os sinais metódicos tentavam traduzir para a língua de sinais os elementos sintáticos e morfológicos da língua francesa. Críticas foram feitas por Heinicke, que defendia uma abordagem oralista, isto é, ensinar surdos por meio de um processo fácil e lento de fala em sua língua pátria através da voz clara e com distinta entonação para habituação e compreensão.

No final do século XIX e início do XX, nos Estados Unidos, Edward Miner Gallaudet³⁶ e Alexander Graham Bell³⁷, filhos de mães surdas, estabeleceram diversas disputas e discussões pelas posições e metodologias defendidas. Gallaudet foi defensor da abordagem bimodal, oral-manual na educação de surdos, sendo presidente da universidade para surdos (EUA) Gallaudet College³⁸ (Caldeira, 1998).

Dentro das possibilidades de aprendizado uma pessoa com DA pode aprender em termos de linguagem e comunicação:

- a) Realizar a leitura labial (segunda língua, Portuguesa);
- b) Realizar a fala (uso oral da segunda língua, o Português);

³² Comunicação Total, corrente dentro do Bilingüismo que defende o uso simultâneo de duas línguas, no caso, Português e LIBRAS, (Caldeira 1998).

³³ Diglósico, corrente dentro do Bilingüismo que defende o uso separado das duas línguas. (Caldeira, 1998).

³⁴ L'Epée, 1712 - 1789.

³⁵ Heinicke, 1729 - 1784.

³⁶ Gallaudet, 1837 - 1917.

³⁷ Graham Bell, 1847 - 1922.

³⁸ Gallaudet College (EUA), continua sendo uma das instituições mundiais de ensino mais prestigiado no ensino de surdos, tanto nas formas Bimodais (Comunicação Total), quanto na Diglósica.

- c) Utilizar a Língua de Sinais para uso oral (LIBRAS),
- d) Utilizar a escrita e a leitura (segunda língua, o Português).
- e) Leitura e expressão facial e gestos naturais.
- f) Com o avanço da tecnologia, o computador, através das ferramentas de aplicativos, rede de Computadores, conexões em *E-mail*, *chat* e *software* de traduções, possibilitam novas formas e possibilidades de comunicação entre pessoas com deficiência auditiva e ouvintes, desde que sejam alfabetizados (Souza 2000).

No que tange às concepções de bilingüismo, segundo Bernardino (1998, p.16) destaca duas correntes principais:

“A primeira, conhecida como Comunicação Total, defende o uso simultâneo de duas Línguas – no nosso caso, o Português e Língua de Sinais- sendo este bilingüismo Bimodal. É ainda muito usado nos Estados Unidos, tendo vários defensores e seguidores. Este bilingüismo tem sido, entretanto, amplamente combatido, pelo fato de que os usos simultâneos de duas línguas desestruturam ambos, com argumentos que dizem não ser possível conseguir uma comunicação efetiva deste método.

A segunda corrente conhecida simplesmente como Bilingüismo, defende o uso separado das duas línguas, ou seja, o bilingüismo diglósico. Neste tipo de bilingüismo as crianças aprendem as duas línguas de forma distinta, em momentos distintos, sendo a Língua de Sinais ensinada prioritariamente por um ou mais indivíduo surdos adultos, de forma natural, como na aquisição da língua oral pela criança ouvinte e a língua oral lhe é ensinada como uma segunda língua, tanto na sua forma oral, através de treinos sistemáticos com profissionais habilitados, quanto na sua forma escrita, pelo ensino sistemático regular”.

Carvalho & Redondo (2001, p.42) refere-se ao bilingüismo nestes termos:

“A reivindicação dos surdos para ter assegurado o direito de usar a língua de sinais em sua vida e na educação fez com que algumas escolas especiais para surdos propusessem o bilingüismo na educação. No bilingüismo a criança surda é exposta à língua de sinais desde pequena, por uma pessoa que domina essa forma de comunicação, de preferência um surdo. A língua portuguesa, em sua forma oral e ou escrita é ensinada como segunda língua”.

A partir dos conceitos mencionados sobre o bilingüismo e para o desenvolvimento deste trabalho, algumas inovações e considerações são destaques:

- a) Em primeiro lugar, são alunos inclusos e freqüentes em classes comuns do Ensino Fundamental, escola pública e não em classes ou escolas especiais;
- b) São alunos em diferente faixa etária, níveis social, econômico e cultural e com diferentes experiências na vida escolar;
- c) Neste projeto se propõe criar dois ambientes tecnológicos, onde os alunos possam freqüentar na modalidade de atendimento denominado “Sala Comum com Apoio e Sala de Informática Educacional”.
- d) Para aplicação e validação dos modelos propostos para a Alfabetização Bilíngüe dos alunos com DA será adotado preferencialmente a concepção de Comunicação Total, o estudo simultâneo das duas línguas, LIBRAS e Português, bilingüismo bimodal.
- e) Entretanto, a aplicação dos modelos propostos será em dois ambientes tecnológicos distintos: Vídeo-estúdio em um determinado momento e ambiente computacional em outro momento.

3.4 Alfabetização: concepções

O ato de alfabetizar não deve limitar-se à situação de mera transmissão de conhecimento dos códigos lingüísticos de uma língua, mas também ajudar a criança na formação da sua auto-imagem e auto-estima, possibilitando o desenvolvimento de atitudes positivas que contribuam para a construção de sua individualidade e integração com os demais membros da sociedade.

O ato de alfabetizar a criança ouvinte, ou aluno com deficiência auditiva, é uma das metas do processo de inclusão, inclusão escolar e social no mundo da cultura letrada. Alfabetizar é uma das necessidades construídas pelas sociedades humanas, que necessita ser saciada para se ter acesso aos bens culturais, sistematizados na forma de escrita.

Diversas são as concepções de alfabetização no sentido literal, algumas podem ser sintetizadas:

Freire (1984, p.11,34):

A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele". [...] "o comando da leitura e da escrita se dá a partir de palavras e temas significativos e experiência comum dos alfabetizados e não de palavras e de temas apenas ligados à experiência do educador".

Ferreiro (1987, p. 12,13):

"A invenção da escrita foi um processo histórico de construção de um sistema de representação, não um processo de codificação. Uma vez construído, poder-se-ia pensar que um sistema de representação é aprendido pelos novos usuários como um sistema de codificação. Entretanto, não é assim. No caso dos dois sistemas envolvidos no início da escolarização, o sistema de representação dos números e o sistema de representação da linguagem. As dificuldades que as crianças enfrentam são dificuldades conceituais semelhantes às da construção do sistema e por isso pode-se dizer, em ambos os casos, que a criança reinventa esses sistemas. Bem entendido: não se trata de que as crianças reinventem as letras nem os números, mas que, para poderem se servir desses elementos como elementos de um sistema, devem compreender seu processo de construção e suas regras de produção, o que coloca o problema epistemológico fundamental: qual é a natureza da relação entre o real e a sua representação?"

Cagliari (1994, p.96,97):

"Um dos objetivos mais importantes da alfabetização é ensinar a escrever. A escrita é uma atividade nova para a criança e por isso mesmo requer um tratamento especial na alfabetização. Espera-se que no final de um ano de alfabetização, saiba escrever e não que saiba escrever tudo e com correção absoluta, esse é um ponto importante e que relega a um plano secundário a preocupação com a ortografia, durante o primeiro ano escolar. [...] O grande problema nesse caso é que a escola ensina a escrever sem ensinar o que é escrever".

Em se tratando de alunos com DA, a alfabetização em Língua Portuguesa, requer tratamento metodológico diferenciado das crianças ouvintes. Em uma

criança ouvinte as aquisições lingüísticas são os conhecimentos de palavras e dos seus significados adicionados a um conjunto de uso prático de regras lógicas e gramaticais. Este desenvolvimento cognitivo da aquisição da linguagem obedece aos fatores da individualidade e das possibilidades do ambiente social, cultural, econômicos e repertório lingüístico.

Um aluno com DA pode ser alfabetizado, articular relativamente bem os fonemas e não conhecer o significado das palavras que lê. Gotti (1992, p.13) chama a atenção:

"Vê somente o significado e emite sons que não lhe dizem nada, isso lhe trás enormes dificuldades, muitas vezes não compreendidas pelos professores que imaginam ser a alfabetização o final de todas as dificuldades. Além do mais, nossa língua é cheia de conectivos (preposições e conjunções intraduzíveis, polissêmicas e sinónimas complexas").

Gotti expressa alguma das dificuldades para a alfabetização do aluno com DA, que não resume em escolher qual o melhor método ou recurso tecnológico; além dos problemas intrínsecos aos alfabetizando é à adequação dos meios externos, há as variáveis apresentadas na Língua Portuguesa, que são os sentidos das palavras, significados e seus significantes e as funções dos pronomes, advérbios, preposições e conjunções, elementos de ligação entre as palavras e as frases, que não é possível conceber através de elementos objetivos e concretos.

A maioria das crianças com DA quando chega à escola traz pouca bagagem cultural léxica, sendo a percepção do mundo cultural um tanto subjetivo em virtude da ausência de percepção acústica. Isso imprime uma coleta maior de dados, informações visuais e elaboração pessoal da realidade. A criança ouvinte³⁹, por sua vez, chega à escola com uma enorme bagagem cultural léxica⁴⁰ e quase todas as estruturas lingüísticas prontas.

³⁹ O termo criança ouvinte, aluno ouvinte, pessoa ouvinte, está sendo empregado no sentido de não surdo.

⁴⁰ Léxico, diz respeito aos vocábulos de uma Língua.

Deve levar em consideração nos processos de alfabetização que, o aluno com DA, fixa melhor os acontecimentos e os fatos, do que os conceitos; apresenta ainda dificuldades em associar idéias, ligar conceitos novos aos antigos e em especial captar conteúdos abstratos. Quando há duas idéias simples interligadas e que não ampliam o grau de complexidade, apresentam um bom raciocínio. (Gotti, 1992).

3.5 Língua de Sinais para alunos com deficiência auditiva: a primeira língua

Muitas vezes se tem tentado criar um dicionário dos sinais e de normatizar a Língua de Sinais para facilitar a comunicação entre pessoas com DA em qualquer região do Brasil, entretanto muitos são os regionalismos e poucos são os alunos que concluem ou freqüentam aulas (alfabetização) específicas de LIBRAS. Até mesmo, porque são filhos de pais ouvintes. No estudo de caso deste trabalho, do grupo de seis alunos, todos são filhos de pais ouvintes e as famílias não dominam a Língua de Sinais. Se os pais freqüentassem uma Alfabetização Bilíngüe, certamente seria outra a realidade das crianças com DA. A popularização, atualmente, deste modo de comunicação e informação do grande público tem-se dado graças aos programas de televisão, entre os quais os religiosos. A comunicação com as pessoas com deficiência auditiva é feita no canto esquerdo inferior do monitor do aparelho de TV, com uma pessoa interprete da Língua de Sinais.

Na sua relação com os que ouvem, as pessoas com DA profunda, tem a tendência natural de usar gestos para expressar as suas intenções. Estabelece um sistema simbólico elementar que beneficia a relação social cotidiana. A princípio, gestos espontâneos, mímicos, gestos explicativos e descritivos. (Lafon, 1989).

O gesto tem sua origem em algum aspecto significativo, com a vontade do sujeito em exprimir algum desejo, intenção, mas que evolui com o indivíduo,

algumas vezes longe do sentido original. Lafon, (1989, p. 103) "Este simbolismo convencional explica que o gesto não é universal, mesmo se os sinais descritivos que permaneceram neste nível sejam inteligíveis para todos os surdos. Numerosos dialetos aparecem nos institutos de surdos..." Mesmo no Brasil, onde se criou a sistematização da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, em cada Estado da Federação há os dialetos ou regionalismos, o que torna algumas comunicações inteligíveis entre as pessoas com DA.

Mesmo assim, no Brasil é reconhecida como língua oficial para comunicação entre pessoas com deficiência auditiva, a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, porém, pela ausência de uma alfabetização metódica dos alunos desde a infância, surge uma diversidade de gestos que dificulta a própria comunicação entre os DA e até entre os interpretes de sinais.

Embora seja reconhecido entre os especialistas que, no caso do aluno com DA, a sua primeira língua, deve ser a Língua de Sinais, todavia, a maioria das crianças cresce e se desenvolve dentro de uma família ouvinte, que geralmente desconhece ou rejeita a Língua de Sinais (Bernardino, 1998)⁴¹. Esta postura familiar quanto à Língua de Sinais, é mais uma relação de desconhecimento do que resistência em aceitá-la. Os pais são analfabetos na Língua de Sinais, por não possuírem acesso à escola especial de alfabetização, acabam construindo uma comunicação gestual familiar, que atenda as necessidades básicas da vida cotidiana.

Na proposta deste trabalho Alfabetização Bilíngüe, o domínio da Língua de Sinais como aprendizado da primeira língua é indispensável na vida escolar e social, pois permite a integração entre o aluno com DA e o ouvinte, o estabelecimento de diálogo, além de ser uma conversação padronizada dentro do Brasil, salvo os regionalismos. Não se pode conceber inclusão ignorando a comunicação sinalizada das pessoas com DA. As crianças estão inclusas nas classes comuns, não freqüentam, portanto, escola especializada, aliás, não há

na região, responsabilidade duplicada concedida à escola, de que, além do Português⁴², deve oferecer oportunidades para o aprendizado da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. O documento seguinte do Departamento de Educação Especial do Paraná, ajuda a entender melhor o conceito da Língua de Sinais (Doc. 1999)⁴³:

“A Língua de Sinais é uma língua natural com organização em todos os níveis gramaticais, apresentando-se as mesmas funções das línguas orais. Sua produção é organizada através de recursos gestuais e espaciais e sua percepção é realizada por meio da visão, por isso é denominada uma língua de modalidade gestual-visual-espacial”.

3.6 Língua Portuguesa: o aprendizado de uma segunda língua.

Partindo do pressuposto que a alfabetização na Língua Portuguesa constitui uma segunda língua para o educando com DA, conforme Bernardino (1999,p.15) "no caso dos surdos, sua primeira língua, sendo sua língua natural, a Língua de Sinais (LIBRAS) e a segunda Língua o Português", a escolarização deve necessariamente constituir-se sob uma língua escrita que não existe para a Língua de Sinais e, de qualquer forma, seu caráter idiomático torná-la-ia inadequada à socialização fora dos grupos das pessoas com DA.

Lafon (1989, p.104) "A língua escolar continua sendo a língua do país, mesmo que para as crianças surdas, criadas por pais surdos, tendo por língua materna a língua de sinais, ela seja como uma língua estrangeira", da mesma maneira que para um francês, criado com a língua materna francesa, o Português constitui uma segunda aquisição.

Para os alunos com DA, a aprendizagem da Língua Portuguesa assemelha-se aos processos de uma língua estrangeira e numerosos são os problemas

⁴¹ Ednéia Lúcia Bernardino, mestranda em lingüística pela UFMG (1998) Artigo Bilingüismo p.15 - in Caldeira, 1998.

⁴² Em todas as classes é obrigatória uma língua estrangeira moderna, na Escola Estadual Alziro Lopes, é adotada a língua inglesa.

⁴³ Documento reproduzido pela SED/MS - Critérios diferenciados de avaliação na Língua Portuguesa para estudantes surdos.

enfrentados, tendo em vista que a maioria dos educandos não teve nem o desenvolvimento da língua materna. A importância do aprendizado da Língua de Sinais constitui-se como elemento da organização do psiquismo e da sua vida em um grupo social.

O aprendizado da Língua Portuguesa implica em se apropriar do conjunto estrutural da língua: fonética, sintática, semântica, preposição, sufixação, concordância nominal e verbal, prefixação, etc. Se o aluno ouvinte encontra dificuldades nessa aprendizagem do código lingüístico, os educandos com DA terão muito mais.

Paulo Freire (1984) fala da alfabetização utilizando a “palavração significativa” para o aprendiz, enquanto Emília Ferreiro (1989) explica que o educando reconstrói o processo histórico da história da escrita para aprender a escrever por meio de hipóteses e avançando de níveis. Assim, se tomarmos como principal hipótese de que a estruturação de sentenças escritas pelos alunos com DA estará por um lado determinada pela sintaxe e morfologia⁴⁴ da Língua de Sinais (língua oral) e, do outro pelas experiências não significativas com a Língua Portuguesa (língua oral e escrita), um longo caminho se terá pela frente para possibilitar que o aluno com deficiência auditiva supere as próprias deficiências e comece a entender a construção da escrita como um mecanismo vivo e dinâmico e não somente a memorização e reprodução de palavras. Um aluno ouvinte pode expressar, pela oralidade, algumas das suas dificuldades e do seu grau de compreensão, enquanto que um aluno com DA tenderá a generalizar a compreensão.

O quadro seguinte apresentará algumas das principais dificuldades apresentadas pelos alunos com DA diante do aprendizado da Língua Portuguesa, dificuldades já verificadas por outros pesquisadores e que aqui

⁴⁴ Sintaxe: parte da gramática que ensina a dispor as palavras para formar as orações, as orações para formar os períodos e parágrafos, e estes para formar o discurso. Morfologia: estudo da formação e da estrutura, da flexão e da classificação das palavras.

estão sendo postas para fundamentar os caminhos, aliás, longos a serem percorridos no processo da alfabetização.

Quadro 3.4: Situações de algumas dificuldades na escrita apresentadas pelos alunos com deficiência auditiva na alfabetização em Língua Portuguesa.

| | |
|---|---|
| <p>ORTOGRAFIA “(froi)” “frio”</p> | <p>No geral os alunos com DA na escrita apresentam boa incorporação das regras ortográficas, em virtude da boa visualização mental das palavras. Exceto a acentuação que depende da tonicidade e pontuação, que dependem da entonação, ritmo, timbre.</p> |
| <p>ARTIGOS “A avião viajar o França Brasil”</p> | <p>Também são geralmente omitidos ou utilizados inadequadamente, considerando a sua inexistência em LIBRAS.</p> |
| <p>ELEMENTOS DE LIGAÇÃO (conjunção, preposição, pronomes relativos...) “A Gabriela chora fugiu cachorro”</p> | <p>São geralmente omitidos ou utilizados inadequadamente, considerando a sua inexistência em LIBRAS.</p> |
| <p>GÊNERO MASCULINO E FEMININO NÚMERO PLURAL E SINGULAR “Eu vi o televisão”</p> | <p>A ausência de desinência para o gênero e número em LIBRAS é um dos aspectos evidentes da interferência dessa língua na escrita, pois a concordância nominal inadequada é uma constante nas produções escritas.</p> |
| <p>VERBOS “O Brasil ganhar uma bola”</p> | <p>Em LIBRAS os verbos não apresentam flexões de tempo, modo, pessoa. Deste modo, os alunos com DA apresentam uma tendência natural de empregarem os verbos na forma escrita infinitiva.</p> |
| <p>VERBOS DE LIGAÇÃO SER, ESTAR, FICAR... “Papai doente aids”</p> | <p>A omissão dos verbos de ligação ou emprego inadequado faz com que ocorra em Português, construções atípicas, escrita tipo telegráfica.</p> |

Fonte: Adaptado da Secretaria de Educação do Paraná DEE/1999

Quadro 3.5: Situações de algumas dificuldades na escrita apresentadas pelos alunos com deficiência auditiva na alfabetização em Língua Portuguesa.

| | |
|---|---|
| <p>FLEXÕES DE TEMPO</p> <p>“Hoje diminui a porcentagem de paciente que não morre”</p> <p>“Eu comi uma coca-cola de pissa”</p> | <p>Em LIBRAS, o tempo é expresso através das relações espaciais:</p> <p>Passado – indicando para trás</p> <p>Presente – no espaço imediato, frente do corpo.</p> <p>Futuro – indicando para frente</p> <p>Hoje, agora, amanhã, depois, ontem, próximo, domingo, pode manifestar na escrita de duas maneiras:</p> <p>a) Enunciados que refletem noções exatamente como em LIBRAS.</p> <p>b) Enunciado que manifestam uma definição no verbo, embora sem flexão correta, ocasionando estruturas inadequadas ou construídas de maneira aleatórias.</p> |
| <p>ORGANIZAÇÃO SINTÁTICA</p> <p>O S V</p> <p>“Curitiba boa passear”</p> <p>O V S</p> <p>“O futebol joga o Brasil”</p> <p>S V O</p> <p>“Eu viu muito rio”</p> | <p>Os enunciados geralmente são curtos, com poucas orações subordinadas ou coordenadas.</p> <p>Em LIBRAS a organização sintática básica é “S V O” – Sujeito – Verbo – Objeto. Mas dependendo das relações de sentido pode ocorrer “OSV” e “OVS”.</p> |
| <p>NEGAÇÃO</p> <p>“Flávio não aids”</p> | <p>Em algumas situações ocorrendo após a forma verbal.</p> |

Fonte: Adaptado da Secretaria de Educação do Paraná DEE/1999

As descrições analíticas apresentadas nos Quadros 3.4 e 3.5 sintetizam o desafio tecno-psicopedagógico para que um aluno com deficiência auditiva possa aprender a segunda língua, o Português na produção escrita. Destacam que, quando o aluno com DA já possui noções de LIBRAS, esta linguagem interfere na produção escrita em virtude da transferência entre significantes e significados, gerando na construção sintática empregos inadequados ou omitidos dos elementos gramaticais da Língua Portuguesa.

Entretanto, apesar desta consideração desfavorável ao desenvolvimento dos processos de Alfabetização Bilíngüe que está se propondo nesta pesquisa, reforço a tese: quando não se domina os elementos básicos da Língua de Sinais, o aprendizado da segunda língua torna-se ainda mais complexo, por ausência de referenciais conceituais e representativos, além de que os demais professores e alunos das classes comuns apresentarão enormes dificuldades de interação e comunicação. Sem domínio básico da Língua de Sinais, primeira língua, por todos os alunos e professores que trabalham com este aluno, o processo de inclusão poderá ser questionado quando à sua validade.

3.7 Fundamentos Psicolinguísticos de uma Alfabetização Bilíngüe

Bettelheim (1984, p. 21) assim expressa: "Visto que a alfabetização tem tantas facetas, torna-se logo inteligível o fato: o que significa alfabetização, *literacy*? O que significa dizer que uma pessoa é capaz de ler?" A sociedade, desde os primórdios da humanidade, a linguagem sempre foi à base da comunicação para a transmissão das produções culturais, tendo na linguagem gestual e oral os primeiros mediadores e, posteriormente, com o próprio progresso, secundado na linguagem.

O que a história demonstra é que os homens encontram formas de associar "um som" ou "gesto" a um certo objeto ou ação. Deste modo deu-se origem aos signos. Signo é qualquer coisa que faz referência à outra coisa ou a uma idéia. O uso social dos signos, dá-nos a construção da significação. A atribuição de significados a determinados signos é precisamente a base da comunicação em geral e da linguagem em particular. (Bordenave, 1985).

A aprendizagem dos signos e seus significados devem dar à criança o sentimento de que, através da leitura, um novo mundo se lhe abrirá perante suas mentes e imaginação. (Bettelheim, 1984). Uma das tarefas do educador, com relação ao educando com deficiência auditiva, consiste em sempre fortalecer a capacidade do aluno de fazer frente à tarefa que está diante dele,

particularmente quando esta sua capacidade sensorial acústica temporariamente enfraqueceu a sua capacidade de aquisições cognitivas. Bettelheim (1984, p. 23) reforça sobre a leitura dos signos, "é um desempenho cognitivo difícil, principalmente para o principiante. Requer considerável emprego de tempo e permanente investimento de energia do ego".

Um dos objetivos específicos para uma Alfabetização Bilíngüe para com os alunos DA é o do desenvolvimento de uma linguagem funcional⁴⁵ e o de fazer uso dos signos como instrumento que o torne capaz de conversar, comunicar seus pensamentos, estabelecer diálogo com outras pessoas, adquirir informações. Os ambientes de multimídia propostos neste trabalho deverão mediar o alcance do objetivo definido.

Quanto às questões das estruturas mentais sobre o aprendizado da aquisição e desenvolvimento da linguagem Gardner⁴⁶ (1994, p. 62), nos seus estudos sobre as múltiplas inteligências, destaca sobre a inteligência lingüística que,

"As raízes da Língua Falada podem ser encontradas no balbucio na criança nos primeiros meses de vida. De fato mesmo jovens surdos desde cedo começam a balbuciar; e durante os primeiros meses todos os bebês emitirão estes sons encontrados nas reservas lingüísticas remotas em sua língua materna".

Baseado neste princípio, a deficiência sensorial acústica do educando não impede que ele aprenda, seja alfabetizado, pois em suas estruturas mentais possui reservas lingüísticas. Naam Chomsky (*apud* Gardner, 1994, p.62), reforça a idéia que as "crianças devem ter nascidas com um considerável "conhecimento nato" sobre as regras e formas da linguagem e devem possuir como parte do seu direito de nascimento hipóteses específicas sobre como decodificar e a falar a sua língua ou qualquer linguagem natural".

⁴⁵ Linguagem funcional, entendida como uso da Língua de Sinais e Língua Portuguesa, constituída de expressões emocionais, perguntas, expressões faciais, expressões de pedidos, respostas usadas no cotidiano.

⁴⁶ Gardner, Howard, no livro *Estrutura da Mente: a teoria das inteligências múltiplas*, 1994.

Normalmente, a criança ouvinte, aprende a linguagem oral escutando, observando e imitando, os adultos ouvintes e falantes. Com a falha no canal sensorial acústico, a criança com deficiência auditiva, tende a aprender a linguagem oral por meio de outros mecanismos: observando, dramatizando, gesticulando, emitindo sons e expressões faciais e corporais.

Para as crianças ouvintes, após a aquisição e desenvolvimento da linguagem oral, por volta dos seis anos é que se inicia oficialmente a aprendizagem da leitura e escrita (alfabetização). Para estas crianças trata-se de estabelecer uma adequação da linguagem escrita ao sistema oral; ainda que a escrita não seja exatamente a representação da fala, mas, seguindo regras específicas: a relação entre fonemas e grafemas, entonação com a pontuação.

No momento que uma criança começa aprender a falar e reproduz a fala dos outros, consegue no máximo assimilar o significado que já elaborou. A aprendizagem da palavra, por si só, não implica o entendimento de significados genéricos ou de conteúdos do pensamento. Para demonstrar a ineficácia do uso da linguagem na produção do pensamento ou do conhecimento, Piaget (*Apud Faria, 1989, p.9-10*) "lembrou um fato importante, as crianças que nascem surdas e mudas dominam as estruturas lógicas com menos atraso em relação as normais, do que as cegas, que tem o auxílio da fala. O atraso na aquisição das estruturas mentais no caso dos cegos se justifica por eles não poderem realizar as mesmas coordenações espaciais que os surdos. O fato de poderem ouvir e falar não é suficiente para que essas crianças compensem as deficiências relacionadas à coordenação das ações sobre os objetos".

3.8 Tendências pedagógicas e tecnológicas para uma alfabetização e avaliação bilingüe.

Utilizar-se de uma cartilha, um texto escolar compartimentado em frases, palavras, sílabas e letras, seja qual for a sua ordem, como pretexto para ensinar as crianças a decifrarem e a copiar, é radicalmente oposto a criar

condições para que as crianças aprendam a ler e escrever em contato com o uso de tecnologia que possibilita a simulação dos signos.

Uma Alfabetização Bilíngüe para alunos com deficiência auditiva em ambiente computacional e em ambiente vídeo-estúdio, objeto desta proposta, não é uma "receita metodológica", mas, o que se propõe, em um conjunto de mudanças, é a abertura para que os professores e os demais educadores possam rever criticamente sua forma de ação. As experiências inovadoras em ambiente computacional voltada para os alunos com DA nas escolas brasileiras ainda se restringem a campos experimentais em escolas especiais, universidades e laboratórios, sendo muitas delas voltadas para os já alfabetizados.

O que considero inovador neste projeto de AB (Língua de Sinais e Português) é a associação de duas mídias, computador e vídeo-estúdio como instrumentos tecnológicos mediadores para os objetivos propostos.

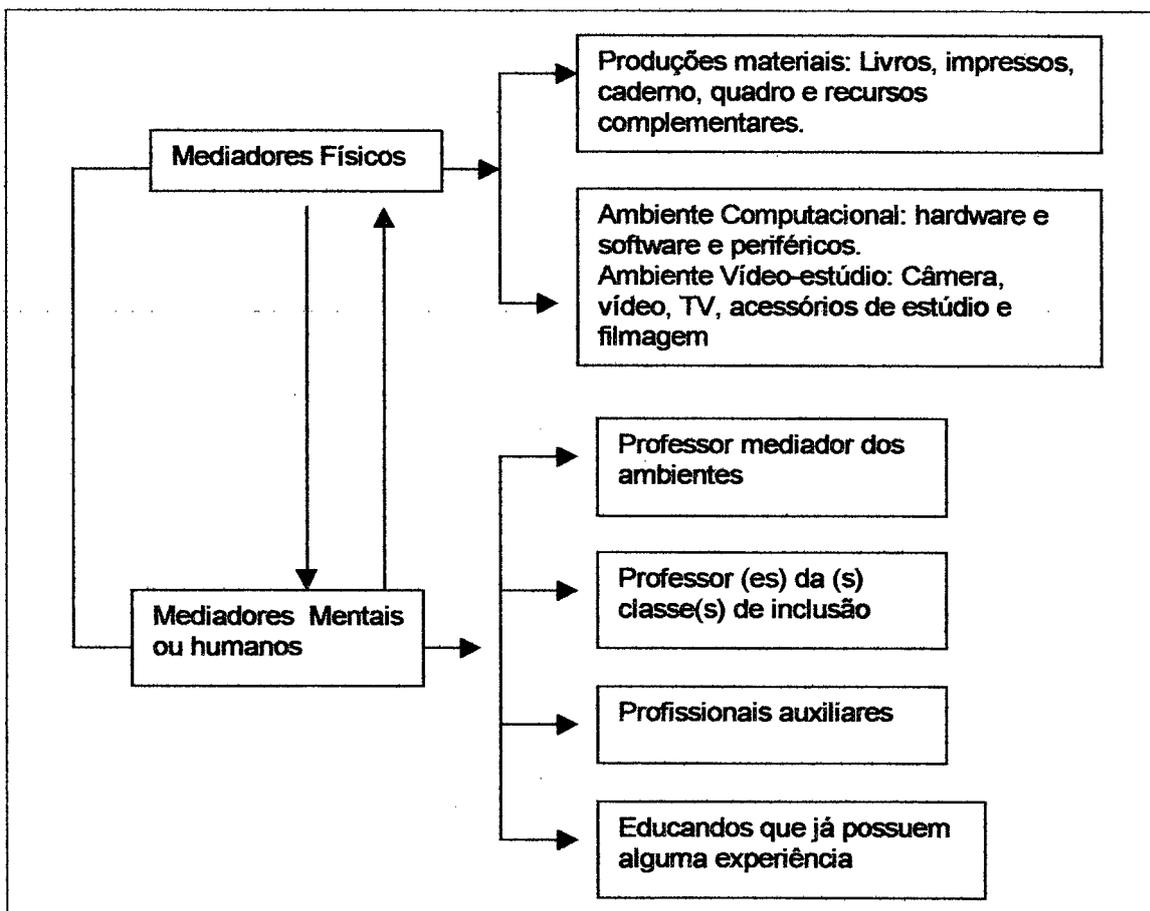
Importante reconhecer que uma intervenção tecno-psicopedagógica⁴⁷ que tem como suporte o princípio de que se pode simular processos de alfabetização, interagindo e participando nessa construção abre inúmeras possibilidades. Contudo, isso não significa dizer que os programas curriculares e as práticas pedagógicas utilizadas na sala de aula, onde o aluno está incluso sejam desnecessárias. Esta proposta não representa um momento de ruptura, de alterações no que vem sendo feito nas classes de alfabetização. Não obstante, uma questão é fundamental: não será o ambiente computacional e vídeo-estúdio que garantirá a mudança qualitativa e quantitativa e que produzirá efeitos de maior impacto na aprendizagem. O mesmo preceito remete-nos ao conjunto de uma sala de aula em que se pode dispor dos melhores livros

⁴⁷ Técnico-psicopedagógica - *tekhne*, do grego, elemento de complemento com sentido de arte, ofício. Psico, relativo aos estudos da Psicologia. Pedagógico, princípios que dão a visão de um programa em ação e dos meios mais eficientes para realizá-los (Dicionário Silveira Bueno, 1986). Neste trabalho, a terminologia tecno-psicopedagógica, está sendo concebida como emprego de recursos tecnológicos, computador (*hardware e software*) e vídeo-estúdio, instrumentos para mediar uma prática pedagógica, cujo objetivo é a alfabetização de educandos com deficiência auditiva, inclusos em classes comuns, e com a fundamentação teórica em concepção de aprendizagem.

didáticos do tipo cartilha e recursos complementares. Isso, no entanto, não garantirá uma aprendizagem satisfatória.

Assim, as possibilidades de êxito de um processo de alfabetização, uma aprendizagem de natureza qualitativa e quantitativa está diretamente vinculada à capacidade dos mediadores mentais, entre eles os educadores na sua interação com os educandos e na utilização dos mediadores de natureza física. A figura seguinte sintetiza os elementos mediadores:

Figura 3.1: Elementos de mediação na AB para aluno com DA.



Fonte: Modelo desenvolvido para este trabalho

A linguagem escrita seja ela qual for, Língua Portuguesa neste caso, sempre foi uma maneira de representação da memória coletiva da vida religiosa, científica, política, artística de um povo, de modo particular, e da humanidade,

no contexto geral. A figura 3.1 quando trata dos mediadores físicos e humanos, refere-se aos agentes que, no Capítulo 5 será desenvolvido na construção dos Macroambientes Físico e de Convivência Humana.

A invenção da escrita, do livro e, sobretudo, da imprensa representam grandes marcos da história da humanidade. Deste modo, a escrita do domínio de poucos grupos sociais expandiu-se para posse pelo público, surgindo uma sociedade de letrados, alfabetizados⁴⁸, alguns consumindo as produções na forma de leitura, outros na forma de produção de textos.

Do livro impresso avançou-se para os jornais, revistas e similares. Através dos novos avanços tecnológicos apareceram o rádio, o cinema e a televisão. Cagliari (1994, p. 113-114) expressa dessa forma:

"A memória coletiva dos povos passou a ter outros meios de materialização. Ninguém pensa uma gravação como escrita, mas é de fato uma representação magnética ou digitada dos sons, sendo de certo modo a maior sofisticação dos sistemas alfabéticos operados agora não pela análise lingüística, mas a eletrônica da fala. Os instrumentos de escrita também se têm transformado muito ao longo dos tempos, indo desde o pincel, o cinzel, o estilete, o lápis, a caneta, até as teclas das máquinas de escrever e dos computadores".

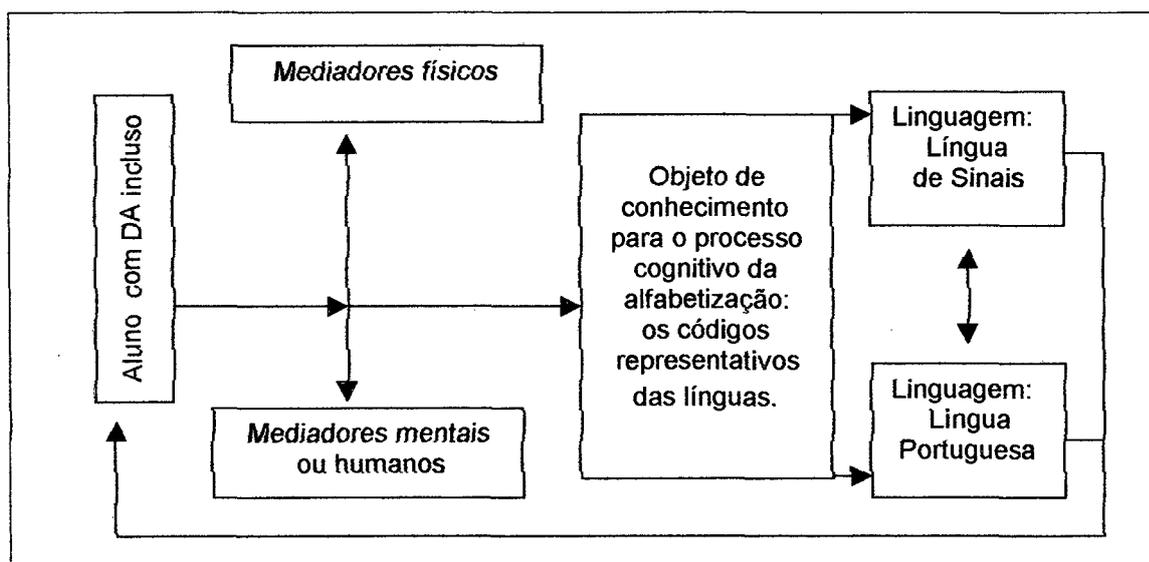
O fato marcante na história conceitual da alfabetização não consiste somente no progresso das concepções teóricas e ideológicas, mas nos recursos tecnológicos mediadores na relação sujeito e objeto de conhecimento. Com as novas oportunidades e com a popularização crescente do computador, TV, videocassete, câmeras de vídeo, cada ano que se passa na história, a democratização destes recursos tecnológicos ganha o ambiente educacional, entre eles a escola pública. Cagliari (1994, p. 114) afirma: "talvez alfabetizar na forma tradicional seja um anacronismo". Parece que estamos diante de mais um paradigma, sobre o modelo de conduzir o processo da alfabetização.

⁴⁸ Não se discutirão os conceitos de letrados e alfabetizados no contexto político, apenas uma ordem conjuntural do progresso das sociedades.

A tradicional sala de aula, livro, caderno, lápis, o quadro e alguns acessórios de um lado e o novo através das mídias associadas, por exemplo, (ambiente computacional e vídeo-estúdio).

No caso dos alunos com DA as novas tecnologias oferecem valiosas contribuições e possibilidades de ampliar os mecanismos da interatividade.

Figura 3.2: Modelo de mediação para AB para alunos com DA



Fonte: Modelo desenvolvido para este trabalho

A Figura 3.2 ilustra que a Alfabetização Bilíngüe resulta da interatividade e das mediações do aluno com deficiência auditiva e as atividades que se propõem para aprendizagem. A aprendizagem da Língua de Sinais e da Portuguesa estará definida metodologicamente em diversos passos e temas buscando criar a interação gradual dos vocábulos gestual e da construção das palavras nos elementos letras e sílabas. Nenhum aluno conseguirá ser alfabetizado com uma ou mais lições. O caminho da alfabetização é longo e implicará esforços dos diversos segmentos envolvidos. Também não será a tecnologia educacional que garantirá o sucesso, mas a soma de um conjunto de meios e instrumentos.

Almeida, (2000, p.66), apresenta o conceito de mediação, a partir do qual uma nova concepção para os ambientes de multimídia na Alfabetização Bilíngüe está sendo construída, caracterizando dois níveis de mediadores: o humano, denominado de Mental que é capaz de pensar e mediar situações adversas e o Físico, que embora apresente as suas regras pré-estabelecidas não é capaz de trabalhar com as situações não-programadas e que, em determinados momentos da aprendizagem, um atua sobre o outro.

"O conceito de mediação decorre da idéia de que o homem tem a capacidade de operar mentalmente sobre o mundo, isto é, de representar os objetos e fatos reais através de seu sistema de representação simbólica e que lhe dá a possibilidade de operar mentalmente tanto com objetos ausentes, como com processos de pensamentos imaginários".

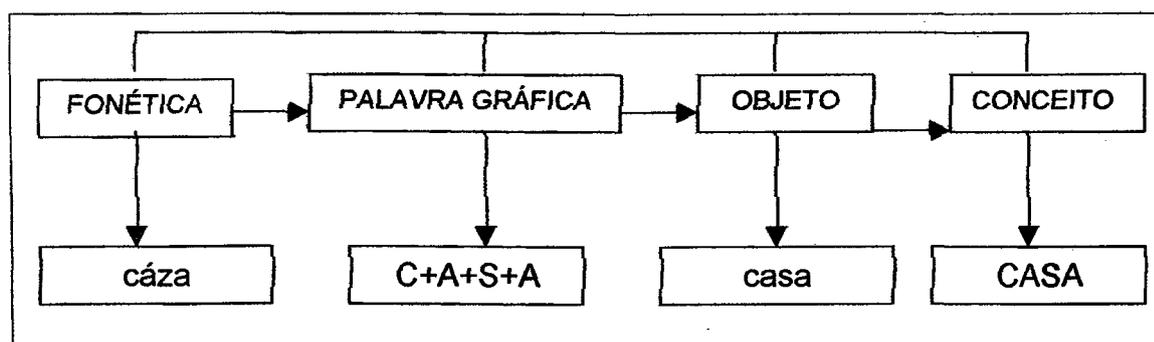
O desenvolvimento do pensamento é determinado pela linguagem, ou seja, pelos instrumentos lingüísticos do pensamento e através das experiências sócio-culturais vivenciadas pela criança. (Vigotski, 1996). Compreender uma AB para o aluno com DA é perceber que a elaboração dos códigos da linguagem oral-escrita, gestual, leitura, é resultante de uma produção social, portanto coletiva e que, por sua vez, constituem-se em instrumentos culturais. Para apropriar-se dos bens culturais da linguagem é necessário que se criem elementos mediadores entre o educando e o objeto de conhecimento para ser assimilado e re/construído.

Uma AB, vai além da assimilação de letras, palavra e gestos, pois envolve compreensão da função sócio-cultural da significação de cada palavra ou gesto. Vigotski (1996, p.107) afirma que "os significados das palavras são formações dinâmicas e não estáticas. Modifica-se à medida que a criança se desenvolve e também de acordo com as várias formas pelas quais o pensamento funciona".

Quando uma criança passa a dominar os códigos lingüísticos exteriores, inicia por uma palavra, em seguida relaciona duas, três, quatro palavras entre si. Com o progresso no processo da aprendizagem das palavras, progride na construção das frases, das mais simples para as mais complexas, chegando aos pouco à elaboração de pequenos textos escritos; vai das partes para o todo. Entretanto, alfabetização não é escrever palavras e produzir frases, é compreender significantes e significados. Vigotski (1996, p. 109) afirma que "semanticamente a criança parte do todo de um complexo significativo e só mais tarde começa a dominar as unidades semânticas separadas".

