

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Creice Barth

**Construção da leitura/escrita em Língua
de Sinais de crianças surdas em ambientes digitais**

Porto Alegre

2008

Creice Barth

**Construção da leitura/escrita em Língua
de Sinais de crianças surdas em ambientes digitais**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora:

Prof^ª. Dra. Lucila Maria Costi Santarosa

Porto Alegre
2008

Dedico esse trabalho aos meus pais, minha irmã, meus amigos e a todos os que estão comprometidos com a Educação de Surdos.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de começar agradecendo aos meus pais, José Ignácio e Marilene, e à minha irmã, Silene, que confiaram em mim e acreditaram na conquista de minhas vitórias;

Agradeço muito à minha orientadora, professora Lucila, que sempre me mostrou os passos corretos para chegar até onde objetivamos e por acreditar em mim.

Sou grata aos componentes da Banca Examinadora pela preciosa presença nesta etapa de minha vida, orientando-me com suas sugestões para que esta pesquisa possa fazer parte da luta pelo aprimoramento na Educação de Surdos. Em especial, para a professora Doutora Marianne Stumpf que sempre me auxiliou em momentos de questionamentos e dificuldades sobre o tema da pesquisa.

Agradeço também à Liliana Passerino, mais do que amiga, irmã, que sempre acreditou no meu potencial em todos os momentos de minha vida.

Minha gratidão pelas amigas e parceiras de trabalho no Núcleo de Informática na Educação Especial (NIEE), como Andréa, Carmen, Eliane, Lizandra, Cristiane, Lourenço, Débora, entre tantos outros que deveriam ser nomeados aqui, assim como à Berenice e Anita do CINTED. Pois, suas presenças foram de extrema importância, pelas palavras de conforto, ajuda e ânimo nos momentos mais difíceis.

Minha eterna gratidão à Cristiane Loureiro que me proporcionou, com sua presença e conhecimento sobre a área da surdez, momentos inesquecíveis durante sua pesquisa de mestrado e por me contemplar com sua amizade e companheirismo.

Agradeço ao Alessandro que desenvolveu e implementou o Teclado Virtual com muito profissionalismo, dedicação e paciência.

Sinto imensa gratidão aos sujeitos desta pesquisa, que sempre com muita alegria e entusiasmo, participavam de cada interação.

Agradeço à supervisora Elizabete da Escola Especial de Ensino Fundamental Frei Pacífico, sua diretoria e professores, pelo imenso apoio, compreensão e por acreditar no potencial da pesquisa ali realizada.

Tenho grande gratidão aos meus amigos da Comunidade Surda e da Associação de Intérpretes Gaúcha que me acolheram com tanto carinho.

Sinto-me muito grata pela Secretaria da Faculdade de Educação, em especial à Mary e à Vera, que me receberam com muito carinho, me orientando sempre com muita paciência.

A todos os professores, funcionários e colegas de aula pela confiança que depositaram em mim.

Mas, acima de tudo agradecer a Deus por colocar na minha vida pessoas tão especiais quanto as citadas acima em momentos tão importantes como este.

O objeto não é mais o que era... é o objeto que nos pensa.

Jean Baudrillard

RESUMO

Este trabalho insere-se na linha de pesquisa em Informática na Educação Especial do Programa de Pós-Graduação em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Este estudo teve como objetivos observar os processos e estratégias que crianças surdas utilizam para construção da escrita/leitura na língua de sinais, assim como analisar a partir de que momento a criança surda começa a interpretar a sua escrita em língua de sinais e, por fim, verificar quais os benefícios que as crianças surdas desenvolvem ao interagirem com seus pares na construção desta escrita mediadas em ambientes digitais. Os estudos de Ferreiro e Teberosky (1999), Vygotsky (2001 e 2003), Luria (1991) entre outros autores foram utilizados como aportes teóricos para o desenvolvimento desta investigação. Esta pesquisa foi realizada na Escola Especial de Ensino Fundamental Frei Pacífico da cidade de Porto Alegre, durante alguns meses dos anos de 2007 e 2008, com quatro crianças surdas de 1ª e 2ª séries e uma turma de 2ª. série especial. Esta pesquisa desenvolveu-se através de um estudo de caso e a busca de dados foi realizada através de observações das interações gravadas em vídeos. Durante este processo foi refletido sobre como se apresenta a psicogênese da escrita da língua de sinais no sistema *SignWriting*, seguindo os pressupostos sócio-históricos no que diz respeito ao processo e às interações mediadas por pares em ambientes digitais. Os achados da pesquisa apontam para o processo pelo qual as crianças desta pesquisa passaram até se apropriarem da escrita da língua de sinais com significado pelo sistema *SignWriting*, assim como na aprendizagem na interação com o outro, embora nem todos tenham percorrido o mesmo processo das categorias evidenciadas. As contribuições desta pesquisa apontam para a necessidade de modificar o olhar sobre as práticas pedagógicas no que diz respeito à alfabetização de crianças surdas, ainda em português tendo como aporte estudos teóricos sobre a psicogênese da língua escrita tal qual como se processa em crianças ouvintes. Visto isto, podemos considerar as diferenças relevantes ressaltadas nestas investigações respeitando a relação sujeito – língua natural – processo de construção da escrita desta língua.

Palavras-chave: Escrita da língua de sinais, processo de aquisição da escrita e leitura, educação de surdos, ambientes digitais.

RESUMEN

Esta investigación se insere en la línea de investigación de Informática en la Educación Especial del Programa de Pós – Grado en Educación por la Universidad Federal do Rio Grande do Sul. Este estudio tuvo como objetivos observar los procesos y estrategias que los niños sordos utilizan para la construcción de la escritura/lectura en escritura de señas, así como analizar a partir de qué momento el niño sordo empieza a interpretar su escritura en la lengua de señas y, por fin, verificar cuáles los beneficios que los niños sordos desarrollan en la interacción con sus pares en la adquisición de esta escritura. Los estudios de Ferreiro y Teberosky (1999), Vygotsky (2001 y 2003), Luria (1991) entre otros autores fueron utilizados como aportes teóricos para el desarrollo de esta investigación. Esta investigación fue realizada en la Escuela Especial de Ensino Fundamental Frei Pacífico de la ciudad de Porto Alegre, durante algunos meses de los años 2007 y 2008, con cuatro niños de 1º y 2º años y una clase especial. Este estudio se desarrolló a través de un estudio de caso y la recolección de datos fue realizada a través de observaciones de las interacciones grabadas en videos. Durante este proceso fue reflexionado sobre cómo se presenta la psicogénesis de la escritura en el sistema de escritura de la lengua de señas en el sistema Sign Writing, siguiendo los presupuestos socio-histórico no que dice al respecto del proceso y las interacciones mediadas por pares y por herramientas pedagógicas (ambientes informatizados). Los hallazgos de la investigación apuntan para el proceso que los niños de esta investigación pasaron hasta apropiarse de la escritura de la lengua de señas con significado por el sistema SignWriting, así como en el aprendizaje en la interacción con el otro, a pesar de que no todos hayan recorrido el mismo proceso de las categorías evidenciadas. Las contribuciones de esta investigación apuntan para la necesidad de modificar la posición sobre las prácticas pedagógicas en lo que dice respecto a la alfabetización de niños sordos, aún en portugués teniendo como aporte estudios teóricos sobre la psicogénesis de la escritura tal cual como se procesa en niños que oyen. Visto esto, podemos considerar las diferencias relevantes resaltadas en estas investigaciones respetando sujeto-lengua natural-proceso de adquisición de la escritura de esta lengua.

Palabras claves: Escritura de la lengua de señas, proceso de adquisición de la escritura/lectura, educación de sordos, ambientes informatizados.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE TABELAS	13
APRESENTAÇÃO	14
INTRODUÇÃO	15
1 EDUCAÇÃO DE SURDOS	18
1.1 NO BRASIL	22
1.1.1 Filosofias Educacionais para Surdos	23
1.1.1.1 Oralismo	23
1.1.1.2 Comunicação Total	23
1.1.1.3 Bilinguismo	23
2 CULTURA SURDA	25
3 LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA	27
4 AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM	32
4.1 AQUISIÇÃO DA LÍNGUA DE SINAIS EM CRIANÇAS SURDAS	35
5 ALFABETIZAÇÃO SOB A ÓTICA INTERACIONISTA	38
5.1 DA ALFABETIZAÇÃO AO CONCEITO DE LETRAMENTO	38
5.2 LETRAMENTO E SURDEZ	38
5.2.1 A criança surda na fase inicial da escrita da língua de sinais sob a luz interacionista	41
6 ESCRITA DA LÍNGUA DE SINAIS	52
6.1 POR UMA ESCRITA SIGNIFICATIVA AOS SURDOS.....	52
7 TECNOLOGIAS PARA A ESCRITA DA LÍNGUA DE SINAIS	60
7.1 ESTADO DA ARTE EM <i>SOFTWARES</i> PARA ESCRITA DA LÍNGUA DE SINAIS	60
7.2 O ESTADO DA ARTE EM TECLADOS VIRTUAIS OU SIMULADORES DE TECLADOS	66
7.3 TECLADO VIRTUAL PARA A ESCRITA DA LÍNGUA DE SINAIS.....	68
7.3.1 Primeiros estudos para o desenvolvimento do teclado virtual para a escrita da língua de sinais	68
7.3.2 Avanços dos Estudos	73
7.3.3 Estudos Atuais	75
8 PROBLEMA.....	81
9 QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO	82
10 TERMOS UTILIZADOS	83

11 METODOLOGIA	85
11.1 ETAPAS DA PESQUISA	89
11.1.1 Perfil dos sujeitos participantes	89
12 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	92
12.1 ANÁLISE DOS PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO DA LEITURA DA LÍNGUA DE SINAIS	92
12.1.1 Leitura com Imagens	92
12.1.1.1 Sujeito EM.....	92
12.1.1.2 Sujeito MV	94
12.1.1.3 Sujeito AO	95
12.1.1.4 Sujeito JS	95
12.2 ANÁLISE DOS PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO DA ESCRITA DA LÍNGUA DE SINAIS	96
12.2.1 Escritas Independentes	96
12.2.1.1 O Desenho	96
12.2.1.1.1 Sujeito EM	96
12.2.1.1.2 Sujeito AO	99
12.2.1.2 O Desenho e a Escrita	100
12.2.1.2.1 Sujeito JS	100
12.2.1.2.2 Sujeito EM	102
12.2.1.2.3 Sujeito AO	103
12.2.1.2.4 Correspondência Figurativa entre a Escrita e o Objeto Referido	105
12.2.1.3 Relação da Escrita com a Linguagem Gestual	106
12.2.1.3.1 Sujeito AO	106
12.2.1.3.2 Sujeito JS	108
12.2.1.3.3 A Escrita como recurso mnemônico	109
12.2.1.3.3.1 Sujeito AO	109
12.2.1.3.3.2 Sujeito JS	111
12.2.1.4 Início da construção da escrita com significado	112
12.2.1.4.1 Sujeito JS	113
12.2.1.4.2 Sujeito AO	116
12.2.1.4.3 Sujeito MV	119
12.2.2 Escritas em Colaboração	124
12.2.3 Retomando a Trajetória	129
CONSIDERAÇÕES FINAIS	131
ESTUDOS FUTUROS	135
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	137

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 – Alfabeto Manual em LIBRAS.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 2 – Sinal da palavra AZUL.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 3 – Sinal da palavra DIREITO.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 4 – Variações quanto ao uso das mãos).....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 5 – Exemplo de um sinal composto: IGREJA.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 6 – Configurações básicas de mãos </i>	<i>53</i>
<i>Figura 7 – Escrevendo a palma da mão </i>	<i>53</i>
<i>Figura 8 – Direções para as mãos </i>	<i>53</i>
<i>Figura 9 – Sinal de certo </i>	<i>55</i>
<i>Figura 10 – Exemplo dos símbolos de movimento de dedos </i>	<i>58</i>
<i>Figura 11- Exemplo de uma sentença em SignWriting </i>	<i>59</i>
<i>Figura 12 – Escrita simplificada do Hino Nacional Brasileiro </i>	<i>59</i>
<i>Figura 13 – Edição de texto no Sign Writer </i>	<i>60</i>
<i>Figura 14 – Tela do SW-Edit.....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 15 – SignTalk </i>	<i>62</i>
<i>Figura 16 – SignSim </i>	<i>62</i>
<i>Figura 17 – SignEd </i>	<i>63</i>
<i>Figura 18 – Tela do SignPuddle.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 19 – Tela da mensagem recebida.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 20 – Tela do SignDic </i>	<i>66</i>
<i>Figura 21- Interface do primeiro protótipo do Teclado Virtual para a Escrita da Língua de Sinais.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 22 - Janela ativa para a escolha do símbolo desejado </i>	<i>70</i>
<i>Figura 23 - Ícones de Configurações </i>	<i>71</i>
<i>Figura 24 - Janela do Dicionário para Predição de Sinais </i>	<i>71</i>
<i>Figura 25: Dicionário com Predição de Sinais </i>	<i>72</i>
<i>Figura 26: Campo de busca de Sinal </i>	<i>72</i>
<i>Figura 27: Rótulo em desenho duas dimensões da configuração de mão </i>	<i>72</i>
<i>Figura 28: Tela do primeiro estudo para adição da escrita à mão livre no teclado virtual </i>	<i>73</i>
<i>Figura 29: Tela do estudo da ferramenta caneta juntamente com o teclado.....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 30: Tela do estudo da interface do teclado virtual com seus ícones e recursos.....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 31: Tela do Teclado Virtual atual.....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 32: Tela do menu principal.....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 33: Tela das teclas virtuais e suas dicas.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 34: Tela da janela com símbolos e suas dicas.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 35: Tela das variações dos símbolos e do espaço onde o símbolo escolhido aparecerá.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 36: Tela da ferramenta pincel e paleta de cores.....</i>	<i>79</i>
<i>Figura 37: Tela com escrita utilizando a fonte SuttonBR.....</i>	<i>80</i>
<i>Figura 38: EM pintando o desenho no livro virtual Kauana.....</i>	<i>93</i>
<i>Figura 39: MV fazendo leitura da história do livro virtual Kauana.....</i>	<i>94</i>
<i>Figura 40: AO interagindo com o computador e com os cartões de configurações de mãos.....</i>	<i>95</i>
<i>Figura 41: Tela do desenho de zebra feito por EM no teclado virtual.....</i>	<i>97</i>
<i>Figura 42: Tela do desenho de urso feito por EM no teclado virtual.....</i>	<i>98</i>
<i>Figura 43: Tela do desenho que AO fez de si mesma no teclado virtual.....</i>	<i>100</i>
<i>Figura 44: Tela da atividade desenvolvida por JS.....</i>	<i>101</i>
<i>Figura 45: Tela da atividade de EM.....</i>	<i>103</i>
<i>Figura 46: Tela da atividade de AO.....</i>	<i>105</i>
<i>Figura 47: Tela do desenho e escrita que AO registrou.....</i>	<i>108</i>
<i>Figura 48: Tela da escrita de JS.....</i>	<i>109</i>
<i>Figura 49: Tela da atividade desenvolvida por AO.....</i>	<i>110</i>
<i>Figura 50: Tela da atividade mnemônica desenvolvida por JS.....</i>	<i>111</i>
<i>Figura 51: Tela da escrita de JS do sinal de urso.....</i>	<i>112</i>
<i>Figura 52: Tela do desenho de galinha.....</i>	<i>114</i>
<i>Figura 53: Tela da escrita do sinal de galinha.....</i>	<i>115</i>
<i>Figura 54: JS escreve seu próprio sinal.....</i>	<i>116</i>

<i>Figura 55: Tela da escrita dos sinais de papai, urso e mamãe registrada por AO.....</i>	<i>118</i>
<i>Figura 56: Sinal de galinha escrito por AO.</i>	<i>118</i>
<i>Figura 57: Tela da escrita da atividade realizada por AO.....</i>	<i>119</i>
<i>Figura 58: Tela com escrita realizada por MV.....</i>	<i>120</i>
<i>Figura 59: Tela do desenho e da escrita do sinal de pavão registrado por MV.....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 60: Tela da frase escrita em língua de sinais: bebê urso, papai urso, mamãe urso moram na árvore com maçãs.....</i>	<i>124</i>
<i>Figura 61: Tela da escrita com o pincel do seu próprio sinal.....</i>	<i>126</i>
<i>Figura 62: Tela da escrita de EM auxiliada por JS.....</i>	<i>128</i>

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 – grupo de símbolos do Sign Writing.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabela 2 - Grupos e suas variações.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabela 3 – Exemplos de configurações de movimentos.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabela 4 – símbolos de contato.....</i>	<i>57</i>

APRESENTAÇÃO

A presente dissertação trata das Novas Tecnologias para educação de surdos e sua construção da escrita e da leitura na língua de sinais, na linha de pesquisa na área da Informática na Educação Especial.

Um novo olhar vem se abrindo nos últimos anos, quando a Comunidade Surda ergueu-se por uma educação voltada a sua cultura e aos seus interesses. Mesmo sabendo-se do esforço incansável de professores e pesquisadores da área da Surdez, a luta dessa comunidade não se calou, pedindo mais voz às suas necessidades.

Com o advento de novos estudos da escrita das línguas de sinais em alguns sistemas de escrita, juntamente com o desenvolvimento de novas tecnologias percebemos esse passo adiante na Educação de Surdos.

Angústias incessantes de professores alfabetizadores sempre foram externadas, pois encontram ainda muitas lacunas sobre este assunto. Com novas pesquisas sobre a escrita da língua de sinais, no Brasil, pelo sistema *SignWriting*, novas tecnologias passaram a ser estudadas por pesquisadores para que pudessem mediar a comunicação de pessoas surdas por meio de sua língua natural.

O verdadeiro sistema bilíngue, em qualquer língua, pressupõe saber se comunicar oralmente e pela escrita em duas línguas (Capovilla, 2001). Na educação de surdos, esse bilinguismo era a fluência da sua língua natural (Língua Brasileira de Sinais) e a escrita no sistema alfabético, quando, em alguns casos, a oralização se fazia presente.

Com recursos tecnológicos, pesquisas sobre alfabetização e construção da escrita e leitura baseadas em preceitos sócio-históricos, com o empenho de pesquisadores e o interesse de profissionais da área da educação, estaremos no caminho de mais uma batalha ganha na longa história das conquistas da Comunidade Surda Brasileira.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata-se de uma proposta de dissertação no âmbito da Informática na Educação Especial, no que tange à construção da escrita/leitura por crianças surdas mediadas por ambientes digitais. Este trabalho também se integra às imensas possibilidades de pesquisas já desenvolvidas pelo NIEE (Núcleo de Informática na Educação Especial) da FACED (Faculdade de Educação) da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul).

Podemos justificar a escolha desse tema devido à necessidade de haver mais pesquisas sobre o processo de construção da escrita da língua de sinais de crianças surdas, pois, dessa forma, será possível trazer mais evidências desse processo e, com isso, possibilitar a oferta de subsídios a professores alfabetizadores e o reconhecimento e utilização desses subsídios em todo o país.

Atualmente, pesquisas em maior escala são realizadas na *American Sign Language* (Língua de Sinais Americana), porém, no que se refere à aquisição da proficiência em língua de sinais, conforme observações realizadas, pesquisas na sua representação escrita ainda são escassas.

Ao considerar essa emergência, podemos contar com a utilização de ambientes digitais, já que são inegáveis as várias possibilidades de seu uso no processo de ensino e de aprendizagem, inclusive na educação de surdos, já que podemos ter acesso a vários recursos multimídia e de customização desses às necessidades de crianças surdas.

A partir dessas observações, investigamos as etapas e estratégias que as crianças surdas empregam para construir a escrita e, conseqüentemente, a leitura, em língua de sinais, em que momento começam a interpretar essa escrita os processos que se evidenciam nessa construção entre seus pares, utilizando-se do aporte de ambientes digitais e seus recursos visuais ilimitados.

Para iniciar esse estudo, o primeiro capítulo trata da história da educação de surdos, narrando a linha histórica, envolvida de sofrimentos e conquistas, passando pelas várias filosofias educacionais até os dias de hoje.

Capítulo 2, buscamos referenciar a formação cultural da comunidade surda e o que implica a formação de sua identidade dentro de um grupo de minorias. Dentro dessa perspectiva, salientamos a questão linguística e a necessidade de sua valorização como processo constitutivo

da formação dessa identidade.

Dando prosseguimento ao tema, no Capítulo 3, abordamos a Língua Brasileira de Sinais e sua importância para o sujeito surdo, resultado de um movimento natural por parte dele, possibilitando sua interação num contexto social, político e linguístico e privilegiando-o dentro de um parâmetro de normalidade.

No Capítulo 4, direcionamos a pesquisa à aquisição da língua de sinais, representada no nível visuogestual, o que a distingue das línguas orais, salientando seus avanços. Atualmente, diante dessas pesquisas, verifica-se a necessidade de o processo educacional ocorrer mediante a interação linguística, utilizando-se a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) como mediadora desse processo.

No Capítulo 5, em contextos educacionais, buscamos apoio em teorias interacionistas. A alfabetização tem constituído uma das questões centrais na sociedade, já que podemos evidenciá-la como um veículo político-educacional, ultrapassando as esferas escolares ou acadêmicas. Com isso, ratificamos, aqui, a necessidade de uma aproximação da escrita da língua de sinais com o processo de ensino e de aprendizagem de crianças surdas, reforçada pelos capítulos anteriores no que diz respeito ao processo constitutivo desses sujeitos.

No Capítulo 6, aprofundamos-nos no que se refere à gramática da língua de sinais e sua constituição com base no sistema *SignWriting*. Neste capítulo, verificamos a aplicabilidade e a importância desse sistema, uma vez que passa a descaracterizar as línguas de sinais como línguas ágrafas, permitindo a expressão completa do pensamento do indivíduo surdo por meio de registros escritos.

O Capítulo 7 encerra os estudos teóricos sobre a importância das novas tecnologias para o processo de construção dessa escrita, constituindo-se em ferramentas mediadoras que possibilitam esse processo cognitivo. Ainda, alguns projetos de pesquisas acadêmicas assim como ferramentas já implementadas permitem o amadurecimento das questões que norteiam a educação de surdos nos tempos atuais.