Para um educando com DA, que não possui o domínio fonético da Língua Portuguesa, compreender o que representa o conceito de cada palavra isoladamente e no contexto de uma frase é um processo lento e que implica em esforço tanto do educando quanto do educador. No modelo seguinte podemos perceber:

Figura 3.3: Modelo de construção de conceitos a partir de uma palavra em Língua Portuguesa. Ex.: "casa"



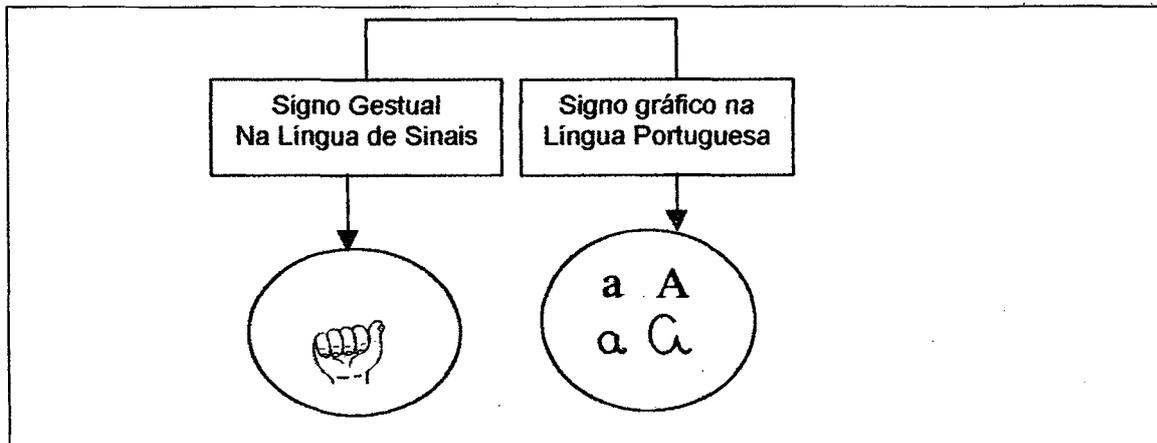
Fonte: Adaptado de Bordenave (1985)

O conceito viria a ser uma capacidade de abstração de qualidades comuns e de colocar um nome à qualidade geral, sendo uma imagem mental, construída após ter percebido muitas coisas "casa" semelhantes entre si.

Também na aprendizagem da Língua de Sinais (gestual), podemos caracterizar nas figuras 3.4 e 3.5, o entendimento que a Língua de Sinais é a língua

materna para o aluno com DA ou primeira língua, sendo uma linguagem oral, para isso tem o seu referencial baseado na língua pátria, a Língua Portuguesa. Assim, o gesto manual só terá um significado se houver uma correspondência com a Língua Portuguesa, do contrário não haverá possibilidades de estabelecer uma comunicação.

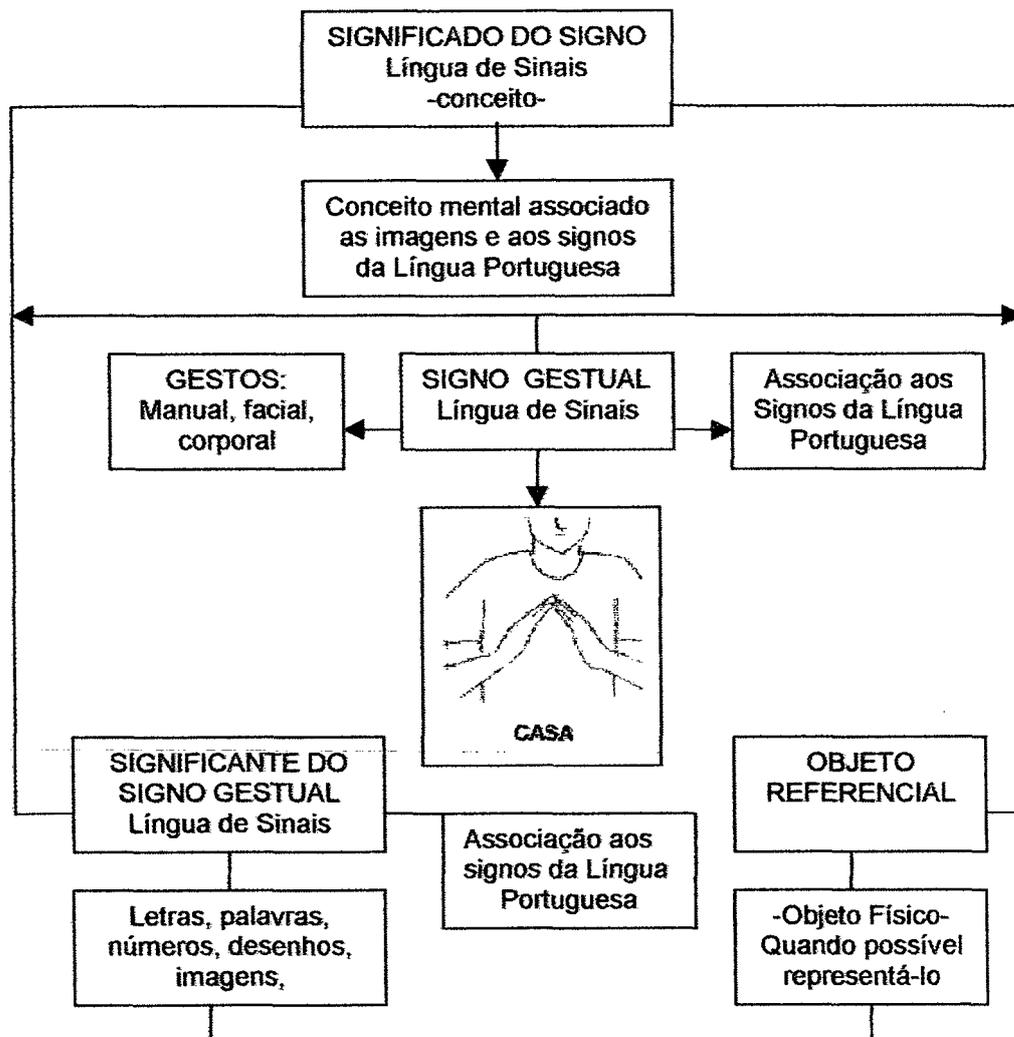
Figura 3.4: Modelo de relação de correspondência entre a Língua de Sinais (LIBRAS) com a Língua Pátria (Português)



Fonte: Modelo desenvolvido para este trabalho

A ilustração na Figura 3.4 exemplifica que a Língua de Sinais Sinalizados para ser inserida no processo da alfabetização da segunda língua, o Português, necessita que haja uma construção interativa e relacional entre gesto e o caracteres ou legenda, interação de significantes e significados, o que também poderá ser visualizado na Figura 3.5.

Figura 3.5: Modelo de uma Alfabetização Bilíngüe - Bimodal



Fonte: Modelo desenvolvido para este trabalho

A Figura 3.5 continua simulando o mecanismo mental e processual na construção do que virá a ser a base psicolingüística da alfabetização. Alfabetização não se resume a saber copiar ou simplesmente escrever palavras ou mesmo reproduzir gestos sinalizados na Língua de Sinais, sem que haja o entendimento da construção ordenada dos pensamentos, de uma idéia. Uma das funções sociais da Alfabetização Bilíngüe é possibilitar que o não-ouvinte possa comunicar suas idéias a outras pessoas ouvintes e não-ouvintes; e, por sua vez, a pessoa ouvinte possa comunicar os seus

pensamentos ao não-ouvinte e este possa entender as idéias contidas na comunicação.

Com a evolução da humanidade e com o progresso das tecnologias da informação, as sociedades estão passando do uso dos signos denominados de analógicos, que são signos (signos icônicos e onomatopéicos) parecidos com os seus objetos referentes, tais como palavras imitativas, gestos reprodutores de ações, desenhos, aos signos que não guardam semelhanças com seus referentes, denominados de digitais⁴⁹. Entre os códigos digitais, os mais utilizados são os códigos binários⁵⁰, que podem ser empregados para transmitir uma grande quantidade de informações a velocidade elevadíssima. (Bordenave, 1985).

Assim, numa Alfabetização Bilíngüe empregam-se os dois tipos de códigos de maneira complementar, enquanto os signos analógicos comunicam de maneira vívida e natural emoções, gestos, silêncios, movimentos do corpo, exclamações, os signos digitais, linguagem oral e escrita, fornecem informações precisas e detalhadas. Para os alunos com deficiência auditiva, a construção dos significados dos signos é um processo complexo, uma vez que, no momento da alfabetização, os signos apresentam significados conforme o contexto em que se encontram. Quando o educando estuda e aprende a escrever a palavra “educação” (o significante), esta mesma palavra varia seu conceito (significado) de acordo com a posição em uma frase⁵¹:

“João é professor de educação”.

“A educação do professor é importante”.

⁴⁹ A palavra digital origina-se de dígito que são os números de 0 a 9, mas que também pode ser o emprego de letras.

⁵⁰ Códigos Binários: transmitem informações pela alternância de apenas dois estados. Tambor falante de uma tribo; código morse; máquinas de calcular; computadores, funcionam por meio de impulsos elétricos que “passam” ou não “passam” (Bordenave, 1985).

⁵¹ Frases citadas por Bordenave (1985)

Outra exemplo similar⁵²:

O professor pegou o papel.

O papel do professor é o de mediador.

A palavra “papel” apresenta significados diferentes no contexto das frases. As palavras, os significados podem ainda apresentar os sentidos denotativos e conotativos. Denotativo aparece quando um signo indica diretamente um objeto referente ou suas qualidades: Ex.: Esse aí é meu livro de Português. “Livro” está associado às propriedades, ao formato tipográfico, ilustrações. E conotativo implica uma interpretação subjetiva, no mesmo exemplo, “Livro” pode significar estudo, avaliação, cola, notas, sono, pesquisa, referência bibliográfica. (Bordenave, 1985).

A alfabetização em Língua Portuguesa para os alunos com deficiência é preciso que se crie um ambiente artificial e processos de ensino sistematizado pouco convencional, considerando as limitações via audição, impedem a apropriação das estruturas gramaticais.

Conforme descrições literárias⁵³ e fatos constatados *in loco*⁵⁴ em escolas especiais, alguns educandos com deficiência auditiva desenvolvem a língua escrita com êxito e muito próximo de um alfabetizado ouvinte. Da mesma forma se dá com o aprendizado na aquisição e desenvolvimento da Língua de Sinais, na qual adquire tal desenvoltura que o torna um excelente intérprete e estabelecendo a comunicação gestual com outras pessoas com DA ou mesmo ouvintes.

Acontece, entretanto, que esse número, é muito reduzido e que não podemos generalizá-lo, pois a grande maioria, que alcança padrões próximos ao alfabetizado ouvinte, é constituído por crianças que, desde a infância, receberam experiências significativas, pedagogia própria e diferenciada, escola

⁵² Frase criada para ilustrar os conceitos.

⁵³ Gotti (1992); Gotti (1997) Caldeira (1998); Couto et al (1985); DEE/SED Paraná(1999).

⁵⁴ CEADA - Campo Grande-MS.

e professores especializados, além do apoio e estrutura familiar que ajudam a fazer a diferença. Não é o caso do grupo de crianças no estudo de caso deste trabalho, que apresenta baixa auto-estima, diferença significativa entre idade cronológica e série escolar, desníveis sócio-econômicos, tanto que, para realizar um exame audiométrico, todas dependem do amparo de outras instituições.

A fundamentação do terceiro capítulo contribuiu para a ordenação dos conceitos fundamentais que serão utilizados neste trabalho, tais como: a educação dos alunos com deficiência auditiva; alfabetização; alfabetização bilíngüe; a modalidade de bilingüismo concebido e os elementos psicolingüísticos para uma alfabetização bilíngüe dentro dos ambientes de multimídia vídeo-estúdio e computacional, finalizando mais uma etapa dos objetivos.

4 A MULTIMÍDIA: AMBIENTE COMPUTACIONAL E AMBIENTE VÍDEO-ESTÚDIO MEDIADORES DE UMA ALFABETIZAÇÃO BILÍNGÜE

4.1 Introdução

Este capítulo não tem o caráter de discutir as questões das mídias no seu contexto global, mas procura delinear os conceitos fundamentais dos dois instrumentos tecnológicos envolvidos na mediação para auxiliar uma AB aos alunos com DA. Pretende definir de que maneira estas duas tecnologias aplicadas em ambiente computacional e vídeo-estúdio podem auxiliar os alunos com DA inclusos a aprenderem a ler, escrever, comunicarem-se em Língua Portuguesa e Língua de Sinais para comunicação oral.

4.2 Multimídia

Os termos mídia e multimídia têm sido freqüentemente empregados por educadores, vendedores, jornalistas, comentaristas, engenheiros, técnicos mas, com diferentes significados e muitos associados à idéia veículo de comunicação e produtos.

A definição literal de multimídia pode ser descrita como: Bugay (1999, p.3) “qualquer meio de informação que use mais de uma maneira de apresentá-lo”. Por exemplo, um CD, a uma fita cassete, com determinada música é um tipo de mídia. Entretanto, um CD-ROM, que contenha som e imagem, uma fita de videocassete, com imagem e legendas, tornam-se multimídias, pois se associam duas ou mais mídias.

O termo mídia refere-se às diversas formas com que uma informação pode ser comunicada: falada, escrita, por meio de imagens estáticas, imagens

animadas, vídeos, gráficos. O videocassete, a televisão, o jornal, o telefone, o fax, o computador são instrumentos de mídia. Em informática, também se emprega no sentido de veículo de distribuição dos programas ou arquivos: mídia magnética, que são os disquetes, o disco rígido e as mídias ópticas, os CDs e CD-ROM.

O termo multimídia em um programa de computador, geralmente, refere-se aos conteúdos armazenados e distribuídos através de um CD-ROM, com caráter informativo, cultural ou de entretenimento, como um jogo, uma enciclopédia ou mesmo um livro. Em termos de Ambiente Computacional Multimídia, refere aos computadores atuais que são dotados de espaço em seu *hardware* para a instalação do periférico denominado de Kit de Multimídia, através do qual é possível acessar arquivos de mídia tais como: *slide*, hipertexto, animações, gráficos, fotografias, desenhos, textos, narrativas, músicas.

Além do computador, o outro instrumento tecnológico processador de multimídia empregado para este trabalho é o vídeo. Para a utilização do vídeo será criado um ambiente denominado Vídeo-Estúdio, através de uma câmera, equipamentos de videocassete, TV e alguns acessórios para edição e sonorização.

Para Ferrés (1996, p.70):

“A tecnologia do vídeo pode facilitar a interação entre alunos e o programa, entre o aluno e os demais colegas de aula. Ainda que o programa seja o mesmo para todos, cada aluno receberá de maneira distinta, em função da sua personalidade e da riqueza das suas experiências anteriores”.

Entre os dois ambientes de multimídia adotado para mediar o processo de ensino e aprendizagem na realização da Alfabetização Bilíngüe para alunos com deficiência auditiva inclusos em classes comuns, as principais diferenças estão nos processos e mecanismos de interatividade.

Um ambiente multimídia em vídeo-estúdio permite que se estabeleçam algumas possibilidades de interatividade, tais como:

- O próprio aluno atuando como ator principal das imagens produzidas e cenas gravadas na fita de vídeo por meio da câmera. Permite que os alunos próprio ato da filmagem, façam a inserção de legendas, desenhos, textos, palavras, letras, frases previamente elaboradas em material impresso, além de narração, fala e música⁵⁵ do ambiente;
- Outro tipo de interatividade, mais técnica, consiste em legendar a imagem com caracteres da Língua Portuguesa. No ato da reprodução de um programa armazenado em fita de vídeo por videocassete e televisor é possível através dos comandos, controle de volume, avançar, retroceder, pausa, imagem lenta, além de rever quantas vezes desejar a mesma imagem e no momento que melhor aprouver.
- Uma câmera pode ser conectada ao aparelho de televisão e, simultaneamente no momento da gravação, permitir que os alunos se vejam reproduzidos no monitor da TV.

Quanto à interatividade, via ambiente computacional, esta é proporcional às ferramentas disponíveis no *hardware*, *software* e *peripherals* e os conhecimentos do usuário. Neste trabalho, para efeitos práticos e estudo de caso, serão aplicadas algumas ferramentas disponíveis no *MS Office 97*, via computador e que são de fácil acesso, sendo que os processos de interatividade serão concebidos e descritos no Capítulo 5.

4.3 Computador: *hardware*, *software* e *peripherals*

⁵⁵ Embora para os alunos com DA, as gravações de sons não apresentem um efeito direto como no caso do aluno ouvinte, mesmo assim, especialistas recomendam que o surdo deve aprender ouvir sons, considerando que alguns surdos apresentam resíduos auditivos e com o aperfeiçoamento das próteses auditivas, aumentam as possibilidades de ouvir e identificar alguns sons. Segundo Cervellini (1986, p.21) "A música oferece uma possibilidade de comunicação não-verbal". Caso o educando não possa ouvir a intensidade dos sons, mas pode sentir através da expressão do seu corpo, da afetividade. Daí consideramos importante o uso dos sons e falas nos ambientes de multimídia computador e vídeo.

As idéias seguintes têm por base a compreensão de conceitos e nenhum detalhamento técnico dos sistemas funcionais e operacionais do computador.

- **Hardware** – Máquinas e equipamentos (CPU, discos, unidade de leitura e gravação, cabos, etc). Quando em operação um computador é *hardware* e também *software*, sem um deles, o outro é inútil. O projeto do *hardware* especifica os comandos a que ele deve obedecer e as instruções dizem o que ele deve fazer. É o armazenamento e transmissão. Quanto mais memória e espaço em disco tiver um computador, mais trabalho ele poderá realizar e quanto mais rápida a memória e os discos puderem transmitir dados e instruções a CPU (Unidade Central de Processamento), mais depressa o trabalho será realizado.

- **Software** - É a lógica e a linguagem. São as instruções para o computador. A instrução que executa uma tarefa específica é denominada de programa. Há duas categorias de *software*, segundo Freedman (1995, p. 478) “*Software de Sistemas de Software Aplicativos*”.
 - a) *Software de Sistema* é constituído por programas de controle, inclusive o sistema operacional, comunicação, gerenciador de banco de dados;
 - b) *Software Aplicativo* é qualquer programa que processa dados para o usuário. Processador de imagens, sons, textos, dados, serão algumas ferramentas contidas em Aplicativos, *Word da Microsoft*, por exemplo, que serão empregada para mediar ações tecno-psicopedagógicas no objetivo de uma Alfabetização Bilíngüe.

- **Peripherals** - São os periféricos, ou seja, qualquer dispositivo de *hardware* conectado ao computador, tais como: *mouse*, digitalizador (*scanner*), teclado, monitor, impressora, unidade de disco, caixas de sons. Estes periféricos e algumas ferramentas dos *softwares* aplicativos serão empregados como mediadores para o estudo de caso, em questão.

4.4 Computador e ferramentas de aplicação na Alfabetização Bilíngüe.

4.4.1 Software Aplicativos

A meta específica será a exploração de *software* aplicativos do *Office 97*, da *Microsoft*, em ambiente *Windows 95*⁵⁶ sem o objeto de ministrar cursos de informática, muito embora aos poucos serão dadas noções elementares de funcionamento, para criar possibilidades interativas, em que o próprio aluno com DA possa ganhar autonomia e em outro momento, sim, aprender a lidar com o computador.

- a) *Word* – Como editor de texto para a reprodução e constituição de letras, sílabas, palavras e pequenas orações. Explorará: letras maiúsculas e minúsculas; tipos de fontes; tamanho das letras; cores das letras; efeitos de letreiro luminoso, texto em fagulhas, tracejado vermelho em movimento; fundo azul e texto branco; limites de texto; fundo de tela; sublinhação; desenhos contidos nas próprias fontes; tela inteira; *zoom*; borracha; numeração indo-arábica.
- b) Revisor de Ortografia e Gramática – utilizará esta ferramenta com o propósito da sinalização em vermelho das palavras que apresentam algum tipo de incorreção, incentivar a percepção desta sinalização e a busca de consulta ao dicionário do próprio revisor do *software*.
- c) *WordArt* – as ferramentas do *WordArt* oferecem diversos recursos: desenhos, cores, formas, linhas, setas, fluxogramas, campo para texto, efeitos de sobras, 3D; efeitos de letras, palavras.
- d) *PowerPoint* - utilizará algumas ferramentas para criar efeitos de movimento e animação entre desenhos e as próprias letras.

⁵⁶ Serão também realizados os experimentos em ambiente *Windows 98*.

e) *Photo Editor* – utilizará este aplicativo para se trabalhar com imagens em dois níveis:

- Através do digitalizador de imagens, será permitido inserir e trabalhar com figuras, desenhos, fotografias;
- Será utilizado para abrir arquivos de imagens, armazenadas no disco rígido ou flexível.

f) *Paint* - usará as ferramentas para desenho, borracha, cores, inserção de palavras, formas, preenchimento, linha, pincel.

4.4.2 Periféricos - Cada componente periférico tem sua função específica, sem a qual o computador também não funcionaria, como o monitor e o teclado. Entretanto, outros serão suportes de apoio, como o digitalizador de imagem e a impressora.

a) Monitor é a tela de visão.

b) Digitalizador – Será o instrumento para a captura de imagens, fotografias, desenhos.

c) Impressora – Terá uma função de materialização das produções, imagens, leitura, avaliação, registro, impressos em cores.

d) Teclado – Além da sua função de digitação, inclui teclas padrões de máquinas de escrever e diversas teclas especializadas, tais como Esc, Alt, Ctrl, Del e funções numéricas, será uma ferramenta através da qual o aluno fará a simulação das tarefas de uma máquina de escrever ou de um lápis, lápis de cor, caneta, em uma página aberta e visível no monitor, abrindo caminhos para a interação.

- e) *Mouse* - Este periférico terá como objetivo usar os seus dispositivos para apontar, desenhar, abrir uma janela, uma caixa de ferramenta. Será um instrumento que, através da sua seta configurada em tamanho extragrande e movimentos lentos, irá facilitar a ação de clicar e dar duplo clique para interagir com as ferramentas dos aplicativos.

- f) *Drive* de CD-ROM e de Disquetes - O primeiro destina-se à leitura de CDs e CD-ROMs ou, como também é denominado, Kit de Multimídia, ou seja, a tecnologia que permite ao computador trabalhar com diversas mídias, tais como som, imagem estática, vídeos e animação, textos. Já o *drive* de disquete possui duas funções: a de possibilitar armazenamento e a leitura de textos e imagens de disquetes, com produções oriundas do próprio computador ou de outro equipamento. Cada aluno deverá possuir três pastas de armazenamento das suas produções, uma na memória do computador, uma em disquete e outra em material impresso.

4.4.3 Em caráter secundário - Em nível de caráter secundário, como processo de entretenimento e estimulação, serão utilizados os recursos de multimídia armazenados em CDs e CD-ROMs. Destacando-se assim, músicas, jogos, quebra-cabeças e algumas animações interativas.

4.5. Computador: Possibilidades e limitações na aplicação da AB com alunos que apresentam DA

A principal finalidade da utilização do ambiente computacional é o de auxiliar os alunos com Deficiência Auditiva na aquisição da Língua Portuguesa de base escrita. Não se trata da criação de atividades curriculares paralelas aos estudos do dia-a-dia, pois isso poderia gerar problemas de entendimento e, até mesmo, rejeição de um ou outro modelo de aprendizagem. O objetivo é a complementaridade, a partir das atividades propostas para a alfabetização em classe, as quais serão simuladas e ampliadas em graus de possibilidade por

meio das ferramentas disponíveis em cada *software* aplicativo. Dar-se-á liberdade e autonomia para interatividade e criatividade, para que cada aluno faça suas próprias investigações e tentativas de escrita e leitura.

Para Almeida⁵⁷ (2000, p.67):

"A informática trará novas possibilidades a esses processos, resultando em uma aprendizagem mais eficiente, mais profunda, mais abrangente, mais confortável, mais motivadora, mais feliz. Essa aprendizagem é o caminho da construção de uma sociedade mais humana e digna".

A experiência com informática utilizada na educação escolar no Brasil vem desde a década de 1960. Mas, somente na década de 1990, com a diminuição dos custos na aquisição dos computadores, é que se tem intensificado as experiências educacionais. O processo de inovação tecnológica foi muito rápido, o que tem resultado em muitas experiências bem e mal-sucedidas. Indagações surgem sempre: que o novo, que o computador exerce um certo fascínio sobre o usuário, principalmente sobre as gerações jovens, isto é inquestionável. Mas, pedagogicamente, diante dos processos de aprendizagem, em que aspectos essa nova tecnologia é mais eficiente que os processos convencionais de ensino e aprendizagem? Ainda conforme Almeida, (2000,p.69) "Uma das dificuldades em processos de inovação tecnológica é identificar a essência do novo". Para que a informática possa gerar estímulos capazes de promover processos inovadores no ensino escolar, deve-se identificar o que de novo ela oferece como possibilidades.

Para validação dos modelos aqui propostos, instalamos na própria escola dois ambientes de multimídia para a AB dos alunos com DA, inclusos em classes comuns, um para vídeo-estúdio e o outro para computador. Considerando que o processo de inclusão pressupõe que haja a integração entre alunos ouvintes com os que apresentam DA, o trabalho no ambiente computacional, e mesmo

⁵⁷ Maria Elizabeth Almeida, *Caderno do ProInfo, Projetos e Ambientes Inovadores, SEAD/MEC, 2000.*

do vídeo-estúdio, deve ser desenvolvido em grupos mistos, e em ambiente de aprendizagem cooperativa e colaborativa.

Segundo o projeto do ProInfo, Almeida (2000, p.72):

“Para nós, porém não bastam os argumentos mais óbvios como o de que cada aluno estuda em seu ritmo, de que o computador nunca cansa de explicar e de corrigir, de que o feedback é imediato... esses argumentos são verdadeiros, válidos e importantes, mas não o suficiente para uma pedagogia comprometida com as atuais teorias de aprendizagem”.

É bem verdade, tanto que Piaget, Vigotski e seus contemporâneos têm defendido a idéia de que a troca com o meio e com o outro são bases fundamentais para a promoção dos processos de aprendizagem de reconstrução do conhecimento. No modelo o que se está propondo é que o vídeo e o computador sejam elementos tecnológicos também mediadores, não só de aprendizagem, mas de relações sociais, culturais e humanas entre os alunos, e os objetos de conhecimento, com a criação de espaços e de possibilidade, em que os limites apresentados sejam transformados em desafios, em busca de novas possibilidades.

O uso de ferramentas simples dos *softwares* aplicativos disponíveis no *Office 97* e nos periféricos contribui para a simulação, construção, reconstrução desde os elementos mais simples da língua, que são as letras, sílabas, palavras, frases, aos mais complexos, que são as orações e textos. Permite a associação de imagens e a representação gráfica e vice-versa. Oferece opções de ferramentas, letras, cores, tamanhos e outras já nomeadas anteriormente.

Para o educando com DA, o canal visual constitui a principal entrada das informações do mundo exterior. As imagens constituem-se em elementos de estímulo e reforço para aprendizagem escolar. A organização e seleção de imagens que apresentem conteúdos educativos, reforçam o campo da concentração, possibilitando uma maior percepção visual⁵⁸.

⁵⁸ Consultar as Tabelas 4.1, 4.2 e 4.3

Através do monitor do computador, permite ampliar o foco de concentração e percepção visual do aluno com DA, e por meio da simulação e execução das atividades com imagens e textos, empregando ferramentas não convencionais entre os materiais escolares, oferece a possibilidade de construir um ambiente de aprendizagem rico em estímulos e prazeroso quanto ao ato de aprender.

Outras possibilidades no ambiente computacional podem ser detectadas tais como, as habilidades artísticas do aluno com DA que até então não eram detectadas. No contexto psicológico e da auto-estima, possibilita a organização mental para superar desafios, a “máquina é inteligente”, mas obedece o comando de uma mente pensante que, determina qual procedimento deverá ser executado. Através da interação, seja pelo próprio teclado ou *mouse*, ao pressionar uma tecla, ela executa um comando de ação movimento que pode ser visualizado na tela do monitor. O resultado desta ação, coloca o aluno diante de um desafio mental: O que é isso? Para que serve? Se acionar outra tecla o que acontecerá?

Os alunos com DA, apesar dos comprometimentos do canal sensorial auditivo, apresentam as estruturas cognitivas normais, podendo ser exímios em informática e na comunicação na Língua Portuguesa. Em muitas tarefas, levam vantagens sobre os ouvintes; não tendo a interferência dos sons, barulhos, concentram-se muito mais e nesta compenetração estimulam a memória. No caso da Língua Portuguesa, constatam professores que trabalham com este grupo de aluno, que os erros de ortografia são reduzidos, em função da memorização da palavra.

Uma outra questão de natureza das concepções metodológicas da alfabetização para os ouvintes é a tendência da alfabetização partir das letras para as palavras; para o aluno com DA, representa ser mais objetivo partir da palavra contextualizada, para se chegar a partes menores, as letras. É aqui que se aproxima muito dos processos de alfabetização preconizados por Paulo Freire.

Algumas limitações são previsíveis, nesta fase inicial, para os alunos com DA não-alfabetizados, tais como:

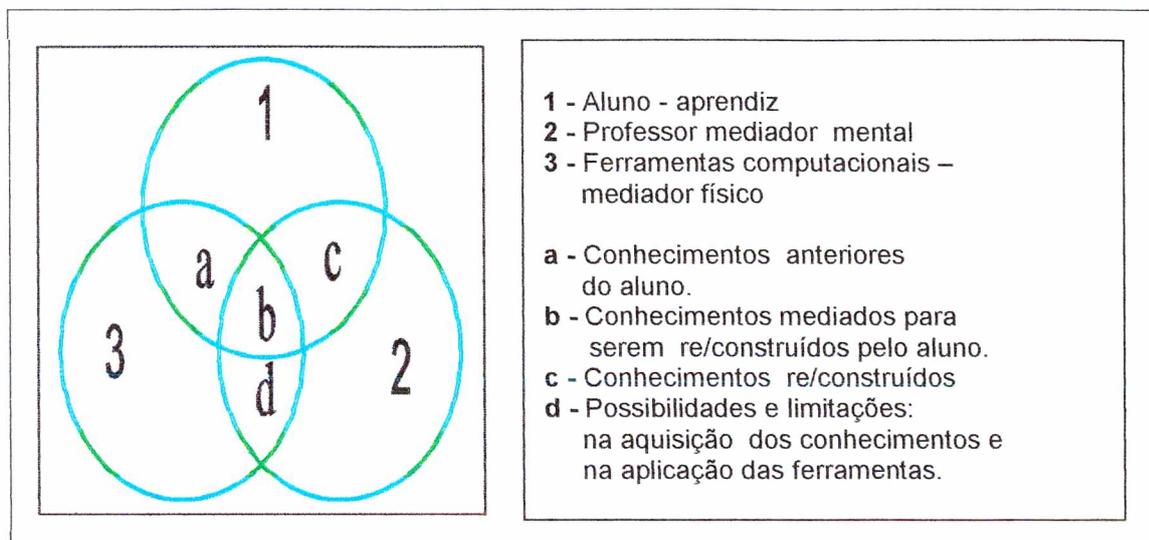
- a) Não dispondo de conhecimentos básicos sobre informática, estarão dependentes de um mediador humano e muitos podem apresentar um certo grau de frustração ou fobia.
- b) O mediador humano sente-se incapaz de criar situações de aprendizagem com a aplicação da ferramenta que supere o grau interno de expectativa dos alunos. Não bastam somente conhecimentos técnicos de informática e de procedimentos psicopedagógicos. É fundamental criar um ambiente onde a interação com os exercícios propostos não seja somente a reprodução daqueles exercícios que o aluno já faz através do caderno, do livro, de folhas mimeografadas. É preciso criar um ambiente onde a aprendizagem possa apresentar pressupostos de Resolução de Problemas, Cooperação e Colaboração. Para esta concretização também é necessário que neste ambiente participem alunos ouvintes.
- c) Trata-se de possibilidades reais de aprendizagem, mas também de limitações situacionais, pois cada aluno carrega experiências frustradoras da sua vida escolar, a faixa etária atesta que todos os alunos apresentam uma defasagem acentuada na relação idade e progressão escolar; experiências boas e ruins.

John Sof (*apud* Fialho, 2000)⁵⁹ propõe a criação de uma nova disciplina, a Matética, do grego, aprender, com duas finalidades: de um lado, estudar os princípios teóricos que ligam a aprendizagem e o ensino automático em ambientes computacionais; do outro, orientar e projetar sistemas inteligentes que ensinem e aprendam. A Matética Computacional pode ser assim o caminho que propicie o “estudo da aprendizagem e como esta pode ser estimulada empregando-se técnicas, conceitos, e princípios da informática e da inteligência artificial”. Parece ser um caminho para a compreensão dos limites e das possibilidades da tecnologia na Alfabetização Bilíngüe.

⁵⁹ Francisco Antonio Pereira Fialho, UFSC/PPGEP, *Teorias da Aprendizagem*, fl.24, subitem 2.1, abordagem cognitivista e as ferramentas computacionais.

A próxima figura fará um entrelaçamento entre os diversos elementos envolvidos entre limitações e possibilidades dentro do ambiente computacional.

Figura 4.1: Base de demonstração dos limites e possibilidade na aplicação de ferramentas computacionais na AB de alunos com DA



Fonte: Modelo desenvolvido para este trabalho

O diagrama representado na figura 4.1 simula a estreita relação de que o estabelecimento das possibilidades e limitações do uso das ferramentas computacionais⁶⁰ na Alfabetização Bilíngüe, mais específico para a Língua Portuguesa, dependerá dos três elementos interagindo: condições do aluno; condições do mediador mental ou humano e das ferramentas disponíveis nos aplicativos e periféricos computacionais.

4.6 Vídeo-Estúdio: tecnologia de produção e reprodução na Alfabetização Bilíngüe (AB)

Em um contexto mais conceitual e menos técnico encontramos algumas definições etimológicas descritas no caderno da Secretaria de Educação a Distância, MEC (1998, p.28):

⁶⁰ O mesmo diagrama é válido para o ambiente do vídeo-estúdio.

“A palavra vídeo, etimologicamente, provém de ver. Com o surgimento da televisão, a transmissão de sinais eletrônicos é feita a partir da divisão de dois circuitos: o de áudio ou som e o vídeo ou imagem. Vídeo passou também a significar sinal de vídeo. Vídeo é então energia sob a forma de impulsos elétricos que podem ser observados em um aparelho, exibidos na forma da onda. Neste sentido, vídeo não é a imagem, mas o mecanismo para registro analógico de imagens codificadas eletronicamente”.

A questão do ambiente Vídeo-Estúdio remete-nos a algumas considerações:

- a) O ambiente vídeo-estúdio enquanto equipamentos de câmera e pós-produção;
- b) Videocassete como equipamento de reprodução, o *replay* de produção;
- c) O aparelho de televisão como equipamento de visualização da reprodução acoplada ao videocassete ou mesmo a câmera;
- d) Por fim, os fundamentos psicopedagógicos atrelados às possibilidades e limitações da aplicação da tecno-psicopedagogia do ambiente mencionado.

Não se trata em explorar mídias prontas produzidas em fitas de videocassete e nem de adaptação, mas o estabelecimento de processo e mecanismos⁶¹ baseados em modelos já conceituados que serão descritos no capítulo posterior, que possibilitem na interação aluno e tecnologia uma aprendizagem de expressão criativa, modificando forma a de adquirir conhecimentos e interferindo em sua cognição.

As inovações tecnológicas dos instrumentos de mídia não cessam diante do nosso modelo de sociedade, que exige sempre um padrão diferenciado e competitivo. Nesta associação entre as pesquisas científicas e as aplicações, surgem as inovações técnicas, máquinas e equipamentos com maior grau de sofisticação. O remodelamento técnico-científico faz com que surjam as

⁶¹ Processos e Mecanismos, Fialho (2000,fl.96) Uma Introdução a Engenharia do Conhecimento – “Pode-se dizer que o mecanismo é uma descrição estática de um sistema, enquanto processo representa o aspecto dinâmico, mas essa diferença envolve algo ainda mais fundamental. Há entre processo e mecanismos uma relação de particular a geral: Processo é um caso particular de realização do mecanismo em um dado contexto. O mecanismo representa, potencialmente, um grande número de processos”.

mudanças nos sentidos das palavras e nos conceitos. Vejamos o caso do videocassete e da fita de videocassete, SEED/MEC (1998, p.28):

“Videocassete é a fita magnética para registrar os sinais de vídeo embutida num cartucho ou caixa, em francês *cassette*. Mas videocassete, já há algum tempo não é somente a fita. É também o nome pelo qual é conhecido o aparelho utilizado para transformar em imagens e sons os registros magnéticos armazenados na fita”.

Em princípio aplica-se em ação pedagógica o uso de videocassete/TV com produções elaboradas por profissionais para fins próprios, inclusive Educação Especial. Porém o que é pouco comum é o uso de câmeras de vídeo para produzir, registrar, induzir, reproduzir programas de aprendizagem, tendo os próprios alunos como atores principais; o espaço físico da sala de aula como local de gravação e cenário; e, o professor como diretor, produtor e técnico. Este modelo de uso do vídeo é uma das propostas defendidas por Ferrés (1996) e Laaser (1999).

Historicamente o cinema é mais antigo que a televisão e o uso do vídeo, principalmente as produções em VHS, sendo assim, o antecessor. Tem sua origem no final do século XIX, ainda no tempo do cinema mudo e preto e branco. Os primeiros filmes foram produzidos pelos irmãos Lumière, a câmera ficava sempre fixa, posicionada numa mesma altura e com a objetiva próxima à visão humana. Eram filmes que registravam imagens em movimento, um assunto qualquer, sem interrupção. Méliès foi o primeiro a começar a explorar de forma criativa uma câmera, usando as ferramentas de corte, imagem fixa, fotogramas pintados, intervindo no tempo e no espaço. David Wark, além de introduzir narrativas visuais novas, passa a utilizar novas ferramentas e o uso de movimento da câmera, *close-up*, *flashbacks* e *fade* (Santos, 1992).

Do cinema à televisão há muita história, sempre acompanhada e motivada pelos próprios recursos tecnológicos introduzidos, desde as câmeras até a reprodução e transmissão; e destes, até chegar às câmeras de vídeo VHS. Entre cinema e televisão, embora ambos sejam mídias, meios de comunicação,

trabalhem imagem em movimento, existem diferenças, entre outras, a estrutura da linguagem e narrativas, tamanho da tela, luminosidade ambiente, resolução da imagem.

As produções de vídeo VHS armazenadas em fitas de vídeo magnéticas, após a impressão da luz e som através da objetiva, não implicam em nenhum processo de tratamento especial de revelação. Uma vez filmadas, permitem rever instantaneamente a gravação em aparelho apropriado ou nos recursos da própria câmera. Assim, o tratamento da imagem será sempre opcional: sonorização, cortes, introdução de caracteres gráficos.

Para que uma filmagem possa apresentar uma estrutura lógica de apresentação, uma das técnicas é a elaboração de um *Story Board*, uma maneira de apresentar um roteiro, em que cada quadro possa representar um roteiro de cena.

As tecnologias básicas que serão empregadas neste ambiente de aprendizagem serão:

a) Para gravação

- Câmera Panasonic M 2400 Amadora
- Tripé para fixação da câmera
- Iluminação
- Fita de videocassete

b) Para edição

- Gerador de caracteres JVC 83 Amador
- Aparelho de som gradiente
- Dois aparelhos de videocassete acoplados a TV para leitura e edição

c) Para a reprodução e *replay*

- Videocassete acoplado ao televisor

d) Local de gravação e reprodução

- Espaço da sala de aula

e) Local para pós-produção

- Residência do professor

4.7 Vídeo-Estúdio: ferramentas de aplicação na AB aos alunos com DA

O vídeo⁶² é uma tecnologia complexa. A curto ou longo prazo há que se pensar na incorporação da câmera e de outros elementos acessórios, que vão desde equipamentos para sonorização, efeitos, edição de caracteres, iluminação até videocassete/TV para reprodução e *replay*.

Quanto à aplicação das ferramentas do vídeo-estúdio, as possibilidades estão sob o controle do professor ou de um técnico operador. Praticamente, há diversas limitações que impedem que os alunos interajam com as ferramentas, considerando os objetivos e a própria clientela. Não está se afirmando que o aluno com DA não possa operar uma câmera ou mesmo um aparelho de vídeo cassete; o que se coloca, é que, neste ambiente proposto de estudo de caso, os alunos não atuarão na parte técnica. Para isso definiu-se:

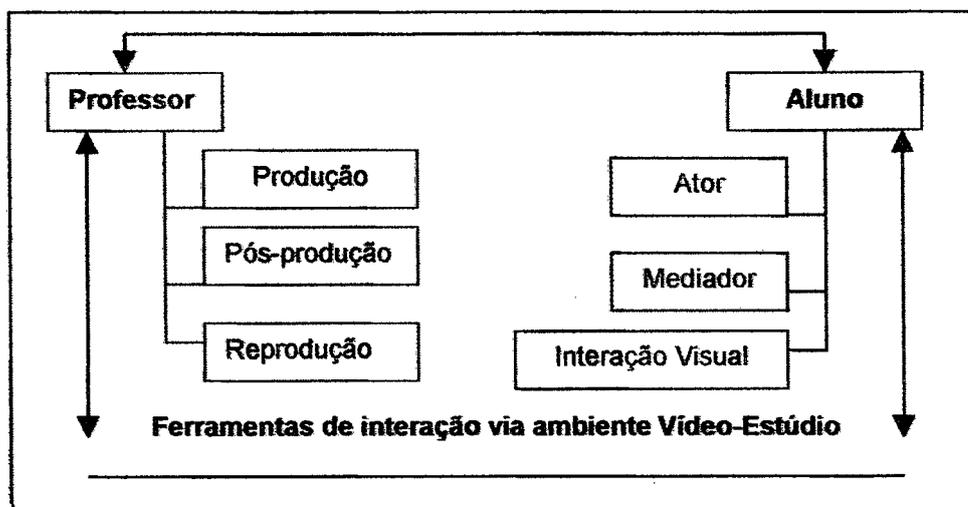
- a) O papel do professor – mediador mental que fará o uso das ferramentas de produção, pós-produção, reprodução e *replay* por serem mecanismos técnicos e que exigem certo grau de qualificação.