Dos Capítulos 8 ao 11, apresentamos o problema de pesquisa, as questões investigativas e a metodologia a ser utilizada, envolvendo quatro crianças surdas num ambiente escolar tendo ambientes digitais como mediadores.

No Capítulo 12 apresentamos todas as análises realizadas e a interpretação dos dados colhidos durante os seis meses de pesquisa, divididos em dois anos na Escola Especial de Ensino

Fundamental Frei Pacífico situada na cidade de Porto Alegre. Nesse capítulo, comentamos as etapas e estratégias percebidas que levaram essas crianças a construírem, mediante o uso de um teclado virtual, a escrita da língua de sinais.

Por fim, concluímos esta pesquisa com algumas considerações pertinentes, e ainda inacabadas, sobre a introdução dessa escrita em situações de ensino na Educação de Surdos e apontamos alguns estudos futuros, que servirão de continuação para um caminho que apenas começou.

1 EDUCAÇÃO DE SURDOS

Para iniciar este capítulo, é importante fazer uma breve revisão histórica sobre a educação de surdos, observando o papel importante que a língua oral ocupou e o papel secundário ocupado pelo ensino da linguagem escrita.

Segundo Guarinello (2007), na Antiguidade, as pessoas surdas eram consideradas como castigadas pelos deuses. Na época de Aristóteles (384-322 a.C.), as pessoas que nasciam surdas também eram consideradas mudas e, com isso não tinham condições de se comunicar pela língua oral. Segundo Aristóteles, o ser humano só era capaz de atingir a consciência quando tudo passasse por um dos órgãos dos sentidos e considerava o canal da audição o mais importante, dentre eles, para o aprendizado. Com isso, o pensador e filósofo decretou, por vários séculos, que os surdos eram incapazes de ser treinados, sendo inquestionável essa suposta verdade.

Relata ainda a autora que, na época dos romanos, os surdos que não conseguiam se comunicar por meio da fala também não possuíam direitos legais. Não podiam fazer testamentos e deveriam possuir um curador para administrar seus negócios. Mesmo a Igreja Católica criou um rótulo para as pessoas surdas, pois, para ela, os surdos não tinham almas imortais, já que eles não conseguiam proclamar os sacramentos.

Bartolo Della Marca d'Ancona, escritor do século XIV, aludiu à possibilidade de instruir pessoas surdas por meio da língua de sinais e da linguagem oral juntas. Para ele, os surdos eram capazes de fazer discernimentos, de tomar suas próprias decisões. Já em meados do século XVI, o médico italiano Girolano Cardano concordava que os surdos poderiam ser ensinados. Seu primeiro filho nascera surdo, o que o levou a interessar-se em estudar sobre o ouvido, o nariz e o cérebro.

Nesse mesmo período, Pedro Ponce de León, monge beneditino espanhol, foi considerado o primeiro professor de surdos da história. Filhos de nobres que eram surdos foram educados por esse monge. Eram ensinados a falar, escrever, fazer contas, ler, rezar e confessar-se por meio das palavras pronunciadas. Com isso, sua intenção era de que seus alunos fossem reconhecidos como pessoas nos termos legais e, assim, poderiam herdar os títulos e as propriedades de suas famílias, já que os “mudos” ainda não tinham esse direito.

Guarinello (2007) refere ainda que Ponce de León instituiu o primeiro método manual para o ensino de pessoas surdas no qual cada letra correspondia a uma configuração da mão. Seus

seguidores também começaram a estudar as diversas formas de comunicação usadas pelos surdos.

O espanhol Juan Pablo Bonet, em 1620, publicou, em seu livro *Reducción de las letras para enseñar a hablar a los mudos* (Guarinello, 2007), o uso do método manual já utilizado por Ponce de León. Também acreditava que os surdos poderiam falar com o ensino da leitura, do alfabeto manual e da gramática. Seu método era manipular os órgãos fonoarticulatórios; usava uma língua de couro para mostrar as diversas posições da língua humana ao pronunciar as palavras. Ele acreditava na importância de os surdos dominarem a escrita, a leitura e o alfabeto digital, assim estariam aptos a falar por meio da leitura labial. Bonet foi considerado o precursor do oralismo.

Baseada em seus estudos sobre educação de surdos, a autora relata que, em 1644, John Bulwer entendia que era importante primeiramente os surdos aprenderem a ler e a escrever, depois a falar. Publicou dois livros chamados *Chirologia* e *Philocopus*, tratando sobre a língua de sinais e do método de ensino para surdos, respectivamente.

Já na Inglaterra, em 1650, John Wallis acreditava que, se usasse o alfabeto manual, seria mais fácil ensinar a escrita e a fala. Para ele, ensinar a escrever ajudaria os surdos a desenvolverem-se intelectualmente. Foi considerado o pai do método escrito de educação de surdos.

A datilologia nasceu na segunda metade do século XVII com o escocês George Dalgarno. Ele acreditava que os surdos tinham capacidade e potencial para aprenderem assim como os ouvintes. O sistema de datilologia apresentado por esse educador era utilizado da seguinte forma: cada letra era representada pelo apontar de uma mão a partes da outra mão (Guarinello, 2007). Para ele, as crianças surdas deveriam estar expostas a este tipo de comunicação desde cedo, da mesma forma que crianças ouvintes eram. Esse método foi aprimorado e atualmente o sistema da Grã-Bretanha é utilizado de forma diferenciada.

Com o avanço dos estudos, no século XVIII, o alemão Wilhelm Keger utilizava a escrita, a fala e os gestos para a educação de seus alunos surdos, já o espanhol Jacob Rodrigues Pereire priorizava a fala e proibia terminantemente o uso dos gestos. Apesar de ser fluente na língua de sinais, ele a utilizava apenas para explicações e instruções a seus alunos, pois seu intuito era ensiná-los a se comunicar por meio da língua oral e da escrita.

Na França, por volta de 1750, o abade Charles Michel de L'Épée passou a ensinar duas irmãs surdas a falar e a escrever. Mas, para ele, a sua prioridade era dar assistência aos surdos que

viviam nas ruas. Em contato com esses surdos, aprendeu a língua de sinais, porém como achava que essa língua era incompleta, criou os Sinais Metódicos, que eram uma combinação da língua de sinais que aprendera em contato com surdos que viviam nas ruas com a gramática da língua oral francesa e o alfabeto digital. Segundo Guarinello (2207) ele foi o primeiro a acreditar que os surdos tinham uma língua própria. A partir daí, os surdos começaram a aprender a ler e a escrever, conseguindo alcançar um grau de instrução. L'Épée teve tanto sucesso que criou o primeiro Instituto Nacional para Surdos-Mudos de Paris, pois acreditava que todos os surdos tinham direito à educação.

Já o método oral teve seu início na Alemanha, com Samuel Heinicke, na mesma época de L'Épée. Ele propôs uma metodologia que utilizava somente a linguagem oral na educação de surdos, uma vez que entendia que essa era a única forma que auxiliaria os surdos a ingressarem na sociedade ouvinte.

Nesse sentido, a autora afirma que os dois educadores passaram a se confrontar. Enquanto L'Épée apresentava seu método em praça pública, fazendo demonstrações em que seus alunos deveriam responder duzentas perguntas sobre religião em francês, em latim e em italiano, Heinicke não costumava mostrar seu método. Os dois passaram a se corresponder, tentando convencer um ao outro da eficácia de seu método ao utilizar a língua oral. Desde essa época, a polêmica entre o método oralista e a língua de sinais passou a fazer parte da realidade na educação de surdos.

Durante o século XVIII, várias escolas foram criadas e adotaram o método de L'Épée, utilizando-se da língua de sinais, inclusive por professores surdos. Em contrapartida, os seguidores de Heinicke acreditavam no sistema oralista, proibindo a utilização da língua de sinais no sistema de ensino.

No século seguinte, muitos médicos passaram a utilizar o método oralista, visto que acreditavam que os surdos somente poderiam ser educados pela fala com a restauração da audição. Ainda nesse século, o francês Auguste Bébien escreveu *Mimographie*, em que defendia que os alunos surdos deveriam ser educados por professores surdos.

Já nos Estados Unidos, até o século XVIII, não havia escolas para surdos. Porém, Thomas Hopkins Gallaudet percebeu a surdez de uma menina vizinha e passou a ser seu tutor. Com isso, o pai da criança mandou-o para a Europa a fim de aprender sobre educação de surdos. Seu objetivo principal era fundar uma escola de surdos nos Estados Unidos. Na França conheceu

o método desenvolvido por L'Épée por meio de um surdo educado no Instituto de Surdos de Paris, Laurent Clerc. Ambos partiram para a América do Norte e fundaram a primeira escola de surdos, chamada Connecticut Asylum for the Education and Instruction of Deaf and Dumb Persons. Nessa escola, primeiramente, o professor precisava aprender a Língua de Sinais Francesa; com o tempo, essa língua foi sendo modificada pelos próprios alunos, dando início à Língua de Sinais Americana.

Clerc, desde a sua época, já afirmava que os surdos faziam parte de uma comunidade linguística minoritária e que o bilinguismo seria um grande objetivo para eles. A partir dos trabalhos desenvolvidos por L'Épée e Clerc, todas as escolas de surdos passaram a utilizar a Língua de Sinais Americana, o que favoreceu um grau de instrução mais elevado aos surdos.

Porém, a partir de 1860, com a evolução tecnológica descobriu-se que os surdos possuíam resíduos auditivos e que poderiam fazer exercícios auditivos. A partir daí, o método oralista ganhou força. Com a morte de Clerc, vários profissionais da área da educação de surdos passaram a acreditar que a utilização da língua de sinais era prejudicial ao desenvolvimento do aprendizado da linguagem oral dos alunos, e toda conquista conseguida até então foi desfeita.

Como a mãe e a esposa de Alexander Graham Bell, o inventor do telefone, eram surdas, ele passou a defender a ideia de que a Língua de Sinais Americana deveria ser banida, acabar os casamentos entre surdos e ensinar a língua oral a eles. Seu objetivo era integrar os surdos à comunidade ouvinte. Foi considerado o inimigo mais temido da Comunidade Surda, apesar de ter sido o presidente da Associação Nacional de Surdos da América.

Em 1880, no Congresso Internacional de Milão, Bell aproveitou-se de seu prestígio fez uma campanha a favor do oralismo e ajudou na votação sobre qual método deveria ser utilizado na educação de surdos. Com a vitória do oralismo, a língua de sinais foi totalmente proibida em espaços educacionais dando lugar à prática terapêutica da fala. Depois desse Congresso, até os fins dos anos 70, o oralismo tomou conta de toda a Europa. Com isso, os adultos surdos, que antes participavam das escolas de surdos, foram banidos de suas profissões de educadores.

A concepção de "reabilitação" para os surdos superarem a limitação auditiva tinha o intuito de integrá-los na sociedade de ouvintes, como ouvintes (Sanchez, 1999, no Skliar), porém, para Skliar (1999), medicalizar a surdez significa procurar curar um problema auditivo, corrigir defeitos da fala e treinar habilidades, mas sem fazer uso significativo da língua de sinais. Na mesma direção, ainda que em momentos históricos diferentes, Vygotsky salienta que se forçar

uma criança surda a aprender a falar como um ouvinte, a linguagem perde sua vitalidade, “a criança surda aprende a pronunciar palavras mas não aprende a falar, a utilizar a linguagem como meio de comunicação e de pensamento” (1997, p. 231). Como, em sua época, a língua de sinais não estava oficializada, utilizava o termo mímica, e com isso afirmava que “pesem todas as boas intenções dos pedagogos, a luta da linguagem oral contra a mímica, por regra geral, sempre termina com a vitória da mímica, (...) se não porque constitui uma autêntica linguagem em toda riqueza de seu significado funcional.” (1997, p. 231).

O oralismo dominou até a década de 60, em que William Stokoe, um linguista americano da Universidade Gallaudet, publicou um artigo chamado *A estrutura da língua de sinais: o perfil de um sistema de comunicação visual dos surdos americanos*. Neste texto, Stokoe demonstrou que a Língua de Sinais Americana era uma língua com todas as características linguísticas de qualquer língua oral. A partir daí, foram realizados vários estudos e pesquisas sobre as línguas de sinais e sua aplicação na educação de crianças surdas.

1.1 NO BRASIL

Na data de 26 de setembro de 1857, o Instituto Nacional de Surdos-Mudos foi fundado; atualmente, é oficialmente chamado de Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Em 1911, seguiu a tendência mundial, estabeleceu o oralismo puro em suas disciplinas (Goldfeld, 2002), porém a utilização da língua de sinais foi empregada até 1957, quando a direção proibiu seu uso nos domínios do Instituto. Contudo, durante os intervalos, os alunos surdos comunicavam-se por meio dela.

No final da década de 70, chega ao Brasil a Comunicação Total com a visita de Ivete Vasconcelos, educadora de surdos da Universidade de Gallaudet (Guarinello, 2007). Na próxima década, começa a utilização do bilinguismo, baseado nas pesquisas de Lucinda Ferreira Brito, sobre Língua Brasileira de Sinais.

Nessa direção, Goldfeld (2002) refere que atualmente, no Brasil, são utilizadas três filosofias educacionais: Bilinguismo, Comunicação Total e Oralismo, porém, em alguns países, como a Venezuela, existe apenas uma filosofia oficial e obrigatoriamente adotada em todas as escolas, no caso a filosofia bilíngue (Goldfeld, 2002).

1.1.1 Filosofias Educacionais para Surdos

1.1.1.1 Oralismo

Sua fundamentação está na integração da criança surda com a comunidade ouvinte. A noção de linguagem, para vários profissionais que defendem essa filosofia, restringe-se à língua oral; acreditam que é a única forma de comunicação para os surdos.

Essa filosofia educacional acredita e defende que a surdez é uma deficiência e que pode ser reabilitada por estimulações e exercícios que possibilitem a aprendizagem da língua portuguesa (no caso do Brasil), ou seja, é um caminho em direção à "normalidade", aproveitando os resíduos auditivos da criança.

1.1.1.2 Comunicação Total

A principal preocupação está nos processos comunicativos entre surdos e surdos e entre surdos e ouvintes. Os profissionais que defendem essa filosofia educacional não percebem o surdo como um sujeito portador de uma patologia de ordem médica, que poderia, ou mesmo deveria, ser eliminada, mas "sim como uma pessoa, e a surdez como uma marca que repercute nas relações sociais e no desenvolvimento afetivo e cognitivo dessa pessoa" (Goldfeld, 2002, p. 39).

Esses profissionais acreditam que somente a aprendizagem da linguagem oral não é o suficiente para o desenvolvimento da criança surda, sendo necessária a utilização de quaisquer recursos linguísticos, ou seja, língua de sinais, a linguagem oral ou códigos manuais. Com isso, os pais passam a ter maiores possibilidades de desempenhar seus papéis de principais interlocutores de seus filhos.

1.1.1.3 Bilinguismo

Essa filosofia prega a utilização da língua de sinais como primeira língua, ou seja, a língua natural do surdo (L1) e, como segunda língua (L2), a língua de seu país. Para os bilinguistas, o surdo não precisa desejar ser igual a um ouvinte no aspecto linguístico, pois esse faz parte de uma comunidade com cultura própria. Distingue-se das filosofias oralista e comunicação total, pois acredita que o sujeito surdo é diferente da cultura majoritária de seu país.

A concepção socioantropológica, defendida por Skliar (1999), sustenta que as crianças surdas precisam de uma vida com experiências junto a adultos surdos e da língua de sinais em seu cotidiano, inclusive no meio escolar, já que a grande maioria das crianças surdas é filha de pais ouvintes.

Com base nas reflexões levantadas por estudiosos da história da educação de surdos, podemos verificar que, ao longo desse processo, a prioridade foi o aprendizado da fala da criança surda, por meio de atividades mecânicas, deixando de lado a escrita e o aprendizado da língua de sinais. No capítulo seguinte, enfocamos a legitimidade da importância da língua dentro da concepção cultural de um povo.

2 CULTURA SURDA

Perlin (apud Thoma & Lopes, 2004, p. 75) comenta que a "cultura é agora uma das ferramentas de mudança, de percepção de forma nova, não mais de homogeneidade, mas de vida social, constitutiva de jeitos de ser, de fazer, de compreender, de explicar". Para a autora, isso significa que, nos Estudos Culturais, a cultura vai abrangendo além dos limites do estético, do intelectual, da cultura hegemônica da nação, a sensação e orientação para uma diferenciação entre grupos e, principalmente, para as causas dessa diferenciação.

Segundo a autora, a Cultura Surda é a diferença que está contida na prática social das pessoas surdas e no modo como elas comunicam o significado. Essa identidade é constitutiva de uma cultura que permite registrar as diferenças no papel, nas narrativas, nas associações de surdos, nas escolas ou em quaisquer espaços que os surdos frequentem. Conforme Perlin (apud Thoma & Lopes, 2004, p. 78) "A cultura surda é o lugar para o sujeito surdo construir sua subjetividade de forma a assegurar sua sobrevivência e a ter seu estatus quo diante das múltiplas culturas, múltiplas identidades". A mesma autora enfatiza as variáveis capazes de construção da subjetividade dos surdos quando esses ocupam espaços escolares, como professores da língua de sinais, instrutores e pesquisadores surdos, ou quando formam famílias surdas, lutando pelo estilo de vida característico de pessoas surdas.

Com isso, a cultura surda vem se fortalecendo ao passar dos anos, lutando por direitos como o resgate da política pedagógica dos surdos, reinscrevendo e afirmando essa diferença cultural.

Para a autora, ao descrever a questão da identidade surda, propõe que "estar consciente de si mesmo, em outras palavras, significa poder identificar-se, conhecer sua existência e elevar os padrões de auto-estima, construir suas estratégias para as relações de poder" (apud Thoma & Lopes, 2006, p. 71) e complementa afirmando que no momento em que um surdo se identifica com um igual, se motiva na diferença.

A identidade linguística da pedagogia fortalece a importância da língua de sinais na íntegra, ou seja, como um sistema linguístico legítimo e não como um problema do surdo ou como uma patologia da linguagem (Roman et al apud Karnopp & Quadros, 2001). Corroborando a importância da língua como sistema de signos e, por consequência, elemento fundamentalmente

cultural, Daniels (2003, p. 163), baseado nos estudos sociointeracionistas do soviético Vygotsky, salienta “que um signo existe fora dos organismos como um instrumento, e está separado do indivíduo; é, essencialmente, um órgão social ou um recurso social (...) qualquer signo, quanto a sua origem real, é um meio de comunicação; e podemos até dizer, além disso, que é um meio de comunicação de funções mentais específicas de natureza social.”

A luta pelos espaços de socialização, de fortalecimento de identidade e de políticas culturais passa a ser uma estratégia de sobrevivência dentro do que se considera diferença e não deficiência, já que podemos perceber esses posicionamentos como um olhar socioantropológico, conforme mencionado por Skliar (1999). Para isso, é fundamental perceber a Língua Brasileira de Sinais como língua natural plena destes sujeitos, como podemos verificar no próximo capítulo.

3 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

As línguas de sinais são consideradas dentro da área da linguística como línguas naturais dos sujeitos surdos; existem em comunidades constituídas por pessoas surdas. A LIBRAS é a Língua Brasileira de Sinais que constitui naturalmente a comunidade surda brasileira. A estrutura linguística da língua de sinais é composta por elementos e níveis de análise como quaisquer outras línguas, como nível sintático (da estrutura), o nível semântico (do significado), nível morfológico (da formação da palavra), nível fonológico (das unidades que constituem uma língua) e nível pragmático (envolve o contexto conversacional) (Quadros & Karnopp, 2007), tais níveis serão abordados com mais detalhes mais adiante.

As línguas de sinais são distintas entre os países ou mesmo para cada comunidade surda: existe a língua de sinais americana, ASL, que difere da língua de sinais francesa, LSF, que difere da língua brasileira de sinais, LIBRAS. Ao contrário do senso comum, é uma língua complexa, sendo capaz de exprimir qualquer ideia, e de incluir quaisquer palavras novas (sinais) por ser uma língua viva e dinâmica. É constituída por um sistema limitado de elementos que se combinam entre si, o que torna possível formar um sistema infinito de frases possíveis, e por uma gramática com regras estudadas por pesquisadores da área da linguística (Quadros, 2004, Brito, 1995). As línguas de sinais possuem unidades mínimas como, configuração de mãos, pontos de articulação e movimento, e possuem categorias gramaticais semelhantes às línguas orais, como nome, verbos, adjetivos etc; também é capaz de referir-se ao tempo passado, de negar, de formular perguntas e de emitir ordens, entre outras (Karnopp & Quadros, apud Roman et al, 2001).

Brito (1995) afirma que as expressões faciais são uma maneira específica da língua de sinais para preencher a função da entonação utilizada na língua oral ou de traduzir brincadeira. Outro ponto importante citado pela autora é a polidez da comunicação, ou seja, quanto mais lentos, suaves e menores os sinais, mais polido é o enunciador.

A datilologia (soletração manual) é linear, seguindo a estrutura oral-auditiva. Esse recurso é utilizado apenas para os casos de empréstimos vindos das línguas orais, sendo constituído por alfabeto manual a partir de algumas configurações de mãos.



Figura 1 – Alfabeto Manual da LIBRAS (Capovilla, 2001)

Além da soletração digital das letras que constituem palavras como nomes próprios ou siglas, por exemplo, há sinais que apresentam um empréstimo parcial. A palavra azul é um caso típico, pois utiliza a soletração da primeira e da última letra com um movimento entre elas, como apresenta a figura a seguir:

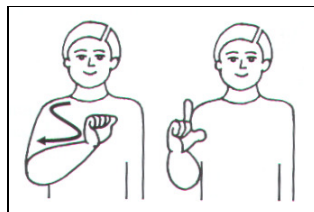


Figura 2 – Sinal da palavra AZUL (Capovilla, 2001)

Outro empréstimo linguístico, denominado de Inicialização (Peixoto, 2006), recorre à

utilização da configuração de mão correspondente ao alfabeto manual, à primeira letra da palavra equivalente em português. Como exemplo, podemos citar a palavra DIREITO, em que o sinal é feito a partir da configuração de mão correspondente à letra “d”, como segue:

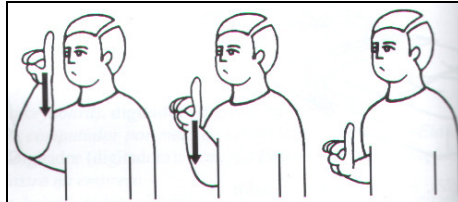


Figura 3 – Sinal da palavra DIREITO (Capovilla, 2001)

Segundo Brito (1995), além dos empréstimos citados anteriormente, há o empréstimo de itens lexicais de outras línguas de sinais que se referem a sinais cuja origem é em outra língua, geralmente um sinal com mesmo valor semântico.