⁶² Para os fins a que se destina este modelo de ambiente denominado por Vídeo-Estúdio, o emprego das palavras seguintes terão os sentidos tecnológicos conforme a função: câmera ou filmadora é o equipamento que faz a captação das imagens e sons externos; fita de videocassete é o instrumento por meio do qual ficam armazenadas as imagens e sons captadas pela câmera; vídeo é a fita de videocassete que já contém imagens e sons gravados; e simplesmente videocassete, ou aparelho de videocassete, é o equipamento que possibilita a reprodução de um vídeo sendo o sinal visualizado no monitor de um aparelho de televisão. O videocassete permite além da reprodução, a cópia de vídeos. Com dois videocassetes acoplados ou a câmera acoplada ao videocassete é possível copiar um vídeo em uma outra fita de videocassete.

- b) O papel do aluno – os alunos desempenharão o papel de atores, e mesmo em alguns momentos, o de mediadores, além da interação visual por meio da câmera e do monitor do televisor.
- c) O papel da tecnologia – a tecnologia pode ser discriminada nas três fases: produção, pós-produção, e reprodução, *replay*.
- Da câmera - utilizar-se-á o *fade*, movimento da câmera, ângulos de posição de imagem, cenas fixas e cenas em movimento.
 - Pós-produção - é uma etapa opcional, empregada para melhorar a qualidade da produção, com sons, legendas, cortes de imagens, inserção de outras imagens, desenhos, gráficos.
 - Reprodução - a reprodução e *replay*, pode-se usar os recursos do videocassete acoplado à TV, ou da câmera conectada diretamente à TV, ou ainda, no módulo individual, visualizar no visor da própria câmera. Entre os processos de reprodução, o videocassete é quem oferece mais opções de ferramentas, inclusive para gerar alguns efeitos: avançar, retroceder, com ou sem imagem visível no monitor da TV, pausa com a imagem estática por alguns segundos, movimento de quadro a quadro de cada cena, ou ainda movimentos lentos ou rápidos. As ferramentas disponíveis apresentam variações de acordo com o modelo de equipamento, uma vez que o mercado oferece diversas opções.

A figura abaixo sintetiza:

Figura 4.2: Mecanismos de aplicação das ferramentas em ambiente vídeo-estúdio



Fonte: Modelo desenvolvido para este trabalho

As ferramentas tecnológicas aplicadas ao ambiente Vídeo-Estúdio exercerão suas influências de acordo com o grau de envolvimento dos alunos e a capacidade do professor, ou dos mediadores humanos, sendo funções diferenciadas quanto às competências e co-responsabilidades. A Figura 4.2 tenta simular a situação de que o papel da tecnologia do ambiente Vídeo-Estúdio é o do instrumento mediador durante o processo de desenvolvimento de atividades propostas para desencadear na alfabetização, neste caso, principalmente a da Língua de Sinais.

4.8 Vídeo-Estúdio: possibilidades e limitações de aplicação na AB

Para identificarmos algumas possibilidades e limitações, faz-se necessário identificar características comuns ao trabalho com vídeos. Do cinema à televisão, cada mídia apresenta a sua característica de semelhanças e diferenças. Também assim, televisão e vídeo apresentam diferenças e semelhanças.

Para Laaser⁶³ (1999), televisão e vídeo são recursos de mídia audiovisual, combinando som e imagem de forma inter-relacionada, mas quando se fala em produção e projeto audiovisual, destacam-se algumas diferenças apresentadas no quadro abaixo.

Quadro 4.1: Algumas diferenças entre produção e projeto de vídeo-estúdio e televisão

| Produção e Projeto Vídeo | Produção e Projeto Televisão |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • A duração de produção de vídeo é flexível e a questão de tempo fica a critério do produtor, o professor. • Os vídeos podem ser interrompidos ou repetidos a qualquer momento a critério do aluno ou usuário. • Vídeos podem ser situados mais próximos do produtor e usuário, aluno e professor. | <ul style="list-style-type: none"> • Limitado por espaço e tempo fixo, hora e duração da transmissão. |
| <ul style="list-style-type: none"> • A qualidade técnica do vídeo é determinada pelas condições da instituição educacional. | <ul style="list-style-type: none"> • Os padrões para a Televisão exigem alta qualidade. |
| <ul style="list-style-type: none"> • A recepção do vídeo é limitada aos equipamentos de videocassete e TV. | <ul style="list-style-type: none"> • A produção e programação alcançam segmentos da população fora do grupo alvo. |
| <ul style="list-style-type: none"> • A produção de vídeo apresenta baixo custo de produção e praticamente uma ou duas pessoas podem realizar todo o processo de produção e reprodução. | <ul style="list-style-type: none"> • A produção e a transmissão de programas de TV exigem custos altos e diversos profissionais e equipamentos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Produção de vídeo amador ou semiprofissional, filmagem com apenas uma câmera, a princípio as imagens são relativamente quietas, Quadro fixos e ângulos de câmera ao invés do zoom ou movimento da câmera. • Uso do tripé é recomendado. Deve-se evitar luz frontal. Objetos brilhantes devem ser colocados com fundo escuro. • Na Pós-produção, a edição pode usar uma montagem usando um roteiro não muito detalhado. Nesta fase pode-se deixar as imagens intactas ou inserir outras imagens, legendas ou mesmo aplicando cortes, retirando excesso ou cenas desnecessárias. | <ul style="list-style-type: none"> • Uma produção para ser exibida em televisão requer equipamentos profissionais, câmeras, fitas, roteiro bem definido. • Os processos de pós-produção requerem critérios de duração exata, áudio gravado com clareza e o estilo da linguagem devem ser adaptados à compreensão imediata. |

Fonte: Adaptada de Wolfram Laaser, Produção e Projeto de Vídeo e TV Instrucionais em Educação a Distância, Fern Universitat, Alemanha.

⁶³ Wolfram Laaser, Diretor Acadêmico do Zentrum Fur Fernstudientwicklung Fern Univerititat Gesam Thochschule-in Hagem, Alemanha (texto).

O Quadro 4.1 exposto indica que trabalhar com projetos para a produção de vídeos é uma forma mais flexível, quanto à exigência técnica e profissional, do que trabalhar com produções para a televisão. Caracteriza condições para a organização do ambiente tecnológico na aplicação do Vídeo-Estúdio em proposição neste trabalho e projeto psicopedagógico na Alfabetização Bilíngüe.

Outros aspectos significativos para o uso das imagens em vídeo para a AB do aluno com DA são alguns dados apresentados nas Tabelas 4.1 e 4.2 sobre as influências dos canais sensoriais nos processos da aprendizagem, ensino e retenção, denominado por Ferrés (1996) "retenção mnemônicas⁶⁴".

Tabela 4.1: Influência dos órgãos sensoriais na aprendizagem

| Órgão Sensorial | Percentual (%) |
|---------------------|----------------|
| Por meio do gosto | 1,0% |
| Por meio do tato | 1,5% |
| Por meio do olfato | 3,5% |
| Por meio da audição | 11,0% |
| Por meio da visão | 83,0% |
| Total | 100,0% |

Fonte: Adaptado de Ferrés (1996, p.25)

De acordo com a estatística apresentada na Tabela 4.1, a influência do órgão da visão é superior a todos os demais juntos. Esse é um dado positivo para o emprego de ensino que permite a interação do aluno com as imagens, criando sempre oportunidades e possibilidades de aprendizagem. A visão ajuda a fixar as imagens na memória, favorecendo principalmente o aprendizado da Língua de Sinais, que é representada por diversos movimentos gestuais, imagens.

A próxima Tabela 4.2 remete a outro tipo de análise relativo ao percentual de retenção de acordo com o tipo de interação realizada pelo aluno.

⁶⁴ Mnemônica, do grego, *Mnemonikós*, relativo a memória. Uso de artifícios que facilitam a aquisição e conservação da memória.

Tabela 4.2: Percentual retido pelo estudante conforme o canal de interação

| Tipo do canal de interação | Percentual (%) Retido |
|---|------------------------------|
| Do que se lê é retido aproximadamente | 10,0% |
| Do que se escuta é retido aproximadamente | 20,0% |
| Do que se vê é retido aproximadamente | 30,0% |
| Do que se vê e escuta é retido | 50,0% |
| Do que se diz e discute é retido | 79,0% |
| Do que se diz e depois realizam é retido | 90,0% |

Fonte: Adaptado de Ferrés (1996, p.25)

Pelos dados fornecidos, para os alunos com DA, ficam limitadas as possibilidades que envolvem a audição e a fala oral verbal, porém não impedidos da participação das atividades que envolvem no caso, as discussões, perguntas, expressões de dúvidas, opiniões, conforme a opinião dos defensores da Comunicação Total.⁶⁵ De acordo com a Tabela 4.2 os meios de ensino que podem ser mais adequados são os que utilizam tarefas envolvendo imagens e realização. Nos ambientes de vídeo-estúdio e computacional, a alfabetização de Língua de Sinais, que é gestual, e da Língua Portuguesa, a palavrção, apresentam grandes possibilidades de serem mediadas envolvendo imagens e ações de resolução de atividades. A próxima Tabela 4.3 possibilita visualizar e definir melhor as opções de ensino.

⁶⁵ De acordo com os defensores da filosofia da Comunicação Total, segundo a qual os surdos devem usar de todas as modalidades de comunicação disponíveis, escolhendo aquela ou aquelas que atendem melhor as suas necessidades: fala, escrita, resíduos auditivos com aparelho de amplificação; leitura oro-facial: com leitura labial e dos músculos do rosto; expressão corporal; LIBRAS; alfabeto digital (Redondo & Carvalho 2001).

Tabela 4.3: Percentual de conhecimento retido de acordo como procedimento de ensino adotado e decurso de tempo.

| Procedimentos de Ensino | Percentual de conhecimentos retidos após três horas | Percentual de conhecimentos retido após três dias |
|-----------------------------|---|---|
| Somente oral | 70,0% | 10,0% |
| Somente visual | 72,0% | 20,0% |
| Oral e visual conjuntamente | 85,0% | 65,0% |

Fonte: Adaptado de Ferrés (1996, p.25).

Considerando as condições dos alunos com DA, a Tabela 4.3, reforça ainda mais os procedimentos de ensino que envolvem as imagens como principal fonte de interação para com os objetos de conhecimento dos códigos lingüísticos. Como busca da validação do trabalho, acredita-se que se os alunos com deficiência auditiva aprenderem a utilizar a Língua de Sinais como código sinalizado e padronizado, ser-lhes-á possível maior interatividade no ambiente computacional para o aprendizado dos códigos da Língua Portuguesa, signos, significantes, significados e objeto.

Para Ferrés (1996, p. 33) “O vídeo não substitui o professor, porém impõe mudanças em sua pedagogia”. A tecnologia do vídeo tem chegado muito tarde às escolas e o uso de câmeras ainda não chegou; com raras exceções, chegou antes mesmo da formação dos professores, constituindo um fator de limitações.

O ambiente vídeo-estúdio tem a possibilidade de criar um ambiente com situações lúdicas, pois ao rever uma imagem ou uma cena engraçada ou cômica, um acidente, um gesto ou uma expressão casual pode acontecer um momento mágico, único. Rever o próprio comportamento estimula outras linguagens próprias dos seres humanos.

Carvalho & Redondo (2000, p. 30):

“É conveniente aproveitar situações lúdicas para favorecer situações de aquisição lingüística. O que caracteriza o aluno (surdo ou não) é a sua capacidade de aprendizagem e não a deficiência que apresenta. Existe um sujeito com potencial, no qual se deve investir”.

A tecnologia do vídeo só será instrumento de libertação da ignorância se for colocada nas mãos dos alunos para que estes possam pesquisar, avaliar-se, conhecer e conhecer-se, descobrindo novas possibilidades de expressão, fazer experiência de grupo em um esforço de criação coletiva, experimentar e experimentar-se. (Ferrés 1996)

A expectativa é de que o uso de ferramentas simples, como o editor de texto *Word* da *Microsoft* e uma câmera de vídeo, provoque novas idéias, ainda que em cenário de poucos recursos de infra-estrutura. Enquanto não dispomos do ideal, vale o pensamento: “com uma câmera na mão e uma boa idéia na cabeça se faz um ensino escolar diferente” ou então, “uma imagem significativa vale por cem palavras com pouca significação”.

Há maneiras de utilizar o computador com finalidades psicopedagógicas, que quanto menos micros, melhor os resultados da aprendizagem. Almeida & Fonseca Junior (2000, p.76) “Parece uma miragem, mas não é. Apenas exige um certo desprendimento do óbvio”. É o que se pretende, de um microcomputador, extrair o máximo de possibilidades, mesmo que haja limitações inerentes à complexidade da problematização.

Um dos aspectos fascinantes dos computadores e que os torna máquinas realmente diferenciadas cujas pesquisas tecnológicas continuam em expansão, é o fato de possuírem ferramentas de manipular um mundo simbólico e virtual: números, línguas, lógicas, imagens, sons, vídeos, gráficos, cores, formas – tudo pode ser usado para modelar uma realidade, para criar no virtual e torná-lo concreto. É uma grande oportunidade possibilitar uma alfabetização dos alunos com DA em Língua Portuguesa e abrir mais um canal para comunicação, uma espécie de alfabetização em informática.

É lamentável que o uso didático do vídeo na escola ainda se reduza ao uso de vídeos já pré-elaborados. As possibilidades interativas e de integração entre ensino e aprendizagem na proposta de AB com uso da tecnologia vão muito além. A câmera de vídeo é ignorada ou não aproveitada. Não se trata de que o professor deva realizar vídeos profissionais, tarefa que exige muito tempo, meios técnicos e financeiros. Com uma câmera podem ser realizados trabalhos eficazes do ponto de vista didático.

De acordo com a taxionomia das funções didáticas do vídeo proposta por Ferrés (1996, p. 61) o modelo de ambiente vídeo-estúdio aqui em desenvolvimento é do tipo "Integração de Funções,... a experiência pode ser considerada um paradigma das complexas possibilidades educativas e didáticas de um meio tecnológico como o vídeo"; M. Maurice (*apud* Ferrés, 1996, p.61) "*um meio que, como instrumento de produção favorece o fazer; como instrumento de gravação e difusão, favorece o ver e o escutar; como instrumento de produção do sentido motiva a exposição e a expressão*"⁶⁶.

Ao concluir o quarto capítulo encerra dando-se destaque às idéias voltadas para a organização dos ambientes de multimídia, vídeo-estúdio e computacional, com a definição das principais ferramentas, as quais serão aplicadas para a criação de novos ambientes e possibilidades na Alfabetização Bilingüe dos alunos com deficiência auditiva inclusos nas salas comuns do ensino fundamental, é, a primeira parte do objetivo geral e parte dos específicos, no que se refere aos parâmetros da organização, possibilidades e limitações.

⁶⁶ Destaques meus.

5 MODELOS DE AMBIENTES PROPOSTOS PARA A ALFABETIZAÇÃO BILÍNGÜE

5.1 Introdução

Partindo da idéia de que todo o ser humano é curioso e possui impulso inato para direcionar a sua vontade a fim de atender a sua necessidade de sobrevivência, os ambientes de vídeo-estúdio e computador podem ajudar a saciar algumas necessidades sociais, como a da Alfabetização, ou seja, a aprendizagem do conhecimento. Almeida & Fonseca Júnior (2000, p. 34) "O prazer do conhecimento é um impulso admirável que a evolução parece ter selecionado como forma de nos induzir à aprendizagem".

Este capítulo ajudará a responder as questões sobre o que é ambiente, ambiente vídeo-estúdio e computacional, aprendizagem em ambiente com atividades colaborativas e cooperativas, modelagens de aprendizagens. Apresenta os modelos escolhidos para validação deste estudo: a Alfabetização Bilíngüe para alunos com DA inclusos em classes comuns.

5.2 Ambientes

Para este trabalho, ambiente é uma concepção de espaço físico e de convivência humana. Estes espaços dificultam ou facilitam certos tipos de relações entre pessoas, consigo mesmas, com as diferenças e com os lugares, em função da realização de um determinado objetivo. Segundo o ProInfo (2000, p. 59), "Pensar na criação de ambientes, é pensar em criar um mundo inteiro de possibilidades". A construção de ambientes tecnológicos voltados para Alfabetização Bilíngüe de alunos inclusos com deficiência auditiva é muito mais que dispor de tecnologias e fundamentos teóricos, constitui-se na soma de esforços, energia e de uma equipe multidisciplinar. Neste projeto, estamos

construindo ambientes com possibilidades inovadoras de aprendizagem colocando o nosso próprio ser, nosso sentir, nossa percepção e concepção do uso tecnológico, dos processos de inclusão e de alfabetização.

- a) **Macroambiente Espacial Físico** - é o espaço físico, a natureza material, o local, a sala de aula, imediações escolares, os recursos tecnológicos que vão do o lápis e caderno ao computador e vídeo-estúdio, e
- b) **Macroambiente Espacial de Convivência Humana** - é o espaço de convivência humana, é a dimensão interpessoal e intrapessoal capaz de envolver as pessoas, é o ambiente de trocas de experiências, informações, saberes, conhecimento, as relações de aprendizagem. Este ambiente envolve relações de alunos, professores, coordenadores pedagógicos, direção escolar, pais.

A concepção de ambientes permite não criar modelos, mas gerar possibilidades, e, para isso, a escola é um espaço privilegiado para experiências de aprendizagem do conhecimento e para trocas dos saberes.

Contar com as possibilidades que o ambiente computacional e vídeo-estúdio podem proporcionar para uma Alfabetização Bilíngüe aos alunos com deficiência auditiva, é estarmos criando outros microambientes com interações espaciais e convivência humana.

Figura 5.1: Simulação dos Macroambientes Espacial Físico e Convivência Humana, a interação com os ambientes tecnológicos



Fonte: Figura construída para o ambiente vídeo-estúdio e ambiente computacional.

A Figura 5.1 demonstra que o ambiente tecnológico computacional e vídeo-estúdio estão inseridos dentre de dois macroambientes espaciais porém classificados dentro do Macroambiente Espacial Físico. Para testarmos as possibilidades de Alfabetização Bilíngüe dos alunos com deficiência auditiva incluso com os alunos alfabetizando ouvintes, o Macroambiente Espacial Convivência Humana está organizado em dois ambientes: Ambiente⁶⁷ com atividades cooperativas e ambiente com atividades colaborativas.

⁶⁷ Bonk Curtis J. (et all) trad. Bogaz e Schoenherr, *Cooperative Hypermedia the Marriage of Collaborative Writing and mediated environments*, falam em escrita cooperativa e colaborativa. www.led.br/aluno – Área de Colaboração – Disciplina Gestão da Informática para a Educação – UFSC, 2000.

Figura 5.2: Simulação dos Macroambientes Espacial Físico e Convivência Humana, a interação entre os ambientes tecnológicos e atividades cooperativas e colaborativas



Fonte: Figura construída para o ambiente vídeo-estúdio e ambiente computacional

Nosso atual modelo de sociedade e de educação escolar, na qual se inclui a alfabetização, privilegia a competição individual, alimentado por conceitos capitalistas neoliberais exigindo produtividade, qualidade, competitividade, baixo custo de produção e favorecendo ao “aluno normal ouvinte”. Assim, ao pensar em uma Alfabetização Bilíngüe para alunos com DA inclusos, é pensar em ambientes de convivência humana que possibilite mecanismos para assegurar essa inclusão com integração entre ouvinte e não-ouvinte, e os ambientes selecionados foram os que puderam criar possibilidades do exercício com atividades cooperativas⁶⁸ e colaborativas.

⁶⁸ Antonio Luiz Alvares Gonçalves, Mestrando em Mídia e Conhecimento UFSC, Utiliza o termo Atividades Cooperativas e Atividades Colaborativa. www.led.br/aluno – Área de Colaboração, Disciplina Gestão da Informática na Educação.

O artigo estabelece as principais diferenças entre atividades colaborativas e atividades cooperativas e que neste trabalho estão inseridas ao contexto de um ambiente de aprendizagem.

A Alfabetização Bilíngüe de alunos com DA envolve um trabalho diferenciado, mas não isolado. A idéia da integração e inclusão destes com os alunos ouvintes em classe comum, implica que o ambiente de aprendizagem, ou seja, a Alfabetização Bilíngüe, deixe de ser individual e competitivo, “cada um com seu cada um”⁶⁹, mas que se estabeleçam novas possibilidades de que a inclusão e a integração não representem apenas o ato de retirar aqueles alunos com DA das classes especiais para inseri-los em classes comuns. Com a criação do ambiente com atividades cooperativas e colaborativas acredita estar cumprindo uma das funções sociais da alfabetização, que é a de permitir a comunicação e expressão entre os indivíduos.

a) Ambiente de Aprendizagem com Atividades Cooperativas - cooperação, vem do latim *co-operatio*, que significa ação em comum para atingir determinado fim. Ambiente de Aprendizagem com Atividades Cooperativas poder ser conceituada como um complexo de ações conjuntas de colaboração e interação visando atingir um determinado objetivo. O Ambiente Cooperativo como forma de motivação social é uma postura comportamental independente, isto é de reciprocidade, que varia desde o pedido de ajuda até o desempenho de atividades relacionadas com outras pessoas.

A Alfabetização Bilíngüe neste ambiente é o resultado da união das ferramentas do ambiente computacional e vídeo-estúdio, das experiências de cada aluno com DA e ouvinte e dos profissionais da educação envolvidos. O Ambiente de Aprendizagem com Atividades Cooperativas apresenta os seguintes princípios:

- Objetivo comum para o grupo;
- Interação entre alunos e professores;
- Respeito mútuo;
- Ações conjuntas e coordenadas;
- Colaboração;

⁶⁹ Provérbio popular.

- O desenvolvimento de novos hábitos de cooperação, comunicação, percepção do grupo, controle de passos, análise de resultados, geração de novas idéias, novas estratégias de aprendizagem;
- Gerar conhecimentos de inferência e indução tecnológica para interagir cognitivamente sobre ferramentas computacionais e vídeo-estúdio.

Uma AB para alunos com DA inclusos é um caso típico de ambientes de aprendizagem com atividades cooperativas, pois implica a existência de vários agentes envolvidos na mesma ação, cujo objetivo é difícil de ser alcançado através de ações com atividades isoladas.

b) Ambiente de Aprendizagem com Atividades Colaborativas - A palavra colaborativa, origina-se de Colaboração, do Latim, *Cum-laboratio*, que se caracteriza como ação de trabalhar juntamente, em conjunto, com uma ou mais pessoas numa tarefa. O Ambiente de Aprendizagem com Atividades Colaborativas na AB com aluno com DA pode ser concebido como uma complexidade de atividades individuais ou conjuntas que, absorvida por outrem, o aluno alfabetizando, cria um fato novo, a re/construção de um conhecimento. Este tipo de ambiente está norteado pelos seguintes princípios:

- A tendência, habilidade, compleição da disposição de um indivíduo, aluno ou educador, para oferecer algo, seja conhecimento das ferramentas computacionais e vídeo-estúdio, seja conhecimento lingüístico da Língua de Sinais e Língua Portuguesa a alguns alunos com deficiência auditiva ou não, ou seja, para alguma coisa;
- Necessidade da existência de um objetivo a ser atingido;
- Atividades que propiciem ação individual ou em conjunto;
- Necessidade de haver sempre a criação de um fato novo ou diferente.

A criação de um ambiente de Alfabetização Bilíngüe com atividades colaborativas secundadas por ferramentas computacionais e vídeo-estúdio

acontece quando um educando ou educador participante do ambiente de aprendizagem trabalha no aprendizado de outro aluno, colocando as suas idéias e ao mesmo tempo compartilhando das idéias e experiências dos outros participantes. É um caminho para a inclusão escolar, aumentando as possibilidades de *feedback*. A colaboração ocorre quando educando e/ou educador, de forma individual, unilateral, ou em conjunto, oferecem ou dispõem dos seus saberes para que seja absorvido por outrem, cria um fato novo ou diferente, ou seja, o acréscimo de novos conhecimentos ou saberes. No instante em que o aluno estiver a resolver um problema e receber o acréscimo de um novo saber estará criando um novo fato, a re/construção de um novo conhecimento.

5.3 Modelagem de Aprendizagem

Modelagem de aprendizagem consiste nos modelos, descrições formais de processos psicológicos a um nível que engendre comportamentos simulados e que possam ser comparados aos comportamentos observados. Nos dizeres de Fialho (2000), apesar de o conhecimento ser uma função importante para os seres humanos, não existe atividade mental que lhe seja específica. A aprendizagem, enquanto aquisição do conhecimento, resulta em colocar em prática diversas atividades cognitivas e que nem todas são mentais, tais como: compreensão, memorização, as inferências para verificar e formar hipóteses, generalizar resultados, reconhecer a classe dos problemas.

Do ponto de vista psicológico as modelagens de aprendizagens propostas para a AB dos Alunos com DA, desenvolvidos dentro do ambiente computacional e Vídeo-Estúdio, serão desenvolvidos dentro das concepções seguintes:

- Aprendizagem (Alfabetização Bilíngüe) por Instrução;
- Aprendizagem (Alfabetização Bilíngüe) por Descoberta;
- Aprendizagem (Alfabetização Bilíngüe) por Resolução de Problemas;
- Aprendizagem (Alfabetização Bilíngüe) por Conversação.

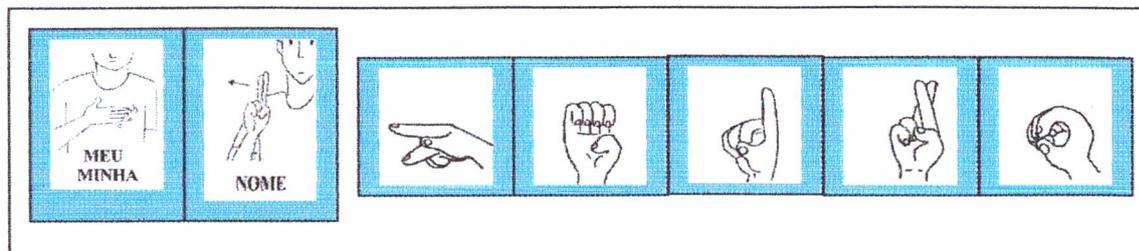
Se conduzir a alfabetização para alunos ouvintes já requer a aplicação de várias concepções teóricas e aplicações práticas, para alunos com deficiência auditiva implica aplicar todas as possibilidades para alcançar o objetivo, a alfabetização, sendo que os caminhos percorridos nem sempre são os mesmos do ouvinte. Por isso, adotamos as quatro modelagens de aprendizagem citadas e que serão aplicadas por meio dos Ambientes com Atividades Cooperativas e Colaborativas, diante das possibilidades que as ferramentas computacionais e vídeo-estúdio oferecem. Assim, entendemos que:

- a) Aprendizagem (Alfabetização Bilíngüe) por Instrução - É a condução de atividades planejadas cuidadosamente das situações de aprendizagem, as seqüências de cada conteúdo. Apresenta uma modelagem comportamental a partir de reforço, estímulos e respostas (abordagem behaviorista), de tal forma que o contexto da interação ensino e aprendizagem seja maximizado e que o aluno demonstre o desempenho em forma de comportamento aprendido. Os objetivos serão comportamentais, pois estabelece o comportamento final esperado do aluno para que se possa programar os passos seguintes. Os conteúdos transmitidos visam verificar habilidades, competências, aspectos observáveis e mensuráveis.

Quando se trata de educandos com deficiência auditiva, uma das maneiras de lhes ensinar, é tentar fazer com que repitam os passos definidos pelo professor e uma das maneiras de se constatar se houve interação, é quando se verifica que o aluno é capaz de reproduzir os mesmos mecanismos. Esta estratégia será aplicada e válida para as atividades com os códigos lingüísticos da Língua de Sinais e Língua Portuguesa e uso de ferramentas computacionais.

No caso da Língua de Sinais, para comunicar a idéia de que seu nome é Pedro, terá que repetir os passos seguintes:

Figura 5.3: Simulação da construção de processo de alfabetização em Língua de Sinais, aprendizagem por instrução



Fonte: Exemplo criado para fundamentar este trabalho

Em construção da Língua Portuguesa, pode ser traduzido por: “Meu nome é Pedro” O aluno terá que memorizar cada figura, representada em gesto, sinalizar com a Língua Portuguesa e repetir os passos. Esta abordagem não é o modelo ideal de instrução, além de depender muito das habilidades do professor, é apenas um dos caminhos que percorreremos.

A interação aluno com professor e objetos de conhecimento dependerá muito da seleção dos estímulos visuais, táteis e manipuláveis, para que se possa re/construir os conhecimentos e reformular hipóteses. Há também o envolvimento pela inferência entre significante, significado, objeto físico, sendo que o professor define os modelos e passos da inferência a ser seguido.

Exemplificando: Para que os alunos com deficiência auditiva, não-alfabetizados possam fazer o uso de ferramentas do *Office 97 Microsoft, Word, WordArt* e dos periféricos em prol da própria alfabetização, necessariamente terá que receber aulas para a aquisição elementar de informática. Sem estes conhecimentos instrucionais prévios, impossibilita quaisquer outras atividades mais específicas. E como ensinar estas noções elementares de informática? Parece-nos que é na base do comportamento estímulo e resposta com aplicação de reforço, o professor realiza os primeiros passos ou fornece instrução de cada passo ou simula as ações e o aluno vai procurando percorrer o mesmo caminho até realizar a ação com autonomia.

a) Aprendizagem (Alfabetização Bilíngüe) por Descoberta - Segundo Fialho (2000) as duas formas de aquisição de conhecimentos aceitos pela ciência é aprendizagem por descoberta e a aprendizagem por instrução. As atividades da primeira induzem a um “saber fazer” e a segunda a comunicar um “saber”. Nesta modelagem a aprendizagem por descoberta não é somente ativa, mas também interativa. A re/construção do conhecimento ocorre quando os alunos exploram questões, analisam argumentos, criam hipóteses, concordam, discordam com posições.

Os ambientes com atividades cooperativas e colaborativas contribuem para elevar a modelagem de aprendizagem por descoberta favorecendo os processos de reestruturação cognitiva. O que se pretende nesta modelagem através de uma abordagem psicológica sócio-interacionista, é a criação de ambientes que promovam atividades de alfabetização no qual o aluno com deficiência auditiva possa re/construir os caminhos da escrita na Língua Portuguesa e o da comunicação oral, Língua de Sinais sinalizada por meio de gestos, através da exploração das possibilidades, via ferramentas computacionais e vídeo-estúdio, de reflexão, de depuração de idéias e de novas descobertas.

b) Aprendizagem (Alfabetização Bilíngüe) por Resolução de Problemas - A modelagem de aprendizagem por meio de resolução de problemas refere-se a situações nas quais o aluno constrói uma nova seqüência de processos e comportamentos de forma a alcançar um objetivo determinado. Parte do princípio, Fialho⁷⁰ (2000), p.32

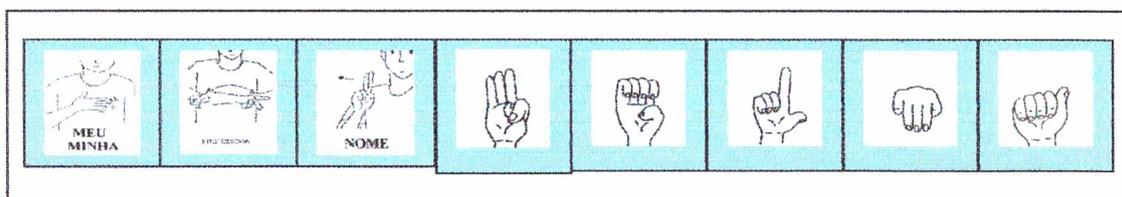
“Reconhecer que um problema pertence a uma classe conhecida é o fato de se reconhecer que o processo de solução é o mesmo. É uma inferência que, a partir do reconhecimento de que o processo de solução utilizado para resolver o problema, é o mesmo que para uma classe conhecida de problema, gera a hipótese de que esse problema tenha a mesma estrutura de relação que esta classe de problema e portanto, pertence a esta classe”

⁷⁰ Livro *Introdução, seção, aquisições, aprendizagem por humanos*.

Para o aluno com deficiência auditiva, essa aprendizagem (AB) representa a concepção de que a situação é nova, mas apresenta certo domínio familiar. Não consideramos aqui a resolução de problemas das situações de domínio familiar que são equivalente ao mesmo esquema de solução do problema conhecido, o que neste caso deixaria de ser um problema para ser resolvido, mas uma situação simplesmente de execução.

Para que o aluno com deficiência auditiva possa percorrer os caminhos da re/construção dos signos da Língua de Sinais e Portuguesa, ele necessita de conhecimentos já construídos para passar de um estágio para o outro. Para comunicar em Língua de Sinais : “Minha professora se chama Telma”.

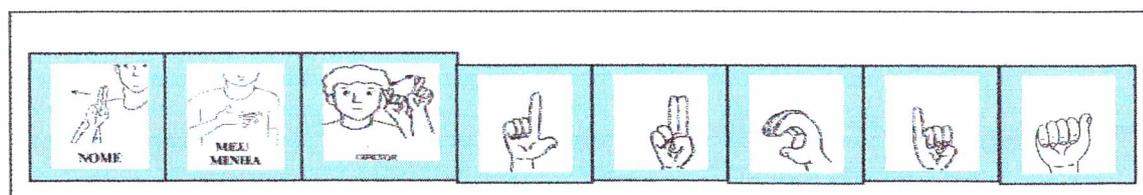
Figura 5.4: Simulação da construção de processo de Alfabetização em Língua de Sinais, aprendizagem por resolução de problemas, exemplo 1:



Fonte: Exemplo criado para fundamentar este trabalho

A situação conhecida propõe-se que comunique: “O nome da minha Diretora é Lúcia”.

Figura 5.5: Simulação da construção de processo de Alfabetização em Língua de Sinais, aprendizagem por resolução de problemas, exemplo 2:



Fonte: Exemplo criado para fundamentar este trabalho

Também em Língua Portuguesa sugere-se: “Meu nome é Joel e minha idade é 20 anos”. (Situação conhecida) Sugere-se que escreva o nome e idade da sua mãe.

Na modelagem de resolução de problemas, as atividades de aprendizagem que serão colocadas como situação de resolução representam uma tentativa de envolver o aluno com deficiência auditiva no sentido de recuperar os conhecimentos em memória já estudados e envolvê-lo em situações de elaboração de novos conhecimentos.

d) Aprendizagem (Alfabetização Bilíngüe) por Conversação - A conversação ou o diálogo, segundo Paulo Freire (1984), é uma base essencial na interação humana. A Língua de Sinais e a Portuguesa representam uma função social que é permitir a comunicação entre os indivíduos e os grupos. O diálogo é uma das bases da pedagogia de Freire, expressa a relação de intercomunicação, permite a crítica, a problematização, perguntar o Por quê? O diálogo nutre entre os agentes humanos, educandos e educadores sentimentos de confiança, simpatia, humildade, pois estabelece uma relação de horizontalidade.

Os conteúdos de aprendizagem processados por meio da modelagem da conversação representam a abertura de uma relação dialógica entre aluno e professor. O ato de alfabetizar é uma ação de conversação. Oferecer uma possibilidade para que o aluno com deficiência auditiva possa executar uma ação pedagógica proposta, necessariamente estabelecerá uma interação mediada por algum processo de linguagem com o professor ou mesmo com outros alunos. Uma relação dialogada permite a troca de dados, informação e conhecimentos, e toda nova informação adquirida constituirá em elementos de aprendizagem, conforme dados apresentados na Tabela 4.2, 79% do que se diz e discute é retido.

Ao definirmos a modelagem de Alfabetização Bilíngüe por conversação nos inspiramos nas idéias e pedagogia do educador Paulo Freire, das quais extraímos dois princípios para nortear as nossas atividades diante dos dois ambientes tecnológicos: o princípio do diálogo, já descrito, e o princípio da alfabetização de adultos, que parte da seleção de temas e situações do interesse e cotidiano do aluno, caso em estudo, os educandos com deficiência auditiva, e não do ponto de vista do professor. A partir da seleção do tema, explora o contexto lingüístico, cada palavra com seu significante e significado, construindo um repertório de vocábulos e conceitos necessários para estimular a estruturação da linguagem oral (LIBRAS) e escrita (Português).

A Alfabetização Bilíngüe do aluno com deficiência auditiva parte de um gesto ou palavra conhecida e significativa, ampliando os níveis de estruturação, construindo pequenos diálogos ou frases, expressando idéias, fatos, sentimentos, observações. Implica que o ponto de partida seja de situações concretas, visíveis, dimensionáveis, vivenciáveis para ampliar gradativamente a níveis conceituais e estruturais. Tem-se que trabalhar com atividades que envolvam operações concretas, pois a conquista do pensamento formal e da autonomia intelectual é uma conquista lenta e exige muito esforço do aluno e uma boa dose de estímulos, recursos, e educadores especializados. Aprender a lidar com os conceitos representa muito mais que superar desafios intelectuais: construir um modelo próprio de aprender a aprender.

A seguir, será apresentado um exemplo para construção de diálogos com a introdução de alguns vocábulos e sinalizações gestuais:

- Meu nome é...
- Minha idade é doze anos.
- Meu amigo Jonias.
- Você é minha amiga...
- Minha mãe...
- Meu pai...

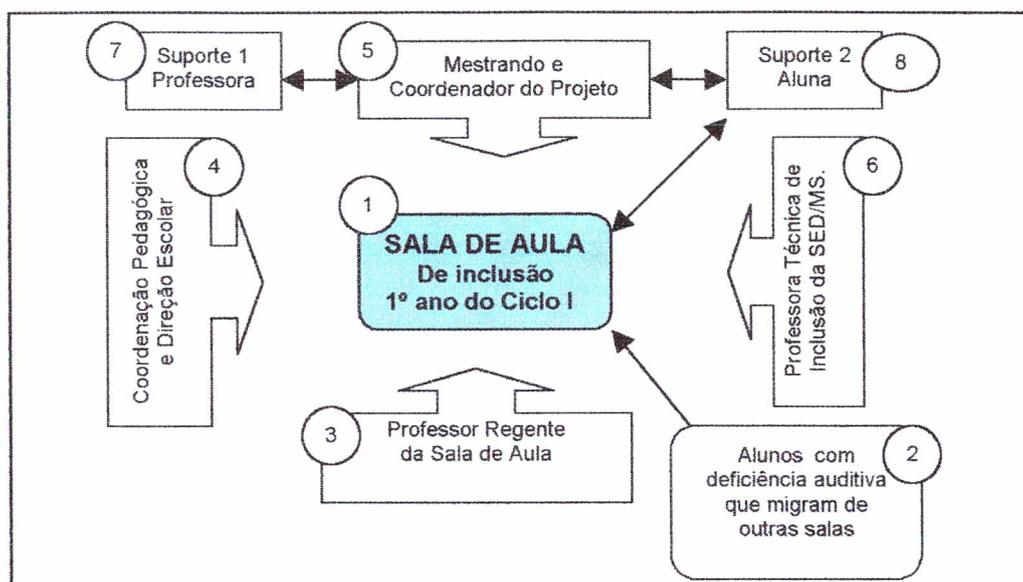
- Minha irmã...
- Meu irmão...
- Meu avô...
- Minha avó.
- Meu nome...
- Seu nome...
- O nome da minha mãe é...
- O nome da minha professora é...

À medida que se aprofundam os estudos temáticos, amplia-se o conhecimento sobre palavras que expressam, segundo a gramática da Língua Portuguesa, os substantivos, adjetivos, pronomes, verbos, preposições, conjunções, pontuações, advérbios. Então é possível construir pequenos diálogos com frases e até parágrafos, mas, para isso, tem que se investir no repertório de vocabulários.

5.4 Proposta de aplicação das atividades cooperativas e colaborativas e as modelagens de (Alfabetização Bilingüe) aprendizagem em Ambiente Vídeo-Estúdio

A construção do Ambiente Vídeo-Estúdio segue o módulo seguinte:

Figura 5.6: Construção do ambiente para a alfabetização na Língua de Sinais, formalizada para o Ambiente Vídeo-Estúdio



Fonte: Figura construída para o ambiente Vídeo-Estúdio.

O ambiente elaborado para a alfabetização da Língua de Sinais, apresenta as características conforme a Figura 5.6. O elemento (1) ambiente da sala de aula é onde acontece a inclusão de alunos, local físico e humano para a instalação do Ambiente Vídeo-estúdio, sendo:

- Dezessete alunos ouvintes não-alfabetizados
- Três alunos com deficiência auditiva não-alfabetizados
- Uma aluna com deficiência mental não-alfabetizada
- Um aluno com deficiência auditiva não-alfabetizado que migra de outra sala no horário das atividades
- Uma aluna com deficiência auditiva alfabetizada, (com dificuldades em Língua Portuguesa) incluída na 6ª série, participa colaborando com o grupo para a aprendizagem da Língua de Sinais.

O elemento (2) registra os alunos com deficiência auditiva que migram para a sala de aula nos horários específicos. O elemento (3) refere-se a participação da professora regente da sala de aula onde se construiu o ambiente, que participa como, alfabetizando, pois não domina a Língua de Sinais, e trabalha durante o projeto em duas funções:

- a) Apoiando a execução das atividades durante cada etapa das aulas do projeto;
- b) Realizando com os alunos durante as aulas nos demais horários a transferência e aplicação das sinalizações estudadas.

O elemento (4), ou seja, a coordenação pedagógica e a direção escolar participam durante as atividades como aprendizes e colaboradores, acompanhando a execução das atividades e os resultados. O elemento (5), refere-se a função do Mestrando, no caso este pesquisador, que atua como aprendiz de LIBRAS no primeiro instante, coordeno e executo todas as ações e realizo as articulações com todos os participantes, inclusive os alunos da sala de aula. Participa neste projeto uma professora (6), que é a técnica da Secretaria de Estado de Educação no Município, responsável pelos processos de inclusão escolar, e que atua como alfabetizando, oferecendo apoio e articulação em situações não previstas, quando necessário, além de manter informações com o órgão central. Na função de coordenador e executor do projeto em ambiente vídeo-estúdio e computacional, este pesquisador não domina a Língua de Sinais por isso, aproveito os préstimos de uma professora, Suporte 1 (7), que possui certo domínio em Língua de Sinais, e ensina o pesquisador deste trabalho sobre os gestos dessa linguagem e seus significados. Suporte 2 (8) é a aluna com deficiência auditiva, matriculada na 6ª série, que apresenta um pequeno domínio em LIBRAS e gesto natural, que, além de estar aprendendo, participa de todas as atividades cooperativas e colaborativamente.