O sistema fonológico define as unidades mínimas da língua. A fonologia das línguas de sinais estuda as configurações de mãos, os pontos de articulação e os movimentos, que são tidos como parâmetros primários (Quadros e Karnopp, 2007). Já a orientação e a disposição das mãos e a região de contato são denominadas de parâmetros secundários. Apesar de outras configurações existentes nas línguas de sinais, cada língua organiza-se a partir de um número limitado de configurações de mãos, pontos de articulação e movimentos.

As configurações de mãos referem-se às mais variadas formas que as mãos podem tomar na realização de um sinal, que podem se diferenciar pelo número de dedos estendidos (extensão), pelas variações entre mãos fechadas ou abertas (contração) e pelo contato ou divergência dos dedos. As configurações podem variar de acordo com o sinal, por exemplo, podem apresentar apenas uma mão configurada, uma configurada sobre a outra que serve de apoio ou as duas mãos configuradas de forma espelhada. A seguir, apresentamos algumas dessas variações.

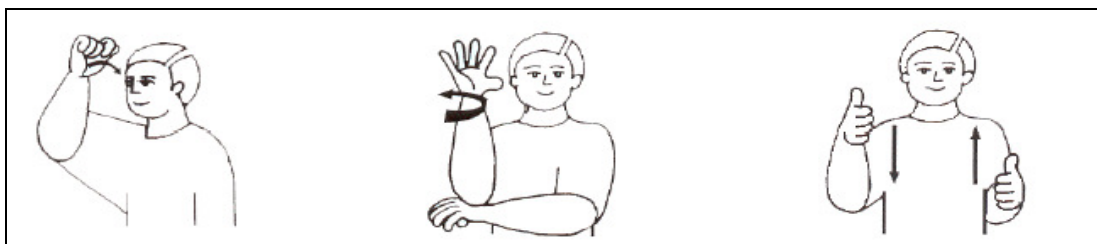


Figura 4 – Variações quanto ao uso das mãos (Capovilla, 2001): Uma mão configurada: boné - Uma mão configurada e outra de apoio: árvore - Duas mãos de forma espelhada: jogar

No caso dos sinais compostos, a mão pode permanecer a mesma durante a articulação de um sinal ou pode ser alterada, passando de uma configuração para outra. O sinal IGREJA, por exemplo, é formado pelo processo de composição com adjunção de dois sinais simples em formas compostas:

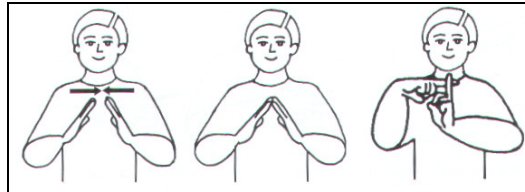


Figura 5 – Exemplo de um sinal composto: IGREJA (Capovilla, 2001)

A localização no espaço é tão importante que, conforme a localização utilizada, o significado do sinal pode ser alterado. Segundo Brito (1995), os sinais realizados próximos a determinadas partes do corpo pertencem a um campo semântico específico, por exemplo, quando se refere à visão, o sinal é realizado próximo aos olhos; quando se refere a sentimento, o sinal é realizado próximo ao peito; quando se refere à alimentação, é realizado próximo da boca, e assim por diante.

Segundo Quadros (2004), apesar de a língua de sinais mostrar uma estrutura dual, ou seja, unidades com significado (morfema) e sem significado (fonema), ela atesta a universalidade da estrutura fonológica nas línguas humanas: configuração de mão, movimento, locação, orientação da mão e expressões não-manuais.

A autora explica os níveis linguísticos a partir da morfologia, que é "o estudo da estrutura interna das palavras, ou seja, da combinação entre os elementos que formam as palavras e o estudo das diversas formas que apresentam tais palavras quanto à categoria de número, gênero, tempo e pessoa" (p. 19). A sintaxe é o estudo da estrutura da frase, da combinação das unidades significativas da frase. A autora apresenta dois exemplos de frases em que o sujeito não precisa conhecer a língua portuguesa para reconhecer a frase correta: a) João gosta muito de Maria; b) João de muito Maria gosta. Ou seja, "as línguas apresentam certas restrições que determinam a ordem das palavras em uma sentença" (p. 21). A semântica é o estudo do significado da palavra e da sentença, assim, trata da natureza, da função e do uso dos significados que são determinados, uma vez que pode haver ambiguidade no significado das palavras, da pragmática, que é o estudo da linguagem em um contexto e dos princípios da comunicação.

As configurações de mãos são, em sua totalidade, segundo Brito (1995), em 46 unidades,

porém não há ainda estudos para identificação de configurações básicas ou configurações variantes (Quadros, 2004). Para que haja o movimento das mãos, é necessário que haja objeto e espaço, ou seja, as mãos do enunciador representam um objeto (maçã, por exemplo), mas é necessário que haja um espaço onde se realiza esse movimento que é em torno do enunciador. As mudanças no movimento auxiliam para identificar nomes e verbos. Brito (1995) relata que os movimentos podem estar nas mãos, nos pulsos e nos antebraços e podem ser unidirecionais, bidirecionais ou multidirecionais, podendo variar em qualidade, tensão e velocidade. Já a locação é a área do corpo em que o sinal é articulado. Esse espaço é uma área que contém todos os pontos dentro do raio de alcance das mãos em que os sinais são naturalmente articulados, podendo ser um número finito de locações, algumas mais exatas, como a ponta do nariz, e outras mais abertas, como a frente do tórax ou a cabeça. A orientação da palma da mão é enumerada em seis tipos: para cima, para baixo, para o corpo, para a frente, para a direita ou para a esquerda. E, por fim, as expressões não-manuais como o movimento da face, dos olhos, da cabeça ou do tronco. Segundo a autora, essas expressões marcam as construções sintáticas e diferenciam os itens lexicais, marcando sentenças interrogativas, sim-não e concordâncias e são encontradas no rosto, na cabeça e no tronco.

Quadros (2004) comenta que muitas pessoas leigas têm algumas concepções inadequadas, como quando afirmam que a língua de sinais é constituída apenas por gestos ou pantomimas, sendo incapaz de expressar conceitos abstratos.

Considerando os estudos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais realizados por autores de referência na área da surdez, podemos observar a necessidade emergente de estudos sobre aquisição da língua de sinais por sujeitos surdos, para que possam se constituir como sujeitos leitores e escritores, como apresentaremos no capítulo a seguir.

4 AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM

Neste capítulo, trataremos sobre a aquisição da linguagem com base na teoria sócio-histórica de Vygotsky, levando em consideração a influência do meio. Preocupamo-nos, também, em detalhar os estágios e as estratégias de aquisição da linguagem de crianças surdas.

Vygotsky rejeitou a abordagem popular na União Soviética de sua época, baseada unicamente na evolução biológica, pois não acreditava que o desenvolvimento de uma criança com necessidades especiais obedecia a suas próprias leis particulares, mas sim, que as leis do desenvolvimento eram as mesmas para todas as crianças. Ressaltava, ainda, a importância dos aspectos sociais da aprendizagem, defendendo, dentro da abordagem educacional, a importância não só da pedagogia, mas também do meio, capaz de desenvolver e aperfeiçoar as habilidades pedagógicas, pois, para o autor, toda criança é considerada educável, pois “dentro de um processo geral de desenvolvimento há duas linhas qualitativamente diferentes do desenvolvimento, diferindo quanto à sua origem: de um lado, os processos elementares que são de origem biológica; de outro, as funções psicológicas superiores, de origem sócio-cultural” (Vygotsky, 2003, p. 61). Acrescenta que “(...) a história do comportamento da criança nasce do entrelaçamento dessas duas linhas” (p. 61).

Acreditava também que a abordagem que deveria ser levada em consideração não era a de observar as limitações das crianças para traçar uma linha pedagógica, mas observar também o potencial do desenvolvimento dessas crianças. Outro destaque importante de sua teoria é a relevância do papel sociocultural ao qual o sujeito está inserido, pois esse é um mediador do desenvolvimento desse sujeito.

O princípio básico da relação interpessoal está embasado na comunicação entre os indivíduos e, para isso a comunicação deve ter um significado social, para tanto, segundo Vygotsky, é necessário compreender a natureza do significado da palavra. Para o autor (2001), “a palavra nunca se refere a um objeto isolado, mas a todo um grupo ou classe de objetos. Por esta razão, cada palavra é uma generalização latente, toda palavra já é generalizada e, em termos psicológicos, é antes de tudo uma generalização” (p. 9).

Nessa dimensão, para que haja compreensão na comunicação social, é imprescindível a função da linguagem, que como fenômeno, deve vir acompanhado de significado, já que, nesse reino e no reino do pensamento, “sem significado a palavra não é palavra mas som vazio” (Vygotsky, 2001, p. 10). Observamos que, para o autor, o meio de comunicação é o signo, e a

palavra é o som, então, a comunicação sem signo é tão impossível quanto sem significado, pois, num contexto sócio-histórico, o mundo da experiência deve ser generalizado e simplificado a fim de que possa ser possível simbolizá-lo.

Com isso, se o desenvolvimento do pensamento assim como da linguagem depende de instrumentos do pensamento e também das experiências socioculturais do sujeito, é importante salientar que o pensamento desse sujeito depende do domínio que ele tem sobre os meios sociais do seu pensamento e da sua linguagem, ou seja, passa do comportamento biológico para o comportamento sócio-histórico. A análise de Vygotsky ressalta a importância do poder semiótico como mediador da linguagem:

(...) a concepção do significado da palavra como unidade tanto do pensamento generalizante como do intercâmbio social é de incalculável valor para o estudo do pensamento e da linguagem. Permite uma verdadeira análise genético-causal, um estudo sistemático das relações entre o crescimento da capacidade de pensar da criança e seu desenvolvimento social. (Vygotsky apud Daniels, 2003, p. 63).

No que se refere a essa teoria à educação de surdos, diz Fernandes (2005, p. 18):

Esta constatação infere à aquisição da língua um lugar privilegiado não apenas no que se refere ao processo de comunicação, mas também ao desenvolvimento cognitivo. Afirmamos, também, que através da aquisição de um sistema simbólico, como é o da língua o ser humano descobre novas formas de pensamento, transformando sua concepção de mundo. Tendo em vista estas colocações, torna-se bastante claro, portanto, que propiciar à pessoa surda a exposição a uma língua o mais cedo possível, obedecendo às fases naturais de sua aquisição é fundamental ao seu desenvolvimento.

Diante disso, mesmo para crianças surdas que consigam desenvolver uma linguagem respeitando as regras gramaticais de uma sociedade ouvinte, a simples memorização das palavras e sua associação com os objetos não conseguem, por si sós, formar conceitos, pois eles estão apenas sendo reproduzidos, já que a construção de conceitos exige uma operação complexa voltada para solução de problemas. Conforme Fernandes (2005), para a formação desses conceitos, o signo é a palavra e passa a ser o meio na formação do conceito, sendo, posteriormente, o símbolo. Como afirma Vygotsky (2001):

Todas as funções psicológicas elementares, que costumam ser apontadas, participam do processo de formação de conceitos, mas participam de modo inteiramente diverso como processos que não se desenvolvem de maneira autônoma, segundo a lógica das suas próprias leis, mas são mediados pelo signo ou pela palavra e orientados para a solução de um determinado problema,

levando a uma nova combinação, uma nova síntese, momento único em que cada processo participante adquire o seu verdadeiro sentido funcional. (p. 179)

Em conformidade a essas questões que norteiam o desenvolvimento da linguagem e cognição em crianças surdas à luz da teoria sócio-histórica, podemos perceber que os problemas comunicativos e/ou cognitivos dessas não têm origem em si mesmas, mas no meio social em que elas estão inseridas. Para Goldfeld (2002, p. 57) “a dificuldade ao acesso de uma língua que seja oferecida natural e constantemente leva a criança surda a um tipo de pensamento mais concreto, já que é pelo diálogo e aquisição do sistema conceitual que ela pode-se desvincular cada vez mais do concreto, internalizando conceitos abstratos”.

Quadros (1997, p. 23) afirma que, ao investir anos de vida na oralização de uma criança surda, ela apenas consegue capturar por meio da leitura labial, "cerca de 20% da mensagem e, além disso, sua produção oral, normalmente, não é compreendida por pessoas que não convivem com elas". Nessa mesma direção, Vygotsky (1997) em sua época, mesmo sem a existência de estudos das línguas de sinais como estrutura linguística, diz que "as crianças surdas liberadas a sua sorte desenvolvem uma linguagem mímica complexa, uma linguagem especial" (p. 187). Com isso, o autor afirma que

(...) a luta da linguagem oral contra a mímica, apesar de todas as boas intenções dos pedagogos, como regra geral, sempre termina com a vitória da mímica (...) porque a mímica é uma linguagem verdadeira cheia de riquezas e de importância funcional, e a pronúncia oral das palavras, formadas artificialmente, está desprovida da riqueza vital e é só uma cópia sem vida de linguagem viva.(p. 231)

O autor explica que o pensamento da criança inicialmente surge como um todo confuso e inteiro, e é por isso que ela deve encontrar na linguagem “a sua expressão em uma palavra isolada” (Vygotsky, 2003, p. 412); com o seu desenvolvimento ela vai descobrir que "a compreensão da linguagem consiste numa cadeia de associações, que surgem na mente sob a influência das imagens semióticas das palavras” (2003, p. 401). Portanto, podemos perceber, nas palavras de Quadros (1997, p. 3)

(...) que o processo educacional ocorre mediante interação linguística e deve ocorrer, portanto, na LIBRAS. Se a criança chega à escola sem linguagem, é fundamental que o trabalho seja direcionado para a retomada do processo de aquisição da linguagem através de uma língua visual-espacial.

Nessa perspectiva, torna-se fácil constatar que as palavras amadurecem em seu

significado paralelamente ao amadurecimento da criança, assim a linguagem serve como um substrato para que ela possa compreender melhor o mundo em que vive. Baseando-se em Vygotsky (2001), no que concerne à construção do pensamento, essa independência e posterior interdependência entre o pensamento e a linguagem estão organizadas em três fases na formação dos conceitos.

A primeira fase chama-se agregação desorganizada ou amontoadas; nesse momento, há uma concepção do significado das palavras como um amontoadas superficial dos objetos ainda isolados entre si, contudo, passam a juntar-se numa imagem na mente da criança. Segundo o autor, essa fase coincide com a fase natural ou primitiva. Logo após a criança conseguir dominar a palavra, ela inicia a fase do desenvolvimento do processo de conceitos, sendo essa a segunda fase, chamada de pensamento por complexos, e está subdividida em várias outras fases que irão até a adolescência. É nesse momento que a criança passa a compreender melhor que o significado das palavras evolui, sendo o desenvolvimento individual e não social. Os significados irão se modificando na medida em que a criança vai se desenvolvendo e de acordo com as várias formas pelas quais o pensamento funciona. É a partir das generalizações primitivas que o pensamento verbal irá se desenvolver até o nível dos conceitos abstratos.

4.1 AQUISIÇÃO DA LÍNGUA DE SINAIS EM CRIANÇAS SURDAS

Fundamentada em pesquisas de aquisição da linguagem em crianças ouvintes, Quadros (Quadros, 1997; Karnopp e Quadros 2001) e Karnopp (Karnopp e Quadros, 2001) referenciam que o desenvolvimento dessa aquisição é análogo ao desenvolvimento da aquisição das línguas de sinais em crianças surdas (pesquisas realizadas para aquisição da Língua Americana de Sinais – ASL). Nesse sentido, as seções seguintes estão subdivididas em estágios de aquisição da linguagem desenvolvidos por pessoas surdas:

- Período Pré-Linguístico

Karnopp e Quadros relatam que Petitto e Marantette realizaram um estudo, em 1991, sobre o balbucio entre os bebês surdos e bebês ouvintes desde o nascimento até por volta dos 14 meses de idade. Nesse estudo, elas perceberam que o balbucio é um fenômeno que ocorre em todos os bebês. Também foram observadas todas as produções manuais tanto em bebês surdos quanto em bebês ouvintes. Nos bebês surdos, as pesquisadoras observaram que havia duas formas de balbucio manual: o silábico e a gesticulação. O primeiro apresenta "combinações que fazem

parte do sistema fonético das línguas de sinais. Ao contrário, a gesticulação não apresenta organização interna”. (Karnopp e Quadros, 2001, p.217)

Até um determinado estágio, os bebês surdos e ouvintes apresentam os dois tipos de balbucio (oral e manual), porém os bebês surdos balbuciam até um determinado período. Nesse momento, as vocalizações nos bebês surdos desaparecem, e as produções manuais nos bebês ouvintes são interrompidas, já que o *input* passa a favorecer o desenvolvimento de um dos modos de balbuciar.

- Estágio de um Sinal

Inicia por volta de 12 meses da criança surda e se estende até por volta dos dois anos de idade. Karnopp (1994) evidencia estudos que apontam o início desse estágio por volta dos seis meses de idade em bebês que são filhos de pais surdos adquirindo a língua de sinais. Segundo Karnopp e Quadros (2001), crianças ouvintes iniciam essa fase por volta dos 12 meses. Estudos de Petitto (apud Karnopp & Quadros, 2001) ressaltam que a criança surda apenas produz gestos que são diferentes dos sinais por volta dos 14 meses. Sabe-se que tanto crianças surdas quanto ouvintes com menos de um ano de idade apontam para indicar pessoas ou objetos, porém quando a criança surda entra no estágio de um sinal, o uso de apontar é cessado. Segundo esses estudos, Petitto relata ainda que nesse momento, parece ocorrer uma reorganização básica “em que a criança muda o conceito de apontação inicialmente gestual (pré-linguístico) para visualizá-la como elemento do sistema gramatical da língua de sinais (linguístico)” (Petitto apud Karnopp & Quadros, 2001, p. 218-219).

- Estágio das Primeiras Combinações

As primeiras combinações ocorrem por volta dos dois anos de idade nas crianças surdas. Karnopp e Quadros (2001) observaram em seus estudos algumas combinações de sinais, que geralmente, envolvem de dois a três sinais. Nesses estudos, o sujeito F (2 anos e 4 meses) omitiu o sujeito de referentes presentes quando esses eram óbvios, como neste exemplo: Aula ir (eu vou à aula). O objeto, nesse estágio, não foi omitido.

- Estágio de Múltiplas Combinações

Karnopp e Quadros (2001) elucidam que este estágio acontece em torno dos dois anos e meio a três anos de idade, sendo chamado de explosão do vocabulário. As crianças passam a utilizar formas idiossincráticas para diferenciar nomes e verbos. Já o domínio completo dos recursos morfológicos só é adquirido por volta dos cinco anos. Dos três anos em diante, as

crianças começam a usar os pronomes como referentes não-presentes durante o discurso, porém num único ponto no espaço. Por volta dos quatro anos a concordância verbal ainda não é utilizada corretamente por essas crianças, porém elas já conseguem estabelecer mais de um ponto no espaço, no entanto foi observado que isso se dá de forma inconsistente, já que não estabelecem associações entre o local e a referência, com isso acaba por dificultar a concordância verbal. Entre os cinco e seis anos, elas utilizam os verbos flexionados de forma adequada. Por volta dos cinco anos e meio aos seis anos e meio, as crianças, ao adquirirem a LIBRAS, conseguem já utilizar a concordância verbal de forma consistente.

Karnopp e Quadros (2001) salientam que crianças surdas de nascença, tendo acesso a uma língua espaço-visual proporcionada por surdos, conseguirão desenvolver uma linguagem sem deficiência alguma. Também referem que crianças surdas filhas de pais surdos conseguem alcançar um melhor desempenho acadêmico do que crianças surdas filhas de pais ouvintes.

Tendo em vista que o processo explanado sobre a aquisição das línguas de sinais está dividido em estágios baseados nos estudos sobre a aquisição da linguagem em geral, consideramos, aqui, a necessidade de investigações sobre a construção da escrita em língua de sinais em meio escolar, como propomos em capítulos posteriores.

5 ALFABETIZAÇÃO SOB A ÓTICA INTERACIONISTA

5.1 DA ALFABETIZAÇÃO AO CONCEITO DE LETRAMENTO

Atualmente, muitas escolas ainda mantêm o significado de alfabetização como uma variável descontextualizada do contexto social, sugerido pelo modelo autônomo, em que as funções da linguagem estão independentes das funções interpessoais, sociais, ou seja, autônomas em relação ao contexto social (Street, 1995). Segundo o autor, o letramento escolar é uma dentre as variedades que existem capazes de promover a habilidade de leitura e escrita alfabética às pessoas, e o aperfeiçoamento e a continuidade dessa habilidade somente dependem do uso que essas pessoas fazem dela socialmente.

O modelo ideológico (Street, 1995) propõe, por meio de pesquisas mais recentes, em que as práticas do letramento estão ligadas às estruturas relacionadas ao poder social e à cultura de um determinado povo e sociedade. Com isso, seu uso está ligado às práticas imediatas e não a um letramento desvinculado de suas práticas sociais.

Para Soares (1998, p. 37), “ter-se apropriado da escrita é diferente de *ter aprendido a ler e escrever*: *aprender a ler e escrever* significa adquirir uma tecnologia, a de codificar em língua escrita e de decodificar a língua escrita; *apropriar-se da escrita* é tornar a escrita “própria”, ou seja, é assumi-la como sua propriedade”. Isso fundamenta o discurso ao se falar em letramento como um evento que é dado socialmente e na importância que a ele se atribui na comunidade.

Trindade finaliza seu capítulo “Um olhar dos Estudos Culturais sobre artefatos e práticas sociais e escolares de alfabetização e alfabetismo” (in Moll, 2005) enfatizando que todos nós somos mais ou menos alfabetizados e letrados,

A análise de artefatos e práticas culturais que compõem o nosso mundo letrado exige que examinemos os diversos discursos que os constituem, discutindo os efeitos desses discursos e suas representações. Tais reflexões exigem novos olhares sobre os diversos artefatos e práticas sociais e escolares de alfabetização e alfabetismo. (p. 132).

5.2 LETRAMENTO E SURDEZ

Como explanado anteriormente, o conceito de letramento está em situações em que a

escrita se constitui como parte importante na construção de sentidos (comunicação oral) em crianças que ainda não estiveram expostas à aprendizagem formal da linguagem escrita.

Segundo as autoras Lodi, Harrison e Campos (2002)

(...) a circulação de discursos que tendem a pressupor que, em sendo surdo, o domínio da LIBRAS é um fato ou que apenas fazem crer uma aceitação da existência. Esses discursos em nada modificam as posturas dos ouvintes frente aos surdos e, pior, em situações escolares, mantém-se a valorização da língua portuguesa, seja pelo não uso da LIBRAS ou pela descaracterização da gramática da língua de sinais, realizada através da inclusão de aspectos gramaticais do português” (p. 37)

Isso se resume na realidade vivida pelas pessoas surdas como usuárias de uma língua distinta da língua da maioria dos ouvintes.

Também se pode levantar a problemática de pessoas surdas, que não têm acesso à LIBRAS, desenvolvendo uma comunicação gestual caseira, com códigos familiares, para satisfazer as necessidades e os relatos básicos. Tais sujeitos expostos à língua portuguesa sem diferenciação da LIBRAS, desvalorizam-na por acreditarem ser como uma língua com menos valor social, já que a primeira é a língua utilizada pela maioria dos ouvintes.

Muitas crianças ingressam nas escolas sem terem conhecimento e apropriação da sua língua, sendo que muitas não têm a aceitação necessária no seu próprio meio familiar, já que o reconhecimento político e social das línguas de sinais ainda é muito recente.

Conforme Lodi, Harrison e Campos (2002), os autores Barthes e Marty “ao discutirem a história da escrita, comentam que os primeiros registros escritos (a pré-escrita) foram inventados antes de serem postos em relação com a língua: sua função era o registro visual da forma como aprendiam o real” (p. 38). Assim, a escrita se desenvolveu de várias formas, em um processo gradativo, ressignificando a realidade e relacionando-se de forma mais próxima com a linguagem oral. Num primeiro momento, a finalidade da escrita era dar suporte às narrativas orais, e depois, organizar o processo de fonetização, sendo seu objetivo resolver a ambiguidade nos registros gráficos que esse processo causara e de significação das palavras e sons que não poderiam ser transformados ou representados somente por meio das imagens.

Nessa perspectiva, as autoras (2002) referem que a escrita se desenvolveu por motivos administrativos e econômicos, sendo uma forma de poder político e religioso. Desse modo, mesmo nos dias atuais, a aprendizagem da escrita deve ser relativizada e repensada segundo as necessidades particulares de cada grupo social. No caso de pessoas surdas, a importância da

aprendizagem de sua língua natural (LIBRAS) é de suma importância, mas não como vem sendo imposta, como uma língua inferiorizada, ignorando as diversidades linguísticas existentes entre as orais e as visuogestuais. Ainda, sem o domínio da escrita, conforme rege a norma culta, os surdos não terão condições plenas de se desenvolverem. Segundo Trindade (2002, p. 129)

O discurso pedagógico, em cada época, e em função das demandas sociais e culturais, discute/apresenta/prescreve “os bons métodos, os bons gestos, as boas leituras” (Fraisse, 1997:14). E poderíamos pensar: como sustentar/desenvolver as práticas pedagógicas sem a utilização desses significados/conhecimentos produzidos como “conhecimento” na educação.

Preocupações não menos relevantes na educação de surdos, já que as modificações e reformulações de currículos estão voltadas à adaptação de materiais e à busca de conteúdos, são as questões relativas à especificidade e diferença, língua materna, bilinguismo e interculturalidade. Contudo, essa mudança de foco conduz ao desvio da atenção às questões referentes à escrita e ao letramento, levando-as ao reducionismo.

Para tanto, Giordani (in Lodi; Harrison; Campos, 2004) argumenta que a língua escrita é fundamental ao se estudar questões sobre letramento, já que ele é dado socialmente, sendo-lhe atribuída uma importância na comunidade - nas escolas de surdos a língua escrita se mantém como uma situação de “permanente problema”, pois ela ocupa um lugar de centralidade, mas dentro de um modelo autônomo no qual sua significação é dada pela instituição e não pelas relações sociais.” (p. 83). Com isso, as pessoas surdas precisam constituir-se como um sujeito histórico-cultural e necessitam interagir com seus pares por meio de sua forma de comunicação (gestual e escrita), partilhando da mesma forma de interpretar os signos de uma língua, pois somente assim poderão estabelecer trocas entre as pessoas.

No que se refere a essa teoria sobre educação de surdos, Fernandes (2005) afirma:

Esta constatação infere à aquisição da língua um lugar privilegiado não apenas no que se refere ao processo de comunicação, mas também ao desenvolvimento cognitivo. Afirmamos, também, que através da aquisição de um sistema simbólico, como é o da língua o ser humano descobre novas formas de pensamento, transformando sua concepção de mundo. Tendo em vista estas colocações, torna-se bastante claro, portanto, que propiciar à pessoa surda a exposição a uma língua o mais cedo possível, obedecendo às fases naturais de sua aquisição é fundamental ao seu desenvolvimento. (p. 18)

Com isso, mesmo para crianças surdas que consigam desenvolver uma linguagem respeitando as

regras gramaticais de uma sociedade ouvinte, a simples memorização das palavras e sua associação com os objetos não conseguem, por si sós, formar conceitos, pois eles estão apenas sendo reproduzidos.

5.2.1 A criança surda na fase inicial da escrita da língua de sinais sob a luz interacionista

Iniciamos este texto com algumas questões: qual é a função da linguagem no processo de construção do conhecimento para crianças surdas? Ou mesmo, qual a função da escrita alfabética como forma de linguagem para crianças surdas?

Para Smolka (2003) de acordo com sua pesquisa, em situação de educação de ouvintes, no que diz respeito à alfabetização de crianças, remete que

(...) as crianças não escreviam para registrar uma ideia, nem para documentar um fato, nem por necessidade ou prazer de comunicar ou interagir com alguém. As crianças copiavam palavras soltas, provavelmente com algum significado para elas, mas sem articulação e sem sentido (as palavras têm, certamente um significado, mas que elas podem não ter sentido algum para as crianças). (p.49).

Para a autora, a leitura e a escrita produzidas na escola têm pouca relação com suas experiências de vida e de linguagem.

Conforme Landsmann (1993), atualmente já se sabe a diferença entre a escrita e a cópia, pois ambas possuem exigências e propósitos distintos, apesar de muitos profissionais da educação desconsiderarem essa realidade. A criança já pode escrever até mesmo antes de aprender a copiar textos, basta saber distinguir o momento importante para usar uma ou outra.

Ferreiro e Teberosky (1999), em seus estudos sobre a psicogênese da língua escrita, buscaram observar os diferentes níveis no processo de aquisição da língua escrita, em que as crianças, interagindo com a escrita constroem hipóteses e relações de significação que pareceram ser comuns a todas as crianças. Afirmam as autoras (1999),

Quando uma criança escreve tal como acredita que poderia ou deveria escrever certo conjunto de palavras, está oferecendo um valiosíssimo documento que necessita ser interpretado para poder ser avaliado. Essas escritas infantis têm sido consideradas, displicentemente, como garatujas, "puro jogo". O resultado de fazer "como se" soubesse escrever. Aprender a lê-las - isto é interpretá-las - é um longo aprendizado que requer atitude teórica definida (...) (p. 17)

Assim, na alfabetização de surdos, toda energia, segundo Quadros (1997), está canalizada na observação dos níveis propostos por Ferreiro e Teberosky (1999), baseados em sistemas de

escrita alfabética, ou seja, os níveis pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético (com suas subdivisões). Segundo Quadros (1997), vários professores alfabetizadores de crianças surdas procuraram visualizar esse mesmo processo. Para compreender melhor, explicitaremos a seguir os níveis propostos por Ferreiro e Teberosky (1999):

- Nível Pré-Silábico: Neste nível, para a criança, escrever é reproduzir traços que são típicos da escrita e em que ela pode interpretar sua própria escrita, mas não a dos outros. Para as autoras (1999), nesse momento a criança tende a relacionar a leitura e a escrita a desenhos, e "torna-se claro que a dificuldade de diferenciar as atividades de escrever e desenhar é apenas momentânea" (p. 185). Nesse momento, a criança não aceita a escrita das palavras em que as letras são repetidas.

Outro ponto interessante abordado pelas autoras é que a criança espera que a escrita de nomes das pessoas seja proporcional ao tamanho ou idade de quem a escrita se refere, sem relação ao comprimento do nome da pessoa correspondente.

- Nível Silábico: A hipótese que norteia esse nível é que para a criança, ler coisas diferentes (isto é, que atribuam significados diferentes), deve levar a alguma diferença objetiva nas suas escritas. Nesse nível, a criança já consegue progredir graficamente, pois a forma dos grafismos é mais definida, mas próxima à das letras.

Nesse nível, a criança já consegue respeitar duas exigências: a quantidade de grafias (nunca menor que três) e a variedade das grafias.

- Nível Silábico-Alfabético: Nesse momento, a criança começa a dar um valor sonoro a cada uma das letras que compõem a escrita. Cada letra equivale a uma sílaba. Surge, aqui, a hipótese silábica, e é nesse nível que a criança consegue dar um salto qualitativo com respeito aos níveis precedentes.

A fonte de múltiplos conflitos de suma importância é quando a criança admite a coexistência de formas fixas de escrita. O conflito está na hipótese construída no nível anterior, ou seja, a quantidade mínima de caracteres e a hipótese silábica - a criança está obrigada a escrever somente duas grafias para as palavras dissílabas.

- Nível Alfabético: A criança abandona a hipótese silábica e descobre a necessidade de fazer uma análise que vai além da sílaba pelo conflito gerado no nível anterior; agora o conflito se dá entre a hipótese silábica e as formas fixas recebidas do ambiente, já que consegue considerar o caráter ortográfico da língua escrita. Ela precisa resolver os seus problemas de

ortografia das palavras, distinguindo, por exemplo, se "casinha" é com a letra "s" ou com a letra "z".

Os resultados, brevemente relatados, da pesquisa de Ferreiro e Teberosky (1999), estão sendo trazidos a este trabalho devido ao seu grau de importância para a alfabetização de crianças ouvintes, pois sua aplicação no processo de construção da escrita em crianças surdas não serve como parâmetro à construção da escrita por crianças ouvintes, sujeitos de pesquisa dessas autoras. Contudo, acreditamos na sua colaboração no que tange à importância de perceber os critérios de observações que a pesquisa traz, como níveis de estágios, estratégias, processos e hipóteses sobre a escrita construídas pelas crianças ouvintes e suas relações de significados com essa mesma escrita. Destacamos que, para crianças surdas, a representação da escrita em nada está relacionada com as representações sonoras, visto que “sonoras, para surdos, devem ser visuais” (Quadros, 1997, p.74), valendo salientar que os níveis descobertos por Ferreiro e Teberosky (1999) também em nada podem ser comparados aos níveis e estratégias que crianças surdas desenvolvem na construção de sua escrita e leitura no sistema *SignWriting*.

assim, a pesquisa sobre construção da escrita é de fundamental importância, uma vez que, como mencionamos em parágrafos anteriores, alfabetizadores de crianças surdas procuram respostas para o desenvolvimento da alfabetização nos estudos de Ferreiro e Teberosky (1999), contudo, segundo Quadros (1997), eles encontram um “buraco-negro” ao compararem ambos processos de alfabetização. Mesmo que haja consenso de que há autonomia na escrita, as autoras identificaram processos de alfabetização alfabética que estabelecem uma relação de significação entre o que está escrito e o que é dito ou ouvido. A autora (1997) ainda salienta:

(...) a escrita alfabética da língua portuguesa no Brasil não serve para representar significação com conceitos elaborados na LIBRAS, uma língua visual espacial. Um grafema, uma sílaba, uma palavra escrita no português não apresenta nenhuma analogia com um fonema, uma sílaba e uma palavra na LIBRAS, mas sim com o português falado. A língua portuguesa não é um a língua natural da criança surda. (p. 5)

Outra dificuldade está no fato de que a escola considera a construção da escrita como uma atividade individual, como mesma enfatiza "para si", do sujeito (Teberosky in Ferreiro & Palácio, 2003, p. 125). Porém, se esquece que é o resultado “do esforço coletivo da humanidade, cuja função é social. O modo como a criança aprende a escrever segue o caminho da apropriação individual de um fenômeno social (...)”.

Em seus estudos, Goodman (in Ferreiro & Palácio, 2003) aponta que há provas "de que crianças criadas em culturas que possuem outras formas de sistema de escrita produzem garatuñas diferentes; suas quase-letras se parecem muito mais ao sistema de escrita próprio de sua cultura, e escrevem na direção convencional dessa cultura" (p. 92). Podemos levar essas considerações para a alfabetização de crianças surdas, já que é preciso levar em conta que os processos de alfabetização de crianças surdas ao mediante a interação de uma escrita condizente com a construção do seu pensamento e de sua linguagem natural têm representação com grafemas, com sílabas e com palavras que representem a Língua Brasileira de Sinais (Quadros, 1997).

Ferreiro (2001) comenta que, ao finalizar a Segunda Guerra Mundial, os norte-americanos passaram a ver o Japão como um país que precisaria de ajuda para seguir em frente. Uma comissão aconselhou que seria necessário, em primeiro lugar, substituir o sistema de escrita japonês pela escrita alfabética. Para os norte-americanos, a única forma de chegar ao desenvolvimento tecnológico ocidental seria dessa maneira, pois, para eles, a escrita japonesa não permitia o pensamento racional. Conceito que a realidade derrubou a respeito dessas previsões. Para a autora, "o alfabeto apareceu tão associado ao pensamento racional, à ciência, à tecnologia e, acima de tudo, à democracia, que nenhum linguista atrevia-se a propor uma escrita para povos ágrafos que não fosse alfabética" (p. 49). Segundo Silva (2001), "a língua que o surdo tem como legítima e usa não é a mesma que serve como base ao sistema escrito, por ser um sistema visuomanual, portanto muito diferente do oral auditivo" (p. 46). Podemos considerar que Quadros (1997) contribui quando diz que "(...) o reconhecimento de que as línguas de sinais não são línguas ágrafas transforma a visão do processo de alfabetização dessas crianças" (1997, p. 6), como veremos mais adiante.

Ainda que tenhamos que repensar os níveis do processo de alfabetização em crianças surdas, é preciso considerar o que diz Smolka (2003) quando comenta que as análises de Ferreiro & Teberosky (1999) apenas analisaram, em seus primeiros estudos sobre a Psicogênese da Língua Escrita, a relação existente entre a criança e a escrita como objeto de conhecimento, não dependendo das condições de interação social e das situações de ensino, já que o trabalho se caracterizou como uma pesquisa no âmbito da psicologia cognitiva. Contudo, o trabalho em sala de aula necessita ter em conta as funções da escrita socialmente mediada e constituída, "constitutiva do conhecimento no jogo das representações sociais" (p. 53).

Para pensarmos em construção da escrita socialmente mediada, como sugere Smolka

(2003), buscamos, em fundamentos teóricos sociointeracionistas, respaldo para a ideia de que, no processo educacional da criança surda que se alfabetiza, é necessário pensar no conceito de significado, buscando a base desse conceito, que se encontra na base do conceito de signo.

Segundo Daniels (2003), "um signo existe fora do organismo como um instrumento e está separado do indivíduo; isto é, um órgão social ou um recurso social (...) qualquer signo, quanto a sua origem real, é um meio de comunicação, um meio de comunicação de funções mentais específicas de natureza social" (163). Como psicólogo, Vygotsky não ignorava a função social do signo, porém admitia que para o indivíduo o significado das palavras, por exemplo, evolui. Para Fernandes (2003), esse significado modifica-se à medida que a criança se desenvolve e de acordo com as muitas formas pelas quais o pensamento funciona.

Os signos (gestos, linguagem falada e escrita, desenho, matemática etc.) constituem um instrumento cultural fundamental para Vygotsky. E é por esse instrumento cultural que as novas formas humanas de comportamento, relacionamento e pensamentos vão sendo desenvolvidas e elaboradas. Do ponto de vista da psicologia dialética de Smolka (2003), a linguagem "(...) é uma atividade criadora e constitutiva de conhecimento, e por isso mesmo, transformadora. Nesse sentido, a construção e o domínio da escrita como forma de linguagem acarretam uma crítica mudança em todo o desenvolvimento cultural da criança" (p. 57).

Ao pensarmos no desenvolvimento da linguagem em crianças ouvintes, na concepção de Vygotsky, a linguagem escrita é constituída por um sistema de signos em "que se designam os sons e as palavras da linguagem falada, os quais, por sua vez, são signos das relações e entidades reais. Gradualmente, esse elo intermediário (a linguagem falada) desaparece e a linguagem escrita converte-se num sistema de signos que simboliza diretamente as entidades reais e as relações entre elas" (2003, p.140).

Ou seja, para o autor soviético, a escrita precisa ter um significado para as crianças, precisam ser despertadas para uma necessidade intrínseca e a escrita passará a ser incorporada a uma tarefa relevante para sua vida, "(...) só então poderemos estar certos que ela se desenvolverá não como hábito de mãos e dedos, mas como uma forma nova e complexa de linguagem" (Vygotsky, 2003, p.156). Para o autor, deve-se ensinar a linguagem escrita, e não apenas a escrita de letras, já que a linguagem escrita possui uma origem completa distinta e outra estrutura psicológica (Luria, 1986).

Segundo Landsmann (1993), pesquisas de Schneuwly, realizadas em 1988, reforçam a

diferenciação entre escrita e linguagem escrita. No seu entender, “a escrita é o sistema de sinais que apresenta a materialidade e as propriedades que permitem uma transformação radical na relação língua-linguagens” (p.48). Cita que essas propriedades são a lentidão, a permanência e a independência de produtos e dos lugares em que esses são produzidos. Já a linguagem escrita é “definida como a faculdade de utilizar a escrita ou a língua escrita e é uma função psíquica, como a memória ou a vontade”. Segundo a autora:

Quando aprendemos a escrever, aprender a escrita e a linguagem escrita, o instrumento em si e seus produtos tornam-se objetos internos de conhecimento, em representação. Tanto suas propriedades formais – sintaxe e semântica – quanto as suas funções, as operações permitidas pelo uso do instrumento. Aprendemos a reproduzir, a armazenar, a arquivar e a transformar, mas ao mesmo tempo aprendemos reproduzindo, armazenando, arquivando e transformando” (p.57).

Assim, Vygotsky (2001) salienta que os instrumentos (escrita) são dirigidos ao mundo externo, com isso conduz o homem para o objeto de sua atividade. Nesse momento, a natureza é transformada em signo (linguagem escrita), assim, além de construir a relação entre os seres humanos, ainda influi psicologicamente na conduta do próprio sujeito, capaz de alterá-la e configurá-la como meio de atividade interna dirigida. Assim, a escrita não pode ser percebida apenas como uma habilidade motora, mas como um conhecimento complexo (Landsmann, 1993).

Smolka (2003) salienta que a alfabetização não implica somente a aprendizagem da escrita de letras, palavras e orações, nem envolve somente a relação que há da criança com a escrita, mas sim, “a gênese, a constituição do sujeito”. (p.69)

Para compreendermos a constituição do sujeito por meio da linguagem escrita, precisamos nos remeter ao conceito de zona de desenvolvimento proximal, formulado por Vygotsky, sendo a distância entre o nível de desenvolvimento real, ou seja, as funções que já amadureceram na criança, significando que ela já consegue resolver determinado problema sozinha, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado pela solução de problemas sob a orientação de um adulto ou par mais experiente. A Zona de Desenvolvimento Proximal define quais funções ainda não amadureceram, mas estão em processo de maturação. Mcnamee corrobora esse conceito quando diz que no estudo da interação nesse estágio podemos perceber que “o desenvolvimento não prossegue em direção à socialização, mas no sentido da conversão de relações sociais em funções mentais” (in Moll, 1996, p. 165). A ZDP (Zona de Desenvolvimento Proximal) é um conceito que permite explicar como se reorganiza o pensamento que se expressa inicialmente

entre pares e grupos, de maneira que as pessoas consigam aumentar seu controle, direcionando seu pensamento e relacionando-se com o mundo que a cerca. Em relação ao letramento, podemos dizer que significa que a construção da linguagem escrita

(...) é fruto de um ambiente sociocultural cujo desenvolvimento está altamente relacionado às pessoas, seus padrões de comunicação e seu uso da linguagem escrita para mediar atividades da vida cotidiana. A linguagem, tanto falada quanto escrita, incorpora os vínculos que as pessoas mantêm umas com as outras, com sua cultura e com seu próprio pensamento. (Moll, 1996, p. 280)

Por meio dos processos que envolvem a ZDP, um processo interpessoal se transforma em processo intrapessoal “(...) e essa transformação é resultado de uma longa série de eventos em desenvolvimento. Todas as funções psicológicas especificamente humanas se originam nas relações entre sujeitos” (Vygotsky, 1978, p. 57). Para o autor, o discurso interior traz as marcas do discurso social. Ainda procura identificar o movimento que há nas ações conjuntas e interações, o processo de internalização, que é a transformação do processo interpessoal em processo intrapessoal. Evidencia que este processo resulta no pensamento verbal, não sendo esse uma forma inata, mas natural de comportamento, determinado pelo processo histórico-cultural e com propriedades e leis peculiares que não podem ser encontradas nas formas naturais do pensamento e da fala. Conclui que, nesse processo, há a fala egocêntrica da criança e que é um período de transição do discurso social para o discurso interior.

Segundo o autor, entre os três e sete anos, a fala egocêntrica se manifesta, e seu fim começa no início da escolaridade, justamente quando o ensino formal da escrita é inserido na vida da criança. Complementa dizendo que a linguagem escrita faz parte do discurso social no contexto das sociedades letradas e também da indústria cultural. O discurso interior e a linguagem escrita se constituem entre si e interagem. Para explicar a questão de que se o contato com a escrita interfere ou transforma a elaboração do discurso interior da criança, Vygotsky (apud Smolka, 2003, p. 66) analisa e compara os dois tipos de discursos – o escrito e o interior –, comentando que ambos são os opostos um do outro. Ou seja, o discurso interior é uma linguagem desabrochada em todo seu potencial e dimensão, é uma linguagem mais completa do que a falada. O assunto, quando pensado, é sempre conhecido de quem o pensa. Já a linguagem escrita tem que ser muito bem-explicada para ser inteligível (Smolka, 2003).