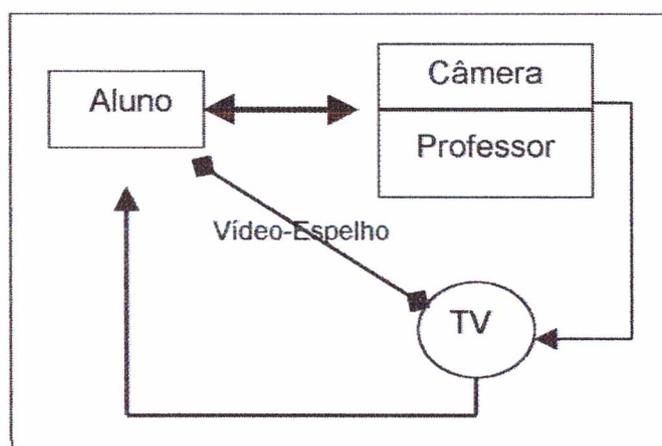
Assim, participam educandos e educadores, ouvintes e não-ouvintes, alfabetizados e não-alfabetizados. Os horários construídos para estas aulas são nos dias da semana: terça, quinta e sexta-feira, no horário das 10 horas às 10 horas e 50 minutos.

Os capítulos 3 e 4 prescreveram os enfoques do bilingüismo e dos ambientes de multimídia. Esta seção 5.4 vem tratando da aplicação das ferramentas do ambiente vídeo-estúdio e enfocará a Alfabetização Bilíngüe dos alunos inclusos

com deficiência auditiva. Optou-se, assim, por trabalhar primeiramente com o ambiente vídeo-estúdio, proporcionando as experiências lingüísticas na primeira língua, a Língua de Sinais, e, somente depois de sedimentados alguns elementos lingüísticos, é que começaremos a aplicar a língua portuguesa no ambiente com ferramentas computacionais.

As ferramentas possibilitadas em ambiente vídeo-estúdio destinam-se essencialmente à alfabetização em Língua de Sinais – LIBRAS. Buscaremos construir os seguintes contextos ambientais:

Figura 5.7: Ambiente Vídeo-Estúdio na Alfabetização Bilíngüe, Ferramenta Função Vídeo-Espelho⁷¹



Fonte: Figura construída para o ambiente Vídeo-Estúdio.

A Figura 5.7, retrata a aplicação de ferramentas do ambiente vídeo-estúdio possibilitando aos alunos interagirem com a câmera, mediada pelo professor, e assistirem-se simultaneamente no monitor da televisão. Este ambiente permite um *feedback* via Vídeo-Espelho, descrevendo os processos:

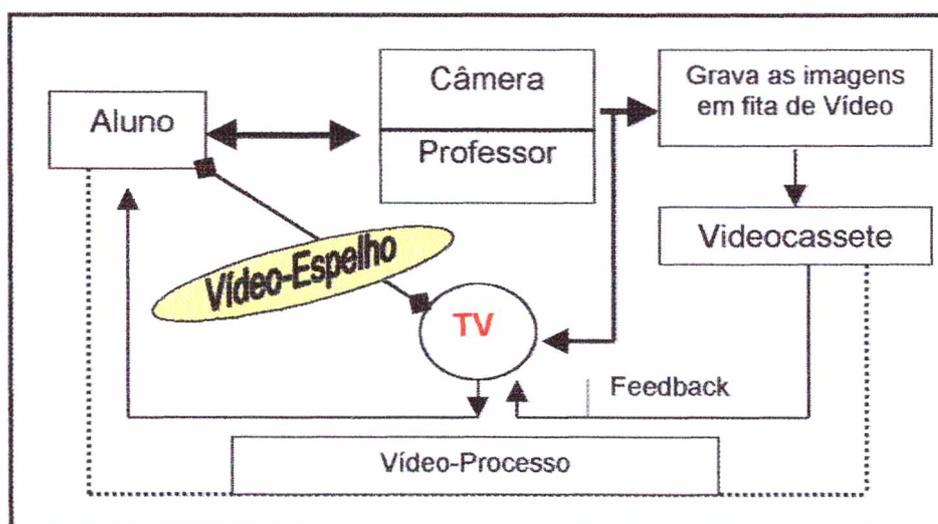
- Os alunos interagem com a Câmera;
- A câmera é mediada pelo professor (neste projeto, este pesquisador);

⁷¹ Apenas as terminologias Vídeo-Espelho e Vídeo-Processo, tomam emprestadas de Ferrés (1996), para designar a produção do ambiente Vídeo-Estúdio.

- A câmera é conectada diretamente ao aparelho de televisão e transmite simultaneamente as imagens captadas;
- O aparelho de TV, faz a função de vídeo-espelho direcionando para a classe toda a transmissão da imagem;
- Os alunos visualizam no monitor da TV a sua própria imagem refletida, representando um espelho.

A próxima figura apresentará a seqüência na forma de vídeo.

Figura 5.8: Ambiente Vídeo-Estúdio na Alfabetização Bilíngüe, nas funções Vídeo-Espelho e *Feedback*.

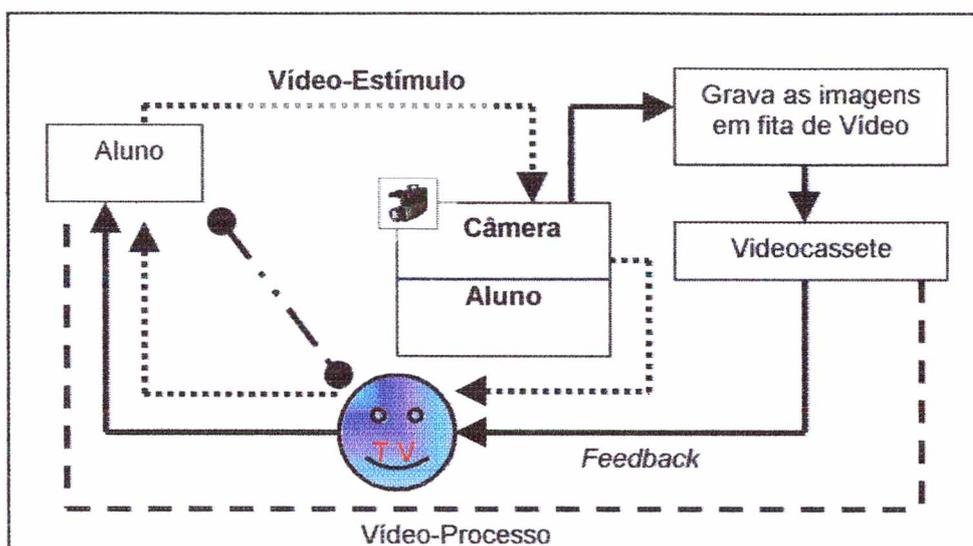


Fonte: Figura construída para o ambiente vídeo-estúdio.

O ambiente descrito na Figura 5.8 amplia as interações da Figura 5.7 pois, além do Vídeo-Espelho, a câmera grava na fita de videocassete os registros desejados. Após esta conclusão, o aparelho de videocassete reproduz o vídeo possibilitando aos alunos da classe um *feedback*, ou seja, a realimentação. E o Vídeo-Processo permite ao aluno a interação visual com a imagem gerada e transmitida simultaneamente, e, por meio da realimentação, rever posteriormente as imagens gravadas e geradas. É uma espécie de memorial.

Estas imagens são armazenadas em fitas de videocassete, constituindo-se num programa de vídeo. O vídeo apresenta a possibilidade de ser reproduzido por meio do videocassete, logo após a gravação, ou então em um outro momento e local.

Figura 5.9: Ambiente Vídeo-Estúdio na Alfabetização Bilíngüe, na função Vídeo-Estímulo.

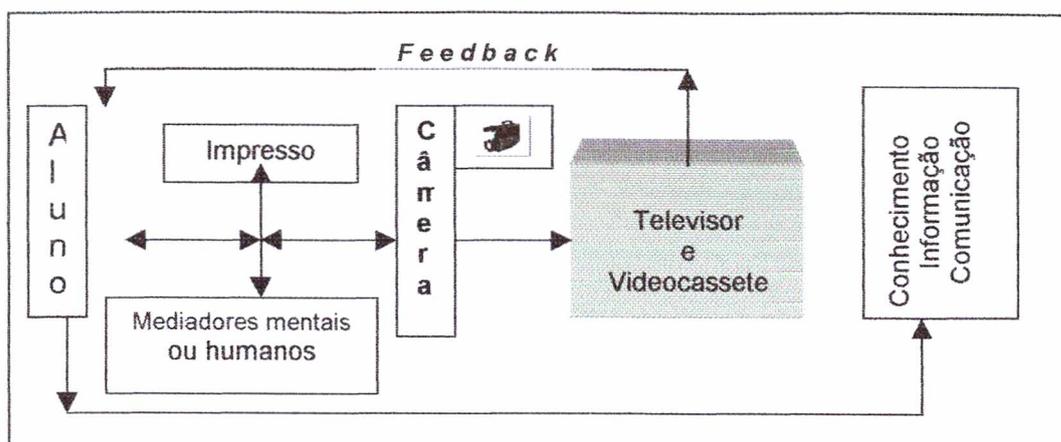


Fonte: Figura construída para o ambiente Vídeo-Estúdio.

A Figura 5.9 simula além das possibilidades descritas nas Figuras 5.7 e 5.8, cria o ambiente para que o próprio aluno, através do visor da câmera, posta sobre o tripé, possa registrar as impressões visuais captadas pela câmera.

Para a criação de ambiente Vídeo-Estúdio é necessário o emprego de imagens impressas e mediação humanas para gerar as possibilidades de *feedback*.

Figura 5.10: Ambiente Vídeo-Estúdio na Alfabetização Bilíngüe, construção de elementos mediadores.



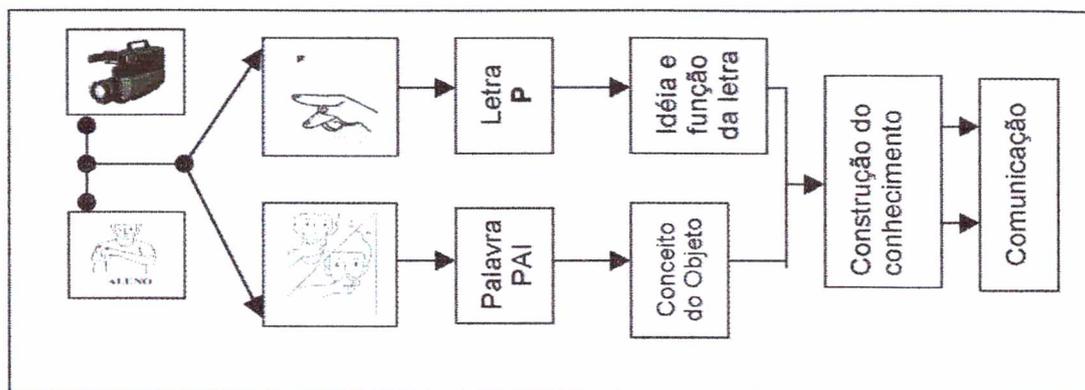
Fonte: Figura construída para o ambiente Vídeo-Estúdio.

A Figura 5.10 representa também que há uma interdependência entre o professor e os recursos da tecnologia e não uma substituição. Vivemos as civilizações da imagem, entretanto o vídeo ou mesmo o computador não deve anular a experiência direta do aluno, ou seja, a relação com o outro. Ferrés (1996, p.40) afirma: “O vídeo contribui com novas possibilidades ao meio escolar, porém ao mesmo tempo é configurado por este meio. Uma interação dialética com os resultados duvidosos é estabelecida”. Os ambientes tecnológicos são ambivalentes, podem ser conduzidos através de estruturas que simplesmente reproduzem um texto impresso, ou uma imagem semelhante às tradicionais cartilhas de alfabetização, ou então possibilitar a utilização de ferramentas e fundamentos tecno-psicopedagógicos que crie espaços de interação, participação, realização, reconstrução para aprender a aprender e para aprender a fazer.

Uma interação entre as duas línguas criará maiores possibilidades de alfabetização e comunicação entre aluno x aluno; aluno x professor; aluno x ambiente tecnológico.

Na interação aluno x imagem pode-se obter novos conhecimentos, como pode-se constatar na Figura 5.11.

Figura 5.11: Ambiente Vídeo-Estúdio na Alfabetização Bilíngüe, construção de elementos mediadores impressos.



Fonte: Figura construída para o ambiente Vídeo-Estúdio

Os materiais impressos, Anexos 8.1 a 8.11, constituem elementos físicos para mediação do aprendizado, mostrados na Figura 5.11. O impresso permite que seja retomado o memorial a *posteriori*, porém de forma passiva, e a câmera permite gravar na forma de vídeo cada etapa do processo e retomar, em outro momento, porém de forma mais ativa. Tanto o impresso, quanto o vídeo permitem a possibilidade da aquisição de um novo conhecimento e comunicá-lo por meio da linguagem oral, gestual e escrita, na Língua Português.

Para o processo de alfabetização em Língua de Sinais – (LIBRAS e incluindo alguns regionalismos de Mato Grosso do Sul), foram selecionados os onze temas iniciais. Considerando o exíguo tempo disponível, os demais temas continuarão sendo desenvolvidos pela mesma equipe que tem apoiado a execução deste trabalho até o final do ano letivo, uma vez que o projeto desta dissertação foi transformado em um projeto pedagógico da Escola. A seguir, a listagem dos temas, sendo que os utilizados na validação deste estudo encontram-se anexos (Anexos 8.1 a 8.11):

Tema 1: Alfabeto

Tema 2: Números ordinais

Tema 3: Identificação pessoal

Tema 4: Família

Tema 5: Materiais escolares

Tema 6: Na sala de aula

Tema 7: As cores

Tema 8: O corpo humano

Tema 9: Meses do ano

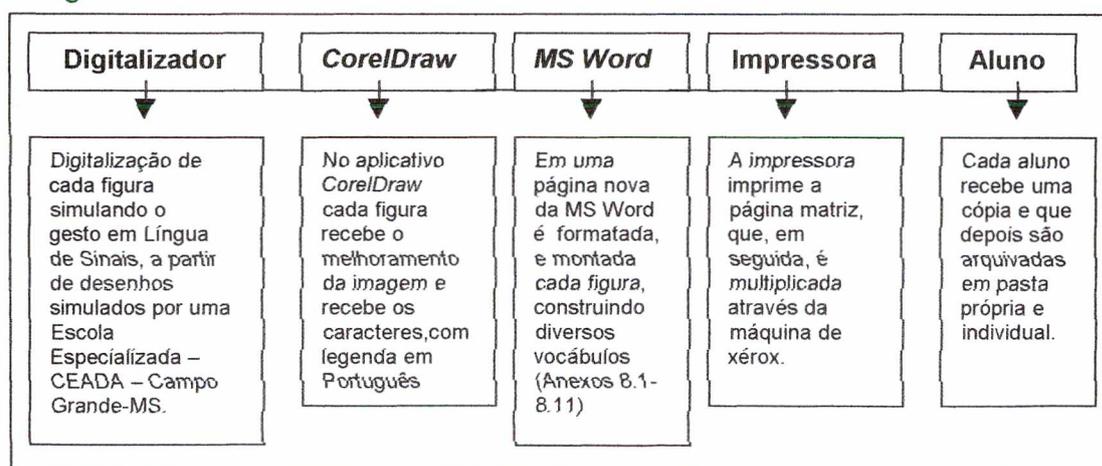
Tema 10: Dias da semana

Tema 11: Horas

Os temas: antônimos, alimentos, bebidas, animais, meios de comunicação, transporte, veículos, meio ambiente, pontos cardeais, estação do ano, lar, vestuário, moradia, profissões, lugares públicos, bancos, escolas, igrejas, lojas, disciplinas curriculares, saúde e estado físico, sexo, higiene, documentos, deficiências, política, dinheiro, economia, pronomes, formas geométricas, lateralidades, perguntas, verbos, adjetivos, substantivos, países, cidades, estados brasileiros, esporte, times, continuarão sendo estudados.

Cada tema é registrado através de desenhos em folha própria e distribuída entre os participantes. Os anexos 8.1 a 8.11 são amostras de cada impresso. A criação de cada impresso obedece à montagem seguinte:

Figura 5.12: Ambiente Vídeo-Estúdio, processo de elaboração do impresso de cada tema para a alfabetização em Língua de Sinais com caracteres e Língua Portuguesa



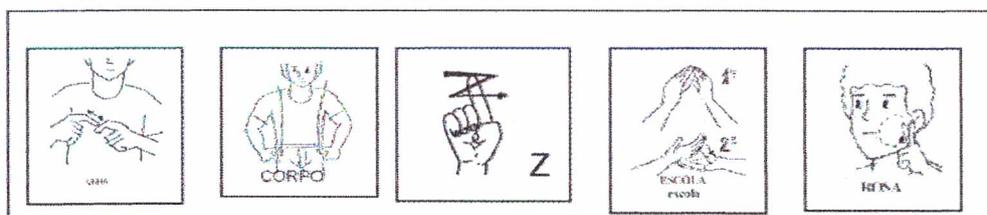
Fonte: Figura construída para o ambiente Vídeo-Estúdio.

O alfabeto e os números são impressos em dois formatos:

- Formato um: contendo todos os desenhos em uma só folha, miniaturizados;
- Formato dois: cada gesto representando letras ou números em folha individual, tamanho papel A-4.

Os gestos são sinalizados com os signos em português para auxiliar no aprendizado da segunda língua e a familiarização com os caracteres pode ser visto na Figura 5.13 :

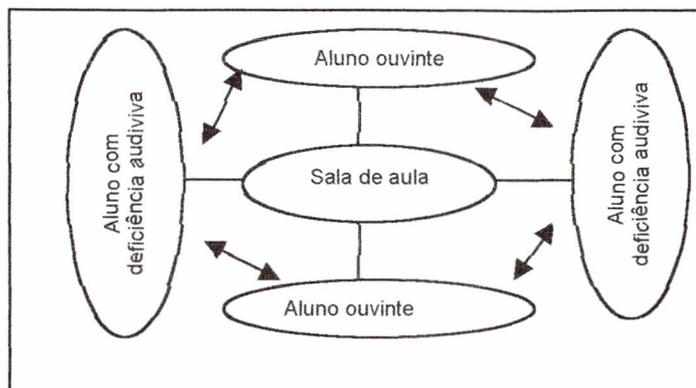
Figura 5.13: Figuras de demonstração dos gestos sinalizados com caracteres em Português.



Fonte: Figura construída para o ambiente Vídeo-Estúdio.

A Figura 5.14, simula como poderá ser o ambiente de cooperação e colaboração entre ouvintes e alunos com deficiência auditiva, considerando a sala de aula como o ambiente do espaço físico, para as relações de convivência humana, envolvendo alunos, cuja a troca de saberes, é um dos caminhos da inclusão e alfabetização.

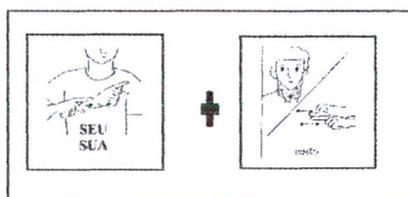
Figura 5.14: Simulação de trocas de conhecimentos, Alfabetização Bilíngüe, atividades cooperativas e colaborativas



Fonte: Figura construída para o ambiente Vídeo-Estúdio.

A Figura 5.14 simula que o aprendizado da Língua de Sinais não representa somente a memorização dos signos e sua significação; é necessário comunicar-se, e para comunicar-se gestualmente cada sinal obedece a uma seqüência que implica em executar corretamente a posição das mãos, dedos, braços, ombros, posição do corpo, expressão facial. A próxima Figura 5.15 ajuda a entender que para comunicar “Seu irmão”, precisa haver a combinação de gestos:

Figura 5.15: Uma demonstração gestual da Língua de Sinais



Fonte: Figura construída para o ambiente Vídeo-Estúdio.

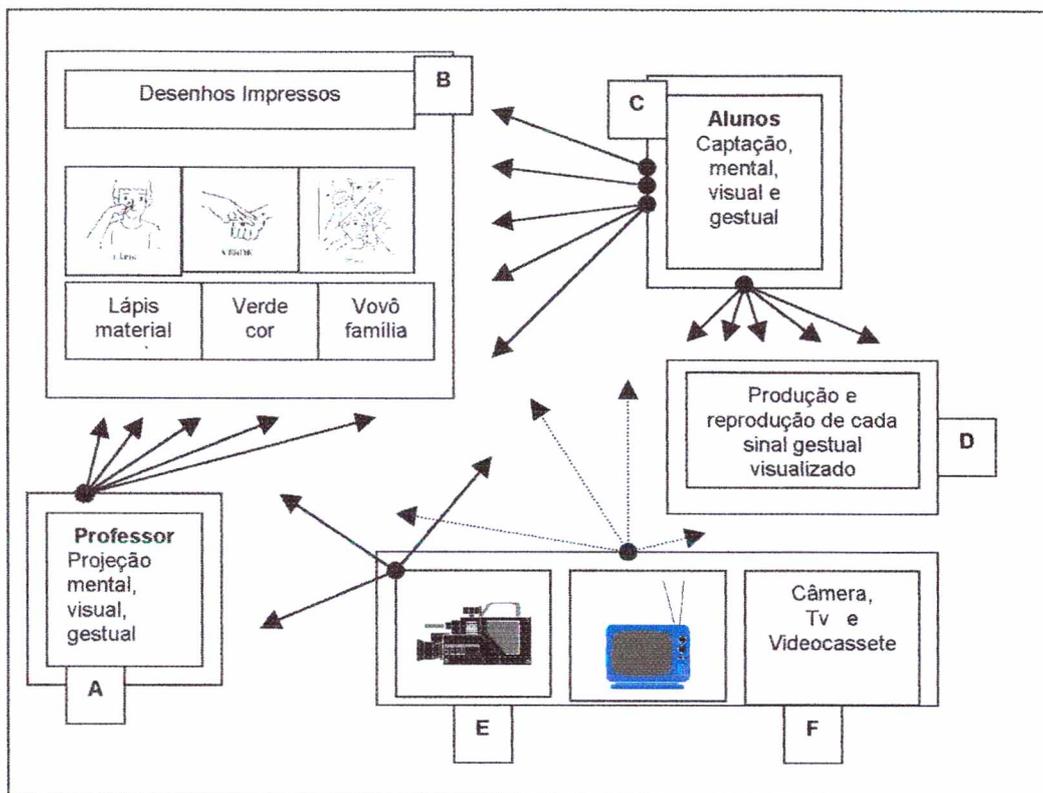
Para expressar o pronome “seu”, procede assim: Mão direita formando a letra “P”, indicador apontado para a esquerda e palma para dentro, junto ao peito.

Jogar a mão para a pessoa com quem fala, virando a palma para frente. Para expressar “irmão” sinalizado, primeiro faz o sinal de homem, com a mão em “C” deitado, palma para dentro, encostar as pontas dos dedos polegar e indicador nos lados do queixo, puxar a mão para baixo e unir as pontas dos dedos ao mesmo tempo. Em seguida, mãos fechadas, com os dedos indicadores esticados para frente, encostar os lados dos indicadores e esfregar para frente e para trás alternadamente.

Esta explicação através da figura anterior demonstra a complexidade da Língua de Sinais e que cabe muito bem aqui na utilização dos ambientes com atividades de aprendizagem cooperativas e colaborativas; as modelagens de aprendizagem por instrução, descoberta, resolução de problemas e conversação associado ao ambiente tecnológico denominado de vídeo-estúdio.

A próxima Figura 5.16 tenta simular os diversos processos de interação, mediação e funções por meio dos ambientes, nos quais todos se correspondem numa seqüência de inter-relacionamentos.

Figura 5.16: Simulação geral Alfabetização Bilíngüe - LIBRAS, nos ambientes construídos.



Fonte: Figura construída para o ambiente Vídeo-Estúdio.

A Figura 5.16 simula de maneira geral o procedimento para aplicação da integração dos diversos ambientes: (A) indica o professor (este pesquisador e outros mediadores mentais) realizando a exposição e projeção de cada signo para ser aprendido; (B) Constituem os objetos de conhecimentos em proposição para a alfabetização; (C) Caracteriza-se pelo grupo de alunos não-alfabetizados buscando interagir com todas as atividades que estão sendo propostas; (D) indica a interação dos alunos após absorverem as informações necessárias para iniciar a execução das tarefas. Em (E) e (F), tem-se o ambiente Vídeo-Estúdio realizando os procedimentos já descritos em figuras anteriores.

Dentro dos limites deste espaço de tempo, à medida que os alunos ampliam seu vocabulário em LIBRAS, iniciam-se os processos de diálogos orais

gestuais como processo de alfabetizado, ou seja, o aluno deverá comunicar oralmente desde pequenas situações até a formulação de perguntas e narração de fatos, por exemplo:

- “Meu lápis de cor preta”.
- “Por favor, me empreste seu lápis de cor preta”.
- “Empreste-me o apontador para apontar o lápis de cor preto”.
- “Minha irmã emprestou-me sua caixa de lápis de cor, mas estava faltando o lápis preto”.

5.5 Proposta de aplicação das atividades Cooperativas e Colaborativas e as modelagens de (Alfabetização Bilíngüe) aprendizagem em Ambiente Computacional

Este tópico tratará da construção do ambiente para a aplicação de ferramentas computacionais para as atividades de alfabetização bilíngüe, principalmente a Língua Portuguesa e será desenvolvido em seis fases:

- a) A primeira fase – organização do ambiente computacional, físico e tecnológico;
- b) A segunda fase – aprendizagem de vocábulos em Língua de Sinais sinalizada com legenda em português, significantes, significados, conceitos, objeto físico;
- c) A terceira fase – a elaboração de atividades para serem desenvolvidas no ambiente computacional; (Anexos 8.12 a 8.22) (Figuras 5.17 a 5.30).
- d) A quarta fase – organização dos grupos para participar na realização das atividades;
- e) A quinta fase – estudo e aprendizagem prática sobre informática;
- f) Sexta fase – execução das atividades pelos grupos.

5.5.1 Primeira Fase - Organização do ambiente computacional, físico e tecnológico.

O ambiente físico será uma sala de 2,5 x 3 metros, anexa à sala de aula onde continua sendo desenvolvido o ambiente Vídeo-Estúdio. Terá como ambiente tecnológico os equipamentos seguintes:

- a) Mobiliários: mesas e cadeiras;
- b) Dois teclados e um *mouse* para manuseio individual em desuso para os alunos familiarizarem-se com as teclas, letras, números, movimentos;
- c) Um computador com *driver* para CD-ROM e disquetes, configuração *Windows 95*, *Pentium 133*, HD 1.55 Giga e 68 MB de memória;
- d) Aplicativos: *Office 97* da *Microsoft*: *Word*, *Photo Editor*, *PowerPoint*, *Excel*;
- e) Uma impressora HP 692C;
- f) Um *scanner* (digitalizador de imagem) de mesa;
- g) Duas caixas de som;
- h) Microfone;
- i) CDs de Música e CD-ROM diversos;
- j) Disquetes;
- k) Papel sulfite.
- l) Parte elétrica geral, incluindo estabilizador de voltagem.

5.5.2 Segunda fase – Aprendizagem de vocábulos em Língua de Sinais.

Para poder realizar atividades de aprendizagem alfabetização em Língua Portuguesa no ambiente computacional, os alunos deverão possuir o conhecimento de vocábulos em Língua de Sinais, sinalizados com caracteres em português, significantes, significados, conceitos, objeto físico. Sem estes conhecimentos prévios haverá dificuldades para executar as atividades que serão propostas. Para isso, o Vídeo-Estúdio, será o ambiente onde se realizará esta fase de alfabetização. Descrições estão contidas no Capítulo 5, seção 5.4 e algumas destas atividades poderão ser visualizadas nos anexos (Anexos 8.1 a 8.11).

5.5.3 A terceira fase – A elaboração de atividades para serem desenvolvidas no ambiente computacional;

Considerando as dimensões do projeto, este será um trabalho que não se concluirá até a fase de elaboração desta dissertação e dadas as proporções que envolvem as questões da Alfabetização bilíngüe para alunos com deficiência auditiva incluso em classes regulares, serão propostos doze diferentes tipos de atividades específicas para validação das proposições.

Nesta fase, como pesquisador e executor, o trabalho de elaboração das atividades é feito através do computador pessoal e particular, articulando idéias com as professoras das salas de aula envolvidas e coordenação pedagógica da escola.

A descrição sucinta de cada atividade proposta com as figuras de tela do monitor será apresentada na sexta fase e, nos anexos (Anexos 8.12 a 8.22), poderão ser visualizados os impressos. As figuras dos desenhos e imagens são digitalizadas e inseridas dentro de cada atividade, de acordo com os estudos antecédidos em LIBRAS na sala de aula, no ambiente Vídeo-Estúdio.

Para cada uma das atividades elaboradas, existirão duas cópias matrizes, uma com os exercícios preenchidos (gabaritos) e outra vazia, incompleta para que os alunos possam completar. Através das funções colar/copiar, cada aluno receberá uma cópia vazia, armazenada na sua pasta arquivo.

Cada atividade visará simular uma ou mais situações de aprendizagem de alfabetização utilizando ferramentas computacionais para a resolução. Algumas limitações que poderão surgir serão provenientes das limitações na natureza de conhecimento e operações técnicas na área de informática com os recursos do *Office 97 da MS*. A maioria dos exercícios vazios que o aluno receberá já estará formatada para facilitar a execução, uma vez que eles não apresentam ainda domínio com as ferramentas computacionais, em

formatações tais como: tipo de letra, tamanho, cor, caixa texto, figuras, tabelas, página.

O aluno somente partirá para a execução das atividades após ter recebido treinamento e adquirir certos conhecimentos de informática e habilidades para movimentar o *mouse* e pressão sobre as teclas.

5.5.4 A quarta fase – Organização dos grupos para participar na realização das atividades;

O grupo de alunos que fará parte na execução das atividades é o mesmo descrito no Capítulo 5 seção 5.4. Considerando existir apenas um computador serão organizados horários de aproximadamente 30 minutos para cada subgrupo de alunos. Buscar-se-á trabalhar no contexto seguinte:

- Período matutino, de segunda a sexta-feira. Se necessário e houver disponibilidade, alguns alunos poderão executar suas atividades no período vespertino;
- Atividades individuais, aluno com deficiência auditiva;
- Atividades em grupo de dois e três alunos com deficiência auditiva;
- Atividades com três alunos ouvintes;
- Atividades com dois alunos ouvintes e um com deficiência auditiva;
- Atividades com um aluno que apresenta deficiência mental, um com deficiência auditiva e um ouvinte;
- A composição dos grupos não será fixa, ou seja, compostos sempre dos mesmos elementos; buscar-se integrar alunos em grupos diferentes;
- Na execução das atividades, dar-se-á preferência aos alunos com deficiência auditiva.

5.5.5 A quinta fase – Estudo e aprendizagem prática sobre informática

Dentro dos objetivos propostos, não visará diretamente dar curso de informática para os alunos. Entretanto, sem que os alunos dominem alguns

conhecimentos, de maneira prática, visualizando e repetindo cada passo, desde o momento de ligar até desligar o computador, não será possível testar qualquer possibilidade concreta de uma alfabetização bilíngüe, em especial a escrita, leitura e interpretação em Português no ambiente computacional. Para isso, nesta fase, este pesquisador dedicar-se-á a estes estudos. Deverá acompanhar os procedimentos seguintes:

- a) Apresentação geral do ambiente, visualização conceptual de cada componente, utilizando a língua de sinais e gestos naturais;
- b) Tentando construir um conceito funcional sobre: Monitor; *mouse*; teclado; digitalizador de imagem; estabilizador de voltagem; gabinete da CPU; *driver* "A" para disquetes; *driver* "C" da memória do Computador; *driver* "D" para CDs; caixas de som; impressora; fonte de alimentação; conexões; microfone; disquetes; CDs;
- c) Ligar e desligar o computador;
- d) Atividades de clicar e movimentar o *mouse* em diferentes funções básicas para interagir com as ferramentas computacionais e comandos. Funções botão esquerdo e direito. Um clic e duplo clic ou um clic e um *Enter*. Abrir e fechar;
- e) Atividades livres de demonstração e exercício para reconhecimento da principal função das teclas do teclado:
 - Letras maiúsculas e minúsculas;
 - Letras; números; pontuação e acentuação;
 - Funções de borracha; *Esc* e movimento do cursor, esquerda, direita, acima, abaixo, movimento da página.
- f) Abrindo e fechando o *Microsoft Word*:
 - reconhecendo passos e atalhos;
 - reconhecendo ferramentas: letras, fontes, tamanho, cores, impressão;
- g) Experimentação de digitação, integração entre teclado e *mouse*: Nome, palavras, transcrições de palavras do caderno, datas, letras, números, impressão.

- h) Conhecendo algumas ferramentas e possibilidades do *WordArt*: desenhos, formas, linhas, preenchimento, caixa texto inserção de imagens, cores.
- i) Construindo uma pasta arquivo: renomeando, funções da pasta, abrindo, fechando, inserindo documento e imagens na pasta.
- j) Trabalhando com imagem e texto:
 - Abrindo o *MS Photo Editor*, digitalizando imagem; visualização de imagem; ajuste de imagem; dimensionamento; salvamento na pasta arquivo; renomeando;
 - Abrindo *MS Word*; criando caixa texto; inserindo fotografia do arquivo; ajustando imagem; inserindo caixa texto; digitando palavras; testando sombras e 3D; salvando; imprimindo;
- k) Demonstração de outros aplicativos: calculadora; *Excel*, *Paint*, *Photo Editor*, *PowerPoint*, *Clipart*; multimídia; Música; CD-ROM;
- l) Abrindo, fechando e conhecendo os relógios, e calendários do *Windows*. Selecionando e inserindo horas e datas em documentos através do menu inserir data e hora;
- m) Demonstração de como verificar a correção ortográfica de uma palavra, através de o botão verificar ortografia na barra de ferramenta padrão.
- n) Demonstração de consulta do Dicionário de Sinônimos do *Word*.

5.5.6 A sexta fase – Execução das atividades pelos grupos.

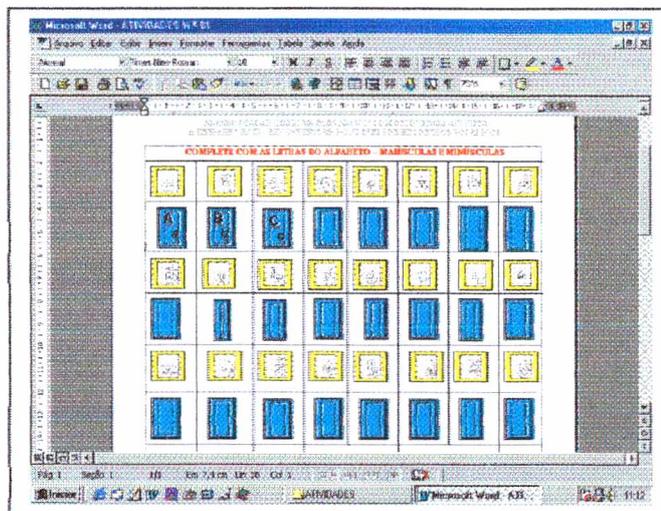
Inclui neste tópico a descrição das atividades construída na fase terceira e que serão aplicadas aos alunos conforme descrições já citadas.

Atividades n.º 01

- a) Apresentará a reconstrução do alfabeto bilíngüe, com a associação da Língua de Sinais e caracteres em Português. O exercício envolve encontros vocálicos, letras maiúsculas e minúsculas.

- b) Após realizar a leitura em LIBRAS, através do *mouse*, clicar na caixa texto, e, através do teclado, digitar as letras correspondentes, primeiro as maiúsculas e, em seguida, as minúsculas.

Figura 5.17: Demonstração da Atividade n.º 01, reconstruindo o Alfabeto Bilíngüe e encontros vocálicos.



Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

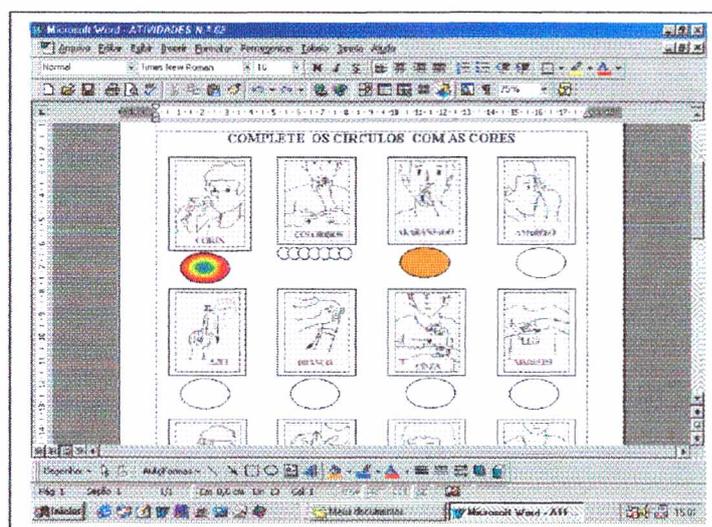
A Figura 5.17 visualiza uma parte da atividade descrita (copia constante no Anexo 8.12), cujas ferramentas e periféricos utilizados serão as seguintes: *mouse* para acionar ícones de abrir pasta de arquivo, arquivo de atividades, movimentar barra de rolagem, abrir e fechar caixa de texto para inserir as letras. Por meio do teclado, serão acionadas as teclas maiúsculas e minúsculas, borracha, movimento do cursor e das letras e, rolagem da página através das teclas de direção para a Esquerda (E), para Direita (D), para Cima (C) e para Baixo (B).

- c) Leitura, impressão e releitura do exercício impresso.

Atividade n.º 02 - Identificação e reconstrução das cores

- a) Preencher as elipses de acordo com a sinalização em LIBRAS e Português realizando a leitura. A cópia do exercício poderá ser visualizada no Anexo 8.13.
- b) Utilizando as ferramentas e periféricos.

Figura 5.18: Demonstração da Atividade n.º 02 - identificação e preenchimento das cores a partir da sinalização bilíngüe



Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

A indicação da Figura 5.18 mostra a aplicação das funções do *mouse* para abrir, fechar, selecionar, movimentar: página, caixa de texto, caixa para preenchimento da elipse, tipo de cores, mover o ponto de inserção, rolar documento. Através do teclado, fazer uso das teclas de direção E/D-A/B. Fazer uso dos ícones de atalho “Desfazer cor de preenchimento” na barra de ferramentas, quando houver o preenchimento incorreto.

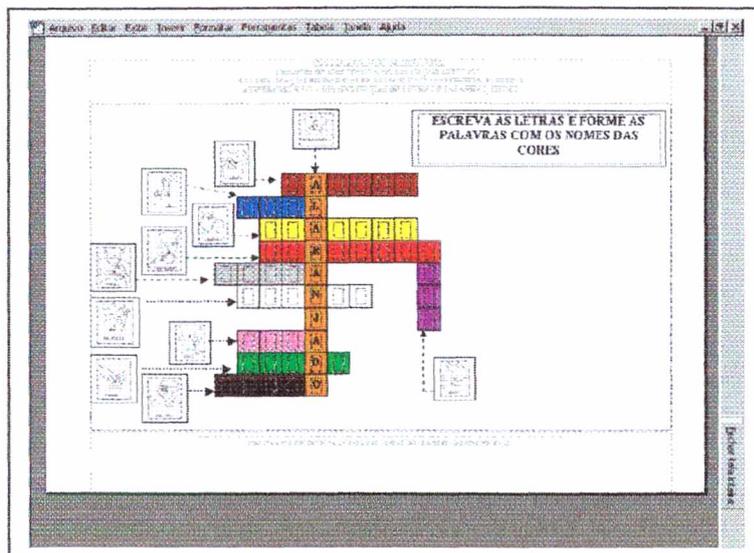
c) leitura; impressão com o acionamento do botão imprimir; releitura.

Atividade n.º 03 - Reconstrução de Letras, palavras e cores.

- a) Exercício de reconstrução de palavras de acordo com a cor correspondente, preenchendo a caixa texto da “cruzadinha” com as letras correspondentes.

- b) Leitura sinalizada, letras, cores. A cópia da atividade poderá ser visualizada no Anexo 8.14.
- c) A Figura 5.19 mostra parte do exercício visualizado no monitor

Figura 5.19: Demonstração da atividade n.º 03 – Reconstrução de letras, palavras e cores.



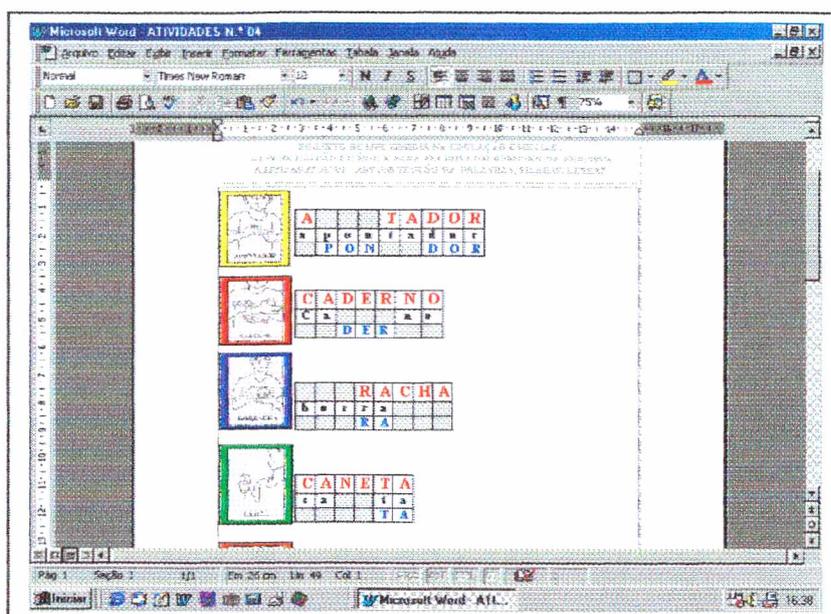
Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

Atividade n.º 04 - Reconstrução de letras, sílabas e palavras.

- a) A partir da figura sinalizada em LIBRAS e com legenda em português, reconstruir as palavras (vocábulo) preenchendo as quadrículas sinalizadas sem letra, com as letras correspondentes, no formato maiúsculo e minúsculo.
- b) Leitura sinalizada em LIBRAS e Português.
- c) As quadrículas então formatadas em tabelas, com as cores, letras e tamanhos apropriados.