Nessa dimensão, Smolka (2003) sugere, baseada nas premissas de Vygotsky, que o sistema de escrita, como na situação de fala social, está “parcialmente alheio à criança, que

trabalha para torná-lo próprio, para torná-lo um modo ‘apropriado’ de dizer. Esse processo de apropriação/incorporação transforma o próprio sujeito, sua atividade, sua forma de funcionamento mental” (p.57). Quando a fala egocêntrica se manifesta, deveria indicar uma abstração do aspecto vocal (Smolka & Góes, 1993) apontando o movimento de internalização. Em algumas situações histórico-culturais, a criança começa a aprender a escrever as palavras utilizando a fala de uma outra forma, tentando torná-la objeto de sua atenção, de sua consciência. A fala, nesse momento, é um processo de mediação para si mesmo (aspecto regulativo), desabrochando um ato de (se) refletir. “Do ‘pensar em palavras’, em significados verbalizados (aspecto constitutivo), a criança começa a ‘pensar as palavras’ (aspecto objetivo), podendo depois distanciar-se para “pensar sobre as palavras” (sobre si?) (aspecto reflexivo)” (p. 57).

Ao considerar o processo de alfabetização para crianças surdas, percebemos que não podemos entender a construção da escrita por meio da língua portuguesa em crianças surdas do mesmo modo como é para crianças ouvintes, pois essa se dá na modalidade auditiva e fonoarticulatória, enquanto que a língua de sinais se dá na forma natural e primária do surdo como modalidade visual e quiroarticulatória. Segundo Capovilla (2004, p. 258)

(...) a criança surda encontra-se numa situação peculiar de descontinuidade entre os sistemas primário e secundário de representação linguística, entre a sinalização interna visual e quiroarticulatória com que ela se faz processamento interno, e o sistema de escrita alfabético fonológico com que se espera que ela se expresse.

Smolka (2003) salienta que a criança perpassa pela pré-história da escrita, por meio do simbolismo que se inicia no gesto indicativo, passa pelo jogo, por meio do desenho, até que consegue perceber que também pode desenhar a fala, apreendendo a função mediadora da escrita. Com isso, Stumpf (2005) considera coerente que a criança surda que utiliza a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS deva aprender a ler e escrever nessa mesma língua, aperfeiçoando sua comunicação a partir do conhecimento de sua língua.

Para Luria (1986), em seus estudos sobre a pré-história da escrita, a criança opera inicialmente com instrumentos de sua expressão exterior e não com ideias, com os meios de representação dos sons, por exemplo. Afirma o autor:

(...) somente mais tarde, o objeto das ações conscientes da criança é a expressão da ideia. Desta forma, a linguagem escrita, diferente da oral, a qual se constitui no processo de comunicação viva, é desde o início, um ato voluntário consciente, no qual os instrumentos de expressão se configuram com o principal

objetivo das atividades. As operações intermediárias, como a individualização dos fonemas, a representação destes fonemas em letras, a síntese das letras na palavra, a passagem de uma palavra a outra, que nunca se tornam conscientes da linguagem oral, da linguagem escrita são, durante longo tempo, o objeto da ação consciente. Somente depois da automatização dessa linguagem escrita, estas ações conscientes transformam-se em não-conscientes e ocupam um mesmo lugar que as operações correspondentes (separação dos sons, procura das articulações, etc.) possuem na linguagem oral (p.170).

Em seus estudos, Luria (1986) percebeu que a linguagem escrita é um instrumento essencial para os processos do pensamento, inclusive para operações conscientes com categorias verbais, porém estas ocorrem mais lentamente do que na linguagem oral, por outro lado é possível retornar ao que já foi escrito, garantindo, assim o controle consciente sobre as operações realizadas. “Tudo isto faz da linguagem escrita um poderoso instrumento para precisar e elaborar o processo de pensamento. (...) Precisamente por isto, a linguagem escrita, como um trabalho sobre o meio e a forma de enunciação, possui uma grande importância também para a formação do pensamento” (1986, p.171).

Para Luria (in Vygotski; Luria; Leontiev, 1991), a escrita é uma técnica auxiliar da memória, utilizada com propósitos psicológicos. Elucida, em seus estudos, que a primeira etapa é dá-se quando a criança produz inscrições semelhantes para qualquer frase que supostamente pretende lembrar. A criança faz grandes cadeias de traços nos quais é difícil diferenciar as unidades gráficas. Essa etapa se desenvolve entre os três e cinco anos de idade. Não são usadas para lembrar as frases, se escreve apenas por escrever, só para que pareça com a escrita. Na segunda etapa, Luria percebeu que a criança procura alguma sinalização que possa lhe auxiliar para reconhecer que escreveu algo; por exemplo, quando lhe é pedido para lembrar-se de alguma frase, a criança tenta recordar ou pela posição das diferentes marcas gráficas, ou pela ordem em que as escreveu ou, ainda, procura naquilo que escreveu algo que lhe traga a lembrança de sua escrita, apesar de não haver nenhuma diferença entre as grafias. Nessa fase, a criança já começa a perceber a escrita como função mnemônica.

Na terceira etapa, o autor começa a diferenciar o resultado gráfico. Luria (1986) menciona que o ritmo das frases parece ter algum efeito diferenciador. Percebeu que algumas palavras soltas começavam a ser escritas como se fossem simples linhas, e as frases compridas como “rabiscos complicados” (Landsmann, 1993). Contudo, segundo Landsmann (1993), o autor não valoriza esse momento da escrita na criança. Para a autora, nesse momento a criança começa a realizar as primeiras tentativas de relacionar as inscrições com os enunciados pronunciados

oralmente:

Pesquisas posteriores demonstraram que, antes de aparecerem correspondências precisas entre segmentos fonológicos e letras, as crianças escreverão "mais comprido" para orações que para palavras, ou tentarão começar a escrever quando o enunciado começar a ser pronunciado e deter-se-ão usando o mesmo acabar. Esses são indícios de que os enunciados começam a regular a escrita, e a importância dessa regulação não foi suficientemente valorizada por Luria (p.158).

A quarta etapa, Luria denominou de pictográfica, ou seja, é o momento em que, nas inscrições, os elementos gráficos passam a ser instrumentos de lembrança de algum aspecto que se refere às frases, por exemplo, a quantidade ou a forma. Landsmann (1993) menciona que, nesse momento, Luria estava convencido de que se, nessa fase, não começasse o ensino formal da leitura, essa etapa floresceria até o desenvolvimento pictográfico completo: “Nesta estabelece-se a relação funcional com a escrita e, a partir daí, acaba o desenvolvimento natural da escrita e começa o desenvolvimento cultural (Luria apud Landsmann, 1993, p. 158).

Segundo Vygotsky (Landsmann, 1993), em relação às pesquisas de Luria, a complexidade da escrita como signo de segunda ordem existe no período de iniciação do uso da escrita; no momento em que a criança consegue se apropriar do sistema, a escrita passa a ser signo de primeira ordem, não sendo mais intermediada por referentes ou pela fala.

Para Stumpf (2005), as crianças surdas que se comunicam por meio de sinais precisam representar sua fala pela escrita, que nesse caso é visuoespacial. Quando conseguem aprender uma escrita que é a representação de sua língua natural, terão a oportunidade de melhorar seu desenvolvimento cognitivo. Conforme Stumpf,

(...) a criança transfere para sua nova língua o sistema de significados que já possui na sua própria língua e quando ela aprende a ver sua língua como um sistema específico entre muitos, passa a conceber seus fenômenos dentro de categorias mais gerais e isso leva à consciência das operações linguísticas.(p. 45)

A escrita de sinais é um sistema de escrita direta de sinais, ou seja, representação do sistema primário de comunicação da Língua Brasileira de Sinais, que é constituído por gramática, semântica, pragmática, sintaxe e outros que a fazem um instrumento linguístico completo para os surdos. Segundo Stumpf (2004), “o conhecimento do conceito metalinguístico supõe que, para refletir sobre a língua, é necessário poder colocar-se fora dela, poder observá-la, e isto está intimamente relacionado com a possibilidade de ler e escrever” (p. 146).

Após essas reflexões sobre pesquisas e teorias da alfabetização, podemos observar que a questão pedagógica sobre alfabetização de surdos merece ser analisada observando dois aspectos. O primeiro refere-se ao processo de construção individual do conhecimento, levando em conta as hipóteses relativas à escrita como representação da fala (em sinais), que analisam o “conflito cognitivo” no processo de aprendizagem e veem o erro como fundamentalmente construtivo no processo, e o processo de internalização dos papéis e funções sociais apontados por Vygotsky; o segundo considera a atividade mental da criança surda nesse processo de alfabetização (em sinais) como atividade discursiva que implica a elaboração conceitual pela palavra (sinal). Porém, outro ponto de observação é fundamental quando levamos em consideração o nível de proficiência na própria língua das crianças surdas em fase escolar, já que muitas adquirem vocabulário em LIBRAS somente ao ingressarem na escola (Quadros, 2000). A autora afirma que:

Quanto à alfabetização, parece que as crianças surdas alfabetizam-se naturalmente quando em contato com o sistema escrito das línguas de sinais. Por outro lado, o processo de aquisição/aprendizagem do português não é essencial, mas é necessário na sociedade brasileira; assim sendo, os alunos surdos precisam adquirir o português escrito. (1997, p.87)

Por fim, para que essas crianças possam praticar a leitura e a escrita, como vimos neste capítulo, é importante que, a partir de agora, com a construção da escrita da língua de sinais como forma de registro, as escolas para surdos percebam a urgência de promover o desenvolvimento da construção da linguagem escrita na Língua Brasileira de Sinais para que estas não continuem reproduzindo iletrados em sinais (Quadros, 2000).

6 A ESCRITA DA LÍNGUA DE SINAIS

6.1 POR UMA ESCRITA SIGNIFICATIVA PARA OS SURDOS

O processo da construção da escrita para crianças surdas ainda é muito recente no Brasil. O sistema pesquisado é denominado de *SignWriting*. Este sistema foi inventado em 1970 por Valerie Sutton, que dirige o DAC, *Deaf Action Commitee*, organização sem fins lucrativos sediada em La Jolla, Califórnia, EUA. Trata-se da representação de sinais de modo gráfico esquemático, que tem em seu funcionamento o mesmo sistema de escrita alfabético, isto é, em unidades gráficas que se fundamentam e representam unidades gestuais, suas propriedades e relações.

O *SignWriting* é composto por dez categorias: mãos, contatos das mãos, faces, movimentos do corpo e da cabeça, ombro, membros, inclinação da cabeça, localização, movimento de dinâmica e pontuação. Eis abaixo alguns exemplos da escrita de sinais:



Amizade

Atenção

Bom

Brasil

Em seus estudos, Stumpf (2005) menciona que a principal dificuldade da construção da escrita em português para crianças surdas está na sintaxe e não no léxico, pois a função geradora está contida no campo sintático, tornando textos escritos por surdos muitas vezes incompreensíveis. Assim, por meio da escrita da língua de sinais, no sistema *SignWriting* ou outro, poderemos perceber indicadores da intensa atividade mental da criança, além da atividade cognitiva e discursiva, que revela uma dialogia, a elaboração da relação existente entre o pensamento e a linguagem neste processo de escrita.

O sistema *SignWriting* é definido por três estruturas básicas: posição de mãos, movimentos e contatos. Além destas, existem símbolos para expressões faciais, pontuação e pontos de articulação, entre outros (Capovilla, 2001).

As configurações básicas de mão podem ser circular, aberta e fechada; os outros símbolos

de mãos são variações desses símbolos básicos, como podemos verificar a seguir:

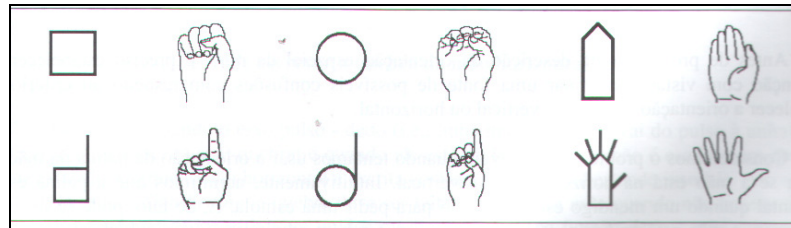


Figura 6 – Configurações básicas de mãos (Capovilla, 2001)

A orientação da palma da mão é representada pelas cores preta e branca. A palma da mão é representada pela cor branca, o dorso é representado pela cor preta e o lado da mão é representado com uma metade branca e outra metade preta. A seguir, na Figura 7, podemos perceber a mão plana, dependendo da posição no espaço.

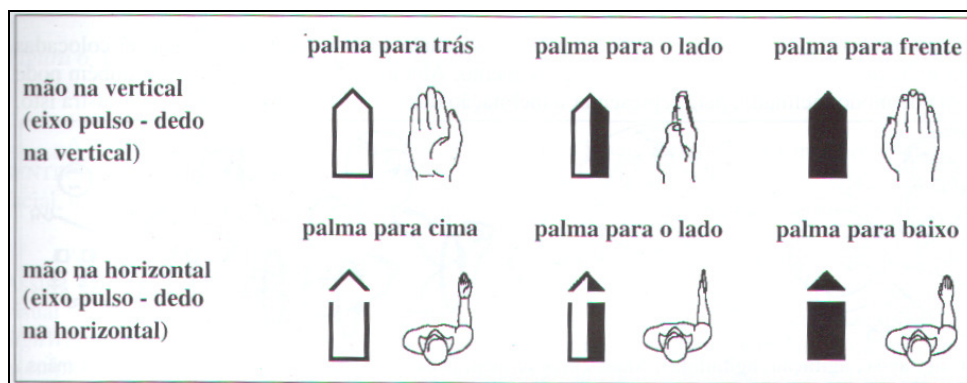


Figura 7 – Escrevendo a palma da mão (Capovilla, 2001)

Em relação às direções, os símbolos para as mãos podem variar em oito posições distintas ao apontar, estando a mão ou no plano horizontal ou vertical, como demonstramos a seguir:

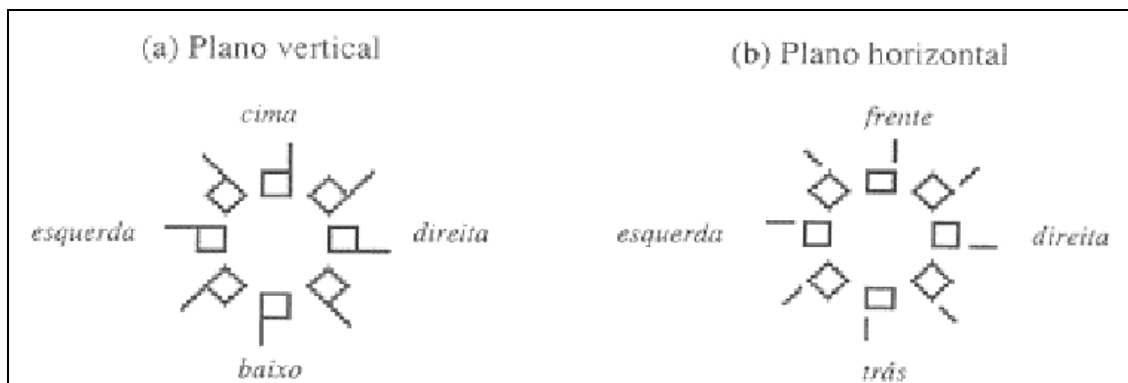


Figura 8 – Direções para as mãos (Capovilla, 2001)

Abaixo, seguem os posicionamentos dos dedos das mãos com a grafia correspondente em *SignWriting*, divididos em grupos:











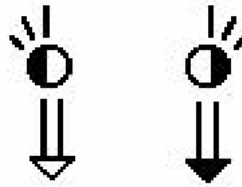
Grupo 1		Indicador
Grupo 2		Dedos indicador e médio
Grupo 3		Polegar indicador e médio
Grupo 4		Quatro dedos
Grupo 5		Cinco dedos
Grupo 6		Dedo mínimo
Grupo 7		Dedo anular
Grupo 8		Dedo médio
Grupo 9		Indicador polegar
Grupo 10		Polegar

Tabela 1 – Grupo de símbolos do *SignWriting*

No sistema *SignWriting*, há a representação do sentido do sinal diferenciado para mão esquerda e para a mão direita, como podemos observar a seguir na palavra “certo”:

Sinal escrito “certo”
executado com a mão
esquerda



Sinal escrito “certo”
executado com a mão
direita

Figura 9 – Sinal da palavra “certo” (Stumpf, 2005)

Para cada grupo, há variações de configurações de mãos, como podemos observar a seguir:

Grupo 1								
Grupo 2								
Grupo 3								
Grupo 4								
Grupo 5 Parte I								
Grupo 5 Parte II								
Grupo 5 Parte III								
Grupo 6								





























Grupo 6 Continuação							
Grupo 7							
Grupo 8							
Grupo 9 Parte I							
Grupo 9 Parte II							
Grupo 9 Parte II Continuação							
Grupo 10							

Tabela 2 - Grupos e suas variações

Os movimentos podem ser classificados em movimentos de mãos e dedos; abaixo apresentamos alguns exemplos de símbolos de movimentos:

	Mão direita para cima
---	-----------------------

	Mão esquerda para cima
	Mão direita para frente
	Mão esquerda para frente

Tabela 3 – Exemplos de configurações de movimentos

Há seis formas de representar os contatos dos símbolos, podendo ser mão com a mão, mão com corpo ou mão com rosto. Abaixo, verificamos os símbolos de contato:







	Tocar
	Pegar
	Entre
	Bater
	Escovar
	Esfregar

Tabela 4 – Símbolos de contato



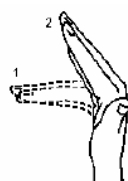

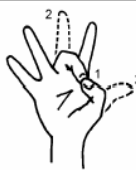







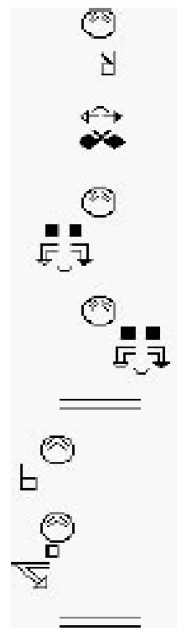
		Dedo flexiona na articulação medial			Dedo estende na articulação proximal
		Dedos estende na articulação medial			Dedos flexionam e estendem na articulação proximal conjuntamente
		Dedo flexiona na articulação proximal			Dedos flexionam e estendem na articulação proximal separadamente

Figura 10 – Exemplo dos símbolos de movimento de dedos. (Stumpf, 2005)

O sistema *SignWriting* possui, ainda, outras configurações, como expressões faciais, movimentos de cabeça, posições dos ombros, posições de tronco, posições de braços, dinâmicas de movimentos, espaços de sinalização, movimentos circulares, pontuação e alfabeto manual.

A seguir, apresentamos um exemplo de uma sentença em coluna:



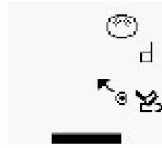


Figura 11- Exemplo de uma sentença em SignWriting (Stumpf, 2005)

A escrita simplificada é uma forma da escrita-padrão utilizada de forma manuscrita que exclui alguns símbolos de contato de maneira a facilitar a redação à mão. Essa escrita não é baseada em nenhuma língua de sinais, é um sistema genérico capaz de anotar qualquer movimento do corpo ou da mão rapidamente. Uma das características é que apenas os elementos indispensáveis são registrados. A seguir, podemos verificar um exemplo de escrita simplificada:

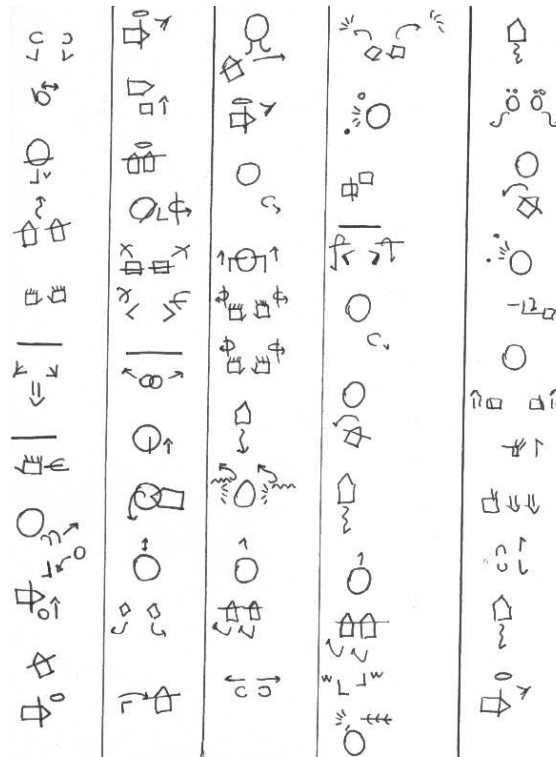


Figura 12 – Escrita simplificada do Hino Nacional Brasileiro (Stumpf, 2005)

7 TECNOLOGIAS PARA A ESCRITA DA LÍNGUA DE SINAIS

7.1. ESTADO DA ARTE EM SOFTWARES PARA ESCRITA DA LÍNGUA DE SINAIS

- Sign Writer

O *Sign Writer* é um editor de textos em língua de sinais desenvolvido por Richard Gleaves e difundido pelo *Deaf Action Committe* (EUA). Esse programa é baseado no sistema de escrita *SignWriting*. Há versões do *Sign Writer* para diferentes línguas. A versão apresentada a seguir é 4.3 para MS-DOS em português desenvolvida em 1995.

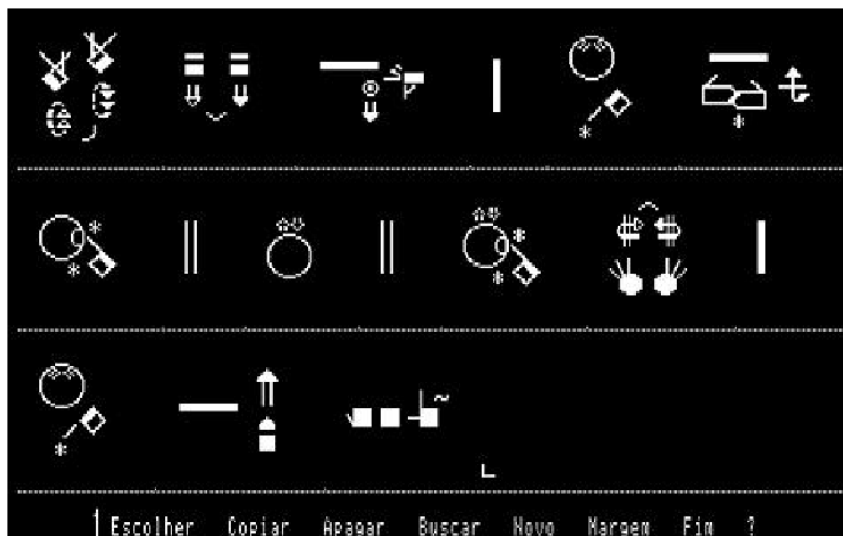


Figura 13 – Edição de texto no Sign Writer

- Projeto SignNet

Projeto *SignNet* foi desenvolvido pela Universidade Católica de Pelotas e tem como objetivo adaptar a tecnologia da Internet para as línguas de sinais e na educação especial dos surdos. Esse projeto teve como objetivo implementar *softwares* e sistemas computacionais orientados à escrita de línguas de sinais: *SWML* - uma linguagem baseada em XML para interoperabilidade de *softwares* que operam com o sistema *SignWriting* de escrita de línguas de sinais); *SW-WebMail* - um sistema de *webmail* para línguas de sinais, com um editor de mensagens em língua de sinais escrita implementado via *script* em página HTML dinâmica); *SW.ocx* - um controle *ActiveX* para exibição de sinais escritos em páginas HTML); *SW-Captioner* - uma ferramenta para produção de legendas de vídeos, escritas em línguas de sinais, utilizando a

tecnologia SAMI.

SW-Edit: editor de textos de línguas de sinais, multi-plataforma, com interface tipo *Windows*, desenvolvido pela Universidade Católica de Pelotas, pelo professor Rafael Piccin Torchelsen e Antônio Carlos da Rocha Costa.

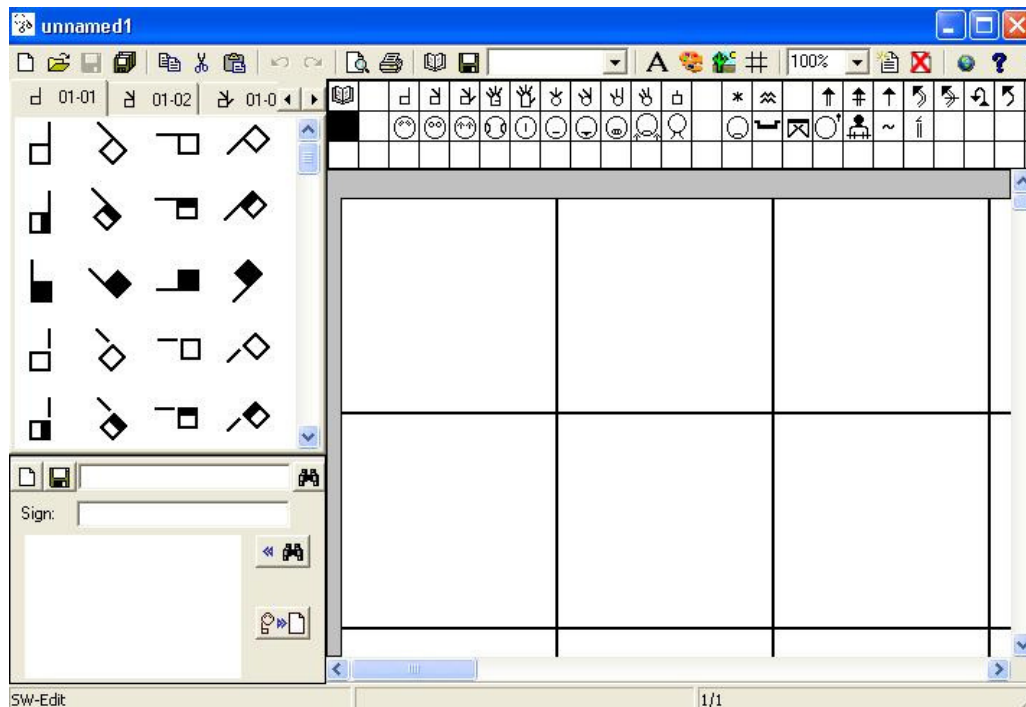


Figura 14 – Tela do SW-Edit

A ferramenta a seguir, que compõe este pacote, foi desenvolvida pela Dr^a Márcia B. Campos. *SignTalk* tem como objetivo interação tanto através da LIBRAS quanto da língua portuguesa via *chat* (ferramenta de bate-papo), possuindo várias funcionalidades como: quatro salas para bate-papo, possibilidade de conversar em particular com uma pessoa, visualização do bate-papo tanto em escrita da língua de sinais quanto da língua portuguesa.

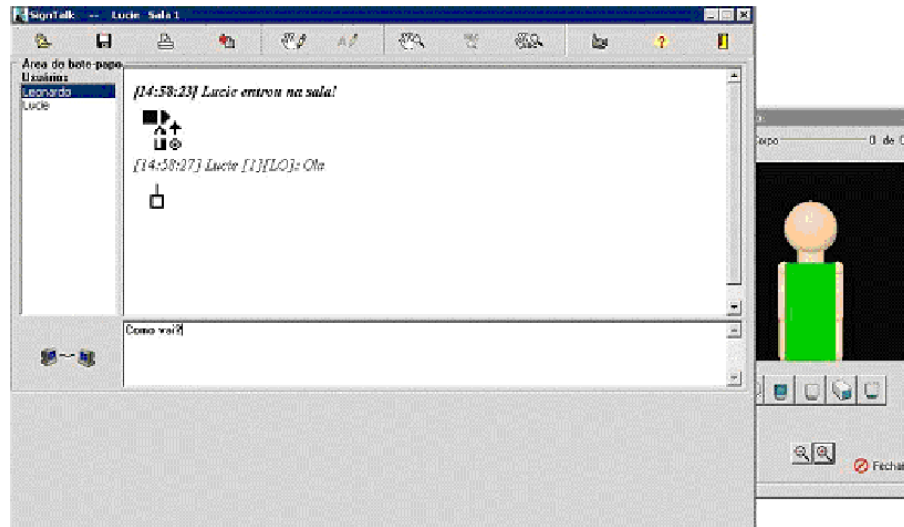


Figura 15 – SignTalk (Souza, 2002)

SignSim, outra ferramenta desenvolvida pela mesma pesquisadora, é um tradutor entre a escrita da língua da língua de sinais e a língua portuguesa, com funcionamento assistido pelo usuário para resolução de ambiguidades léxico-morfológicas.

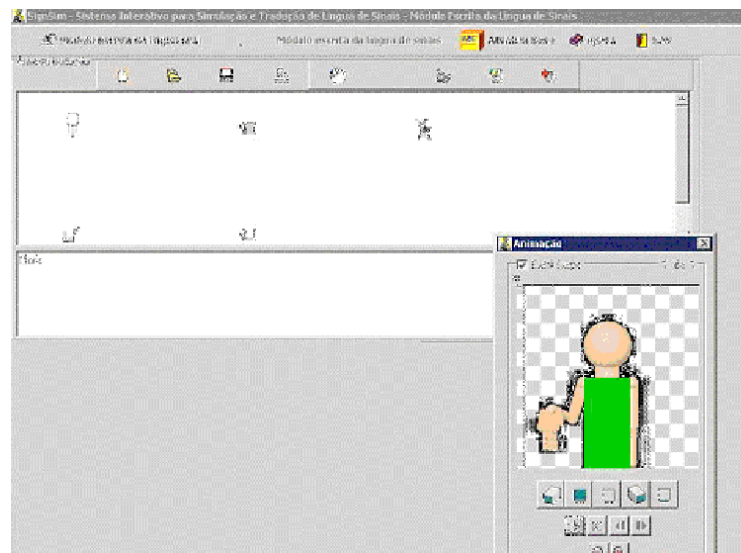


Figura 16 – SignSim (Souza, 2002)

- *SignEd*: editor da escrita da língua de sinais, sendo sua utilização integrada ao *SignTalk* e ao *SignSim*.

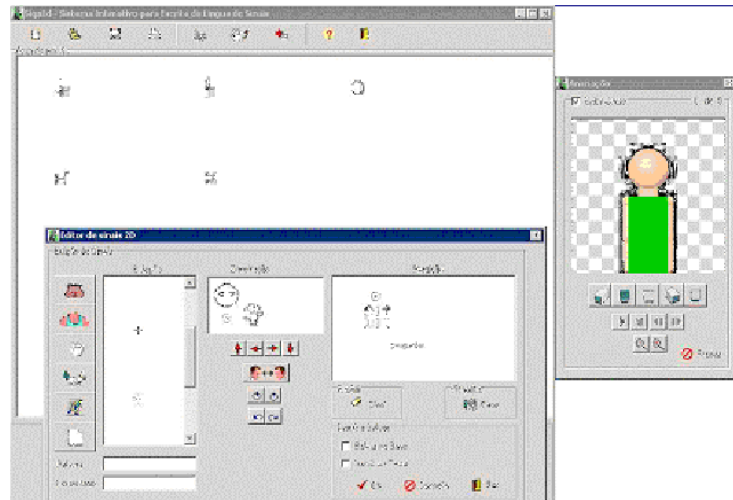


Figura 17 – SignEd (Souza, 2002)

- SignPuddle 1.5

O *SignPuddle* está hospedado em <http://www.signbank.org/SignPuddle1.5/index.php?ui=1&sgn=46>, e possui várias ferramentas *on-line* como dicionário, criador de sinais escritos, pesquisa de símbolos ou explicações, criador de sinais no *e-mail* e editor de destaques simples. Esta primeira versão será substituída pela 2.0 com todas as funcionalidades citadas acima aperfeiçoadas e outras funcionalidades como: ajuda *on-line* com um único *click*, suporte multilíngue com código único e hospedagem de textos com várias versões.

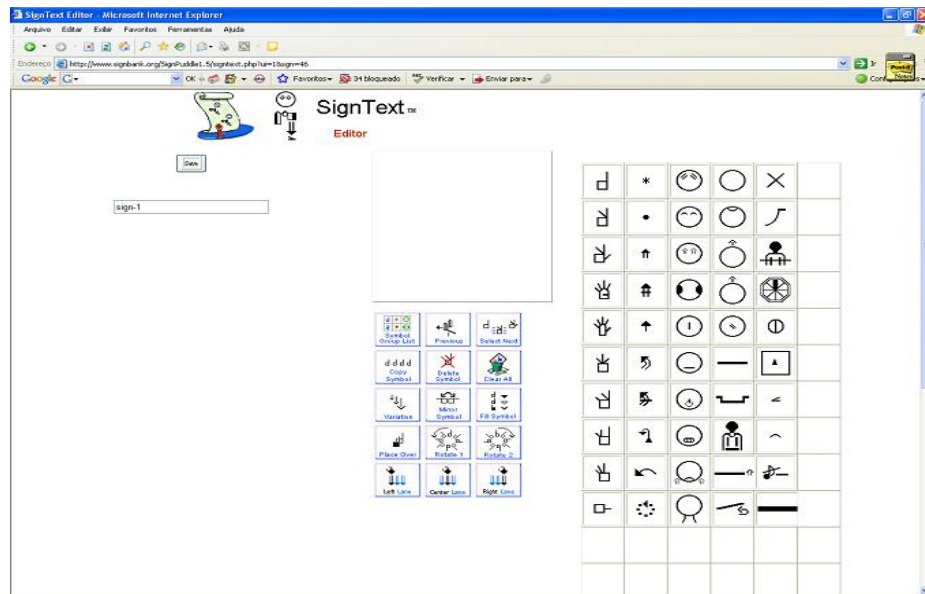


Figura 18 – Tela do SignPuddle

- Sign WebMessage

O *Sign WebMessage* é uma ferramenta para comunicação assíncrona (em tempo não real) sendo utilizada diretamente pela *Web* como *webmail*. Por meio dela pode-se interagir tanto pela escrita da língua portuguesa quanto pela escrita da língua de sinais. Este correio eletrônico *on-line* foi desenvolvido por Vinícius Costa de Souza durante sua graduação no curso de Informática na Universidade do Vale dos Sinos (UNISINOS), em São Leopoldo/RS, no período de 2002. Um dos recursos oferecidos é a visualização das mensagens em *SignWriting* e, opcionalmente, seus significados em português. O ambiente encontra-se no endereço: <http://www.inf.unisinos.br/~swm>

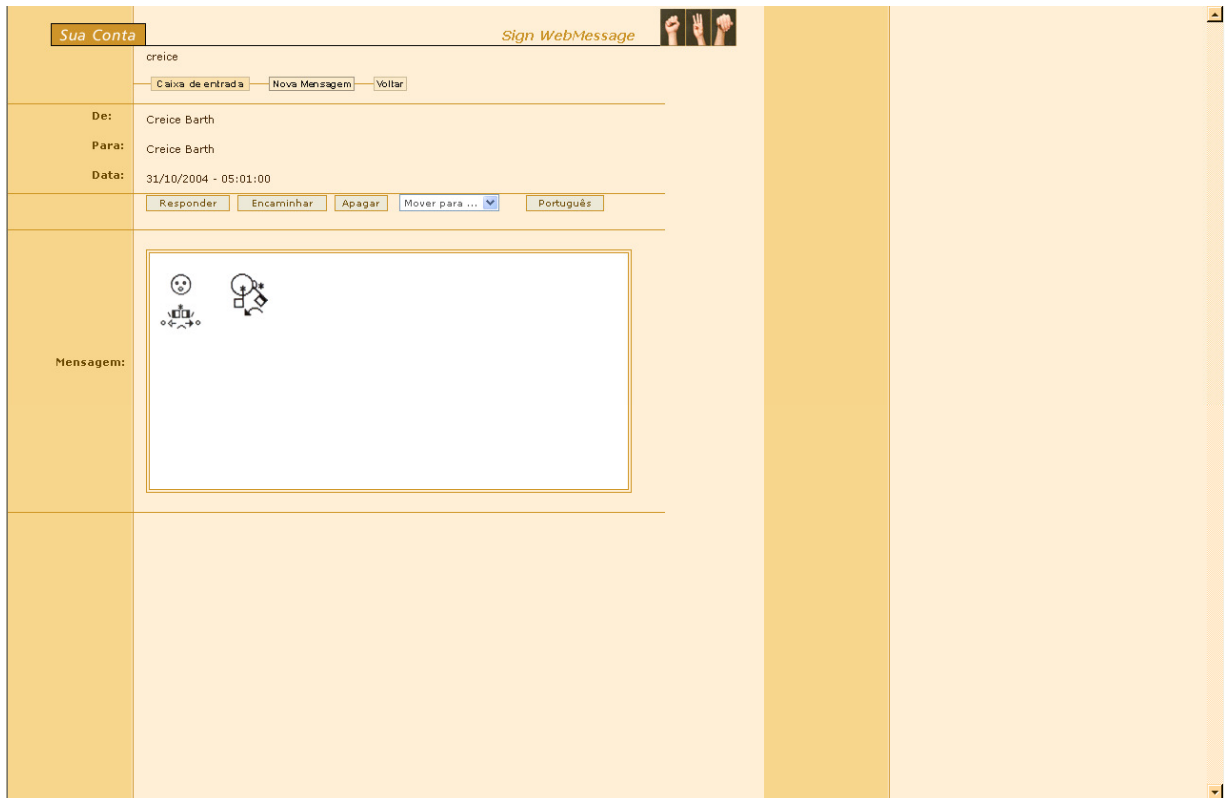


Figura 19 – Tela da mensagem recebida

- SignDic

O *Sign Dic* é um dicionário digital que tem como funcionalidade permitir associar às características gestuais de um sinal (estrutura interna), a escrita de seu(s) significado(s) na língua oral, sua grafia de acordo com o sistema *SignWriting* tendo a possibilidade de utilizar o editor *SignWriter*, um conjunto de *frames* (grafias em *SignWriting*) que irão compor uma animação do sinal, uma imagem ilustrativa, além de outras informações.

O protótipo do sistema *SignDic* foi desenvolvido utilizando-se o paradigma de programação orientada a objetos da linguagem *Borland C++Builder3*. O uso desta linguagem facilitou, segundo Macedo (1999) o processo de programação e aumentou a qualidade do protótipo gerado.

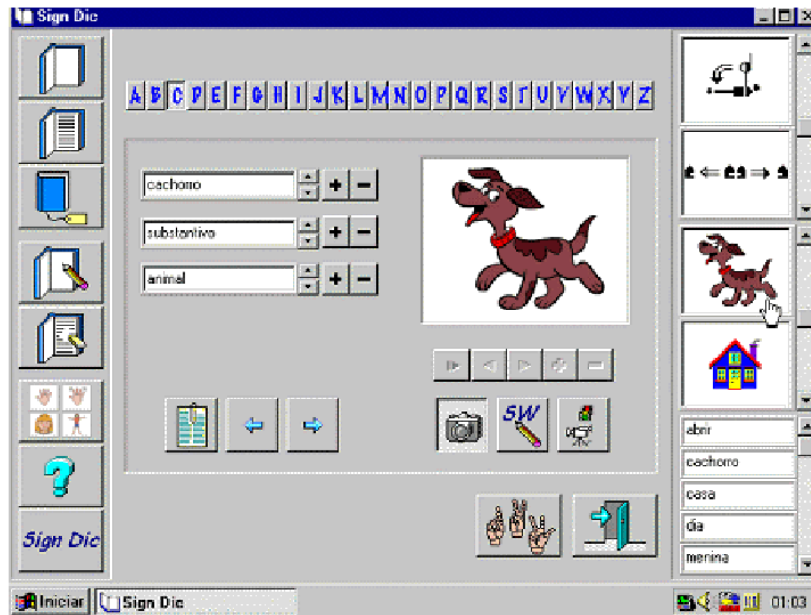


Figura 20 – Tela do SignDic

7.2 ESTADO DA ARTE EM TECLADOS VIRTUAIS OU SIMULADORES DE TECLADOS

- Simulador de Teclado

O desenvolvimento deste *software* foi realizado no programa Iberoamericano CYTED - Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento, no subprograma "Eletrônica e Informática Aplicadas", no projeto "Nuevas tecnologías para la autonomia personal de discapitados". A versão espanhola, foi desenvolvida pelo grupo de Tecnologias de Reabilitação da Universidad Politécnica de Madrid sendo seu sistema operacional MS-DOS. A adaptação para o Brasil foi realizada pelo grupo de profissionais que compõe o CIES/EDUCOM/FACED da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Pessoas portadoras de deficiências físicas ou motoras, alfabetizadas, que possuem movimentos em alguma parte do corpo para que possa controlar um dispositivo chamado de acionador, ou mesmo alguma tecla do teclado padrão convencional pode fazer uso do Simulador de Teclado (ST). Não é preciso que o usuário tenha conhecimentos prévios deste *software* ou mesmo de outros semelhantes (Martins e Santarosa, 1994).

- Teclado Amigo

O projeto do Teclado Amigo foi desenvolvido em 2000 pelo Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ – NCE – tentando alcançar uma nova linha de pesquisa, tendo como parceria a Rede SACI – Solidariedade, Apoio, Comunicação e Informação. Esse projeto, assim como o Simulador de Teclado, tem como público alvo usuários com comprometimentos motores graves.

Sua divulgação é feita através da Internet, para a obtenção do software gratuitamente pela Rede SACI. Para que o usuário possa utilizá-lo é necessário também que tenha preservada apenas alguma parte do seu corpo, por exemplo que seja capaz de mover um dedo, fechar os olhos ou soprar (Borges e Watanabe, 2001).

Basicamente o Teclado Amigo tem seu funcionamento parecido com um teclado padrão convencional, com teclas divididas em subgrupos que contém as vogais, as consoantes, os números, os símbolos diversos e teclas com funções específicas. Localizado acima de sua interface, há um pequeno espaço para a edição de textos.

- TFLEX

Este *software* está sendo desenvolvido pelo Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas –UNICAMP que traz uma proposta diferenciada dos outros simuladores apresentados anteriormente neste trabalho. É capaz de funcionar paralelamente com outros *softwares* sem que esse venha a interferir no mouse ou no próprio teclado físico, podendo ser adequado às necessidades do usuário (Juliato et al, 2004).

O público-alvo também é para usuários com deficiências motoras, porém este *software* apresenta dois *layouts* diferenciados, ou seja, o primeiro é o *QWERTY*, destinado para as pessoas que tenham uma familiaridade com o teclado convencional físico, isto é, para aquelas pessoas que perderam as condições motoras após interagir com o computador. E o alfabético que tem em sua disposição a composição das letras de acordo com a ordem alfabética. Este último é destinado às pessoas que estão tendo seus primeiros contatos com o computador.

- Teclado Virtual com Predição de Palavras

O teclado virtual alfanumérico com predição de palavras é uma interface que auxilia na complementação do uso de algum *mouse* alternativo no acionamento do computador. O teclado é emulado na tela, possibilitando ao usuário interagir com o computador e usá-lo como meio de comunicação. A predição de palavras é um recurso desenvolvido com o fim de auxiliar o usuário

a diminuir o seu tempo de esforço de digitação, provendo uma lista de palavras mais utilizadas. Esta lista pode servir para antecipar a próxima palavra assim como para completar a palavra a ser digitada.

Este teclado é direcionado para as pessoas que possuam problemas relacionados à fala, podendo ser utilizado concomitante ao sintetizador de voz da *Microsoft*. Outra opção que favorece à acessibilidade é o *autoclick* do *mouse*, em que o sistema permite o ajuste do tempo de espera, pois ao permanecer com o cursor sobre determinado botão por um período de espera, este será executado, sem a necessidade habitual do clique manual, modificando a cor do botão.