A Figura 5.20 mostra a visualização de partes da atividade vista no monitor e no Anexo 8.15 e exibe cópia da visão global.

Figura 5.20: Demonstração da Atividade n.º 04 – reconstrução de palavras, letras e sílabas.



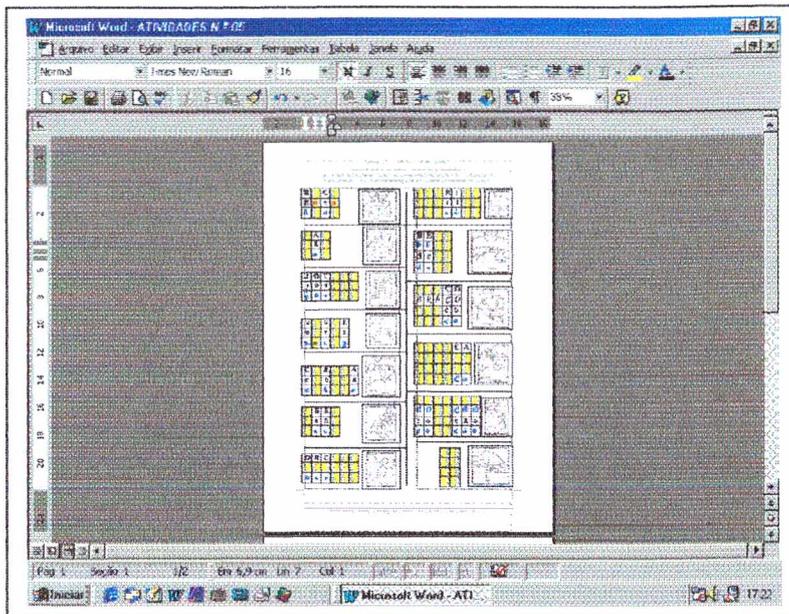
Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

- d) A utilização das ferramentas e periféricos: a realização desta atividade deverá utilizar principalmente das teclas de direção para esquerda, para direita, para cima, para baixo, para mover o ponto de inserção, para digitar a letra e rolar a página com o exercício. Estas ações também poderão ser efetuadas com o clicar do *mouse*. Será muito requisitado o acionar das teclas *Caps Lock* para posicionar para maiúsculas e minúsculas; assim como as teclas de apagar ou o comando de Desfazer digitação.
- e) Realizar o processo de leitura; impressão; salvar; releitura; fechar.

Atividade n.º 05 – Reconstruindo letras, sílabas e palavras.

- a) O exercício visa à reconstrução de palavras, completando os espaços sinalizados com letras e sílabas, a partir das figuras sinalizadas em desenho, simulando os gestos em Língua de Sinais, com legendas em português, conforme a visualização da figura seguinte:

Figura 5.21: Demonstração da Atividade 05 – reconstrução das palavras em Português, a partir da sinalização em Língua de Sinais.



Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

- b) Realizar a leitura sinalizada a partir das figuras.
- c) Movimentar-se dentro das quadriculas para preencher com as letras correspondentes com o *mouse* ou com as teclas de direção E/D-A/B. As letras estão formatadas para representar as escritas normais dos livros, família Arial e simulação de letras cursivas.
- d) Ferramentas e periféricos: através do mouse e teclado, executarão as funções descritas anteriores.
- e) Leitura; impressão; salvando as alterações na atividade, clicando no ícone salvar na barra de ferramentas do menu principal; fechar; sair; leitura do impresso. No Anexo 8.16 é possível visualizar uma cópia impressa da atividade.

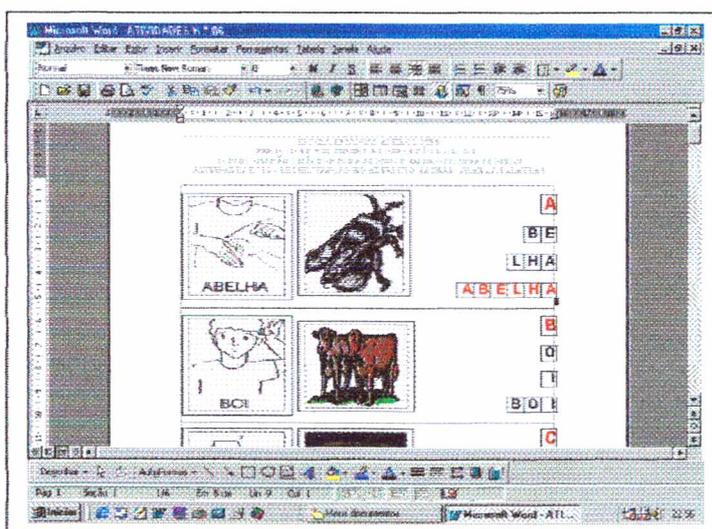
Atividades n.º 06 – Reconstruindo o Alfabeto, letras, sílabas e palavras.

- a) O exercício (Anexo 8.17) visa associar as iniciais de cada letra do alfabeto com a inicial do nome de uma figura. Associar o desenho em Língua de

Sinais com a figura correspondente, sinalizando gesto e imagem, com legenda em Português; integrar significante ao significado; composição e decomposição da palavra associada em letras e sílabas:

- b) O exercício constitui o alfabeto em Língua Portuguesa associada às figuras em Língua de Sinais de “A à Z”, excetuando “K, W, Y”. As figuras constituem, principalmente, representações de animais, até onde foi possível constituir, complementadas com outros desenhos e vocábulos já estudados pelos alunos, durante as aulas desenvolvidas no ambiente Vídeo-Estúdio. Associação é feita ainda pela imagem real de figuras às imagens de desenhos gestuais.
- c) A Figura 5.22 mostra a primeira parte da atividade com a resposta já simulada, com as resoluções dos exercícios, o que poderá ser visualizado no Anexo 8.17-A.

Figura 5.22: Demonstra a simulação da execução dos dois primeiros exercícios das atividades n.º 06, com as iniciais das letras do alfabeto, “A e B”.

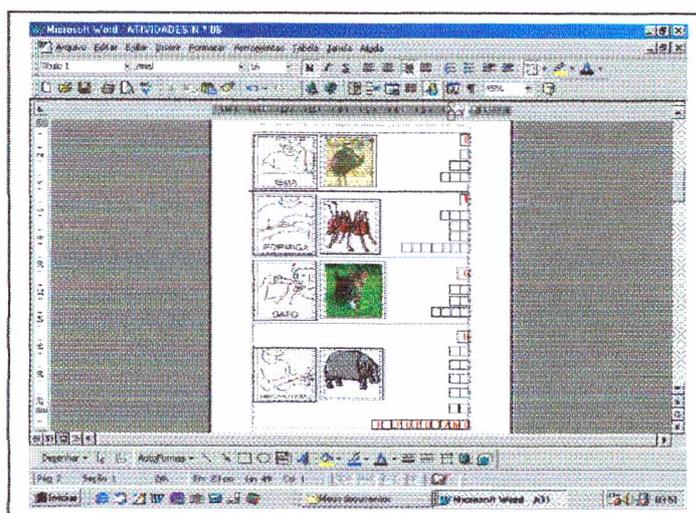


Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

- d) A composição de cada uma das seis páginas desta atividade está formatada com as figuras correspondentes às vinte três principais letras do alfabeto utilizadas na Língua Portuguesa e cujas caixas para a inserção de cada letra para constituição das sílabas e palavras estão formatadas

através da ferramenta Tabela, incluindo tamanho das letras e cores. A Figura 5.22 mostra a visualização de uma parte do exercício simulando-se a sua resolução. Na próxima Figura 5.23, será possível visualizar uma outra parte da seqüência, cuja resolução deverá ser procedida pelos alunos e no Anexo 8.17-B é possível visualizar a cópia impressa.

Figura 5.23: Demonstra a imagem de tela da atividade n.º 06 correspondente a segunda parte, exercícios com as letras “E, F, G, H”.



Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

A Figura 5.23 mostra que, para os alunos resolverem a atividade, eles necessitarão visualizar a legenda em Português que se encontra abaixo de cada figura representando em LIBRAS as imagens ao lado, porém sem legenda. Será uma atividade onde os alunos executarão o processo da reconstrução do vocábulo além da associação e visualização – Letra e Imagem – “F” de Formiga; “G” de Gato.

e) Ferramentas e Periféricos – O aluno deverá fazer o uso do teclado e *mouse*. No teclado deverá fazer uso das teclas com letras, acentuação, borracha, *Caps Lock*, teclas de direção E/D-B/A. Terá também que realizar o movimento da página pela barra de rolagem vertical, pelo deslocamento do clicar do *mouse* ou da das teclas de direção.

- f) Acionará comandos de - Exibir tela inteira - para melhor visualização e execução das atividades. Executará comandos salvar, imprimir, fechar, releitura.

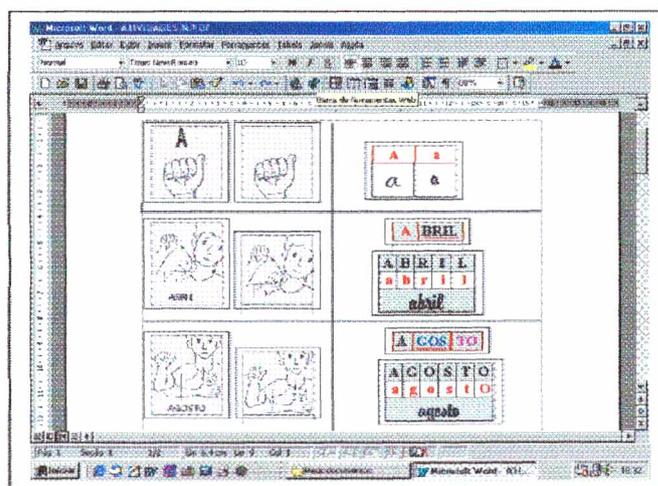
Atividades n.º 07 - Exploração Bilíngüe, vocábulos iniciados com a letra “A”, letras, sílabas e palavras.

a) Exercício constituído de duas páginas tem por finalidade:

- Reconhecer vocábulos já estudados em Língua de Sinais, iniciados com a letra “A”;
- Visualizar os desenhos em LIBRAS com e sem legendas em Português;
- Compor e decompor cada palavra em letras, sílabas;
- Compor e decompor cada letra, sílaba e palavra em maiúscula e minúscula;
- Compor a palavra simulando a letra cursiva.

A Figura 5.24 no Anexo 8.18-A, simula a atividade que deverá ser desenvolvida pelos alunos.

Figura 5.24: Demonstração da simulação da Atividade 07 - exploração de vocábulos em LIBRAS e Português com a inicial da letra “A”

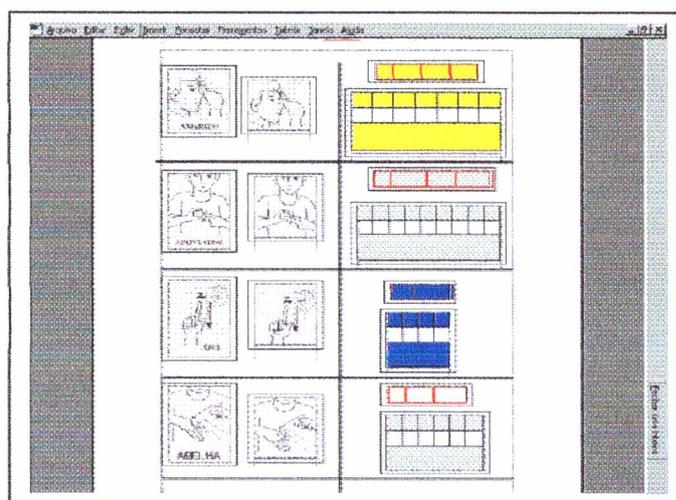


Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

- b) Através das setas indicativas do *mouse* será procedida sinalização de cada figura, letra, sílaba e palavra para que se realize a leitura.

A próxima Figura 5.25 no Anexo 8.18-B continua a atividade, porém as quadrículas estão vazias para que os alunos construam a seqüência; separando as sílabas; reconstruindo a palavras digitando cada letra em maiúscula e, em seguida, com letras minúsculas e, por fim, construindo a palavra inteira, sem espaçamento, simulando a escrita e leitura com letra cursiva.

Figura 5.25: Demonstração em tela inteira da atividade n.º 07 – (Anexo 8. 18-B) – explorando o bilingüismo com os vocábulo na inicial da letra “A”.



Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

- c) O campo para ser preenchido pelos alunos estará formatado através da inserção de tabelas dentro da caixa texto para facilitar os movimentos de deslocamento da direção, digitação e correção.
- d) As principais ferramentas e periféricos: O *mouse* e o teclado serão utilizados em funções já descritas nas atividades anteriores.
- e) Execução das funções de salvar, imprimir, fechar, releitura dos impressos.

Atividade n.º 08 – Construindo diálogo de identificação

- a) Esta atividade inicia-se com a digitalização de uma fotografia através do MS *Photo Editor*, aplicando o redimensionamento, quando necessário, e

menu clicar em Inserir figura do arquivo, localizá-la e inserir na caixa texto destinada, ajustando-a se necessário.

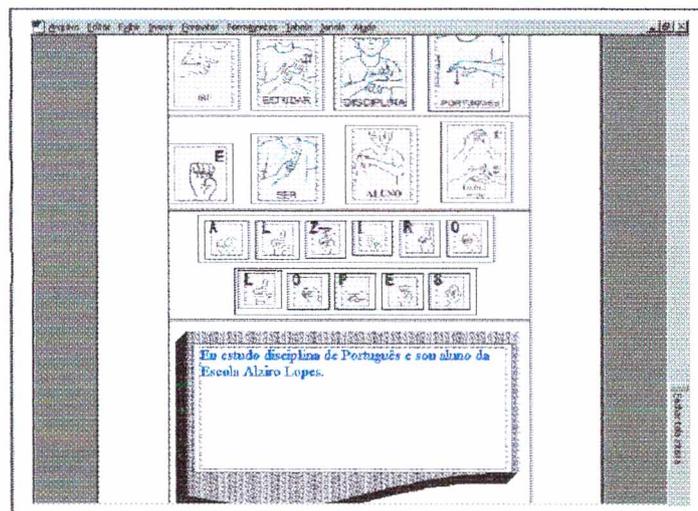
- e) Quando consultar a ferramenta Verificar correção ortográfica, serão orientados os procedimentos, selecionar a palavra no dicionário de sugestão; ignorar, alterar, cancelar, fechar.

Atividades n.º 09 - reconstrução de um diálogo de LIBRAS para o Português

- a) Realizar a leitura bilíngüe dos sinais e das legendas. Identificar os caracteres em Português, em seguida proceder à reconstrução do diálogo de identificação na caixa de texto pré-formatada. O objetivo principal é a re/construção de idéias e a transferência destas idéias.

A Figura n.º 5.27 no Anexo 8.20 demonstram a simulação da reconstrução do diálogo.

Figura 5.27: Simulação da re/construção do diálogo bilíngüe demonstrado na atividade n.º 09



Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

Conforme a visualização da Figura 5.27, no espaço para a reconstrução do diálogo será utilizado o revisor ortográfico, sinais de pontuação e acentuação. A atividade será executada na visualização tela cheia. Os periféricos teclado e

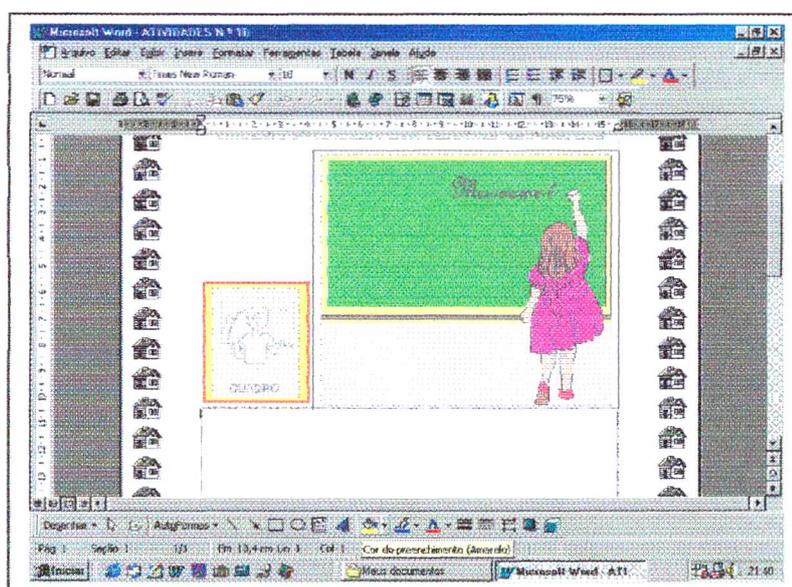
mouse desempenharão as funções já descritas, de acordo com as necessidades para a utilização de cada ferramenta.

b) Executar operações de salvar, imprimir, fechar e releitura.

Atividades n.º 10 - Construção de texto e desenhos com criatividade livre.

a) A partir da figura sugestiva inserida na página com cabeçalho, os alunos poderão utilizar algumas ferramentas já conhecidas e sugeridas outras para construir uma interpretação para a figura utilizando dos seus conhecimentos até então aprendidos. A demonstração da Figura 5.28 no Anexo 8.21 permitirá a visualização do exercício proposto.

Figura 5.28: Visualização da atividade n.º 10 – construção de texto com desenhos em criatividade livre a partir de uma figura.



Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

Na visualização da figura acima, as partes superiores contêm a sinalização em LIBRAS e uma figura inserida na página como cabeçalho. Neste espaço, o aluno poderá inserir desenhos a partir das sugestões contidas na barra de ferramentas do menu *Desenhos* e *Word Art*, onde poderá selecionar formas, linhas, setas, sombras, 3D, cor de preenchimento, cor da linha, cor da fonte.

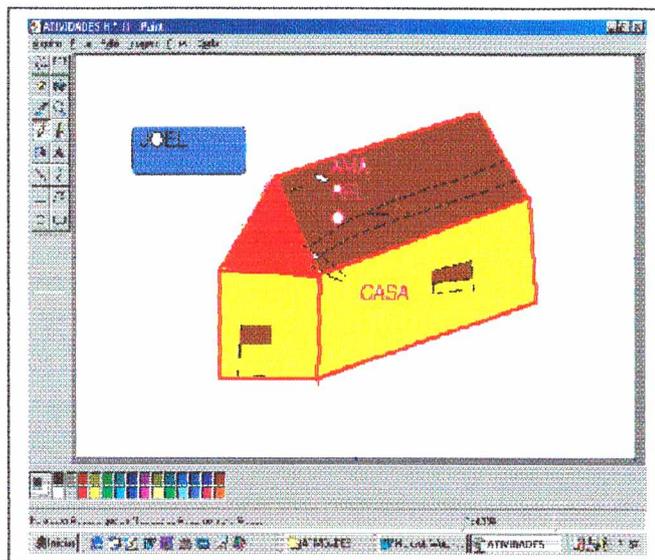
A utilização do *mouse* será importantíssima, para acionar a abertura, seleção de cada ferramenta e suas possibilidades. Nos casos de erros ou desejo de alterações será utilizado o clicar sobre o botão com a seta desfazer digitação ou desenho ou cor de preenchimento na barra do menu de ferramentas

No espaço inferior da página há um espaço livre da página para a digitação das palavras. Este exercício permitirá ao aluno utilizar as ferramentas empregadas nas atividades anteriores, de acordo com a assimilação individual de cada um, ou do grupo, quando em tarefa conjunta.

Atividade n.º 11 - Associando a criação de desenhos e textos através do MS Paint.

- a) Neste exercício estar-se-á criando o espaço para utilizar o Aplicativo da *Microsoft Paint* para expressar uma possibilidade artística com a utilização de ferramentas de desenho mediante a inserção de legendas em português.
- b) Esta atividade demonstrará algumas ferramentas e suas possibilidades e temas sugestivos. Em seguida deixar-se-á o espaço livre para fluir a criatividade do aluno e testar as próprias possibilidades de inserir o conhecimento adquirido em língua portuguesa, com a inserção de caixa de texto e escrita onde for mais adequado.

Figura 5.29: Figura coletada para demonstração da atividade n.º 11 no *Microsoft Paint*



Fonte: Figura construída pelo aluno Joel para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

Na visualização da Figura 5.29 permitirá ao aluno aplicar diversos conhecimentos já adquiridos nas atividades do *MS Word* e *Word Art*, interagindo através do *mouse* e teclados nas opções de ferramentas disponíveis: texto, formas, borracha, pincel, linhas, cores.

c) Executar funções de salvar, imprimir, fechar e releitura.

Atividades n.º 12 – Consulta ao Dicionário Visual Bilíngüe - Linguagem de Sinais e legenda em Português

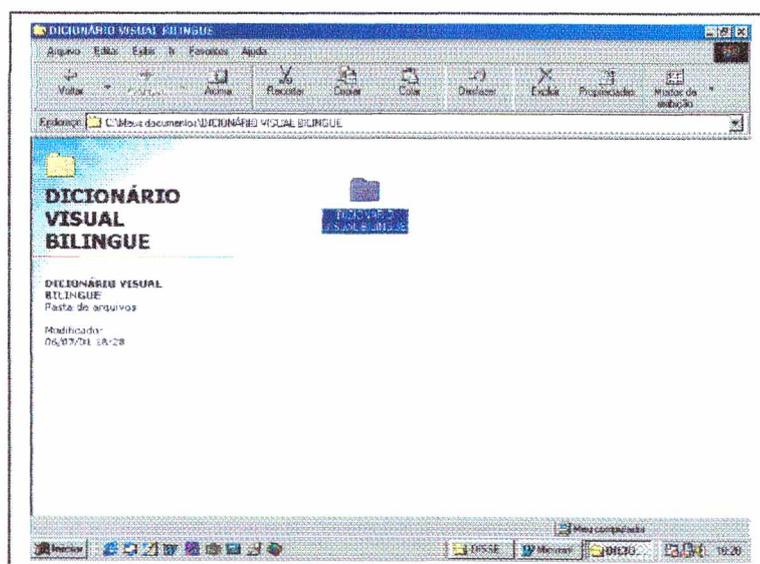
A atividade n.º 12 não constitui propriamente um exercício, mas é a utilização de um recurso que poderá ser utilizado através do *MS Word* e do *PowerPoint*, ou simplesmente abrindo a pasta em Meus Documentos ou disquetes. Constitui-se na criação de um dicionário visual de Língua de Sinais com legendas em Português, através de figuras digitalizadas. A utilização deste dicionário poderá ser efetuado pelo aluno em qualquer momento e em qualquer

atividade, desde que esteja no ambiente computacional e com o computador ligado.

Construção e utilização do Dicionário Visual Bilíngüe obedecem aos seguintes passos:

1º) Criar uma pasta para arquivo com a denominação “Dicionário Visual Bilíngüe”.

Figura 5.30: Demonstração da construção da Pasta Arquivo para o Dicionário Visual Bilíngüe



Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe.

2º) A obtenção de cada figura é construída conforme descrição da Figura 5.12:

- A matriz de cada figura⁷² é digitalizada a partir do Aplicativo da *MS Photo Editor*, recebendo alguns melhoramentos e redimensionamentos. Em seguidas são salvas e armazenadas na pasta arquivo denominada

⁷² Os principais traços dos desenhos utilizados para o estudo de LIBRAS são extraídos do manual de orientação do Centro Estadual de Atendimento ao Deficiente da Audiocomunicação – CEADA, Campo Grande-MS, 2000.

Dicionário. Cada figura é salva no formato JPG para não ocupar muita memória.

- Através do aplicativo *Corel Photo-Paint* cada uma das figuras digitalizadas e armazenadas na pasta arquivo Dicionários são abertas, recebem melhoramentos e são inseridas as legendas em Português (como pode ser visualizado nos anexos), e em seguida salva as alterações.
- 3º) No momento de salvar cada figura, ou então no de renomear, cada figura recebe o nome correspondente. Por exemplo, no Anexo 8.17 e Figuras 5.22 e 5.23 poderá ser visualizado o seguinte: figuras simulando os gestos em Língua de Sinais dos vocábulos - Abelha, Boi, Cachorro, Ema, Formiga, Gato, Hipopótamo. Cada uma destas figuras são salvas com o nome correspondente – a figura abelha é salva com o nome do arquivo abelha, assim sucessivamente para as demais figuras.
- 4º) Uma vez constituída a pasta com seus arquivos, ou seja, a pasta com todas as figuras armazenadas, procede-se à seguinte formatação: Caso a Pasta Dicionário esteja dentro do arquivo Meus Documentos:
- Na barra de ferramentas do Menu principal clicar no botão – Exibir;
 - Em seguida selecionar – Organizar Ícones;
 - Em seguida selecionar - Por Nome;
 - Clicar em – Nome;
 - Logo, as figuras serão todas exibidas em ordem alfabética, de acordo com os nomes atribuídos aos arquivos, com caracteres em Língua Portuguesa;
 - Obtêm-se assim todas as figuras em ordem alfabética. Visualização obtida através das Figuras 5.31 e 5.32.

O que a Figura 5.32 exhibe é a possibilidade de consultar o Dicionário Visual Bilingüe, com os ícones apresentados na forma de listagem, ou pequenos ícones para realizar a leitura e a seleção.

5º) Continuando a formatação do item (d) quarta fase:

- Na barra do menu principal, clicar em – Exibir.
- Em seguida selecionar e clicar uma das opções – Listar ou Ícones Pequenos;
- Desta forma todas as figuras apresentarão a lista dos seus ícones em tamanhos pequenos e na seqüência da ordem alfabética.
- Procedimento final - Fechar Pasta de Arquivo Dicionário.

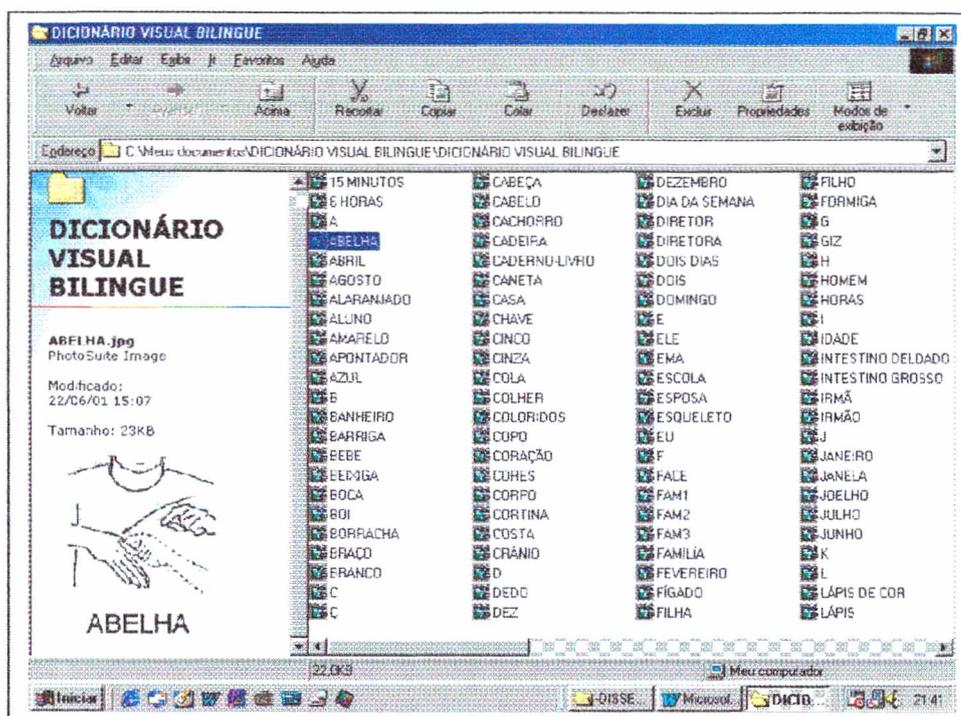
Para Visualizar, localizar e realizar a leitura das imagens – Consultar:

Para consultar o dicionário bilingüe a partir do *Windows 95 e 98 no Office 97* da *Microsoft* poderão ser adotados três caminhos:

a) A partir do Arquivo MEUS DOCUMENTOS.

- Abrir o Arquivo – MEUS DOCUMENTOS;
- Selecionar a Pasta – DICIONÁRIO;
- Abrir a Pasta Dicionário;
- Visualizar - todos os arquivos estão dispostos de acordo com o formato, em lista, ícones pequenos, em ordem alfabética;
- Selecionar um ícone para ser exibido, de acordo com o nome em Português que aparece ao lado direito do ícone;
- A seleção do ícone poderá ser realizada através do clicar com o botão do *mouse* ou então através das teclas de direção E/D-A/B;
- Ao selecionar o ícone, aparecerá do lado esquerdo do monitor, abaixo do nome da pasta, alguma propriedade da figura e em seguida, mais abaixo, aparecerá o visual em tamanho proporcional da formatação, a figura do ícone selecionado. O exemplo de consulta poderá ser visualizado na tela da Figura 5.33. Para este trabalho, a dimensão média de cada figura é de 5 x 4 centímetros e em tonalidades preto e branco.

Figura 5.33: Exibição da consulta, leitura e visualização, Arquivo Aberto a partir da Pasta Meus Documentos – Dicionário Visual Bilíngüe.



Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

A exposição da Figura 5.33 ilustra uma consulta ao Dicionário Visual Bilíngüe, sem que tenha que abrir a figura no formato normal. Entretanto, este recurso só é possível visualizar no *MS Windows 98* ou superior. A figura mostra que está selecionada a figura com a denominação “Abelha”. Ao lado, exhibe o formato da figura sinalizando em LIBRAS “Abelha” e a legenda abaixo da figura em Português, “Abelha”.

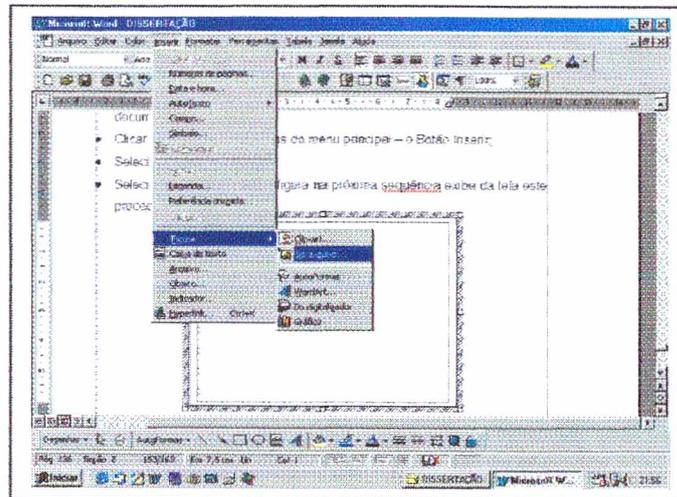
- Nesta visualização, sem clicar para abrir a figura, o aluno poderá consultar todas as figuras em Língua de Sinais com Legendas em Português;
- Por fim, é só fechar a pasta, ou então, se caso clicar em abrir, irá visualizar a imagem em dimensão bem maior, e, para voltar ao Dicionário, basta fechar a figura.

b) A partir do *Office 97* da *MS Word* ou *PowerPoint*, estando aberto o documento:

- Clicar na barra de ferramentas do menu principal – o Botão Inserir;

- Selecionar – Figura;
- Selecionar – Do Arquivo. A figura na próxima seqüência exibe na tela este procedimento.

Figura 5.34: Demonstração do caminho para consultar Dicionário Visual Bilingüe, a partir do PowerPoint ou Word pelas ferramentas Inserir Figura.

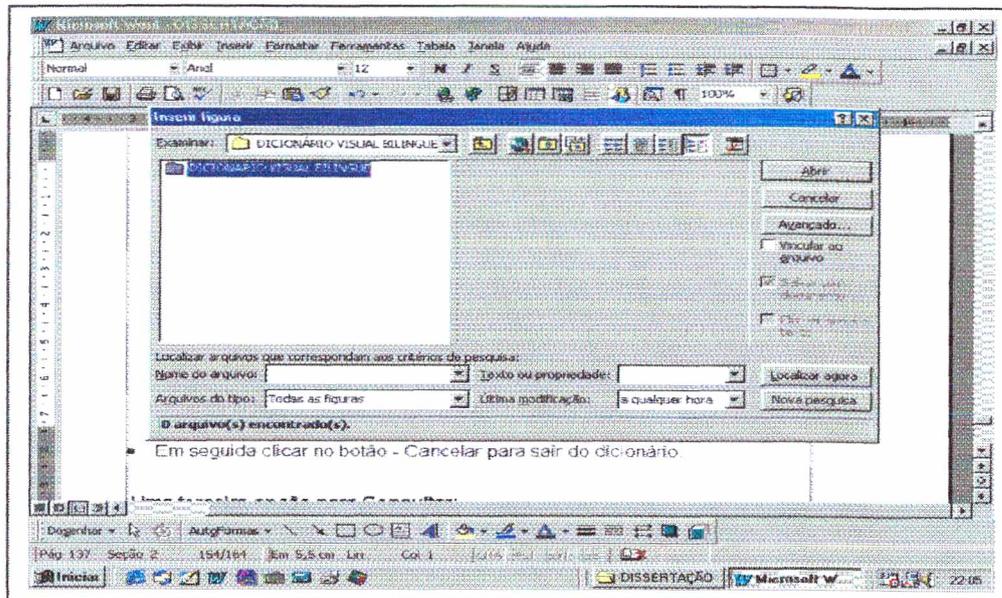


Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilingüe

A busca do Dicionário, conforme a figura demonstrou, pode ser por meio de uma página em branco ou no decurso de qualquer atividade. Também, esta busca pode ser realizada sem a inserção de caixa de texto, clicando e selecionando diretamente cada comando.

- Localizar Arquivo Meus Documentos (caso lá esteja armazenada a Pasta Dicionário);
- Selecionar a Pasta Dicionário, de acordo com a demonstração na Figura 5.34.

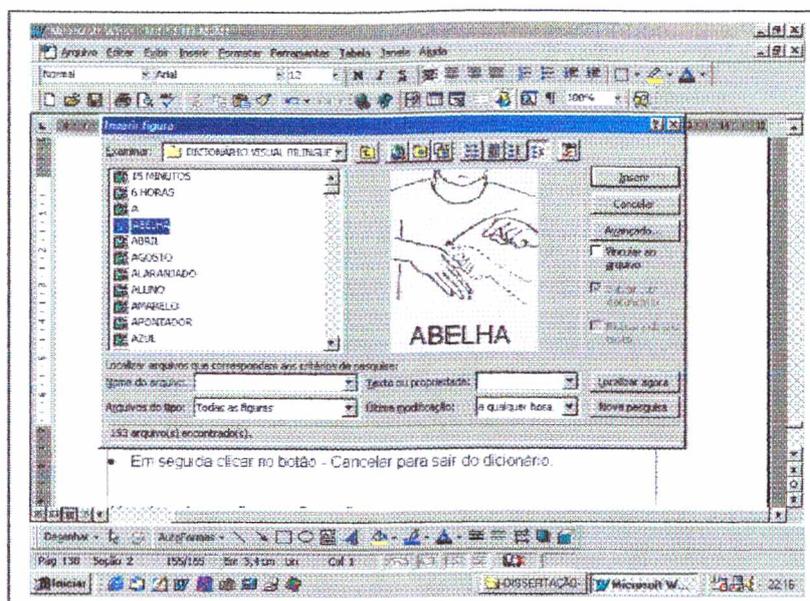
Figura 5.35: Demonstração dos caminhos Localizar e Abrir a Pasta com os Arquivos das imagens - Dicionário Visual Bilingüe - a partir do *PowerPoint* ou *Word* pela ferramenta Inserir Figura.



Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilingüe

- Clicar no botão abrir com o *mouse* ou duplo clic sobre o ícone ou acionar a tecla *Enter*;
- Imediatamente a figura inicial poderá ser visualizada no espaço destinado do lado direito dentro da caixa do menu – Inserir Figura;
- Localização, visualização, leitura da figura e legenda poderá ser realizada pelo movimento das teclas de Direção A/B ou com o *mouse* na barra de rolagem;

Figura 5.36: Demonstração da leitura consulta e visualização dos arquivos das imagens - Dicionário Visual Bilíngüe - a partir do *PowerPoint* ou *Word* pelas ferramentas Inserir Figura.



Fonte: Figura construída para o ambiente computacional Alfabetização Bilíngüe

A Figura 5.36 simula o processo da consulta ao Dicionário Visual Bilíngüe, destacando que, do lado esquerdo da caixa, exibe a palavra “Abelha” que é o nome do Arquivo, e do lado direito da caixa, exibe a figura “Abelha” em LIBRAS e abaixo, a legenda em Português “abelha”.

- Em seguida clicar no botão Cancelar para sair do Dicionário.

Uma terceira opção para consultar:

c) Quando o Dicionário Visual Bilíngüe estiver armazenado em um disquete:

- Salvar a pasta arquivo Dicionário no disquete, não podendo exceder à capacidade de armazenamento.
- Quando exceder à capacidade, dividir em duas ou mais Pastas, semelhante aos Livros, da letra “A-M”, Pasta um ou Volume um e, da letra “N-Z”, Pasta dois ou Volume dois.

- Inserir disquete no *Driver "A"* do Computador ou 1/2 A;
- Clicar em selecionar disquete;
- Em seguida visualizará no monitor a Pasta Dicionário;
- Selecionar a Pasta Dicionário;
- Clicar - Abrir a Pasta Dicionário;
- Imediatamente os ícones serão exibidos, de acordo com a formatação: ordem alfabética, lista, ícones pequenos.
- Para visualizar a leitura de cada figura, no *Windows 98*, é só selecionar o ícone e imediatamente a figura será exibida ao lado esquerdo.
- A seleção poderá ser através do *mouse* ou das teclas de Direção.

A visualização e exibição obedecem aos parâmetros já descritos.

Enfim, este dicionário estará sendo construído com os vocábulos que os alunos estarão estudando, de acordo com as descrições apresentadas para os temas no (Anexos 8.1 a 8.11) ambiente vídeo-estúdio. Até o momento do encerramento dos dados para esta dissertação o Dicionário possuía 220 figuras em Língua de Sinais com legenda em Português. Para cada novo gesto (vocabulário) em Língua de Sinais, que exista um desenho correspondente, a figura estará sendo acrescentado ao Dicionário.

Por limitações de tempo, e mesmo da aprendizagem dos alunos, as atividades propostas para Alfabetização Bilíngüe para alunos com deficiência auditiva, incluso em classes comuns em ambiente computacional, utilizando-se de algumas ferramentas disponíveis nos Aplicativos do *Office 97 da Microsoft*, encerrar-se-á por aqui os dados para esta dissertação. Como já foi mencionado este projeto continuará sendo desenvolvido por um ou mais anos, dependendo dos resultados finais. Será o suficiente para testar algumas das possibilidades afim de atingir os objetivos propostos.

Os capítulos anteriores tiveram como enfoque primordial as fundamentações para organizar a proposta de trabalho afim de compor um programa que

possibilitasse, por meio dos dois ambientes tecnológicos vídeo-estúdio e computacional, o estabelecimento de atividades tecno-psicopedagógicas que contribuam nos processos de alfabetização dos alunos com deficiência auditiva nas Línguas de Sinal e Portuguesa.

O fechamento do Capítulo 5 tratou de mais uma das partes do objetivo geral, definindo os mecanismos para a validação da pesquisa com a construção de ambientes de aprendizagem colaborativo e cooperativo, secundados pelas modelagens de aprendizagem por meio da resolução de problemas, descobertas, instruções e conversações. Por fim, demarca os mecanismos dos ambientes de multimídia, indicando os passos metodológicos para a aplicação de ferramentas em ambientes do Vídeo-Estúdio para apoiar na aprendizagem – Alfabetização da Língua de Sinais com legendas em Português - e a fixação de algumas ferramentas do *Office 97 da Microsoft* e periféricos para a aprendizagem – Alfabetização da Língua Portuguesa com a sinalização dos gestos correspondentes à Língua de Sinais.

Este capítulo representa uma espécie de integração do tecnológico e do psicopedagógico, de um lado e das Línguas de Sinal e da Portuguesa do outro, cuja consolidação do ato integrador se processa dentro dos ambientes, denominados de Macroambiente Espacial Físico e Macroambiente Espacial de Convivência Humana.

Toda ação para aprender a aprender e aprender a fazer depende dos instrumentos de mediação e da organização dos meios para criar situações de interatividade. O próximo capítulo tratará dos resultados que foram possíveis coletar com a execução das atividades mediadas dentro dos ambientes.

5.6 Resultados observados na aplicação dos modelos propostos para a Alfabetização Bilíngüe em ambientes de multimídia, Vídeo-Estúdio e Computacional

As descrições dos resultados observados da aplicação de atividades nos ambientes de multimídia serão acompanhadas das contextualizações: citação da figura, capítulo, seção e anexo que simulavam o modelo em proposição para ser aplicado.

5.6.1 Resultados observados na aplicação dos modelos propostos para a Alfabetização Bilíngüe em ambientes de multimídia, Vídeo-Estúdio

O principal propósito com a criação deste ambiente era criar possibilidades para que os alunos inclusos com deficiência auditiva fossem capazes de comunicarem-se utilizando, a Língua de Sinal. Estas possibilidades estavam estendidas aos alunos ouvintes e professores da classe de inclusão.

Foram selecionados e trabalhados onze temas em Língua de Sinais (Anexos 8.1 a 8.11) com todos os grupos mencionados no Capítulo 5, seção 5.4 e Figura 5.6. Totalizou, de acordo de acordo com o Dicionário Visual Bilíngüe duzentos e vinte vocábulos sinalizados por meio de gestos, representados nos desenhos e com legendas em Língua Portuguesa.

A utilização dos materiais impressos e vídeos conforme sinalizava a Figura 5.12 e 5.13 foram de fundamental importância para a retomada e revisão do memorial em virtude da ausência em algumas aulas de alunos com DA e ouvintes e a resistência de outros em executar o aprendizado gestual corretamente. O gesto, o significante, somente expressará o significado, quando os movimentos forem expressos corretamente.

Sendo o espaço físico da sala de aula o local onde se desenvolveu a organização e validação do ambiente de vídeo-estúdio, com esforço aplicaram

os modelos sugeridos nas Figuras 5.6, a 5.11 e 5.14, 5.16. O maior inconveniente foi à instalação, desinstalação e transporte dos equipamentos em cada momentos em que fez o emprego da câmera, videocassete, televisão, cabos e conexões. Estes inconvenientes não chegaram a invalidar e inviabilizar o uso da tecnologia constituiu-se em um dos fatores das limitações.

Por limitações de tempo e não de recursos técnicos, deixou de ser realizado as edições das fitas de vídeos por meio da inserção de cortes, legendas, sonorização, como se planejou no Capítulo 4, seção 4.6 e seção pós-produção Figura 4.2.

Durante a execução das atividades destacou a participação da aluna com deficiência auditiva (Capítulo 5, seção 5.4, Figura 5.6, suporte 2 aluna). Esta aluna (Capítulo 2, seção 2.4, Tabela 2.1, Cleydineth Trefgezer Soares) Alfabetizada, ainda com deficiência em Língua Portuguesa, pouco conhecimento e uso da Língua de Sinais, empregava mais os gestos naturais, contribuiu de maneira concreta, desempenhou a função de uma monitora entre os alunos, cooperou e colaborou para que os demais alunos com deficiência auditiva conquistassem confiança e autonomia diante de si e do estudo da Língua de Sinais. Sendo um dos objetivos do ambiente vídeo-estúdio colaborar para a integração e inclusão dos alunos com deficiência auditiva, consideramos que neste caso, cumpriu perfeitamente a meta, possibilitou um momento formal da união de todos os alunos com deficiência auditiva, um ambiente de inter-relações e intra-relações pessoais, sociais e escolares.

Dando seqüência com as citações do parágrafo anterior, outra participação positiva e fundamental foi o da professora regente da sala de aula (item 3, Figura 5.6) além do apoio durante a aplicação das atividades, retomava no decurso das aulas as mesmas atividades ou os conhecimentos dos vocabulários para interagir interdisciplinarmente no ensino dos outros conteúdos de Matemática, Ciências, Estudos Sociais e Português. A própria professora acabou sendo uma das alfabetizadas em Língua de Sinais, pois,

trabalhando com crianças com DA sem conhecimento da língua, tornou-se uma fiel aluna, colaboradora e cooperadora.

Planejou-se a aplicação de três ferramentas: vídeo-espelho, vídeo processo e *feedback* (Capítulo 5, seção 5.4, Figuras 5.7 e 5.8).

- a) Vídeo-espelho – o fato de existir uma câmera na sala de aula e simultaneamente ver-se projetado na imagem da televisão, gerou reações bem diferentes de um aluno para o outro: alunos com e sem deficiência auditiva alguns tinham reações instintivas de abaixar a cabeça e até tampar a frente do rosto com materiais escolares; alguns permaneceram simplesmente indiferentes, observavam; outros começavam a rir, fazer expressões faciais “caretas”. Para os alunos com deficiência auditiva, a princípio as reações foram de retração e inibição, posteriormente não se importavam mais ao estarem sendo expostos a câmera.
- b) b) quanto ao *feedback*, quando instalado o ambiente vídeo-estúdio o *feedback* era quase simultâneo. Ao rever as imagens, a maioria dos alunos repetia ou faziam a leitura naturalmente das imagens que continham os gestos sinalizados e executados. Alguns alunos posicionavam-se rindo, apontando com o dedo para o monitor da televisão e simultaneamente indicavam a pessoa (aluno) que estava sendo visualizado através das imagens. Para os alunos com deficiência auditiva foi observado que quando o ator da cena era um deles, imediatamente gesticulava, articulava sons e sinalizava com as mãos para si mesmo.
- c) Quanto ao aspecto da aplicação do vídeo-processo, desempenhou uma função básica de memorial. As imagens armazenadas em fitas, quando reproduzidas em videocassete permitiu aos que estavam presentes e ausentes às aulas à retomada de conteúdos, tempo, contexto de sala de aula.

Na aplicação das três ferramentas, funções vídeo-espelho, *feedback* e processo, contribuíram para evitar a evasão escolar entre os dias determinados para as aulas. O caráter da não ausência às aulas foi um dado positivo, evitou-se quebrar a seqüência do aprendizado da Língua de Sinais.

Isto não está afirmando literalmente que a frequência foi 100% (cem por cento) houve situações circunstanciais, frio, chuva, transporte, enfermidades que impediram uma vez ou outra que alunos com ou sem deficiência estivessem presentes. Estas ausências foram consideradas plenamente natural sem que impedisse o acompanhamento dos estudos.

No contexto da Figura 5.9 (Capítulo 5, seção 5.4) descrevia a possibilidade da aplicação de uma quarta ferramenta, a função vídeo-estímulo, o próprio aluno mediando a ação da câmera, por decurso de tempo e condições técnica não foi possível testar esta modalidade como descrita. Apenas três alunos com deficiência auditiva, em momento informal tiveram a oportunidade de segurar a câmera livremente e através do visor com os mecanismos acionados automaticamente, visualizaram imagens do seu livre interesse, sem caráter pedagógico. As observações indicam que buscaram concentrar a atenção do foco, em imagens de rostos e do ambiente fora da sala de aula. Houve momentos até de disputa entre quem ficaria com a câmera. Em uma avaliação de efeito psicológico, estes momentos representaram uma conotação de “magia” desencantamento.

Conforme se pode observar durante todo o trabalho as imagens e os movimentos perceptíveis através dela, registradas por uma câmera em muito contribuíram para a alfabetização bilíngüe, a Língua de Sinais. Contudo que uma imagem seja uma reprodução de um instante passado, ainda assim, virtualmente é um estímulo para a reavaliação no estado presente das imagens e conceitos já retidos.

Outros resultados significativos puderam ser observados (Capítulo 5, seção 5.4, Figura 5.10) na interdependência entre os elementos constitutivos do ambiente e que resultou em somatório de elementos mediadores. A tecnologia educacional aplicada no ambiente vídeo-estúdio possibilitou ver e sentir o tempo sobre outro contexto, o virtual-real. No momento em que se interagiam através da Câmera tinha o tempo histórico em contexto real, presencial,

contendo sempre um certo grau de ansiedade. No tempo que permitido, rever o processo construído, em tempo posterior, horas, dias, semanas, as reações mentais e visuais foram outras. O tempo e as imagens em movimento já pretérito conduziram o virtual ao real, revendo o passado em imagens e movimentos, tal fosse o movimento presente. O virtual permitiu que o pretérito fosse real. Nas ferramentas com as funções de vídeo-espelho, processo e feedback possibilitou que a imagem estruturada construísse figuras mentais. A Língua de Sinais, os seus significantes, o código lingüístico é uma imagem construída mentalmente, com gestos em seqüência lógica, pois se não for obedecida à seqüência lógica tornar-se uma comunicação e leitura inteligível.

O papel da tecnologia neste ambiente da Alfabetização Bilíngüe pode não ter sido o primordial, mas sem o ambiente vídeo-estúdio o processo da aprendizagem da Língua de Sinais não teria adquirido um significado de Alfabetização. A tecnologia construída neste ambiente multimídia possibilitou sair do convencional e criar novos estímulos visuais e mentais para a busca do aprender. A tecnologia deu a sua contribuição, bem como o material impresso elaborado para ser desenvolvidos dentro do ambiente.

Entretanto por mais eficazes que pudessem ter sido as contribuições da tecnologia e dos temas com os vocábulos impressos, o ensino teria sido tão passivo e "frio" sem a presença dos mediadores humanos. Um detalhe importante entre os mediadores humano foi observado a participação dos próprios alunos com deficiência auditiva, durante os estudos da Língua de Sinais interagiram naturalmente com os demais alunos ouvintes, corrigindo posturas, algumas vezes, através dos seus balbucios, de modo cooperativo e colaborativo; algumas vezes chegaram a chamar a atenção dos adultos presentes para a correção dos movimentos.

Um outro registro significativo e observado, quando no estudo dos vocábulos dos temas propostos, por exemplo, tema Família, pai, mãe, nenê, irmão,

através de gestos naturais e sons emitidos narravam suas próprias histórias de vida. Sinalizavam que possuíam irmãos, que o pai era motorista ou que moram com os avôs. Em outros temas, o estudo das cores, por exemplo, ao sinalizar a cor, percorriam visual-mental todas as coisas existentes na sala de aula e apontavam para o reconhecimento da cor. Procedimentos semelhantes foram observados para outros temas, objetos escolares, corpo humano, horas, números.

No momento de estudo dos vocábulos na Língua de Sinais, os alunos com DA apresentaram mais comunicabilidade e interatividade que muitos ouvintes, talvez tenha sido pela oportunidade de expressar um pensamento por meio de um gesto sinalizado que permitia o entendimento do significado, a idéia que se pretende repassar. Com a possibilidade de comunicar uma idéia, um pensamento ou um fato e ser entendido pelo outro, resulta em uma nova aquisição cognitiva, seja um dado, uma informação, um conhecimento. E com certeza isso houve entre todos os envolvidos neste processo de Alfabetização Bilíngüe.

A aplicação do modelo prescrito na Figura 5.11 (Capítulo 5, seção 5.4) tinha como objetivo criar ambientes que estimulasse uma maior interação da tecnologia com o material impresso. As situações inerentes ao contexto temporal e espacial demonstraram que neste desencadeamento proposto a preponderância, em alguns momentos representou ser da tecnologia, em outros representou ter sido das folhas impressas com os temas (Anexos 8.1 a 8.11 e Figura 5.13). Quanto ao material impresso talvez tenha sido pela flexibilidade de manuseio que o papel proporciona, também os desenhos com simulações de movimentos e as legendas em português, permitindo o ensaio à leitura em Português. Um outro aspecto muito significativo, os impressos permitiam que o aluno pudesse levar para a sua casa o material e retomar em situações das mais simples da vida diária os estudos. Por outro lado, as tecnologias aplicadas no ambiente vídeo-estúdio tiveram seu momento todo especial permitiu realizar o memorial em tempo real de todos os movimentos,

expressões emocionais e imagens registradas pela câmera, virtual ou em tempo real, porém não continham legendas. Temos aqui mais uma das limitações circunstancia do ambiente vídeo-estúdio, a tecnologia ofereceu suas possibilidades, entretanto os alunos somente podiam ver ou rever as produções caso houvesse as instalações dos equipamentos ou então tivessem acesso de levar o vídeo para sua residência e retomar o assunto registrado, o que não ocorreu nesta etapa do trabalho.

A junção dos mediadores físicos (Capítulo 3, seção 3.8, Figuras 3.1 e 3.2) as ferramentas tecnológicas e o material impresso no desenvolvimento do ambiente vídeo-estúdio apresentaram o caráter de somatórios na condução das atividades de aprendizagem cooperativas e colaborativas, assim como as modelagens de aprendizagem e que resultaram no final deste período de observação e aplicação a construção de novos conhecimentos e dentro ainda das limitações, o estabelecimento de comunicação oral.

A Figura 5.12 (Capítulo 5, seção 2.4) previa o modelo para a construção dos temas impressos. O processo foi aplicado conforme a descrição, acrescentou que o programa utilizado para digitalização dos desenhos foi o aplicativo da *MS Photo Editor* e que as mesmas figuras possibilitaram a construção e aplicação do Dicionário Visual Bilíngüe, executado na atividade nº. 12 (Capítulo 5, seção 5.5.6) sendo de uma contribuição muito significativa para os alunos no ambiente computacional.

A proposição do modelo constante na Figura 5.14 (Capítulo 5, seção 5.4) era o da simulação de que as atividades, os temas propostos para a aprendizagem da Língua de Sinais sucedesse dentro do ambiente de cooperação e colaboração. Considera-se que os princípios destes dois ambientes representaram “o foco chave” para a condução do trabalho à conclusão. Caso não houvesse a cooperação e colaboração da direção da escola, professora regente da sala de aula, da coordenação pedagógica, professora e técnica responsável pela inclusão e de outras pessoas direta e indiretamente, não

teríamos conseguido fazer com que o projeto saísse do papel, por outro lado, também sem a cooperação e colaboração dos alunos ouvintes e com deficiência auditiva não haveria meios para aplicar as atividades para validação.

A aplicação do modelo visualizado na Figura 5.15 (Capítulo 5, seção 5.4) demonstrou na prática o quanto o ambiente Vídeo-Estúdio pode significar e significou no *feedback* e vídeo-processo. As duas figuras simulavam uma mensagem “seu irmão” no impresso, apenas dois desenhos passivos, quando passados para o ambiente tecnológico ganharam vida, exprimem a ação através da expressão, imagem em movimento, pode-se rever a construção de todas as etapas deste processo de comunicação, como assinala o descrito no parágrafo explicativo da figura.

Ainda nas Figuras 5.3 a 5.5 (Capítulo 5, seção 5.4) complementam as descrições do parágrafo anterior, pois dentro das modelagens de aprendizagem simularam diálogos de comunicação, expressando informações; estes diálogos foram desenvolvidos sem problemas, pois gradativamente ao estudo das temáticas ampliavam-se os vocabulários e as possibilidades de comunicação. As próprias necessidades de se criar um canal de comunicação entre os alunos com deficiência auditiva e ouvintes, substituindo gradativamente alguns gestos naturais e balbucios de sons, forçou a busca do emprego da Língua de Sinais. Algumas situações observadas em sala de aula:

- Inicialmente quando o Aluno com deficiência auditiva desejava ir ao banheiro, sanitário, criava uma série de expressões e gestos, levantava-se e sai na direção desejada; com a Língua de Sinais, um simples gesto (primeiro desenho do Anexo 8.6, banheiro) é possível comunicar seu pensamento, expressar seu desejo.
- Ainda na sala de aula, normalmente quando precisava de um lápis de cor, apontador, borracha do material de outro aluno da classe, simplesmente levantava-se da cadeira e pegava, algumas vezes gerando conflitos quanto

ao empréstimo. Através da Língua de Sinais, com um simples gesto sinalizado, o diálogo era estabelecido, amenizando as adversidades, mediando a solução dos problemas.

Estes dois exemplos colhidos durante os trabalhos demonstraram o lado positivo da aplicação da Língua de Sinais e da transferência do conhecimento aprendido para outras situações do cotidiano. As descrições tiveram como contribuições à modelagem de aprendizagem por conversação e também resolução de problemas. A aplicação das duas modelagens, resolução de problemas e conversação favoreceram ao alcance de um dos objetivos que era oferecer possibilidades de ampliação da linguagem funcional e diálogo mediado pela Língua de Sinais.

No contexto do ambiente vídeo-estúdio, a alfabetização na Língua de Sinais, deixou de ser um projeto só do mestrado e passou a integrar no decurso do período de quatro meses, uma parte do programa do currículo escolar, compondo as demais disciplinas, Matemática, Português, Estudos Sociais, Artes, Educação Física, Inglês, LIBRAS. Contribuição significativa, considerando que não havia este estudo e nem acesso às informações da LIBRAS para alunos e professores.

5.6.2 Resultados observados na aplicação dos modelos propostos para a Alfabetização Bilíngüe em Ambiente de Multimídia Computacional.

Foi definido como finalidade geral organizar e validar o ambiente de multimídia com o emprego de ferramentas do *Office 97 da Microsoft* e a utilização de periféricos computacional com a criação e aplicação de atividades curriculares para auxiliar na Alfabetização Bilíngüe, principalmente na Língua Portuguesa para alunos com deficiência auditiva inclusos nas classes comuns do ensino fundamental.

Esta seção tratará da demonstração dos resultados possíveis observados e das limitações com a aplicação das atividades nos modelos organizados para a validação. O modelo estabelecido na Figura 4.1 (Capítulo 4, seção 4.5) o diagrama já previa hipoteticamente na sua base de demonstração que os resultados da organização e aplicação do ambiente computacional na Alfabetização Bilíngüe dependeria do entrelaçamento de elementos tais como: ação do aluno, mediadores humanos, das ferramentas tecnológicas, dos conhecimentos anteriores do aluno, dos conhecimentos a ser re/construídos. Essas interdependências foram algumas das diversas variáveis que influenciaram para a obtenção do que se segue nas descrições de acordo com os objetivos levantados.

Também os parâmetros psicopedagógicos e metodológicos que estiveram delineados (Capítulo 5, seção 5.2 e 5.3) nos princípios das atividades de aprendizagem cooperativa e colaborativa e modelagens de aprendizagem por descoberta, instrução, conversação e resolução de problemas pode-se observar o quanto estes pressupostos teóricos são importantes para a Alfabetização Bilíngüe dos alunos com deficiência auditiva em ambiente computacional. Foram os momentos em que os alunos demonstraram toda a sua capacidade de interagirem e aplicarem as suas aquisições durante os estudos, em sala de aula, ambiente vídeo estúdio e instruções computacionais.

As modelagens organizadas para a aplicação e validação estão esboçadas (Capítulo 5, Seção 5.5 e seguintes) nas seis fases descritas da proposta. Considerando que os objetivos traçados para o ambiente computacional não eram o da aplicação de um *software* educacional, especializado para alunos com problemas da audição, mas o da organização de novos ambientes com a aplicação de recursos comuns em microcomputadores. As atividades descritas nestas fases visaram testar e validar possibilidades para auxiliar a Alfabetização.

Quando se olha para as atividades sugeridas dentro das seis fases, poder-se-ia dizer, que isso mais parece ser um curso de informática, do que caminhos para a alfabetização e que as atividades não passam de simples reprodução numa concepção behaviorista de aprendizagem. Ainda que seja aceita esta conclusão generalizada, aliás, me fiz estes questionamentos, entretanto, analisando os resultados no conjunto, admito que também foi isso, mas não somente o fato descrito, por razões de que o objetivo não foi o da aplicação da informática pela informática, do *Office 97 pelo Office 97*, não foi simplesmente à aprendizagem de ferramentas do *Word* ou do *Paint* ou a troca da sala de aula, pela sala do computador. Existiu um ambiente planejado e neste ambiente havia mediadores físicos e mediadores humanos, havia alunos e objetivos educacionais. Estudantes, que muito embora com comprometimento da fala e canal auditivo, possuem a percepção visual e mental muito mais aguçada do que os alunos possuidores da fala e audição perfeita; educandos cheios de curiosidades, prontos ao desafio da conquista do novo, do conhecimento - tal todos os seres humanos aptos e com vontade para re/construir o saber.

Com certeza, os resultados obtidos não tornaram os alunos alfabetizados, mas lançou-se bases para complementar o aprendizado da sua alfabetização, cujas experiências adquiridas jamais serão esquecidas e todas as vezes que se aproximarem ou visualizarem um computador, não serão os analfabetos desta tecnologia. Esta visão, um tanto holístico, não o da idolatria da tecnologia, mas pelo desafio que este projeto e Dissertação lançou sobre este grupo de estudantes. Durante os dias que os alunos com deficiência auditiva e mesmo os ouvintes se debruçaram à frente de um conjunto de máquinas eletrônicas, pode se ver estampado nos seus traços fisionômicos e atitudes observadas que o desafio maior não foi do mestrando ou das pessoas envolvidas, mas dos próprios alunos. Foi a mais radical de todas as experiências escolares por eles vividas, acostumados a folhas mimeografadas ou fotocópias, livros convencionais, agora na interação para a re/construção do conhecimento,

havia um novo mediador, um ambiente computacional cheio de possibilidades, “magia”, o fazer diferente; o aprender a aprender, para aprender a fazer.

Mais ou menos isso, para que se pudesse fazer uso das ferramentas e periféricos computacionais, os alunos foram conduzidos através da aprendizagem por instrução a aprender a manipular algumas ferramentas para somente posteriormente aplica-las em auxílio a sua própria aprendizagem. Teve-se assim, uma diferença entre a aplicação de um software elaborado e o de se criar um ambiente para explorar possibilidades com criatividade. Foi além de um projeto de informática prática para o grupo de aluno, será mais um canal de comunicação e aprendizagem que se abriu.

Tem-se a seguir, resultados observados diante das fases estabelecidas no planejamento já citado (Capítulo 5, seção 5.5, alíneas de a até f).

A fase primeira (Capítulo 5, seção 5.5.1) organização do ambiente computacional físico e tecnológico, transcorreu sem muitas alterações, com exceções de natureza técnica, configurações dos periféricos, áudio, impressora e digitalizador de imagem.

Na realização da segunda fase (Capítulo 5, seção 5.5.2), aprendizagem dos vocábulos em Língua de Sinais, transcorreu, mediante as conclusões descritas nos resultados da aplicação do ambiente vídeo-estúdio na Alfabetização Bilíngüe, Língua de Sinais (Capítulo 6, seções 6.2). Sem este aprendizado inicial impossibilitaria a proposta de Alfabetização Bilíngüe em ambiente computacional. Acresce ainda os argumentos teóricos, que se o aluno com deficiência auditiva possuir o domínio sobre a Língua de Sinais, o aprendizado da Língua Portuguesa, a segunda Língua constituirá em referencial favorável (Capítulo 3, seções 3.5 e 3.6, Figuras 3.4 e 3.5).

A conclusão da terceira fase (Capítulo 5, seção 5.5.3), a elaboração de atividades para serem desenvolvidas no ambiente computacional foi conduzida

numa programação com a construção de doze atividades. O processo de elaboração das atividades e aplicação das ferramentas seguiu o cronograma apresentado (Capítulo 5, seções 5.5.3 e 5.5.6, Figuras 5.17 a 5.36, Anexos 8.12 a 8.22).

Para a realização da quarta fase (Capítulo 5, seção 5.5.4) organização dos grupos para participar da realização das atividades, deu-se ênfase ao grupo de alunos com deficiência auditiva. A participação dos alunos ouvintes foi para avaliar a aplicação dos ambientes de colaboração e cooperação e as modelagens de aprendizagem. O espaço de tempo foi curto para habilitar todos os alunos ao ambiente computacional, mas todos tiveram seu momento de interação.

O desenvolvimento da quinta fase, o estudo e aprendizagem prática sobre informática (Capítulo 5, seção 5.5.5) um dos maiores desafios empreendidos: ensinar noções de informática para alunos com deficiência auditiva, não alfabetizados e programa não apostilado, cujos resultados foram bastante expressivos, foi quase que elaborar outro projeto. Na fase descrita, havia sido definido os princípios e ferramentas básicas que os alunos deveriam aprender sobre informática, entretanto, o que não foi pensado, qual a metodologia deveria ser adotada para o aprender a aprender para depois aprender a fazer.

Após algumas tentativas frustradas, surgiram alguns *inputs*, *insights*, intuições de se criar simbologias, metáforas, associações de gestos naturais, língua de Sinal, paralelismo entre significantes, significados, objetos físicos, para que os alunos fossem capazes de construir o conceito funcional sobre o uso das ferramentas e as etapas entre ligar o computador até o ato de desligar. Usou-se dos princípios psicológicos de aprendizagem por instrução e conversação para estabelecer os caminhos de entrada, saída através reprodução mediante tentativas, estímulo, resposta, reforço, comunicando pela Língua gestual as indicações do roteiro a percorrer, avançar ou retornar.

Serviu-se também de princípios da teoria psicológica *Gestalt*, embora não descrita nos fundamentos teóricos do trabalho, entretanto, acabou orientando o campo metodológico para que os alunos com deficiência auditiva construíssem o conceito funcional dentro do ambiente computacional. O sistema *Windows*, janelas, e os aplicativos do Office, apresentam uma série de ícones, botões, atalhos, com imagens ou símbolos e que ao clicar do mouse executam a programação estabelecida. Considerando que cada um destes ícones possui uma figura ou desenho impresso, ou ainda uma letra, número cor, ou seta sinalizando, foi aqui que passou ser importante à teoria *Gestalt*, que concebe princípios da forma ou configuração, processos da percepção e do estímulo, o *insight*, que designam uma compreensão imediata da função de cada ferramenta computacional.

Baseado nos fundamentos descritos segue a descrição de alguns mecanismos adotados para o aprendizado de informática, através percepções e construções de conceito funcional, aproveitando o potencial visual, perceptual, memória icnográfica muito exercitada e utilizada pelo DA para aprender e suprir a deficiência canal auditivo.

- A presença da ampulheta como ponteiro do mouse, na tela do monitor (ocupado ou trabalhando em segundo plano) para o aluno DA foi sinalizado em Língua de Sinais pelos vocábulos gestuais “esperar” e “trabalhar”. Havia atitudes constantes em insistir pressionando teclas ou clicares do *mouse* enquanto a ferramenta estava abrindo ou fechando. A imagem da ampulheta e os gestos “esperar e trabalhar” sinalizava que deveriam aguardar, o computador estava trabalhando.
- Para fechar um programa ou uma tarefa qualquer, clicar sobre o “X”, era sinalizado em Língua de Sinais a letra “x” e vocábulo “fechar”.
- Para inserir ou abrir a caixa de texto, era sinalizado o ícone na barra de ferramentas de desenhos, sinalizado pelo gesto “Quadro”.
- Para localizar ou abrir o *MS Word*, era sinalizado em Língua de Sinais a letra “W” e “escrever”.

- Para trabalhar com digitalizador de imagens (scanner) era sinalizado pelas figuras do *Photo Editor* e gesto “Fotografia” em Língua de Sinais.
- Para trocar a cor da fonte, era sinalizado a letra “A” e “colorido”, “cor”.
- Para apagar um erro de digitação, era sinalizado com o gesto “borracha”.
- Para escrever com letra maiúscula ou minúscula, era sinalizado pela luz verde do teclado (*Caps Lock*) e gesto “grande” e “pequeno”.
- Clicar com o mouse, um clic ou duplo clic era sinalizado com uma toque ou dois toques do dedo indicador da mão direita sobre a palma da mão esquerda, aberta e para cima.
- Para imprimir, era sinalizado o ícone na barra de ferramentas e sinal “escrever” apontando para a impressora.
- Para salvar um documento, era sinalizado o ícone na barra de ferramenta, acompanhada dos gestos, guardar caderno na mochila.
- Para abrir documentos, sinalizava, Abrir mochila grande (Arquivo Meus Documentos), abrir mochila com nome (pasta arquivo nomeada com o nome do aluno).
- Para a criação e função da Pasta de Arquivo, foi estabelecida uma analogia com os objetos escolares entre eles a mochila escolar: abrir e fechar mochila, inserir e retirar livros, cadernos.
- O botão iniciar foi sinalizado pela Bandeira e, logotipo do *Windows*.
- Enfim, procurou-se ir criando uma linguagem funcional por meio das imagens, cores, desenhos, sinais luminosos, Língua de Sinais para poder interagir com os alunos e os alunos interagirem no ambiente computacional.

Dentro do contexto global foram aplicados os ensaios práticos de informática como prescrito (Capítulo 5, seção 5.5.5, alíneas de a até m). Todavia, este processo de aprendizagem foi extremamente lento, e exigiu muito mais que conhecimentos, precisou-se de uma “mochila de paciência” para obedecer o ritmo individual de cada um. Quando se encerrou a fase de validação, todos já sabiam executar as operações básicas, ato de ligar a desligar; imprimir, digitar, digitalizar.

Desde as primeiras aulas, três alunos apresentaram interesses em atividades que envolvem a arte, desenhos, pinturas, cores, *Word Art* e *Paint*.

Em termos de imagem, o periférico digitalizador (*scanner*) exerceu influência e contribuição significativas e sugestivas. Os alunos puderam trabalhar com fotografias pessoais, inseri-las em páginas do *Word*, aplicar moldura, sombras e 3D, escrever seus nomes, narraram alguma história e em seguida imprimiram. Houve aluno que chegou a trazer mais de cinco fotografias. As fotos digitalizadas eram armazenadas na pasta do arquivo individuais e depois visualizadas em dimensões diversas, isto lhes impressionava demasiadamente.

A última fase (Capítulo 5, seção 5.5.6) a realização das atividades pelos grupos. Esta seção teve o objetivo da aplicação de algumas atividades elaboradas e utilizando recursos de periféricos e de ferramentas do *Office 97*. Os alunos resolveram exercícios dentro de um encadeamento de procedimentos da Alfabetização Bilíngüe.

Algumas das atividades desta sexta fase permitiram dupla finalidade:

- a) As atividades (Anexos 8.12 à 8.21, Figuras 5.15 a 5.28, Atividades 01 a 10), permitiam que se tirasse uma cópia por meio da impressora e os alunos respondiam aos exercícios normalmente na sala de aula, individualmente ou em grupos.
- b) Atividades (Anexos 8.12 a 8.22, Figuras 5.17 a 5.36 e Atividades 01 a 12) permitiam que a resolução fosse efetuada no ambiente computacional, salvando as alterações e imprimindo cópia individual ou do grupo.

As atividades citadas na alínea "a" eram aplicadas somente quando necessárias e após as mesmas terem sido resolvidas no ambiente computacional. Eram resolvidas por todos os alunos da classe, como procedimentos de revisão e reforço. Foram úteis.

Quanto aos resultados da aplicação das atividades mencionadas na alínea "b", seguem as conclusões de cada exercício. As atividades 11 e 12 foram restritas ao ambiente computacional, sua execução e visualização dependiam de ferramentas específicas.

O Dicionário Visual Bilíngüe (Atividade 12, Figuras 5.30 a 5.36), sem dúvidas foi um recurso visual que ofereceu diversas possibilidades para os procedimentos de uma Alfabetização Bilíngüe em ambiente computacional, utilizando ferramentas associadas dos periféricos e *Office 97*. Alunos e curiosos, realizaram de maneira lúdica a consulta e simulação dos gestos. A visualização das imagens sinalizadas na Língua de Sinais e Língua Portuguesa possibilitou a consulta visual bilíngüe.

Os resultados da aplicação da atividade *MS Paint* (Atividade 11, Figura 5.29) foram totalmente individuais. Três alunos com Deficiência Auditiva apresentaram habilidades naturais para artes, desenhos e conseqüentemente a mão mais sensível para o manuseio com o mouse fazendo manejo das ferramentas com relativa facilidade. Foram construídas diversas páginas com trabalhos individuais e coletivos de acordo com a imaginação, intuição e conhecimento. Os alunos que não demonstraram certas habilidades artísticas, as suas produções foram disformes e aleatórias, sem muita definição, um campo de idéias imprecisas. Mesmo assim, todos movimentaram muitas cores, mescla de letras e números, linhas e formas.

As demais atividades propostas (Atividades 01 a 10, Figuras 5.17 a 5.29) foram exercícios que possibilitaram associação de periféricos: *mouse*, impressora, teclado, digitalizador, e diversas ferramentas do *Word*, *Word Art* e *Photo Editor* com a re/construção de vocábulos na Língua Portuguesa a partir de vocábulos expressos em Língua de Sinais. Não foi possível perceber grandes dificuldades na resolução das atividades. Os embaraços que existiram foi na manipulação das ferramentas, principalmente o mouse, teclas de direção e comandos a partir do teclado ou mouse para mover o ponto de inserção e rolar documento.

Para as atividades construídas em caixa de texto com tabelas ou simplesmente em tabelas (atividade 7, por exemplo) as resoluções apresentaram menos complicações e erros que as atividades construídas sobre caixa de texto (Atividade 01 e Figura 5.17, por exemplo), onde o aluno deveria clicar com o mouse para abrir ou selecionar, então inserir as letras, de acordo com cada situação. Algumas vezes por inabilidade com o mouse, deslocavam a caixa do local e chegando até a deletá-las; quando chegava a ponto da exclusão de alguma parte da atividade, para recuperar, fazia-se uso da ferramenta - desfazer digitação - (sinalizada pelo gesto "Voltar ou Avançar") na barra de tarefa, aliás, ferramenta tão útil e empregada quanto à borracha.

Entre as atividades (atividades 01 a 10) cujos alunos apresentaram maior interatividade foi a que tratou da reconstrução de Vocábulo Alfabéticos, com letras, sílabas e palavras (Atividade 06, Figuras 5.22 e 5.23, Anexos 8.17 - A/F) a cada figura conhecida, os alunos contavam uma história pessoal, da abelha, formiga, ema, tatu e conseqüentemente, a que demandou maior gasto de tempo para execução e impressão. Valeu a pena!

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES FUTURAS

6.1 Introdução

Levando-se em consideração o título do trabalho, os objetivos delineados, a problematização que motivou a execução, a complexidade do tema abordado, cuja contribuição não se restringe ao âmbito da dissertação, mas tornou-se um Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Alzira Lopes, na questão da inclusão escolar em classes comuns do ensino fundamental, os alunos com deficiência auditiva não-alfabetizados, constituiu-se na proposta de Alfabetização Bilíngüe em ambiente de multimídia; portanto, as conclusões abordadas, muitas são parciais e cujos os dados apresentam enfoques de natureza descritiva e qualitativa.

As razões que motivam a apresentação dos resultados sob características descritivas e qualitativas, com resultados não quantificados em tabelas estatísticas, estão relacionadas à complexidade da problemática “Alfabetização Bilíngüe de Alunos com Deficiência Auditiva Inclusos” cujo decurso de prazo para organização e validação dos ambientes e dos modelos propostos para auxiliar nas atividades processuais da alfabetização foram esparsos, mesmo com todo o apoio que fomos coroados por segmentos da comunidade escolar.

Ressalta-se que foi obrigado a investir em recursos tecnológicos para a construção e manutenção dos dois ambientes de multimídia. Assim, os ambientes e a execução das atividades, deixaram de ser campos de simulações para tornarem em ambientes de realidades, motivos que se tornou um projeto político pedagógico da Escola. A dimensão social do trabalho ganhou espaços, desperta interesse de curiosos, elogios de outros, amplia visões de grupos de educadores, chamou atenção de outras instituições que trabalham com alunos com deficiência. No âmbito dos efeitos conjugados das

tecnologias e dos pressupostos psicopedagógicos tem motivado os segmentos escolares a buscar recursos extra-escolar para tornar definitivo a construção de um laboratório de Multimídia para o contexto educacional.

Para melhor visualização das conclusões, as descrições serão tratadas por focos trabalhados. Tratou-se da organização e validação de dois ambientes de multimídia, o vídeo-estúdio e o computacional; duas Línguas, a de Sinais e a Portuguesa; dois ambientes de aprendizagem com atividades cooperativas e colaborativas e quatro modelagens de aprendizagem, resolução de problemas, instrução, descoberta e conversação. Ao término será realizado um confronto entre resultados e objetivos. O período para a validação, ou seja, a execução das atividades iniciou-se no dia 6 de março de 2001 e concluiu no dia 6 de Julho, período relativamente curto, mas suficiente para aplicar e testar os modelos propostos.

6.2 Considerações finais sobre aplicação do Ambiente Computacional na Alfabetização Bilíngüe, Língua Portuguesa.

Quando se trabalhou a quinta fase – estudo e aprendizagem prática sobre informática, pode-se observar a importância dos ambientes de aprendizagem com atividades cooperativas e colaborativas.

Ao serem testados procedimentos de aprendizagem individuais cada aluno apresentou um ritmo mais lento, insegurança, tensões emocionais e dificuldades para desenvolver uma ação, em relação quando estavam em grupo de até três componentes secundados pelos princípios da cooperação e colaboração. Estando juntos, ao determinar uma ação, todos se empenhavam em resolvê-la, gesticulando, apontando para o monitor, sinalizando em Língua de Sinais, emitindo sons não articulados; algumas vezes enquanto um estava com a mão sobre o *mouse*, outro estava no teclado e o outro indicando o monitor, de maneira tal que cada um procurava aplicar seus conhecimentos e percepções.

Na execução das atividades, diante de situações onde os alunos acionavam um comando que alterava a formatação ou deletavam uma parte não desejada, criava um pânico generalizado e algumas vezes um acusava o outro por tal procedimento. O erro foi encarado como uma das etapas da Alfabetização Bilíngüe, não no aspecto negativo, mas processo em construção, estágios de aprendizagem.

Durante a organização e validação do ambiente computacional foi realizado a associação das atividades desenvolvidas no ambiente vídeo-estúdio. Os temas dias da semana, meses do ano e horários, fez-se uso do calendário do *Windows* situado ao lado direito do monitor na barra de ícones visíveis na Área de trabalho. Ao simples ato de passar o ponteiro do mouse sobre o local das horas já é possível visualizar o dia da semana mês e ano atual. Com o clicar do botão direito do mouse sobre o horário, abre-se uma caixa de diálogo, selecionado – Acertar hora e data – Abrir, depois só explorar. Este procedimento foi significativo e chamou muita atenção: avançar e retroceder o calendário, ontem, hoje, amanhã, horas, minutos, segundos, aniversários.

Também em algumas atividades fizeram a inserção de datas e horários selecionados através da barra de ferramentas - Inserir - data e hora – ajudou-lhes perceber as diversas formas de expressar os mesmos dados, permitiu-lhes conferir o cabeçalho inicial de todas as atividades do início do dia na sala de aula, local e data.

Os dois exemplos mencionados foram uma das possibilidades da associação de atividades, do ambiente da sala de aula, temas desenvolvidos no ambiente vídeo-estúdio, e atividades no ambiente computacional. Todas as tarefas apresentaram o mesmo objetivo, porém utilizando recursos, ferramentas diferentes. No processo da Alfabetização do aluno com deficiência auditiva, este procedimento integrando os três ambientes permitiu-lhes ampliar o grau de percepção para realizar leituras, ampliar conceitos, e reelaborar os seus

conhecimentos. Maneiras diferentes para estudar os mesmos assuntos. Neste caso, a tecnologia empregada nos ambientes desenvolvidos apresentou sua contribuição, o ensino e aprendizagem pautado por meio da descoberta e resolução de problemas. Cada vez que o aluno estiver no ambiente computacional pode explorar estas ferramentas sem que haja a inferência de outra pessoa.

O emprego do teclado e mouse desconectados do computador, (periféricos sucatas) para exercícios simulados, apresentou características interessantes, entre outras:

- Reconhecimento da existência de letras, números e sinais gráficos;
- Identificação da posição das teclas com letras, números, pontuações, acentuações e funções;
- Percepção das texturas;
- Localização e disposição espacial das mãos e dedos;
- Avaliar a pressão manual sobre cada tecla para digitar;
- Controle e posição manual sobre o mouse.

Este procedimento permitiu ganhar tempo e poupar os desgastes dos periféricos acoplados. Alguns alunos apresentaram leveza para o toque sobre as teclas, em compensação outros com tensão descontrolada pressionavam com intensidade, como alguém que segura um lápis ou caneta para escrever. O exercício de pressão sobre as teclas foi necessário para evitar com que a tecla pressionada sobre uma letra por alguns segundos, cause a reprodução de mais de um caractere. Este fato foi muito observado nas primeiras atividades, porém à medida que ganharam confiança e controle das tensões, evitou-se as reproduções sucessivas.

As atividades no ambiente computacional exerceram influência sobre os alunos com deficiência auditiva, superando em alguns momentos as expectativas, pelo

grau de interesse, participação, assiduidade e pontualidade. Registrando alguns desses fatos:

- Nos dias de aula no ambiente computacional não houve ausências.
- Houve um dia chuvoso e frio, que os únicos alunos que compareceram foram os DA.
- Alunos, muito antes do horário previsto, já estavam aguardando seu momento.

Enfim, cumpriu-se com as etapas planejadas, onde os alunos não foram os únicos ganhadores com o processo da Alfabetização Bilíngüe, mas todos os envolvidos inclusive, eu como mestrando.

6.3 Considerações finais sobre a aplicação do ambiente de multimídia vídeo-estúdio na Alfabetização Bilíngüe, Língua de Sinais.

Tratará esta seção de situações observadas e acontecidas, ainda não descritas. Durante a execução dos trabalhos houve visitas e participação de alunos de outras séries, pais, professores, adulto com deficiência auditiva que não freqüenta a escola e curioso.

Foram estudados outros vocábulos em LIBRAS, não constantes nos anexos, e nem nas áreas temáticas, por exemplo, saudações, cumprimentos, (bom dia, boa tarde); nomes de alguns animais (abelha, macaco) entre outros, para atender situações circunstanciais.

Pode-se observar a importância das legendas nas figuras que simulavam a Língua de Sinais, tanto para os alunos com deficiência auditiva quanto para os ouvintes, ao pegarem a folha com os desenhos impressos tentavam decodificar os signos, reproduzindo-os em LIBRAS e os ouvintes com a soletração e reconstituição da palavra sonorizada. As legendas contribuíram para a contextualização da Língua de Sinais e por sua vez, os signos gestuais da

Língua de Sinais contribuíram para melhorar a compreensão dos significados em Língua Portuguesa. Sem os impressos, a visualização de legendas, a Língua Portuguesa apresentaria menos significados e contextualização para os alunos com deficiência auditiva.

Mesmo com os recursos do ambiente tecnológico e auxílio do material impresso foi necessário criar ajustes, arranjos didáticos, os quais não foram previstos durante a elaboração do Projeto. Exemplo de algumas intervenções didáticas:

- Para estudar os meses do ano e dias da semana, criou-se um calendário e imprimi-lo em tamanho papel A4, contendo visivelmente o ano, os doze meses e os sete dias da semana, colar no caderno e fazer paralelismo;
- Para estudar o tema, contagem e leitura das horas, foi instalado um relógio de parede e construído em papel o desenho de um relógio grande, com ponteiros, para ser recortado e montado;
- Para o estudo das cores, mostrou-se papéis coloridos, roupas, objetos e lápis de cor;
- Para estudo do corpo humano, organizou-se no espaço da sala de aula, mapas anatômicos para visualização, principalmente de partes internas do corpo.
- Para estudo do ambiente da sala de aula, foi necessária demonstração dos objetos.
- Assim sucessivamente para os demais temas.

Esta intervenção didática, embora não prevista diretamente, para o estudo da Língua de Sinais foi necessária, considerando que o aluno com deficiência auditiva, seu aprendizado depende de imagens concretas, de objetos manipuláveis.

A seleção e organização dos temas e dos vocabulários obedeceram os programas de alfabetização normal seguida pela professora na sala de aula.

Este critério foi adotado e continuará sendo, tendo em vista que o projeto não foi concluído, exceto para esta Dissertação, para não desenvolver um programa paralelo, o que poderia criar mais transtorno na mente dos alunos do que contribuições. Neste sentido, o estudo da Língua de Sinais foi mais um conhecimento somatório, pois permitiu a professora aplicar a transferência de vocabulários para outras situações do ensino.

Alguns alunos com Deficiência Auditiva mostraram resistência em abandonar os gestos naturais, geralmente familiares pelos padronizados.

A tecnologia também cansa e gera apatia, é o que foi observado. Quando estes estudos se condensavam na faixa dos 30 (trinta) minutos os alunos apresentavam um grau de atenção, interesse e participação maior. Todavia excedendo esse prazo, mesmo com a influência do ambiente vídeo-estúdio, os alunos começavam a ficar apáticos, inquietos, desatentos.

Antes mesmo de encerra o período de validação, professores mostraram interesse em frequentar as aulas de Língua de Sinais, para aprenderem a interagirem com os alunos que apresentam deficiência auditiva, o que deverão realizar na próxima etapa.