- *SOFTYPE*

Softype foi desenvolvido pela *Origin Instruments Corporation*, sendo um emulador de teclado com características que incorporam as funções *autoclick*, desenhar, pintar, navegar na internet e jogos. Possui predição de palavras com a construção de uma base de palavras para que se evite o esforço mínimo motor do usuário. Outra característica interessante é a possibilidade em criar um teclado individual com as teclas desejáveis, espaçamento entre elas e seus tamanhos.

7.3 TECLADO VIRTUAL PARA A ESCRITA DA LÍNGUA DE SINAIS

7.3.1 Primeiros Estudos para o Desenvolvimento do Teclado Virtual para A Escrita da Língua De Sinais

Após várias buscas por ambientes digitais que sejam mediadores da construção da escrita da língua de sinais por crianças surdas, e que permitam que as mesmas se apropriassem de suas funcionalidades e, ao mesmo tempo, conseguissem demonstrar suas estratégias e etapas desta construção. Os *softwares* desenvolvidos até o momento para a escrita da língua de sinais no sistema *SignWriting* que foram pesquisados não contemplavam todas as características funcionais, além de não conter recursos digitais necessários para nossa pesquisa. Com isto, começamos a estudar o desenvolvimento de um próprio que favorecesse a observação por parte de pesquisadores, e a utilização por parte de profissionais da área da educação de surdos, de como a criança surda constrói a escrita e a leitura da língua de sinais no sistema *SignWriting*.

Nos primeiros estudos, procuramos contemplar a evolução de uma interface amigável e intuitiva para qualquer criança surda utilizá-lo sem encontrar dificuldades para compreender a

representação icônica das imagens escolhidas e com isto, conseguir compreender a mensagem da funcionalidade que a mesma emita. Com isto, o Núcleo de Informática na Educação Especial – NIEE/UFRGS, com a supervisão da professora Doutora Lucila Santarosa, passou a estudar características de *design* de interfaces essenciais para usuários surdos.

Estes primeiros estudos foram baseados nas observações realizadas ao longo do tempo, em relação à dificuldade de aprendizagem de pessoas surdas e deficientes auditivas durante sua vida escolar e mesmo na interação social, pelo problema de comunicação. Durante muitos anos a oralização fora incentivada por profissionais da área, pois pretendiam que sujeitos surdos aprendessem a falar, mesmo sem ouvir seus próprios sons. Com o desenvolvimento desta ferramenta, eles poderiam se alfabetizar em sua própria língua, contemplando todo o aporte teórico discutido até agora.

Este primeiro estudo sobre o Teclado Virtual para a Escrita da Língua de Sinais trazia consigo apenas a possibilidade de unir a fala interna do usuário (pensamentos) com seu registro gráfico, sem ainda pensarmos na observação da construção da escrita e da leitura. Para tanto, para o desenvolvimento desta versão, a prioridade estava embasada em linguagens de programação que possibilitassem maior facilidade na sua utilização por qualquer usuário. Estudos nos levaram a desenvolver o *software* utilizando a tecnologia *Flash* e linguagem de programação *ActionScript*, com possibilidade de ser distribuído gratuitamente via *internet* pelo *site* do Núcleo de Informática na Educação Especial (NIEE/UFRGS).

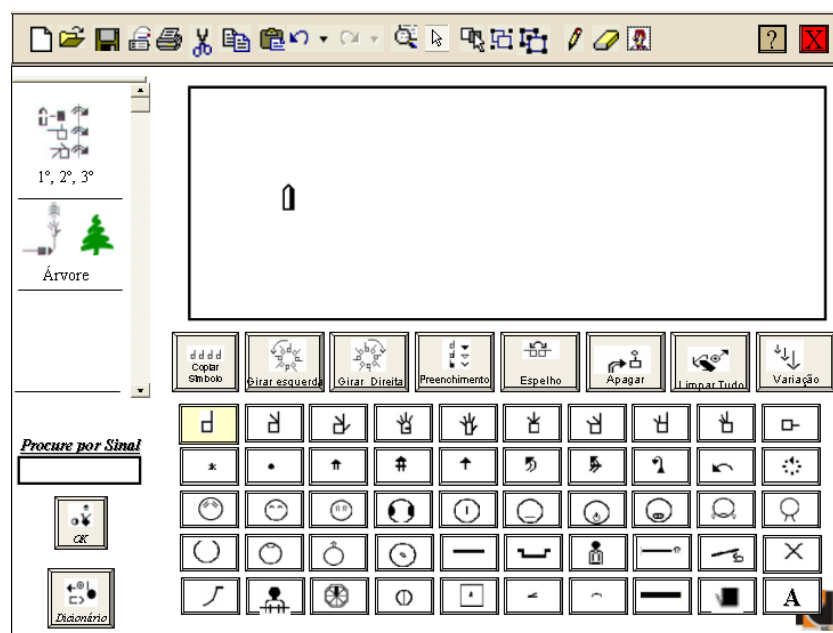


Figura 21. Interface do primeiro protótipo do Teclado Virtual para a Escrita da Língua de Sinais

Durante estes estudos, os símbolos foram inseridos no Editor Gráfico em estado móvel para que o usuário pudesse arrastá-los para qualquer parte da área, a fim de formar o sinal. Ao clicar em alguma tecla correspondente ao grupo de configurações desejado, uma janela arrastável aparece, a fim de possibilitar a escolha do símbolo desejado, como demonstra a figura 22:

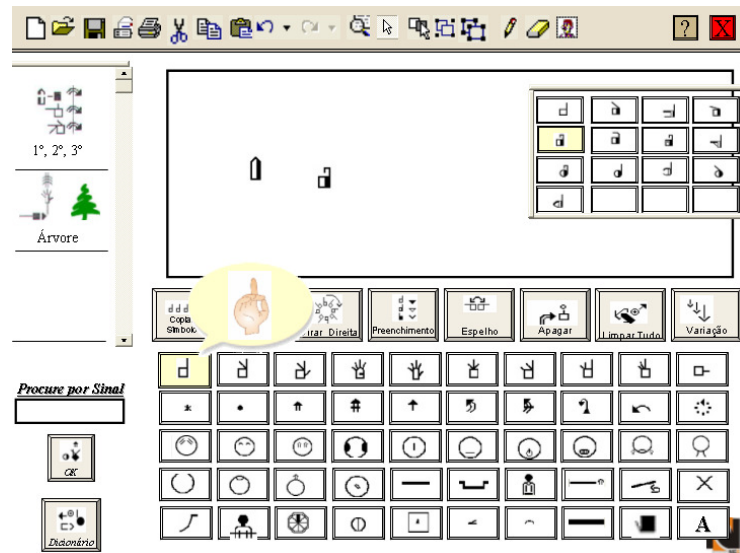


Figura 22: Janela ativa para a escolha do símbolo desejado

A partir deste momento, o usuário poderia inserir o símbolo no campo gráfico. Para desabilitar esta janela e habilitar outra, bastava clicar na tecla correspondente a outro grupo desejado.

Cada símbolo tem sua variação de acordo com o sinal desejado, com isto, os ícones para copiar símbolo, rotacionar, preencher, espelhar, variação, apagar e limpar tudo, garantiria ao usuário a fidelidade à sua escrita.



Figura 23: Ícones de Configurações

Cada sinal composto poderia ser inserido no dicionário (ao lado esquerdo da interface). O objetivo deste recurso é da predição de sinais, tendo como objetivo auxiliar o usuário a reduzir o tempo de digitação, viabilizando uma lista de sinais com os respectivos símbolos selecionados.

Desta forma seria possível procurar os sinais já criados a partir de suas características quirêmicas (isto é, de configurações de mãos) e não somente pela sua tradução do português, o que costumemente podemos ver em outros *softwares* ou mesmos protótipos para a escrita da língua de sinais.

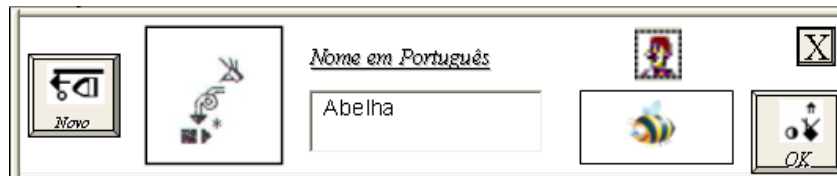


Figura 24: Janela do Dicionário para Predição de Sinais

Todos os símbolos com as configurações desejadas apareceriam com sua tradução acompanhada, como apresentamos na figura 25.

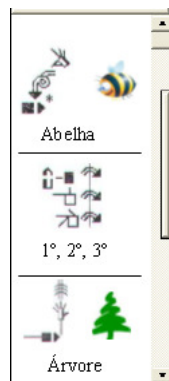


Figura 25: Dicionário com Predição de Sinais

Porém, o recurso de procurar sinais digitando uma palavra em português também fora oferecido neste protótipo, se o usuário desejasse encontrar um sinal a partir de uma palavra bastaria inserir o nome desejado no campo “Procurar por Sinal”, e este apareceria no dicionário.

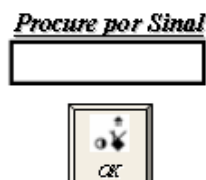


Figura 26: Campo de busca de Sinal

Para tornar ainda mais acessível o teclado virtual, houvera uma descrição em português e

em LIBRAS (escrita) em cada ícone ou botão (legenda), facilitando a leitura e compreensão dos mesmos, assim como cada tecla com símbolos era sensível ao movimento do *mouse*, exibindo um rótulo com a imagem da configuração em desenho duas dimensões, como mostra a Figura 27:

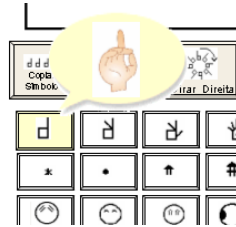


Figura 27: Rótulo em desenho duas dimensões da configuração de mão

7.3.2 Avanços dos estudos

Após vários estudos para o desenvolvimento da escrita da língua de sinais por crianças surdas no Núcleo de Informática na Educação Especial (NIEE), vários itens e funcionalidades começaram a ser alteradas. Continuamos a utilizar a tecnologia *Flash 8.0* e a linguagem de programação *ActionScript 2.0*.

A primeira observação fundamental a ser levantada foi a inserção da funcionalidade de desenho dentro do teclado. Esta funcionalidade se justificou para permitir o registro dos níveis, estratégias ou estágios que venham a aparecer no processo de construção da escrita da criança surda, como verificamos a seguir:

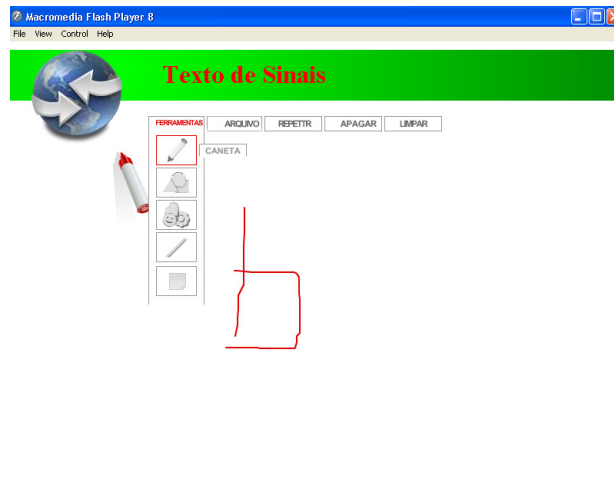


Figura 28: Tela do primeiro estudo para adição da escrita à mão livre no teclado virtual

Após, passamos a estudar a inclusão desta funcionalidade juntamente com o teclado. Com essas duas opções habilitadas à criança, esta poderia se utilizar tanto da disposição dos símbolos compondo o teclado, assim como a caneta para desenhar. Como o *software* estava em testagem, na figura que demonstramos a seguir, aparece apenas um símbolo que compõe a escrita da língua de sinais do sistema *SignWriting*.

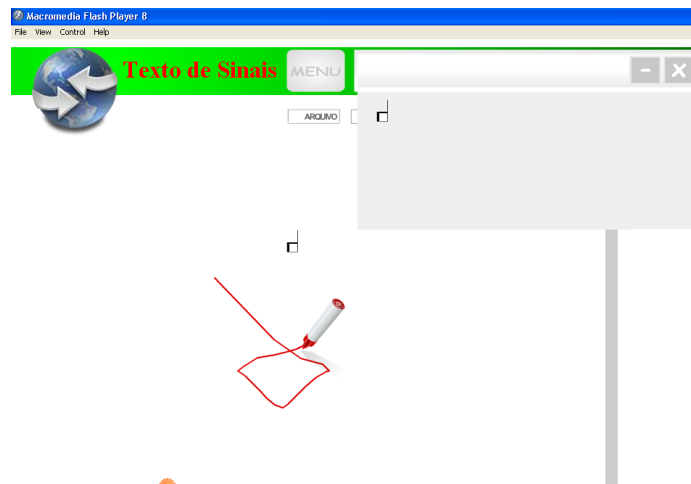


Figura 29: Tela do estudo da ferramenta caneta juntamente com o teclado.

O *design* da interface passou a ser redesenhado, respeitando um estilo mais infantil e com

menos informações icônicas, facilitando a compreensão de suas funcionalidades, tornando-o mais intuitivo, evitando um desgaste do usuário final. Escolhemos apenas as funcionalidades mais importantes para crianças em fase de alfabetização, sendo desenvolvido como mostramos a seguir:

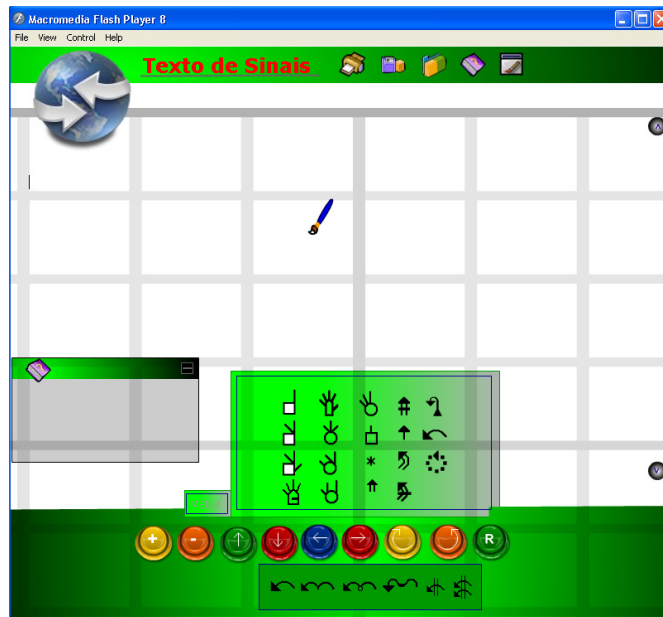


Figura 30: Tela do estudo da interface do teclado virtual com seus ícones e recursos.

Nessa fase, foram desenvolvidos botões que permitissem à criança modificar o símbolo conforme sua configuração, assim como sua posição na tela. As teclas virtuais foram inseridas na parte inferior da interface, com isto o espaço do campo de composição textual ficaria mais amplo e livre para utilização. É importante salientar que a janela onde está inserido o conjunto de teclas era móvel, ou seja, flutuava pela interface, permitindo que o usuário deixasse onde desejasse, assim como o seu fechamento, aparecendo apenas a caneta na tela.

A janela que aparece abaixo dos botões mencionados no parágrafo anterior, representava os símbolos de cada grupo que estava exposto na janela principal. Uma das preocupações que tivemos no desenvolvimento deste protótipo foi de facilitar o registro da escrita de sinais, não sendo necessárias várias consultas ou buscas por símbolos que formam este sistema, problema este encontrado em vários *softwares* para a escrita da língua de sinais no sistema *SignWriting*. Essa característica é de extrema importância, já que se torna fundamental diminuir o máximo possível as dificuldades de composição dos sinais, tornando o *software* agradável, funcional,

amigável e intuitivo no seu uso por crianças surdas em fase de alfabetização em sinais.

7.3.3 Estudos atuais

Os estudos foram avançando desde 2004 até 2007, em que concluímos esta etapa para validação deste *software*, utilizando-o com os sujeitos desta pesquisa. Nesta versão, *Flash 8* e *ActionScript 2.0* continuaram a servir de base de programação e de *design* de interface. Contudo, algumas alterações foram realizadas, como apresentaremos a seguir:

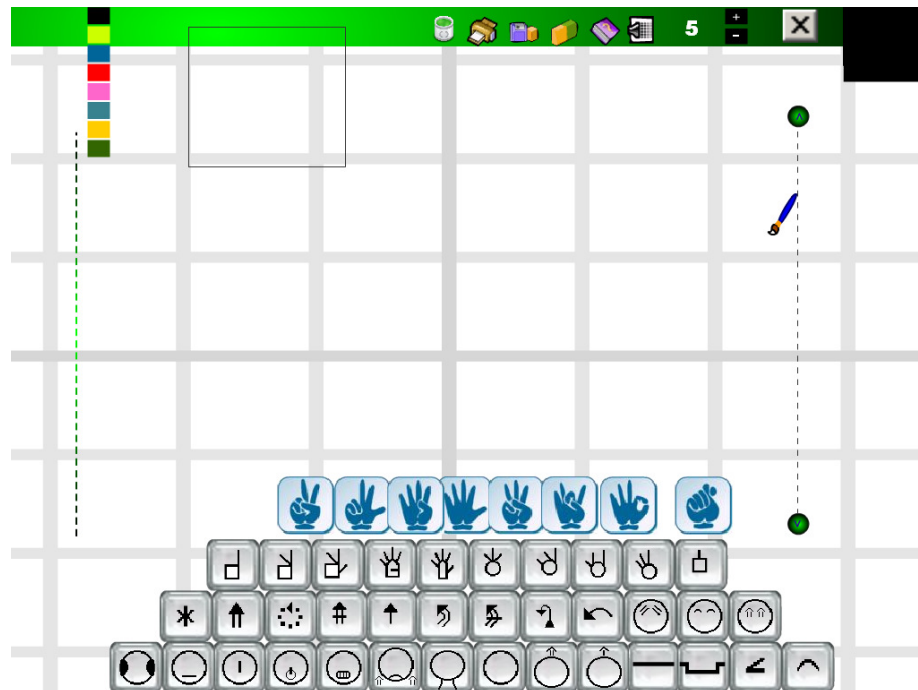


Figura 31: Tela do Teclado Virtual atual.

Quando o usuário inicializa o *software*, esta é a primeira tela que é apresentada. O menu principal se encontra no canto superior da tela onde estão distribuídos os ícones para funcionalidades básicas, dispostas acima, da esquerda para a direita, como: deletar todos os símbolos, impressão, salvar, borracha, *help*, habilitar e desabilitar a grade de apoio, tamanho do traçado do pincel, sinais de mais e menos para controlar sua espessura, e encerrar o programa nesta respectiva ordem. Detalhadamente, apresentamos o recorte destes ícones do menu principal a seguir:



Figura 32: Tela do menu principal.

O *design* das teclas virtuais foi repensado, pois preocupamo-nos em representar teclas de um computador real, com isto, distribuimos na parte inferior do *software*, em que cada símbolo representa seu conjunto já organizado pelo sistema *SignWriting*. Para cada símbolo acrescentamos uma dica visual, que é a representação gráfica, em forma de desenho em duas dimensões, da configuração de mãos referente ao símbolo apresentado. Basta que o usuário insira o *mouse* acima da tecla para esta dica aparecer e desaparecer, como vemos a seguir:

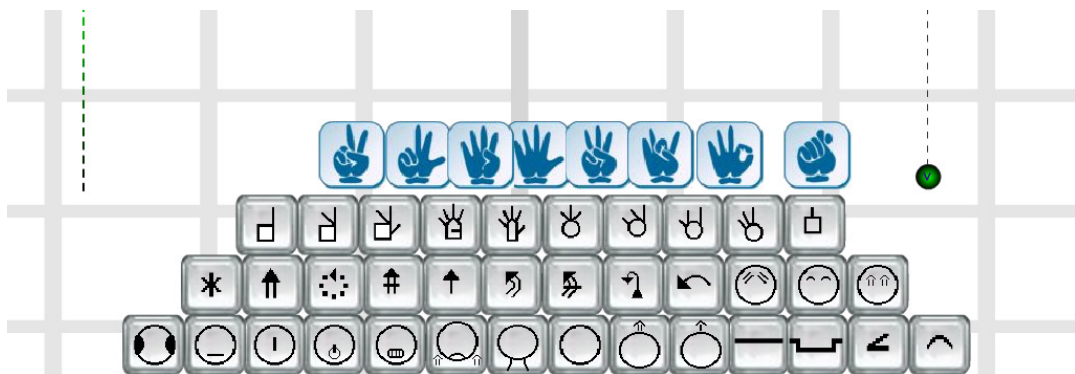


Figura 33: Tela das teclas virtuais e suas dicas.

Quando o usuário escolhe uma tecla, com a configuração que deseja, abre uma nova janela com as configurações pertencentes a este grupo. Esta janela é móvel, podendo ser arrastada e encerrada no momento em que o usuário achar necessário (Figura 34). Quando este escolher o símbolo desejado, este será transferido para uma área do campo de edição, representado por um quadrado no canto superior esquerdo. Também aparecerá no canto direito as variações da mão direita e no canto esquerdo as variações da mão esquerda, como apresentamos na Figura 35.



Figura 34: Tela da janela com símbolos e suas dicas.

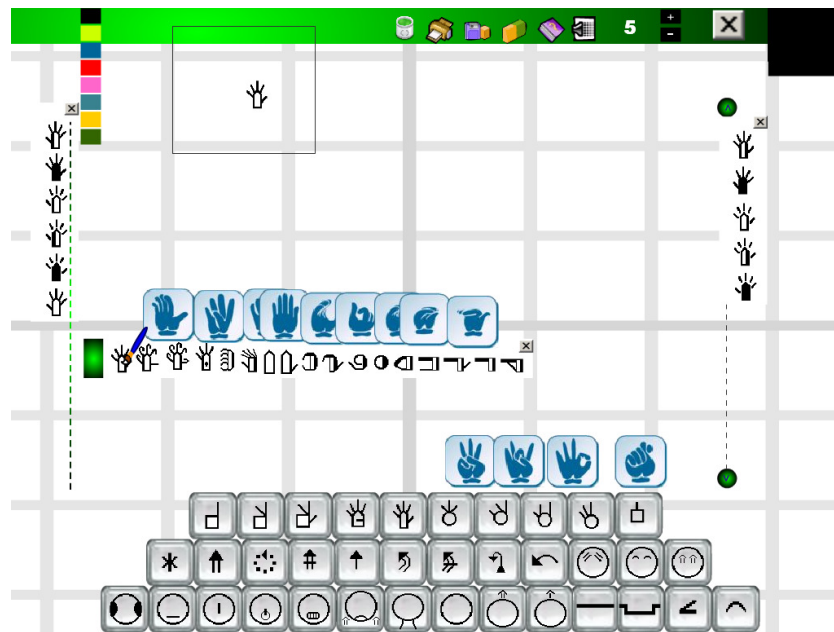


Figura 35: Tela das variações dos símbolos e do espaço onde o símbolo escolhido aparecerá.