6.4 Considerações Finais

Ao concluir o trabalho, na perspectiva de uma avaliação em torno da problematização e dos objetivos traçados, reelabora-se uma nova indagação: Quais as contribuições oferecidas pelos ambientes tecnológicos para o processo da Alfabetização Bilíngüe dos alunos com deficiência inclusos nas classes do ensino fundamental?

Entre as possíveis respostas e as conclusões já argumentas, a que representa mais objetividade pode ser descrita assim: Os alunos não estão Alfabetizados bilíngüisticamente. Nem os ambientes tecnológicos possuem esse "poder" de

Alfabetizar. Todavia, a presença dos ambientes tecnológicos motivou a organização de novos ambientes pedagógicos.

Algumas razões: Não se cogitava na proposta pedagógica da escola o estudo da Língua de Sinais – LIBRAS, mesmo havendo diversos alunos com deficiência auditiva inclusos em diferentes salas de aula. Também não há no município nenhum atendimento no Bilingüismo.

Como resultado deste projeto, hoje a comunidade escolar, despertou para uma nova concepção e muitos ainda que informalmente estão utilizando-se da Língua de Sinais.

Neste período de organização e validação dos ambientes de multimídia, o estudo da Língua de Sinais já foi estendido para uma classe de 6ª série, onde há uma aluna com DA inclusa, aproveitando-se do material e experiência do ambiente Vídeo-Estúdio, programa que vem sendo desenvolvido em trabalho com Língua Portuguesa e História. Para o segundo semestre há a previsão de estender para uma terceira sala do 1º ano do Ciclo II, envolvendo alunos ouvintes alfabetizados e com DA, semi-alfabetizado. Também já se discute um projeto pedagógico para atender as famílias, cujos filhos apresentam deficiência auditiva.

Razões das contribuições sócio-educacionais que esta Dissertação suscitou, ainda que a princípio tenha sido requisito necessário para a obtenção do grau de mestre do Curso de Engenharia de Produção da UFSC.

Da mesma forma, a elaboração do material impresso, aparentemente um simples papel, com desenhos, entretanto, para acabamento e impressão dependeu todo de um trabalho em ambiente computacional.

As observações demonstraram que até na conclusão deste trabalho, os modelos de atividades bilíngües construídos e desenvolvidos nos dois

ambientes de multimídia, favoreceram mais a alfabetização, aprendizado da Língua de Sinais do que a Língua Portuguesa.

Certamente os alunos não conseguiram avançar significativamente nas questões da Língua Portuguesa. Porém, aprenderam a utilizar algumas ferramentas computacionais para ampliar a linguagem funcional e aperfeiçoaram significativamente a comunicação oral sinalizada pelo meio da Língua de Sinais.

Os modelos de ambientes construídos apresentaram resultados positivos para a questão da integração e inclusão. Acredita-se que as tarefas sendo desenvolvidas em regime de cooperação e colaboração, não apenas favorecem a inclusão, permite avaliar o grau de compreensão dos assuntos dos alunos com DA. A observação permitiu avaliar o grau de envolvimento entre os grupos selecionados, incluindo a participação de alunos com deficiência mental inclusos e alunos ouvintes e que o resultados dos trabalhos apresentaram menos erros quando desenvolvidos dentro dos princípios de cooperação e colaboração, do que quando executados individualmente.

A aplicação das modelagens de aprendizagem por instrução e descoberta, resolução de problemas e conversação, as observações demonstraram que foram muito bem utilizadas durante as atividades propostas nos ambientes. De acordo com o momento e atividade, estava mais adequada uma ou outra e em alguns momentos de procedimentos de ensino e aprendizagem fazia-se uso simultâneo de duas ou mais, instrução e conversação, conversação e resolução de problemas.

Por ser um projeto em ambientes, predominou as ações do coletivo sobre o individualismo. Ações organizadas na forma de ambientes, permeada por princípios cooperativos e colaborativos e modelagens de aprendizagem por conversação, resolução de problemas, instrução e descoberta, demonstraram serem caminhos que apresentam resultados bons para as tarefas da inclusão

de alunos nas classes comuns e que os ambientes tecnológicos são instrumentos que ampliam os horizontes físico, intuitivo e conceitual dos alunos, além de complementaridade aos recursos convencionais da sala de aula.

6.5 Recomendações Futuras

Recomendações futuras sobre a aplicação do ambiente de multimídia vídeo-estúdio na Alfabetização Bilíngüe, Língua de Sinais, ainda que no contexto geral, as observações demonstraram que os resultados foram positivos, algumas recomendações são sugestivas para o prosseguimento do trabalho dentro do contexto dos ambientes e modelos propostos, tais como:

- O local mais adequado para o funcionamento do ambiente vídeo-estúdio não deverá ser a sala de aula. O deslocamento deverá ser dos alunos e não dos equipamentos. A boa qualidade da imagem depende principalmente da iluminação e o ambiente que a sala de aula oferece nem sempre proporciona esta condição. Os equipamentos são sensíveis, os movimentos e choques bruscos, podem danificar e comprometer a qualidade da gravação e reprodução. Deverá adequar uma sala.
- A eficiência e a eficácia da Alfabetização Bilíngüe, Língua de Sinais, implica que não basta a tecnologia e o trabalho da escola, faz-se necessário que se estenda à família os mesmos conhecimentos e possibilidades para aprender, deste modo, o aluno com DA irá substituir aos poucos os gestos naturais familiares por padronizados. Do contrário, a Língua de Sinais ficará restrita ao âmbito das atividades escolares, e inclusão pressupõe o exercício da cidadania com desempenho de funções na sociedade.
- O mesmo projeto de Alfabetização Bilíngüe deverá ser incentivado e estendido para que outros professores que desenvolvem ou desenvolverão atividades com alunos com deficiência auditiva, também sejam Alfabetizados em LIBRAS.

- Para que a comunicação bilíngüe possa ser concretizada, os alunos necessitarão prosseguir estudando os vocábulos de LIBRAS, tais como verbos, adjetivos, pronomes, elementos conectivos.

As Recomendações futuras da aplicação do ambiente computacional na Alfabetização Bilíngüe através da conjugação de ferramentas do *Office 97* (ou superior) e periféricos na construção de atividades, oferece boas possibilidades, substituindo em alguns casos até o *software* educacional específico para os educandos com DA. Entretanto exige de quem for fazer o emprego destas ferramentas quesitos fundamentais:

- a) Tempo e paciência disponível para pesquisar e criar;
- b) Conhecimento da Língua de Sinais;
- c) Conhecimentos da Língua Portuguesa;
- d) Conhecimentos psicopedagógicos e lingüísticos relacionados à alfabetização;
- e) Conhecimentos sobre a deficiência auditiva;
- f) Conhecimento das ferramentas computacionais;
- g) Criatividade.

Ficará em aberto a pesquisa para criar atividades através do *PowerPoint* que permite realizar animações de letras, imagens, vídeos, sonorização. Muito embora, neste projeto de Alfabetização Bilíngüe envolveu diretamente as Línguas de Sinais e Portuguesa, entretanto, as questões matemáticas não podem ficar dissociadas, números e cálculos são de presença diária na vida, para isso através do *Excel* é possível criar pequenos problemas cuja solução poderá ser através da construção de pequenas fórmulas. Há ainda a Calculadora, acessório do Windows que poderá oferecer possibilidades para a resolução de atividades com operações de cálculos. O teclado também oferece possibilidades através das teclas numéricas e sinais.

Como já foram mencionadas, as ferramentas tecnológicas empregadas na produção de vídeos, os periféricos computacionais, as ferramentas do *Windows* e *Office 97* ou superior, não foram elaborados para atender as necessidades da educação escolar, muito menos para a Alfabetização Bilíngüe de alunos com deficiência auditiva, inclusos, compete ao educador criar as possibilidades através da elaboração de projetos para ser desenvolvidos em ambientes. Conhecimentos, pesquisas e criatividade são apenas alguns dos ingredientes para construir ambientes de multimídia para auxiliar na alfabetização.

Acredita-se que ampliando o estudo da Língua de Sinais entre todos os componentes envolvidos no processo do ensino e educação, alunos, professores, técnicos e familiares, a aprendizagem da Língua Portuguesa, será mais fácil. E que o ambiente computacional e o ambiente vídeo-estúdio, como mediadores tecnológicos não deverão ser excluídos no processo da Alfabetização Bilíngüe, mas aprimorados.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNARDINO, Elidéa Lúcia. Bilingüismo. IN: CALDEIRA, José Carlos Lassi. **Programa comunicar**. Belo Horizonte: Clínica-Escola fono, 1998, v.5
- BETTELHEIM, Bruno, ZELAN, Karen. **Psicanálise da alfabetização**: Um estudo psicanalítico do ler e aprender. Trad. José Luiz Caon. Porto Alegre: Artes Médicas, 1984.
- BOCK, Ana M.B. **Psicologias: Uma Introdução ao estudo de psicologias**. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 1991.
- BONK, Curtis J.; MEDURY, Padma V.; REYNILDS, Thomas H. **Hipermídia cooperativa: a união da escrita colaborativa e ambientes mediados**. Trad. Luiz BOGAZ; Otilia A. T. SCHOENHERR. IN: Área de Colaboração, Disciplina Gestão da Informática na Educação. UFSC/PPGEP/Mídia e Conhecimento. Florianópolis, 2000. Disponível em <http://www.led.br/aluno.html> Acesso: 24 de jan. 2001.
- BOGAZ, Luiz; SCHOENHERR, Otilia A. T. **Educação on-line: um novo desafio**. IN: Área de Colaboração, Disciplina Gestão da Informática na Educação. UFSC/PPGEP/Mídia e Conhecimento. Florianópolis, 2000. Disponível em <http://www.led.br/aluno.html> Acesso: 24 de jan. 2001.
- BORDENAVE, Juan E. Dias. **O que é comunicação**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985, v.67.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Integração do aluno com deficiência na rede de ensino**: novos conceitos, novas emoções. 1999, v.2.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação/Câmera de Educação/DF,

Proposta de regulamentação da Lei 9396/96. CEB. Parecer n.º 5/97, Aprovado em 7.5.97, PRASEM, Brasília: 1999, item 3.7.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Tendências e desafios da Educação Especial.** Org. Eunice M.L. Soriano de Alencar. Brasília: SEESP, 1994

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação a Distância: **Caderno da TV Escola Educação Especial.** Brasília: 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Integração do aluno com deficiência na rede de ensino:** com os pés no chão. 1999.v.2.

BRASIL. Secretaria de Educação a Distância/Salto para o Futuro. **Educação Especial: tendências atuais.** Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Integração do aluno com deficiência na rede de ensino:** iniciando a nossa conversa. 1999.v.1.

BUGAY, Edson Luiz. Curso de Toolbook Básico. Florianópolis: UFSC/PPG/EP, 1999.

CALDEIRA, José Carlos Lassi. **Programa comunicar:** Orientação para Família e para a escola. Livro 1, Belo Horizonte: Clínica-Escola Fono, 1998.

CALDEIRA, José Carlos Lassi. **Programa comunicar:** exercícios psicomotores e psicopedagógicos anteriores à alfabetização. Livro 2, Belo Horizonte: Clínica-Escola Fono, 1998.

CALDEIRA, José Carlos Lassi. **Programa comunicar:** pequeno dicionário visual. Livro 3, Belo Horizonte: Clínica-Escola Fono, 1998.

CALDEIRA, José Carlos Lassi. **Programa comunicar:** aquisição e desenvolvimento da Língua de Sinais. Livro 4, Belo Horizonte: Clínica-Escola Fono, 1998.

CALDEIRA, José Carlos Lassi. **Programa comunicar:** aquisição da linguagem oral. Livro 5, Belo Horizonte: Clínica-Escola Fono, 1998.

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetização e lingüística.** 7.ed., São Paulo: Editora Scipione, 1994.

CARVALHO, Josefina Martins; REDONDO, Maria Cristina da F. **Deficiência auditiva.** Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2001.

CARVALHO, Rosita Edler. Integração, inclusão e modalidades da Educação Especial – mitos e fatos. **Revista INTEGRAÇÃO.** Brasília: MEC/SEE. Ano 7, n.º 18, 1997. P. 19-25.

CARVALHO, Rosita Edler. **O Direito de ter direito.** In: Ministério da Educação e Desporto. Salto Para o Futuro: Educação Especial: Tendências Atuais. Brasília: SEED, 1999. p.17-26.

CARVALHO, Rosita Edler. **Integração e inclusão: do que estamos falando?** In: Ministério da Educação e Desporto. Salto Para o Futuro: Educação Especial: Tendências Atuais. Brasília: SEED, 1999. p.35-43.

CENTRO ESTADUAL DE ATENDIMENTO AO DEFICIENTE DA AUDIOCOMUNICAÇÃO – CEADA – LIBRAS. 2.Ed. Campo Grande/MS: Gráfica e Editora Athenas, 2000.

CERVELLINI, Nair da Glória Haguiera. **A Criança deficiente auditiva e suas reações a música.** São Paulo: Editora Moraes, 1986

Como compreender o deficiente auditivo. Org. Alpia Ferreira Couto. Rio de Janeiro: Rotary Club do Rio de Janeiro/Expansão Editorial, 1985.

CRUICKSHANK, William M.;JOHNSON, G. Orville. **A educação de excepcionais.** Trad. Jurema Alcides Cunha. Porto Alegre: Editora Globo, 1982. V.1,2,3.

DEMO, Pedro. **Questões para teleducação.** Petrópolis: Vozes, 1999.

DICIONÁRIO Visual Língua de Sinal. Belo Horizonte: Clínica-Escola Fono. [1999]. Fita de Vídeo 1, VHS, NTSC.

DORZIAT, Ana. Metodologias específicas ao ensino de surdos: análise crítica. **Revista INTEGRAÇÃO.** Brasília:MEC/SEE. Ano 7, n.º 18, 1997. P. 13-19.

DUARTE, Antonio Mario Souza. **Expressando com as mãos.** Teófilo Otoni/MG: Mimeografado/fotocopiado, s/d.

FARIA, Anália Rodrigues de. **O Pensamento e a linguagem da criança segundo Piaget.** São Paulo: Ática, 1989.

FERREIRO, Emilia. **Reflexões sobre a alfabetização.** 7.ed., São Paulo: Autores Associados/Cortez, 1987. V.17.

FERRÉS, Joan. **Vídeo e educação;** trad. Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FERRÉS Joan. **Televisão e educação.** Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FIALHO, Francisco Antonio Pereira. **Uma introdução a engenharia do conhecimento: a compreensão.** UFSC/PPGEP/Mestrado em Mídia e Conhecimento. Florianópolis: 2000. p. 1-308.(apostila)

FIALHO, Francisco Antonio Pereira. **Inferência e raciocínio indutivo.** UFSC/PPGEP/Mestrado em Mídia e Conhecimento. Florianópolis: 2000. p. 329-555. (apostila)

FIALHO, Francisco Antonio Pereira. **Teorias de aprendizagem.** UFSC/PPGEP/Mestrado em Mídia e Conhecimento. Florianópolis: 2000. p. 1-76. (apostila)

FIALHO, Francisco Antonio Pereira. **A modelagem cognitiva.** UFSC/PPGEP/Mestrado em Mídia e Conhecimento. Florianópolis: 2000. p. 485-529. (apostila)

FORMULAÇÃO de Frases em LIBRAS. Belo Horizonte: Clínica-Escola Fono. [1999]. Fita de Vídeo 2, VHS, NTSC.

FRÓES, Jorge R. M. **A Relação homem-máquina e a questão da cognição.** IN: *Salto Para o Futuro: TV e Informática na Educação.* Brasília: MEC/SEED, 1998. P. 55-64.

FREEDMAN, Alan. **Dicionário de informática.** Trad. Ramos Fernandes; Elaine Pezzoli; Katia A. Roque. São Paulo: Makrom Books, 1995.

FREIRE, Paulo. **A Importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados/Cortez, 1984, v.4.

GARDNER, Howard. **Estrutura da mente:** a teoria das inteligências múltiplas. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1994.

GOFFREDO, Vera Lúcia F. S. **Educação: o direito de todos os brasileiros.** In: Ministério da Educação e Desporto. *Salto Para o Futuro: Educação Especial: Tendências Atuais.* Brasília: SEED, 1999. p.27-34.

GOFFREDO, Vera Lúcia F. S. **A Escola como espaço inclusivo.** In: Ministério da Educação e Desporto. *Salto Para o Futuro: Educação Especial: Tendências Atuais.* Brasília: SEED, 1999. p.45-50.

GONÇALVES, Antonio Luiz A. **Atividades cooperativas e colaborativas.** IN: Área de Colaboração, Disciplina Gestão da Informática na Educação. UFSC/PPGEP/Mídia e Conhecimento. Florianópolis, 2000. Disponível em <http://www.led.br/aluno.html> Acesso: 24 de jan. 2001.

GOTTI, Marlene. **O processo de aquisição de linguagem por crianças surdas.** *Revista INTEGRAÇÃO.* Brasília: MEC/SEE. Ano 7, N.º 18, 1997. P. 30-33

GOTTI, Marlene de Oliveira. **Português para deficiente auditivo.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1992.

HESLOP, Brent; ANGELL, David. **Word para Windows 95: bíblia do usuário.** Trad. Vitor Hugo Paixão. São Paulo: Berkeley Brasil, 1996.

INSTALAÇÃO de Fonemas e Aquisição de fala. Belo Horizonte: Clínica-Escola Fono. [1999]. *Fita de Vídeo 3, VHS, NTSC.*

LAASER, Wolfram. *Produção e Projeto de Vídeo e TV Instrucionais em Educação a Distância.* Fern Universitat: Alemanha. Disciplina Internet e Conhecimento. UFSC/PPGEP/Mídia e Conhecimento. Florianópolis, 2000 (texto)

LAFON, Jean-Claude. **A deficiência auditiva na criança.** Trad. Maria Therezinha Musa Cavallari; Ana Clotilde Thomé. São Paulo: Editora Manoele, 1989.

LEITE, Lúcia Helena Alvarez; OLIVEIRA, Maria Elizabete Penido de; MALDONADO, Mércia Diniz. *Projetos de Trabalho.* IN: **Diários, Projetos de Trabalho.** Brasília: MEC/Secretaria de Educação a Distância (Caderno da TV Escola), 1998. P.58-91.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **Portadores de necessidades especiais.** Caderno Temático 6, Campo Grande: 2000.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **Educação e tecnologia.** Caderno Temático 5, Campo Grande: 2000.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **Condutas típicas.** Caderno Temático 6, Campo Grande: 2000.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação/Diretoria de Apoio ao Ensino do Portador de Necessidades Especiais: **Documento histórico das unidades de inclusão,** Campo Grande: 2000.

MELO, Antonio Pinho; et al. **A criança deficiente auditiva situação educativa em Portugal.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação/Departamento de Educação Especial. **Língua Portuguesa para deficiente auditivo.** Doc. SED/MS, 1999. (texto)

PINHEIRO, Odnea Quartieri Ferreira. **A criatividade nos educandos com deficiência mental. oficina de criatividade "SEM LIMITE".** 2000 Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Produção e Sistemas, UFSC. Florianópolis.

ProInfo: **Informática e a formação de professores.** Secretaria de Educação a Distância. ALMEIDA, Maria Elizabeth Brasília: MEC.Seed, 2000.

ProInfo: **Projetos e ambientes inovadores**. Secretaria da Educação a Distância. ALMEIDA, Fernando José; FONSECA JUNIOR, Fernando Moraes. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.

RAMALHO, José Antonio. **Office 97**. São Paulo: Makron Books, 1998.

SACENTI, Doroti Rosa; SILVA, Vilmar. Surdo: um Conceito a ser repensado. **Revista INTEGRAÇÃO**. Brasília: MEC/SEE. Ano 7, n.º 18, 1997. P. 26-29.

SANTOS, Carlos C. **Cinema e TV no ensino**. Porto Alegre: Sulina, 1972.

SARMENTO, Maria Margarete Vargas. **A educação no Mato Grosso do Sul**. 1.ed. UNICEF/MEC/FUNDESCOLA/Banco Mundial/UNDIME, Julho, 2000.

SOCIEDADE TORRE DE VIGIA DE BÍBLIAS E TRATADOS. **Alfabetização: Língua de Sinais**. São Paulo: 1992.

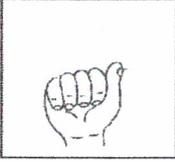
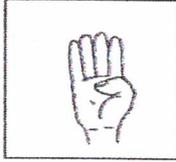
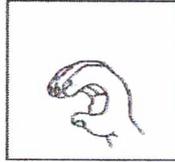
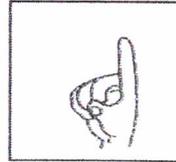
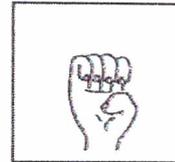
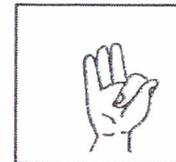
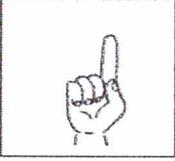
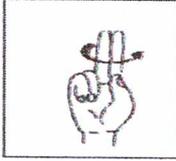
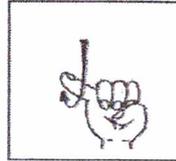
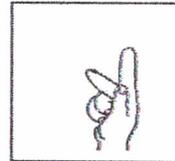
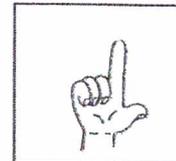
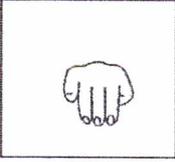
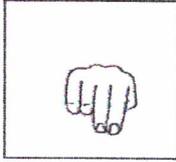
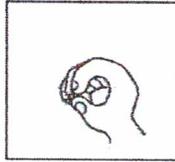
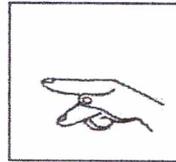
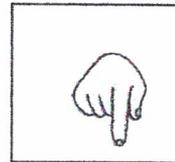
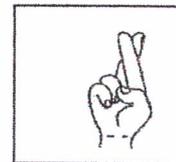
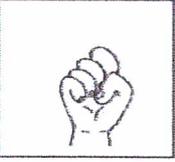
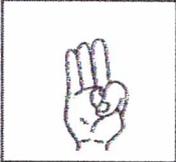
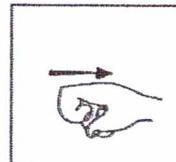
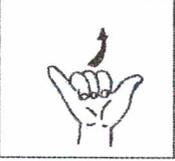
SOUZA, Gilmar Carvalho de. **Modelo de aprendizagem cooperativo para surdos baseado em ambiente computacional**. 2000 Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Produção e Sistemas, UFSC. Florianópolis.

VALENTE, José Armando. Análise dos diferentes tipos de software usados na educação. IN. Salto Para o Futuro: **TV e Informática na Educação**. Brasília: MEC/SEED, 1998. P.91-111.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem**. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

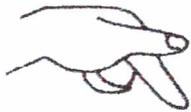
ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

TEMA 1: ALFABETO - LÍNGUA DE SINAIS E LÍNGUA PORTUGUESA

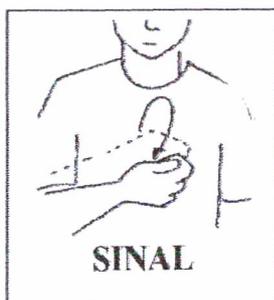
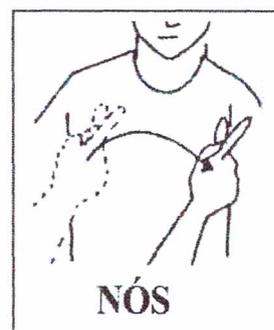
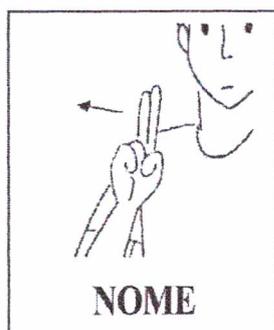
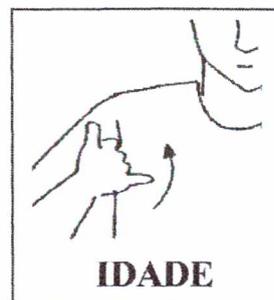
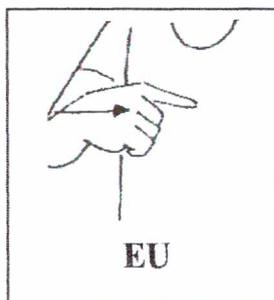
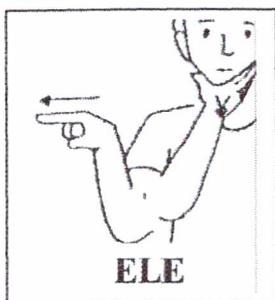
| | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |  |
| a A a A | b B b B | c C c C | d D d D | e E e E | f F f F |
|  |  |  |  |  |  |
| g G g G | h H h H | i I i I | j J j J | k K k K | l L l L |
|  |  |  |  |  |  |
| m M m M | n N n N | o O o O | p P p P | q Q q Q | r R r R |
|  |  |  |  |  |  |
| s S s S | t T t T | u U u U | v V v V | w W w W | x X x X |
|  |  |  | | | |
| Y y Y y | z Z z Z | ç ç ç ç | | | |

ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

TEMA 2: NÚMEROS - LÍNGUA DE SINAIS E LÍNGUA PORTUGUESA

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>1</p>  | <p>2</p>  | <p>3</p>  | <p>4</p>  |
| <p>UM</p> <p>um</p> | <p>DOIS</p> <p>dois</p> | <p>TRÊS</p> <p>três</p> | <p>QUATRO</p> <p>quatro</p> |
| <p>5</p>  | <p>6</p>  | <p>7</p>  | <p>8</p>  |
| <p>CINCO</p> <p>cinco</p> | <p>SEIS</p> <p>seis</p> | <p>SETE</p> <p>sete</p> | <p>OITO</p> <p>oito</p> |
| <p>9</p>  | <p>10</p>  | | |
| <p>NOVE</p> <p>nove</p> | <p>DEZ</p> <p>dez</p> | | |

ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
TEMA 3: IDENTIFICAÇÃO - LÍNGUA DE SINAIS E LÍNGUA PORTUGUESA



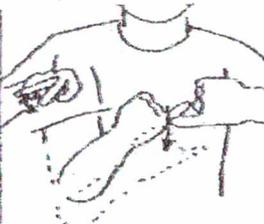
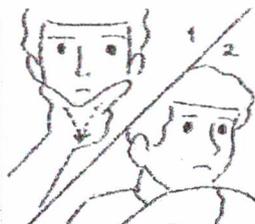
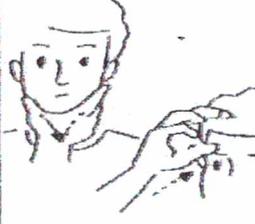
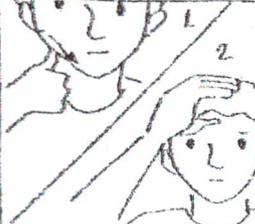
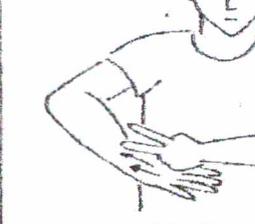
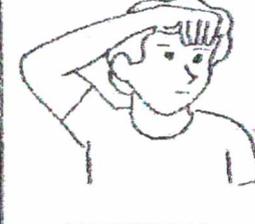
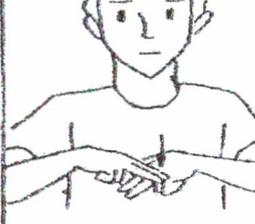
ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
 TEMA 4: FAMÍLIA - LÍNGUA DE SINAIS E LÍNGUA PORTUGUESA

FAMÍLIA – PARTE 1

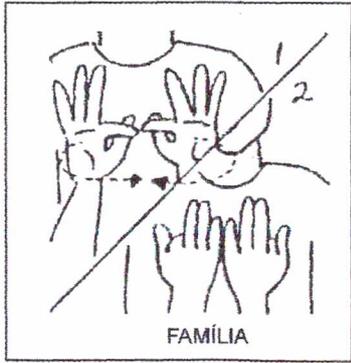


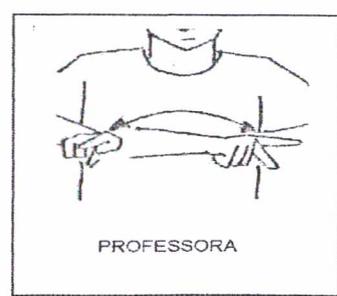
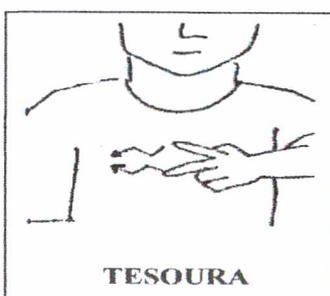
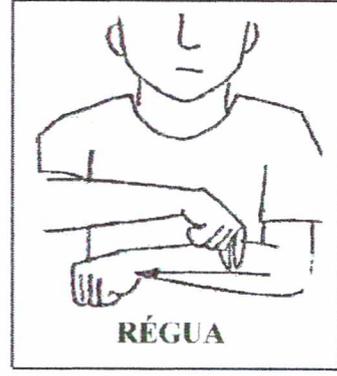
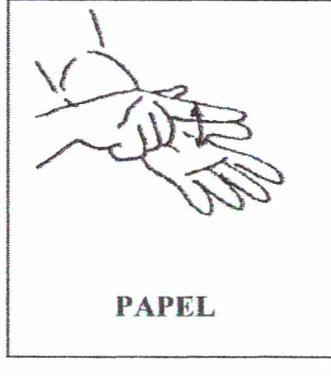
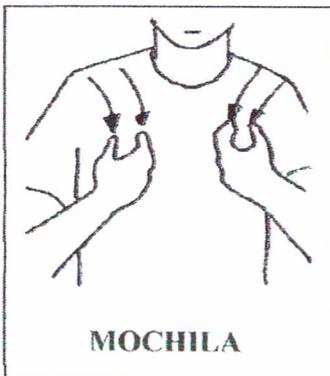
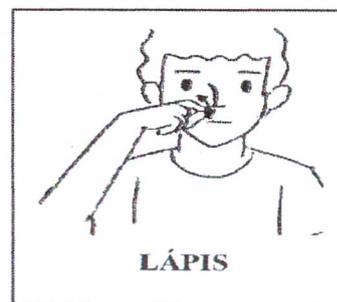
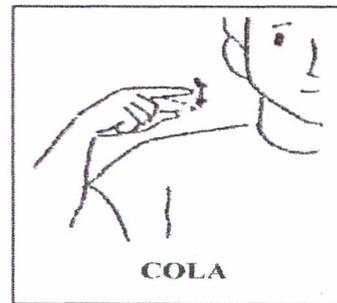
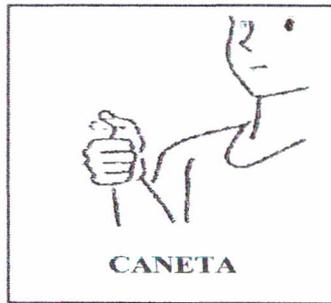
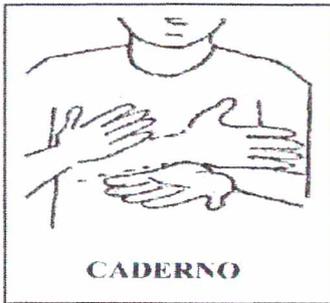
ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
 TEMA 4: FAMÍLIA - LÍNGUA DE SINAIS E LÍNGUA PORTUGUESA

FAMÍLIA – PARTE 2

| | | | |
|--|---|--|--|
|  FILHO ADOTIVO |  MEIO IRMÃO |  VOVÔ |  VOVÓ |
|  PADRASTO |  MADRATA |  TIO |  TIA |
|  PRIMO |  SOLTEIRA |  NOIVO |  SOGRA |
|  CUNHADO |  SOBRINHO |  MADRINHA |  VIÚVO |
|  SAPARADO |  NAMORADO |  AMANTE |  PARENTE |

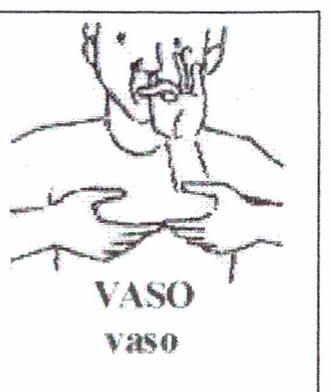
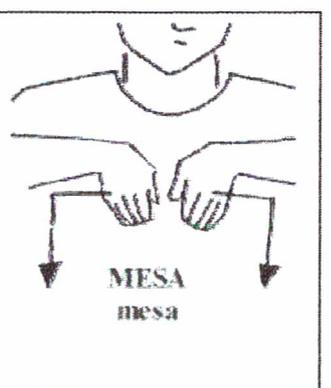
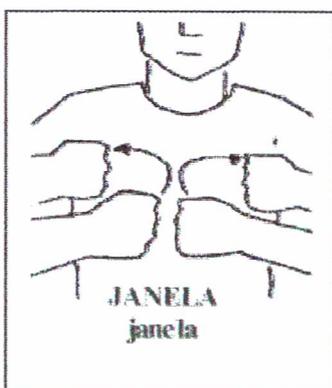
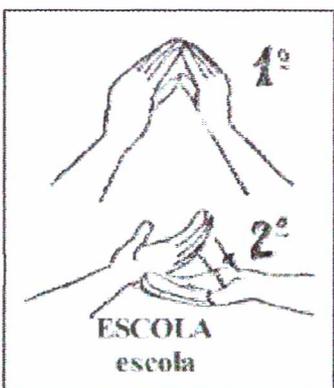
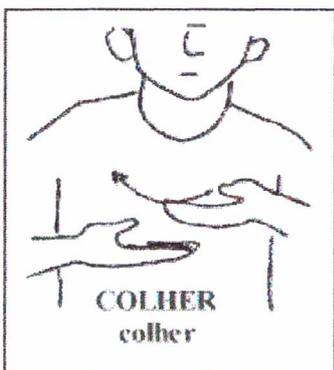
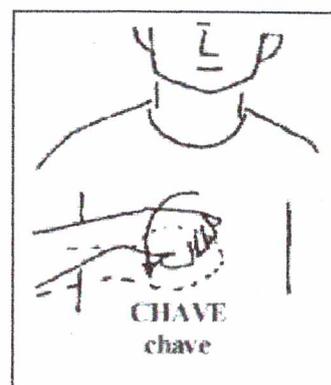
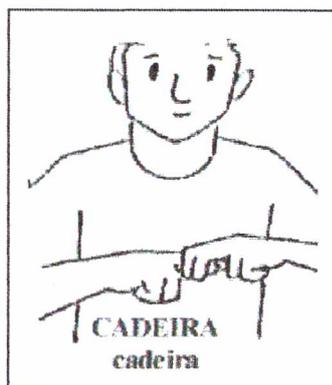
FAMÍLIA - PARTE 3





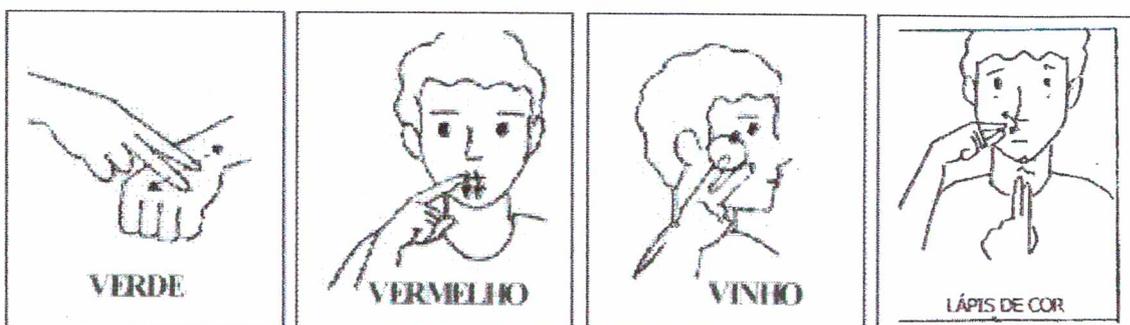
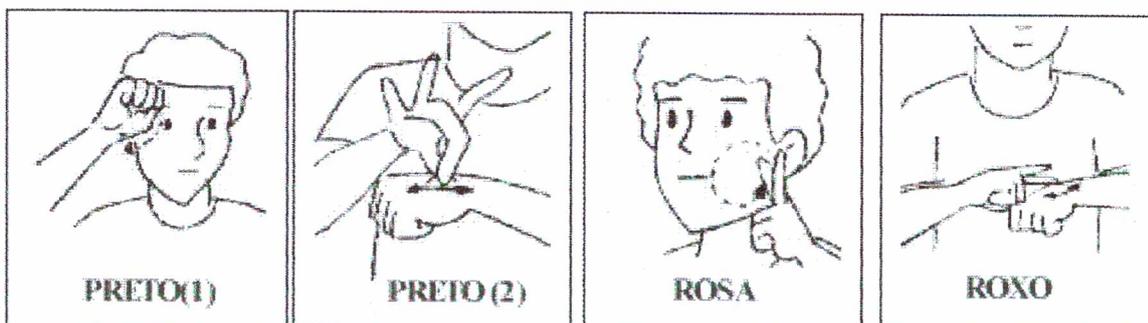
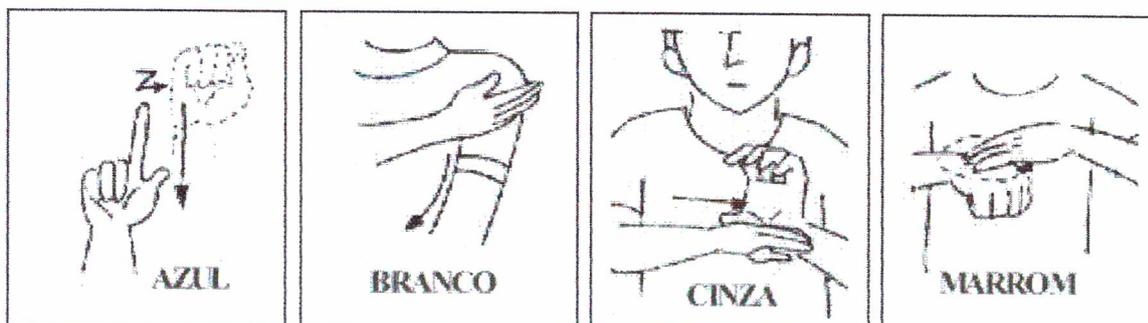
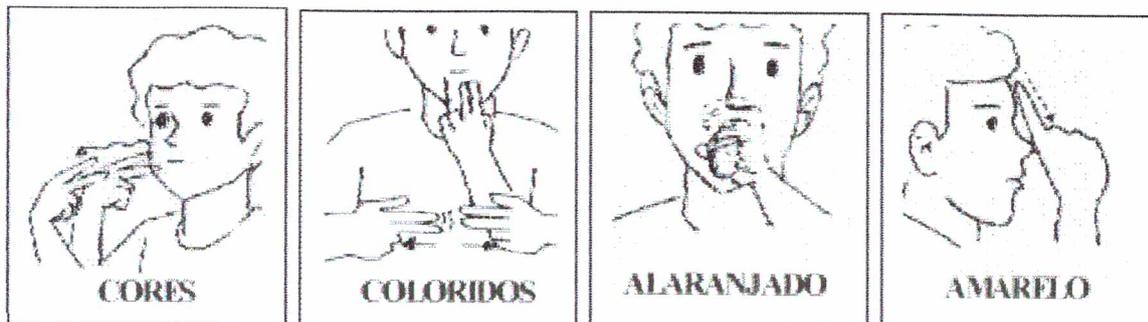
ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
 TEMA 6: NA SALA DE AULA – LÍNGUA DE SINAIS E LÍNGUA PORTUGUESA

NA SALA DE AULA

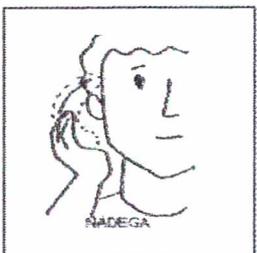
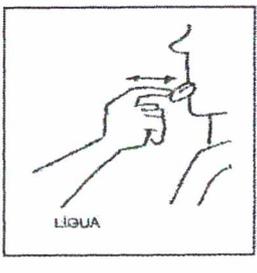
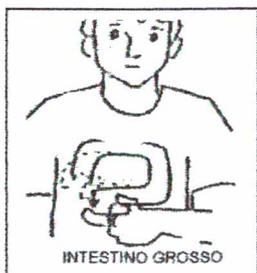
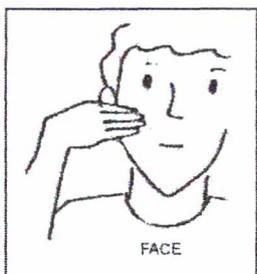
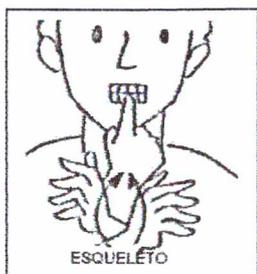
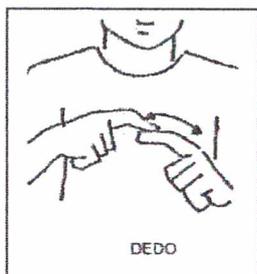
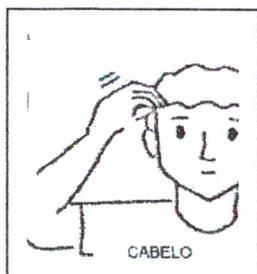
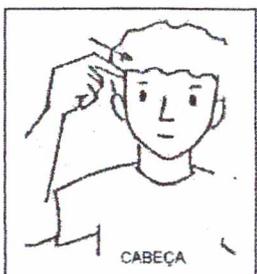
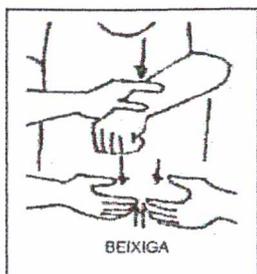


ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
TEMA 7: AS CORES – LÍNGUA DE SINAIS E LÍNGUA PORTUGUESA

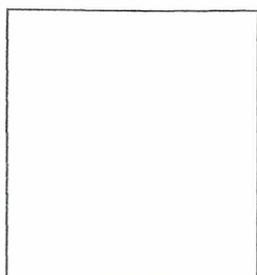
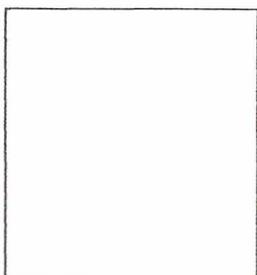
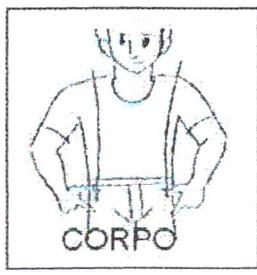
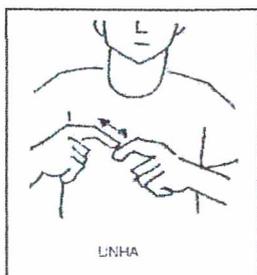
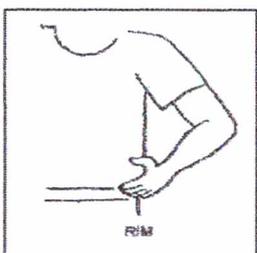
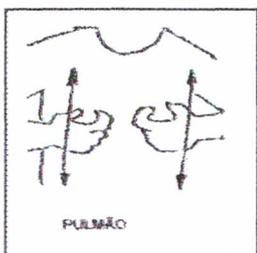
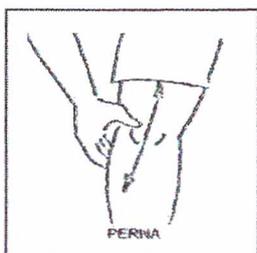
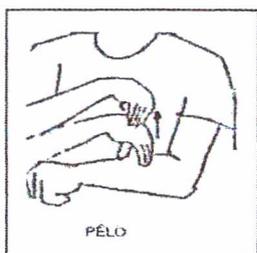
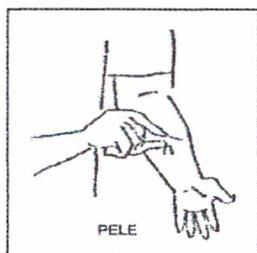
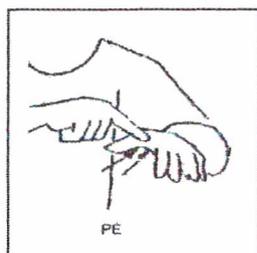
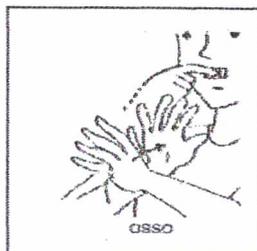
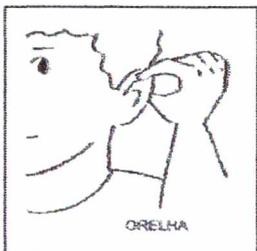
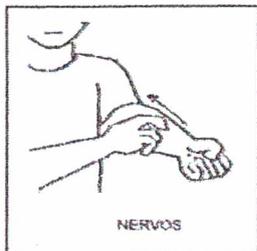
AS CORES



CORPO HUMANO PARTE 1

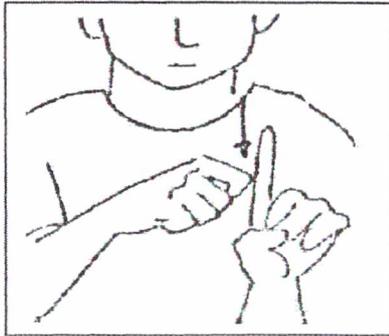


CORPO HUMANO PARTE 2



ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

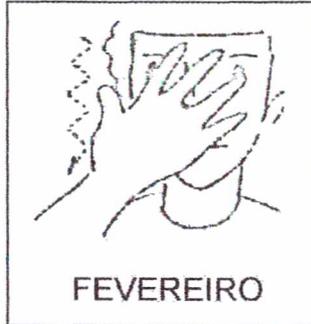
TEMA 9: MESES DO ANO - LÍNGUA DE SINAIS E LÍNGUA PORTUGUESA



MESES DO ANO



JANEIRO



FEVEREIRO



MARÇO



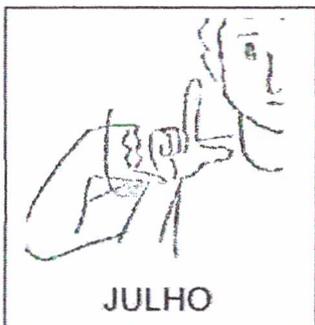
ABRIL



MAIO



JUNHO



JULHO



AGOSTO



SETEMBRO



OUTUBRO



NOVEMBRO



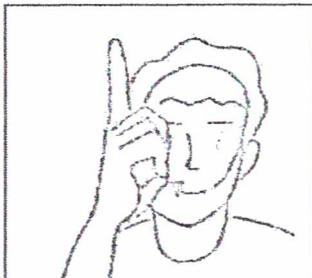
DEZEMBRO

ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

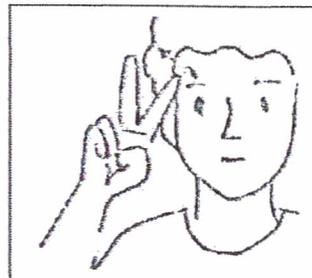
TEMA 10: DIAS DA SEMANA - LÍNGUA DE SINAIS E LÍNGUA PORTUGUESA



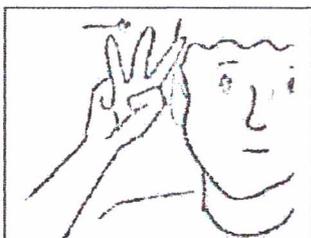
DIAS DA SEMANA



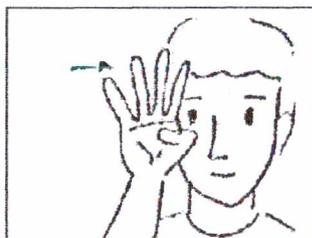
DOMINGO



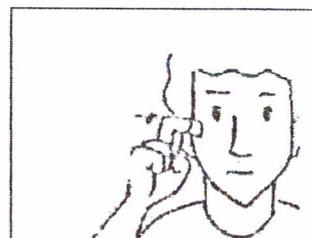
SEGUNDA FEIRA



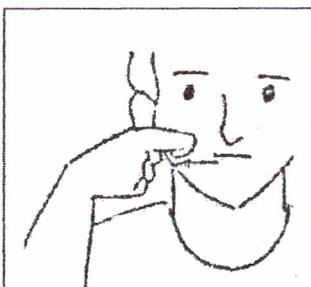
TERÇA FEIRA



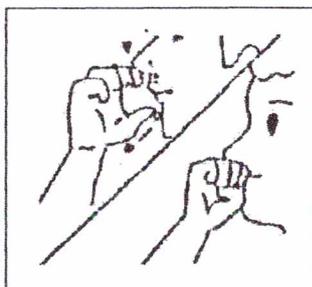
QUARTA FEIRA



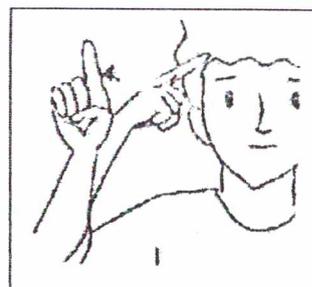
QUINTA FEIRA



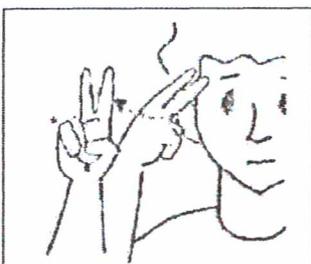
SEXTA FEIRA



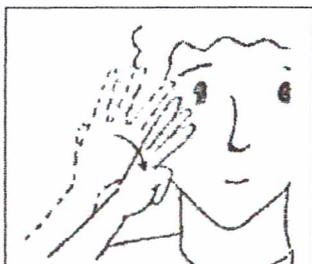
SÁBADO



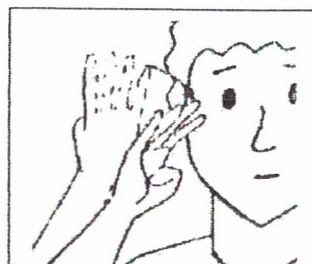
UM DIA



DOIS DIAS



TRÊS DIAS



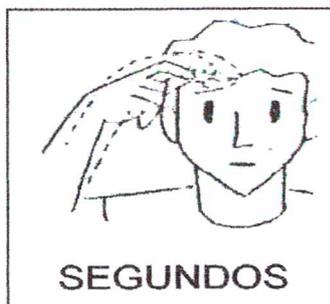
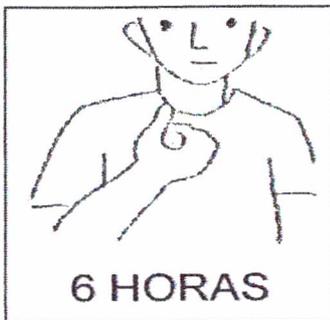
QUATRO DIAS

ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

TEMA 11: HORAS - LÍNGUA DE SINAIS E LÍNGUA PORTUGUESA



QUE HORAS SÃO?

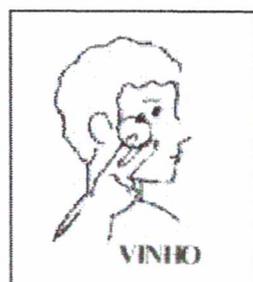
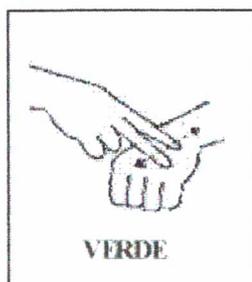
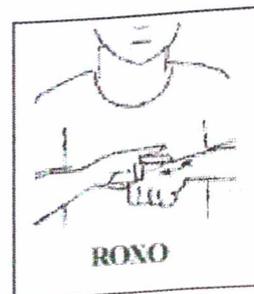
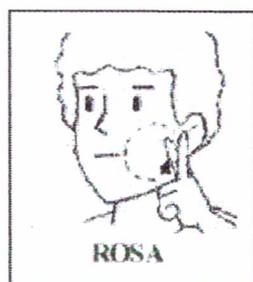
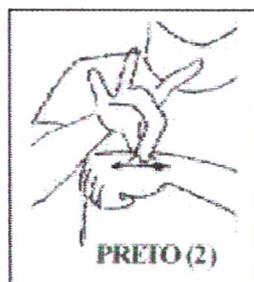
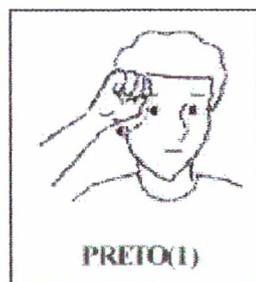
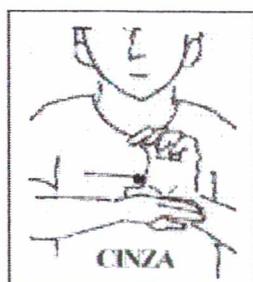
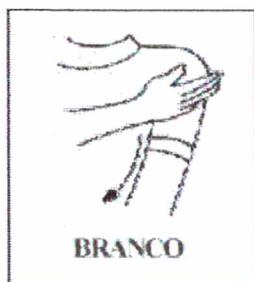
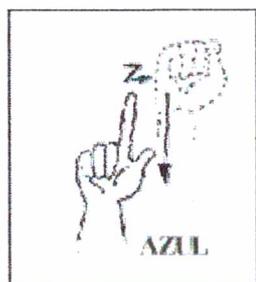
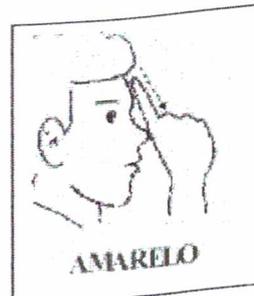
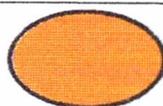
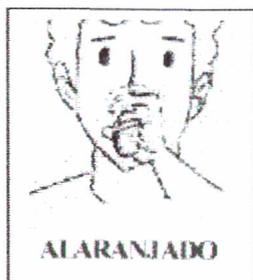
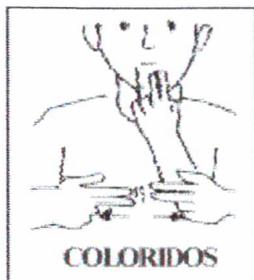
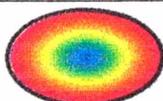
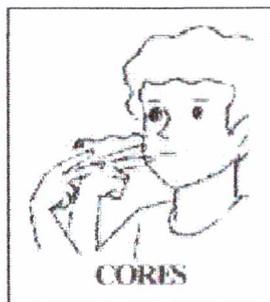


**PROJETO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:
ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
ATIVIDADES N.º 01 – RECONSTRUÇÃO DO ALFABETO E ENCONTROS VOCÁLICOS**

COMPLETE COM AS LETRAS DO ALFABETO – MAIÚSCULAS E MINÚSCULAS

| | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
| A a | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

COMPLETE OS CÍRCULOS COM AS CORES



ESCREVA AS LETRAS E FORME AS PALAVRAS COM OS NOMES DAS CORES

ALFABETIZAÇÃO

AZUL

AMARELO

VERMELHO

CINZA

BRANCO

VERDE

PRETO

ROSA

MARROM

A

L

A

R

A

N

J

A

D

O

MARROM

PROJETO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:
ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
 ATIVIDADES N.º 04 – RECONSTRUÇÃO DE PALAVRAS, SÍLABAS, LETRAS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| a | p | o | n | t | a | d | o | r |
| | P | O | N | | | D | O | R |



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C | A | D | E | R | N | O |
| C | a | | | | n | o |
| | | D | E | R | | |



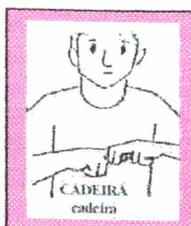
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R | A | C | H | A |
| b | o | r | r | a | | | |
| | | | R | A | | | |



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C | A | N | E | T | A |
| c | a | | | t | a |
| | | | | T | A |



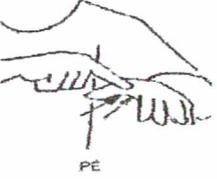
| | | | |
|---|---|---|---|
| M | E | | A |
| | | s | a |
| M | E | | |



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|
| C | | D | | I | | A |
| | a | | e | i | | a |
| | | D | E | I | | |



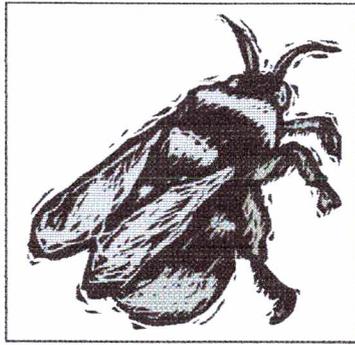
| | | |
|---|---|---|
| G | | Z |
| | i | |
| | | Z |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|--|
| <table border="1"> <tr><td>B</td><td></td><td>C</td><td></td></tr> <tr><td>B</td><td>o</td><td>c</td><td>a</td></tr> <tr><td>b</td><td></td><td>c</td><td></td></tr> </table> | B | | C | | B | o | c | a | b | | c | |  <p>BOCA</p> | <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td>R</td><td>I</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>r</td><td>i</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>r</td><td>i</td><td></td></tr> </table> | | | R | I | | | | r | i | | | | r | i | |  <p>BRANCA</p> | | | | | | | | | | | | |
| B | | C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | o | c | a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| b | | c | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | R | I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | r | i | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | r | i | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td></td><td>Ã</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>ã</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>a</td><td></td></tr> </table> | | Ã | | | ã | | | a | |  <p>MÃO</p> | <table border="1"> <tr><td>D</td><td>E</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D</td><td>E</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>d</td><td>e</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>d</td><td>e</td><td></td><td></td></tr> </table> | D | E | | | D | E | | | d | e | | | d | e | | |  <p>DEDO</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ã | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ã | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| d | e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| d | e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>J</td><td>O</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>j</td><td>o</td><td>e</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>j</td><td>o</td><td>e</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | J | O | E | | | | j | o | e | | | | j | o | e | | | |  <p>JOELHO</p> | <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td>Ç</td><td>O</td></tr> <tr><td>B</td><td>R</td><td>A</td><td>Ç</td><td>O</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>ç</td><td>o</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>ç</td><td>o</td></tr> </table> | | | | Ç | O | B | R | A | Ç | O | | | | ç | o | | | | ç | o |  <p>BRAÇO</p> | |
| J | O | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| j | o | e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| j | o | e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Ç | O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | R | A | Ç | O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ç | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ç | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>N</td><td></td><td>R</td><td></td><td>Z</td></tr> <tr><td>n</td><td></td><td>r</td><td></td><td>z</td></tr> <tr><td>n</td><td>a</td><td>r</td><td></td><td>z</td></tr> </table> | N | | R | | Z | n | | r | | z | n | a | r | | z |  <p>NAZ</p> | <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ç</td><td>A</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ç</td><td>a</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>ç</td><td>a</td></tr> </table> | | | | | Ç | A | | | | | Ç | a | | | | | ç | a |  <p>CABEÇA</p> | | | | | | |
| N | | R | | Z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| n | | r | | z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| n | a | r | | z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Ç | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Ç | a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ç | a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>C</td><td></td><td>B</td><td></td><td></td><td>A</td></tr> <tr><td>c</td><td></td><td>b</td><td></td><td></td><td>a</td></tr> <tr><td>c</td><td></td><td>b</td><td></td><td></td><td>a</td></tr> </table> | C | | B | | | A | c | | b | | | a | c | | b | | | a |  <p>CABEÇA</p> | <table border="1"> <tr><td>C</td><td>O</td><td></td><td></td><td>Ç</td><td>Ã</td><td>O</td></tr> <tr><td>c</td><td>o</td><td></td><td></td><td>ç</td><td>ã</td><td>o</td></tr> <tr><td>c</td><td>o</td><td></td><td></td><td>ç</td><td>ã</td><td>o</td></tr> </table> | C | O | | | Ç | Ã | O | c | o | | | ç | ã | o | c | o | | | ç | ã | o |  <p>CORAÇÃO</p> |
| C | | B | | | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c | | b | | | a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c | | b | | | a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | O | | | Ç | Ã | O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c | o | | | ç | ã | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c | o | | | ç | ã | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td></td><td>S</td><td>S</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>s</td><td>S</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>s</td><td>s</td><td></td></tr> </table> | | S | S | | | s | S | | | s | s | |  <p>OSO</p> | <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | | | | | | | | | | | |  <p>PÉ</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | s | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | s | s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>O</td><td>R</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>o</td><td>r</td><td>e</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | O | R | E | | | | o | r | e | | | |  <p>ORELHA</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O | R | E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| o | r | e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PROJETO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:

ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

ATIVIDADES N.º 06 – RECONSTRUÇÃO DO ALFABETO, LETRAS , SÍLABAS, PALAVRAS

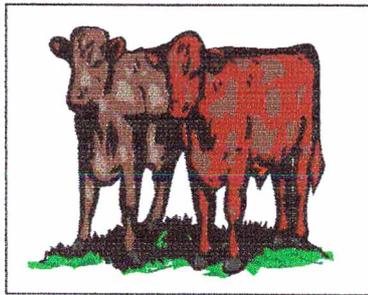


A

BE

LHA

ABELHA



B

O

I

BOI



C

CA

CHOR

RO

CACHORRO



D

DI

RE

TO

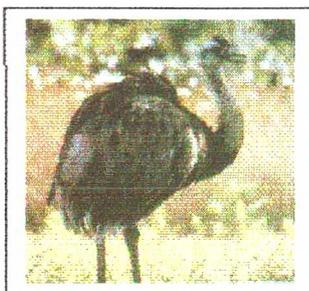
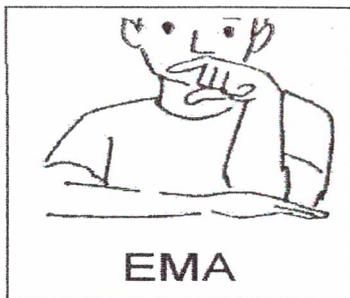
RA

DIRETORA

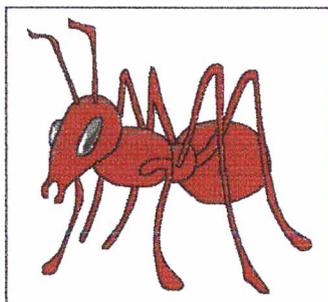
PROJETO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:

ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

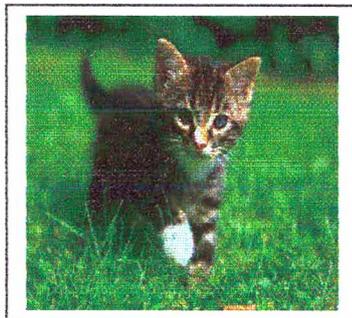
ATIVIDADES N.º 06 – RECONSTRUÇÃO DO ALFABETO, LETRAS, SÍLABAS, PALAVRAS



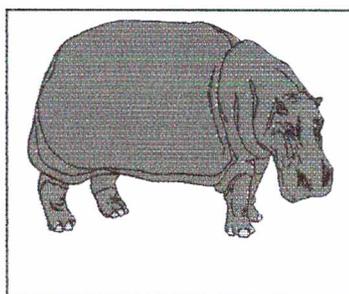
E
E
M A
E M A



F
F O R
M I
G A
F O R M I G A



G
G A
T O
G A T O



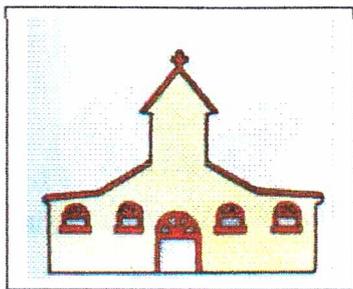
H
H I
P O
P O
T A
M O

H I P O P O T A M O

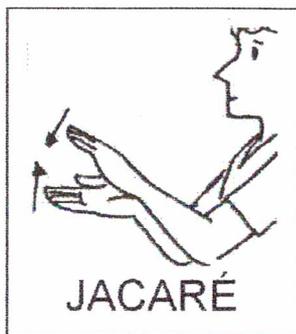
PROJETO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:

ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

ATIVIDADES N.º 06 – RECONSTRUÇÃO DO ALFABETO, LETRAS, SÍLABAS, PALAVRAS



I
I
GRE
JA
IGREJA



J
J
JA
CA
RE
JACARE



L
L
LE
ÃO
LEÃO

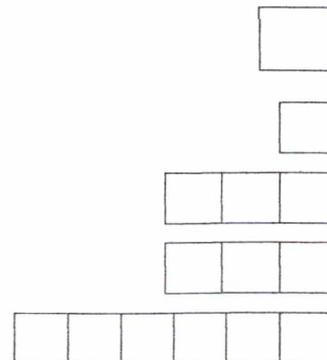
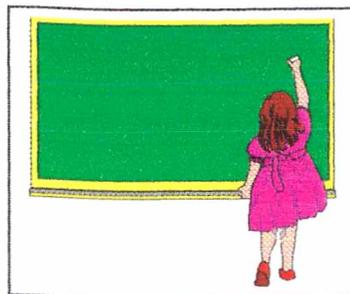
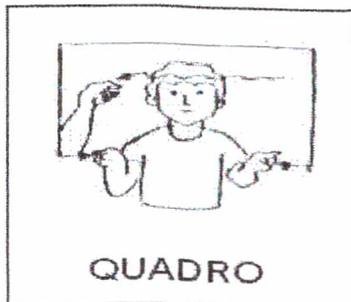
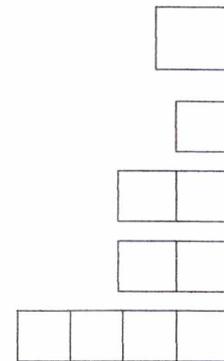
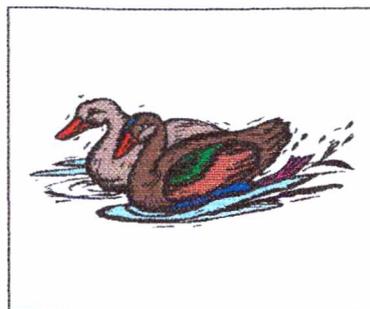
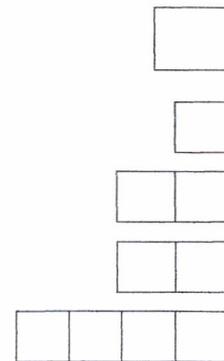
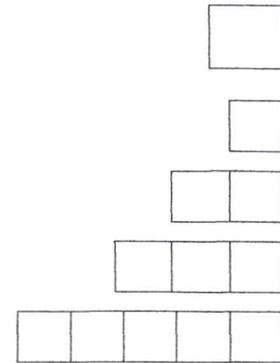
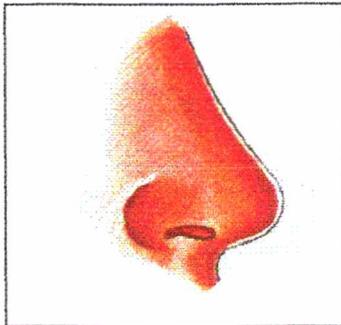


M
M
MA
CA
CO
MACACO

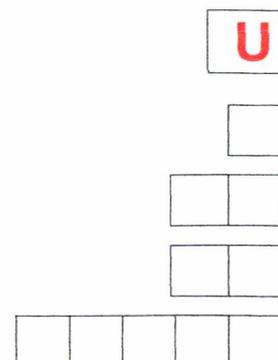
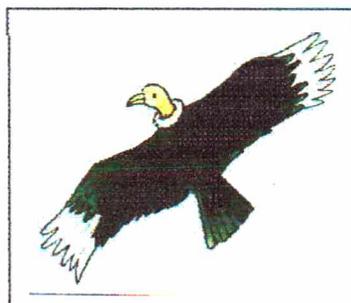
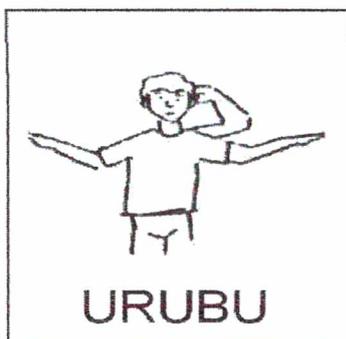
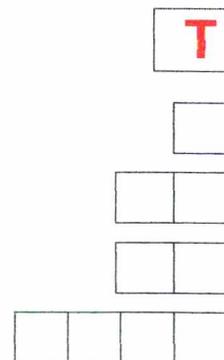
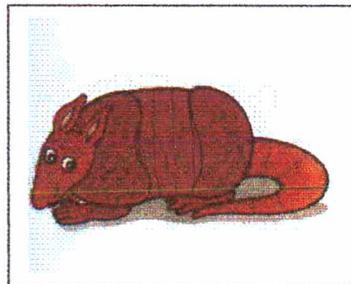
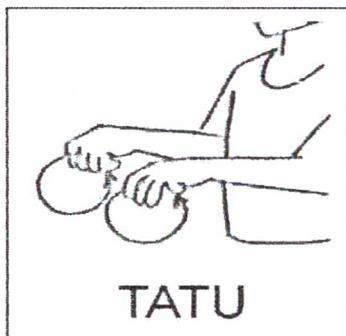
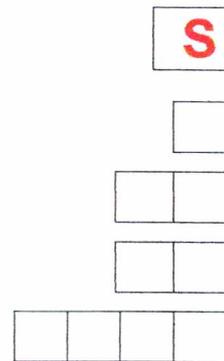
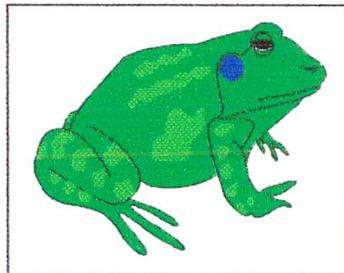
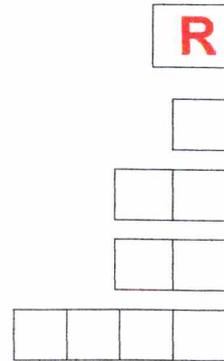
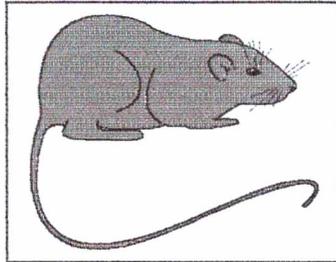
PROJETO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:

ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

ATIVIDADES N.º 06 – RECONSTRUÇÃO DO ALFABETO, LETRAS, SÍLABAS, PALAVRAS



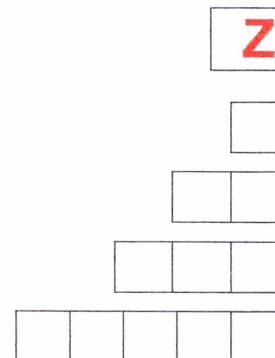
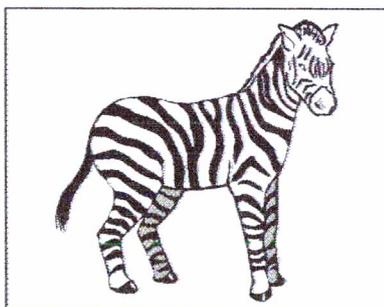
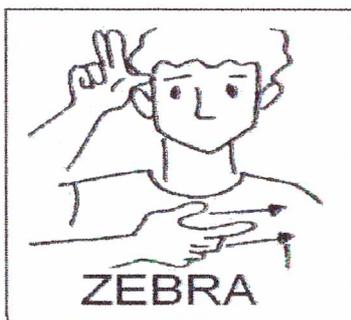
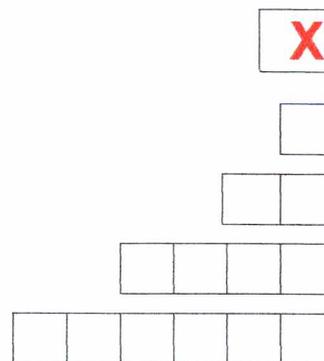
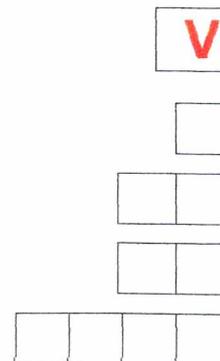
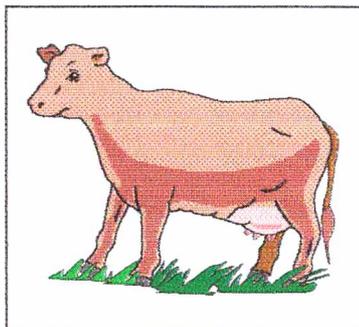
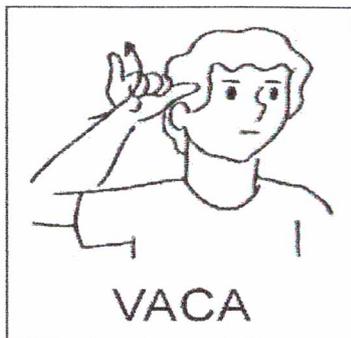
PROJETO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:
ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
ATIVIDADES N.º 06 – RECONSTRUÇÃO DO ALFABETO, LETRAS, SÍLABAS, PALAVRAS

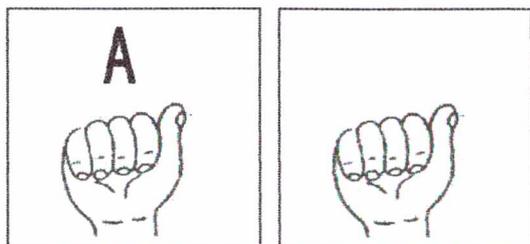


PROJETO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:

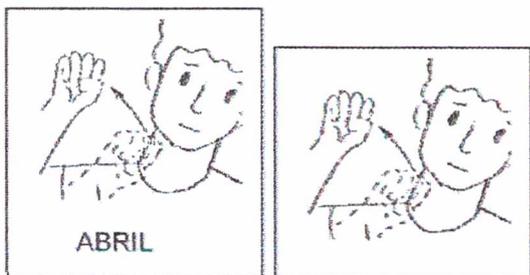
ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

ATIVIDADES N.º 06 – RECONSTRUÇÃO DO ALFABETO, LETRAS, SÍLABAS, PALAVRAS

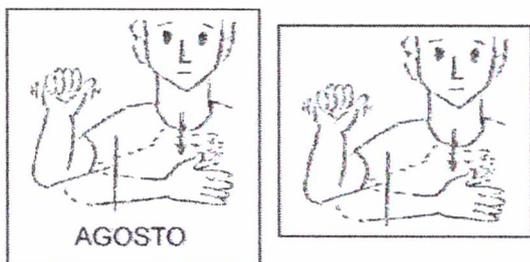




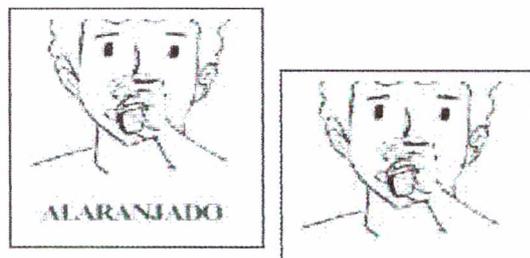
| | |
|---|---|
| A | a |
| a | a |



| | | | | |
|-------|------|---|---|---|
| A | BRIL | | | |
| A | B | R | I | L |
| a | b | r | i | l |
| abril | | | | |



| | | | | | |
|--------|-----|----|---|---|---|
| A | GOS | TO | | | |
| A | G | O | S | T | O |
| a | g | o | s | t | o |
| agosto | | | | | |

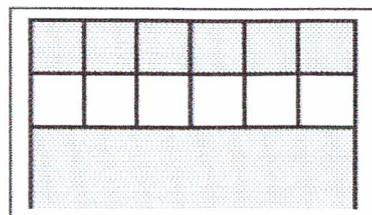
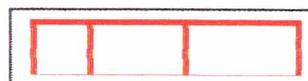
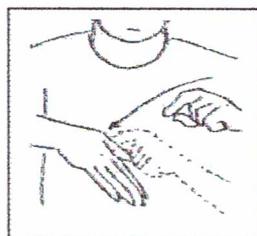
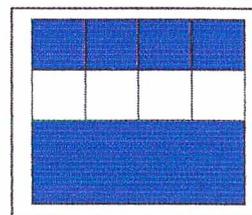
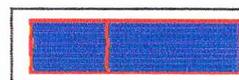
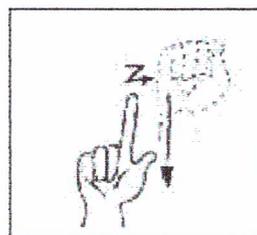
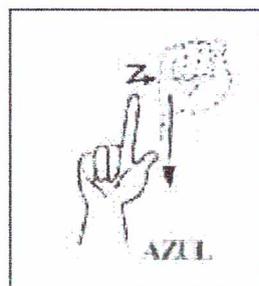
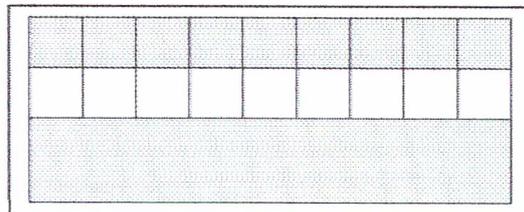
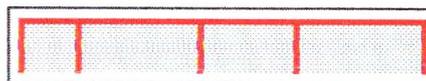
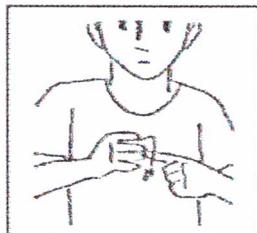
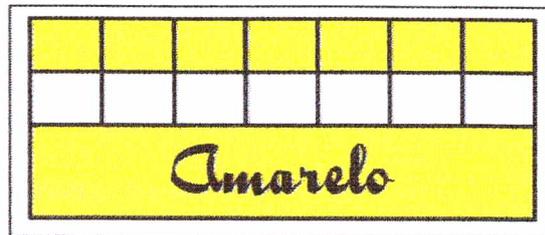
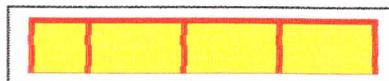
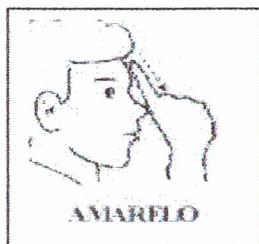


| | | | | | | | | | |
|------------|----|-----|----|----|---|---|---|---|---|
| A | LA | RAN | JA | DO | | | | | |
| A | L | A | R | A | N | J | A | D | O |
| a | l | a | r | a | n | j | a | d | o |
| alaranjado | | | | | | | | | |

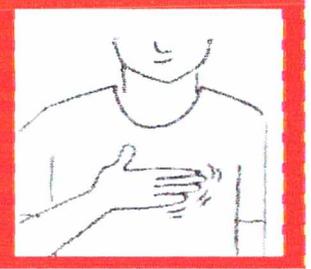
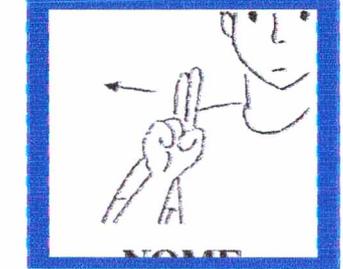
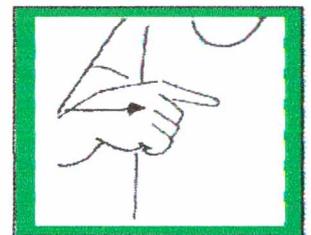
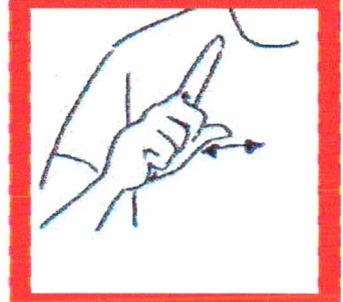
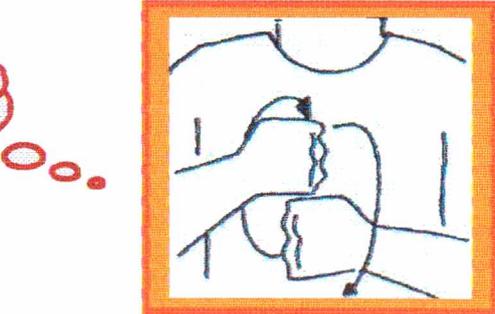


| | | | | |
|-------|----|----|---|---|
| A | LU | NO | | |
| A | L | U | N | O |
| a | l | u | n | o |
| aluno | | | | |

ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
ATIVIDADES N.º 07 – EXPLORAÇÃO BILÍNGUE INICIAL “A”, LETRAS E SÍLABAS



ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
ATIVIDADES N.º 08 – CONSTRUÇÃO DE DIÁLOGO

| | | |
|---|--|---|
| <p>MEU</p>  | <p>NOME</p>  | <p>É</p>  |
| <p>TIAGO PAULO DE SOUSA</p> | | <p>inserir Foto</p> |
| <p>EU</p>  | <p>TENHO</p>  | <p>IDADE</p>  |
| <p>20</p> |  | <p>ANOS</p> |

**PROJETO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:
ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA
ATIVIDADES N.º 09 – RECONSTRUÇÃO DE DIÁLOGO BILÍNGUE**

| | | | | | |
|-----------|----------------|-------------------|--------------------------|----------|----------|
| <p>EU</p> | <p>ESTUDAR</p> | <p>DISCIPLINA</p> | <p>PORTUGUES</p> | | |
| <p>E</p> | <p>SER</p> | <p>ALUNO</p> | <p>ESCOLA escola</p> | | |
| <p>A</p> | <p>L</p> | <p>Z</p> | <p>I</p> | <p>R</p> | <p>O</p> |
| <p>L</p> | <p>O</p> | <p>P</p> | <p>E</p> | <p>S</p> | |

Eu estudo disciplina de Português e sou aluno da Escola Alziro Lopes.



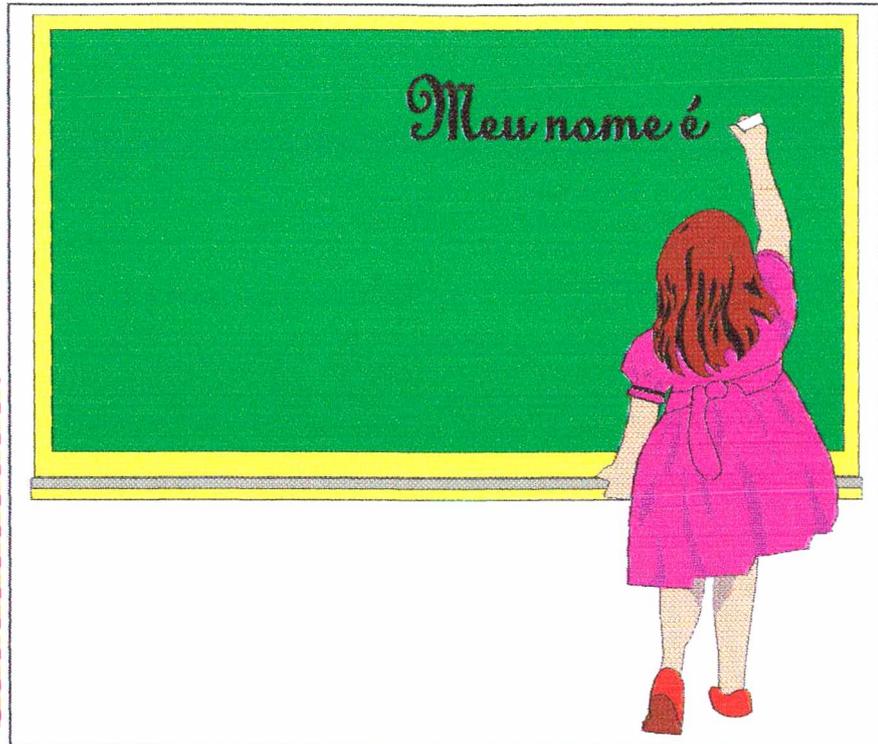
ANEXO 8. 21

ESCOLA ESTADUAL ALZIRO LOPES

PROJETO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:

ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

ATIVIDADES N.º 10 – CONSTRUINDO TEXTO E DESENHO EM CRIATIVIDADE LIVRE



PROJETO DE MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL:

ALFABETIZAÇÃO BILÍNGUE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

ATIVIDADES N.º 11 – Associando a criação de desenhos e textos através do MS Paint.