Após a escolha, o usuário começará a construir o sinal. Se for necessário rotacioná-lo

bastará clicar na tecla *insert* do teclado do computador. Ele girará de 25 a 25 graus no sentido horário. Caso queira apagá-lo, basta clicar, ainda no teclado do computador, a seta para esquerda (<-). Este símbolo é arrastável, podendo inseri-lo em qualquer parte do campo de edição de texto, permitindo flexibilidade na construção do sinal desejado.

Para que pudéssemos observar as hipóteses ou estratégias adotadas pelas crianças, como mencionamos anteriormente, foi necessário manter a escrita à mão livre. Para isto, a ferramenta pincel foi mantida e inserida uma paleta de cores, a fim de facilitar a troca de cores para o traço.

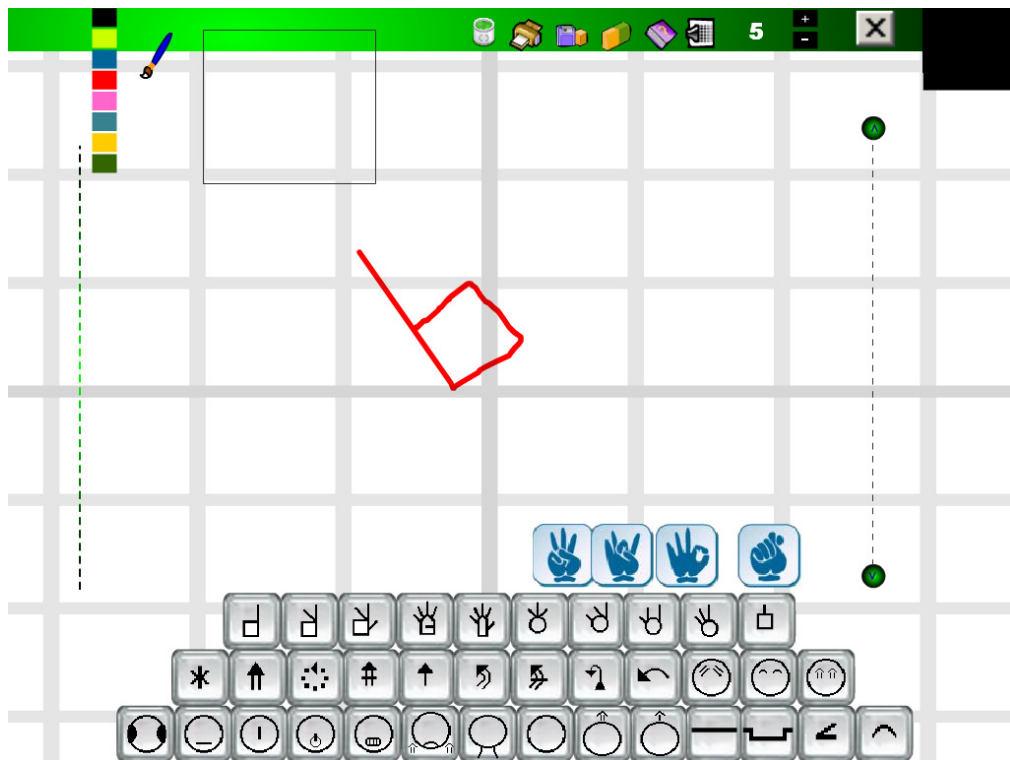


Figura 36: Tela da ferramenta pincel e paleta de cores.

Outro recurso que mantivemos e acreditamos ser importante, foi a implementação da escrita pelo próprio teclado do computador, utilizando as letras do alfabeto através da fonte *SuttonBR*. Com isto, empréstimos da língua portuguesa, como nomes próprios, nomes de ruas, siglas, etc., poderiam ser inseridos nos textos.

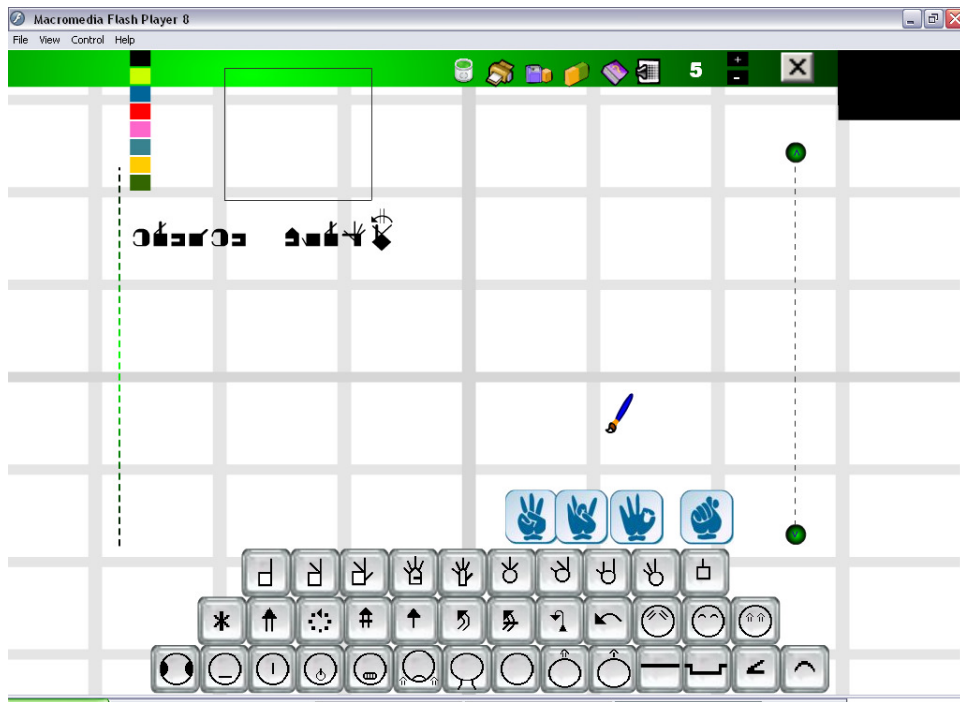


Figura 37: Tela com escrita utilizando a fonte SuttonBR.

Com isto, finalizamos esta etapa de implementação do teclado virtual para a escrita da língua de sinais, com as funcionalidades que consideramos importantes e essenciais, servindo de instrumento mediador para a construção da leitura e da escrita da língua de sinais por crianças surdas desta pesquisa.

8 PROBLEMA

Mesmo com os avanços em estudos sobre educação e surdez, ainda pouco se discute sobre o processo de construção da Língua Brasileira de Sinais em crianças em fase escolar, e muito menos dispomos de instrumentos digitais que possam registrar os estágios em que estas crianças se encontram no que se refere à produção textual em sua língua natural.

Não podemos negar a evolução tecnológica que permite ampliar as possibilidades de pesquisas nas áreas da educação, contudo, ainda se utilizam pressupostos para comparar a construção da escrita por crianças surdas com crianças ouvintes, através de hipóteses e níveis já pesquisados por Emília Ferreiro.

Conforme autores citados no referencial teórico, verificamos que estas comparações não remetem à realidade da criança surda quando apresentada à língua oral através da alfabetização em português. Com isto, é importante compreender como se processa a construção da escrita utilizando o sistema *SignWriting*. Então, o que norteia esta pesquisa está na seguinte questão:

- Como ocorre o processo de construção da escrita/leitura da língua de sinais em crianças surdas, mediadas em ambientes digitais?

9 QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

- Que estratégias e etapas as crianças surdas utilizam para a construção da escrita/leitura da língua de sinais, mediadas em ambientes digitais?

- Quando as crianças surdas, mediadas em ambientes digitais, começam interpretar sua escrita em língua de sinais?

- Que processos se evidenciam, na construção da escrita da língua de sinais pelas crianças surdas, mediadas por seus pares em ambientes digitais?

10 TERMOS UTILIZADOS

Para elucidar com mais clareza a leitura deste trabalho, propomos a seguir uma relação dos termos utilizados baseados no contexto do tema apresentado.

Alfabetização em língua de sinais: Referimo-nos à palavra alfabetização neste texto inclusive no que se refere à construção da escrita da língua de sinais baseada na afirmação da própria autora (Quadros, 2000) em seu texto: “quando pensamos em alfabetização, a ideia mais popular está relacionada a decifração do código escrito. Talvez o próprio nome dado a esse processo seja uma das causas de tal ideia, “alfabetização”, ligada à “alfabeto”. No entanto, (...) o tema alfabetização envolve um conceito muito mais amplo desse termo, um processo que resulta da interação com a língua e com o meio (p.54)

Construção da escrita-leitura: através do aprendizado da escrita e leitura, o sujeito passa a manejar esta habilidade num processo social demonstrando capacidade de adquirir conhecimentos.

Esquemas: interpretações, organizadas em estruturas mentais, sobre algo baseadas em informações e conhecimentos já adquiridos e elaborados.

Estratégias: baseada na pesquisa sobre a Psicogênese da Língua Escrita, estudos realizados por Emília Ferreiro (1999), as estratégias são definidas pela forma como a criança se utiliza para compreender a lógica interna das progressões das noções infantis sobre a escrita.

Input: termo utilizado pela Linguística que significa o que é absorvido, entrada.

Mediação em ambientes digitais: os ambientes digitais são considerados elementos mediadores, juntamente com mediadores humanos.

Proficiência: é a capacidade de compreensão e interpretação na língua brasileira de sinais

em vários estilos de textos por crianças surdas.

Visuo-gestuais/visuo-espaciais: é a forma como as línguas de sinais são expressas num processo de comunicação.

11 METODOLOGIA

Essa pesquisa foi um estudo de caso que propõe abordar o problema da construção da escrita da língua de sinais em crianças surdas, visando identificar quais estratégias e etapas as crianças surdas utilizam no processo de construção por meio de ambientes digitais; quando estas crianças começam a interpretar sua escrita; e identificar quais os processos foram evidenciados por meio da mediação com os seus pares em ambientes digitais.

Dessa maneira, essa pesquisa iniciou a partir das fundamentações teóricas do estudo, ou seja, tem em sua base a revisão literária das áreas pertinentes ao tema proposto. A partir de fontes bibliográficas a respeito da construção da linguagem escrita na língua de sinais em crianças surdas se fez necessário desenvolver esse estudo sob uma abordagem qualitativa, pois para Chizzotti (2001, p. 79)

A abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito.

Esses elementos serviram de base para a construção do protótipo do Teclado Virtual para a Escrita da Língua de Sinais, que foi desenvolvido como ferramenta para construção da escrita, tendo como o próximo passo avaliar como este *software* auxilia de forma pedagógica, no processo de construção da linguagem escrita de crianças surdas. A partir da observação e testagem da relação entre os sujeitos selecionados e o *software* em questão, os dados foram coletados a partir de um estudo de caso com esses sujeitos mediante observações e intervenções desenvolvidas na Escola Especial de Ensino Fundamental Frei Pacífico, na cidade de Porto

Alegre.

Segundo Yin (2001), “o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (p. 32). Foram selecionados 4 indivíduos, entre 7 a 12 anos de idade. Seus nomes foram apresentados através de siglas para mantê-los no anonimato, preservando assim suas identidades. Esses sujeitos participaram de atividades com livros virtuais no laboratório de informática, em que foram apresentadas várias grafias e seus desenhos respectivos, se caracterizando assim por ser pesquisa exploratória, pois para Ludke e André (1986, p. 21)

Estas questões ou pontos críticos iniciais podem ter origem no exame da literatura pertinente, podem ser grupo de observações e depoimentos feitos por especialista sobre o problema, podem surgir de um contato inicial com a documentação existente e com as pessoas ligadas ao fenômeno estudado ou podem ser derivadas de especulações na experiência pessoal do pesquisador (ou grupos de pesquisadores).

Essa fase é caracterizada pela seleção e delimitação do caso, ou seja, é o momento inicial em que o pesquisador precisa delimitar o caso, especificando os limites do trabalho, para poder reunir as informações sobre o campo específico da pesquisa proposta (Chizzotti, 2001).

O foco central do trabalho de pesquisa está na observação sobre o desenvolvimento da construção da escrita da língua de sinais e a interação desses sujeitos com a linguagem escrita e seus pares. Mas esta proposta teve fundamentação no referencial bibliográfico da área de estudos sobre alfabetização e interação social e cultural, inclusive perpassando por pesquisas desenvolvidas por Ferreiro e Teberosky, pois para Yin (2001), o primeiro princípio da coleta de dados é utilizar várias fontes de evidência, pois é importante “coletar informações de várias fontes, mas tendo em vista a corroboração do mesmo fato ou fenômeno” (p. 121).

Já a fase de delimitação do estudo, para Ludke e André (1986), procura identificar os

elementos-chave da pesquisa e os contornos do problema, pois nesta fase ainda, os autores consideram que não é possível “explorar todos os ângulos do fenômeno num tempo razoavelmente limitado” (p. 22). Com isto, a seleção de aspectos mais relevantes surgiu a partir da aplicação do Teclado para Escrita da Língua de Sinais nestes sujeitos.

Como a técnica preferencial para desenvolver um estudo de caso foi a partir de observações, é importante salientar que para observar não basta apenas olhar, é preciso, segundo Triviños (1987), “destacar de um conjunto (...) algo especificamente, prestando, por exemplo, atenção em suas características” (p. 153), que neste caso foram as reflexões a partir das estratégias e processos de construção cognitiva da escrita como um objeto de conhecimento e, por conseguinte o papel da interação social como mediadora das situações de ensino.

A fase seguinte foi desenvolvida, a partir do trabalho de campo (Chizzotti, 2001), mediante anotações de campo, utilizando como instrumento principal de coleta de dados a filmagem, pois segundo Loizos (in Bauer & Gaskell, 2003), “o vídeo tem uma função óbvia de registro de dados sempre que algum conjunto de ações humanas é complexo e difícil de ser descrito compreensivamente por um único observador, enquanto ele se desenrola” (p. 149).

No que diz respeito à análise, seguimos os pressupostos sócio-históricos de Vygotsky, já que “o desenvolvimento das funções intelectuais está inter-relacionado com as formas de mediação social (a mediação pelos signos e pelo outro)” (Smolka, 2003, p. 14), pois permeia os dois planos interpessoal (interação social) e intrapessoal (processos de desenvolvimento e de aprendizagem), que envolvem os sujeitos da pesquisa, no que observamos o processo de construção da linguagem escrita como atividade transformadora e constitutiva do conhecimento, por meio da interação com seus pares, com o *software* em questão e com a pesquisadora, assim como estudos baseados em Luria sobre a pré-história da escrita. Analisamos o processo de construção da escrita da língua de sinais baseando-nos nas concepções teóricas

recentes sobre a Psicogênese da Língua Escrita. E, com isto, foi necessário escolher uma unidade de análise capaz de manter a totalidade da pesquisa, pois como alerta Vygotsky (2001), há o perigo em utilizar a análise que não mantenha a complexidade, a totalidade da pesquisa, afirmando que

(...) essa análise, baseada no método da decomposição em elementos, não é propriamente uma análise do ponto de vista da sua aplicação à solução de problemas concretos em algum campo definido dos fenômenos. Trata-se de uma divisão do particular contida no fenômeno suscetível de explicação (p. 397).

Na análise sistemática e de elaboração do relatório, foi considerado o que Ludke e André (1986) propõem, já que esta fase se caracteriza pela necessidade de juntar a informação, e com base nisto, analisar o que vem a ser relevante ao que está sendo relatado. Para isso, é importante preservar os rascunhos do relatório para serem apresentados às pessoas interessadas, confrontando-se teoria-empíria. Para Chizzotti (2001), esse momento é a fase de organização e redação do relatório, que, nesse caso, assume um estilo narrativo, analítico descritivo. Para o autor, “seu objetivo é apresentar os múltiplos aspectos que envolvem um problema, mostrar sua relevância, situá-lo no contexto em que acontece e identificar as possibilidades de ação para modificá-lo” (p. 103).

Como, segundo Yin (2001), o relatório deve destinar-se a um público específico, que nesse caso serão os profissionais e estudantes que atuam na Área da Educação de Surdos utilizando a Informática como ferramenta educacional, a estrutura mais adequada ao relatório foi estabelecida a partir de estruturas comparativas, em que se relata que os sujeitos foram testados e analisados de forma repetitiva, em momentos distintos, para que se possa fazer uma análise comparativa utilizando-se modelos diversos de verificação e possibilitando uma análise cruzada, as reflexões diárias sobre a construção da linguagem escrita e a aplicação do *software* em questão, na medida em que essa pesquisa representa um “*recorte*” de um projeto mais amplo e

institucional.

Todas estas características foram inseridas nesse projeto de pesquisa, ratificando o estudo de caso em todos seus aspectos metodológicos.

11.1 ETAPAS DA PESQUISA

A pesquisa contou com duas etapas diferenciadas:

Primeira etapa: Observação da construção da leitura, coleta e análise dos dados:

Durante o começo das interações, analisamos a evolução da construção da leitura da escrita de sinais pelo sistema *SignWriting* pelos sujeitos da pesquisa. A pesquisa foi realizada no ano de 2007, durante quatro meses, uma sessão por semana de uma hora para cada criança. Foram utilizados recursos de materiais concretos, como jogos, cartões, livros, cartazes, e computadores para a leitura do livro virtual Kauana.

Segunda etapa: Observação da construção da escrita, coleta e análise dos dados:

Nessa etapa, observamos e coletamos os dados da construção da escrita da língua de sinais, no sistema *SignWriting*, pelos mesmos sujeitos da pesquisa. As sessões aconteceram em 2008 nos meses de agosto e setembro, em dois a três encontros semanais de uma hora para cada criança, e de uma hora para uma dupla de crianças, já que um dos nossos objetivos foi analisar os benefícios da escrita colaborativa. Criamos uma díade de alunos da escola, com características cognitivas heterogêneas. Utilizamos unicamente recursos informatizados, como o teclado virtual infantil para a escrita da língua de sinais, apresentado em capítulos anteriores.

As técnicas de coletas de dados foram através de entrevistas para selecionarmos as crianças, entrevistas com os pais e com seus professores de sala de aula, observação com registros de campo *in loco*, gravação de vídeos das sessões e *logs* das interações com o teclado virtual utilizado para a construção da escrita.

É importante salientar que em todas as interações, a pesquisadora se comunicava com os alunos surdos através da Língua Brasileira de Sinais, não havendo intervenção de intérpretes ou de professores da escola em questão.

11.1.1 Perfil dos sujeitos participantes

Referiremo-nos às crianças participantes utilizando seus nomes através de siglas contendo a primeira letra de cada nome e do último sobrenome, havendo, com isto, preservação de suas identidades, previamente acordado entre as partes interessadas (escola/pais/pesquisadora), e a sigla P. refere-se à pesquisadora.

A seguir, apresentamos o perfil escolar e familiar de cada participante dessa pesquisa, com dados que consideramos pertinentes à análise dessa pesquisa, informado por professores, orientadores da escola em questão. As idades e séries em curso referem-se ao ano de 2008.

Sujeito denominado MV:

MV, de 11 anos de idade, cursando a 3ª. Série do ensino fundamental, e sua professora é surda. Iniciou nessa escola na Educação Infantil A e B. Sempre foi superprotegido pela mãe, que lhe dá pouca autonomia em família. Teve muitas dificuldades na escola desde a 1ª. série, repetindo-a uma vez. Quando sua professora propunha atividades novas em sala de aula, a compreensão de como executá-la era difícil e também não expressava suas ideias. Descobriu-se, no decorrer de sua história escolar, que a melhor forma de comunicação era pelo desenho, já que havia riqueza de detalhes, e o uso de muitas cores. Em anos anteriores, não se comunicava bem na sua língua natural, LIBRAS, havendo apenas gestos em família. Não convive com estímulos que envolvam leitura e escrita em casa. Atualmente, foi diagnosticada uma lesão na área responsável pela memória de curto prazo. Já consegue se expressar bem melhor, questiona muito, seu o nível de compreensão evoluiu consideravelmente desde quando entrou na escola até agora, segundo seus professores. Tem mais autonomia na sala de aula. Nem seu pai ou sua mãe se comunicam em LIBRAS ainda hoje. Apesar de seu desempenho escolar ter evoluído, ainda é considerada ainda uma criança com dificuldades de aprendizagem em sua sala de aula.

Sujeito denominado EM

EM, com 8 anos de idade, cursando a 2ª. Série do ensino fundamental, sua professora é ouvinte e bilíngue. Iniciou nessa escola na educação infantil. Sempre teve bom desenvolvimento na construção da linguagem, porém chegou à escola sem vocabulário de LIBRAS. Não teve estimulação precoce. Tem vocabulário mediano para sua idade e desenvolvimento linguístico. Sua mãe se comunica de forma apontando apenas rotinas cotidianas. Não consegue narrar um fato de forma tão clara, sendo mais sucinta e sem riqueza de detalhes. Sua linguagem

compreensiva e expressiva é de situações rotineiras em função do que já conhece em casa, contudo há contato com ambiente que propicie aproximação com a questão da escrita pela família. Tem contato com surdos só na escola, e ouvintes apenas em família sendo que esses não possuem fluência em LIBRAS. Em sala de aula é questionadora, curiosa, participativa, faz todas as tarefas bem feitas, tem boa relação com os colegas, respeita às regras, e compreende os limites disciplinares de forma tranquila. Geralmente se apresenta de forma calma com seus colegas e professores. Segundo a escola, EM. consegue atingir os objetivos da série em que se encontra neste ano.

Sujeito denominado JS

JS, com 8 anos de idade, cursa a 2ª. Série do ensino fundamental, sua professora é ouvinte e bilíngue. Veio de um abrigo para menores e foi adotado quando tinha de 2 para 3 anos. Passou a frequentar escola com atendimento de estimulação precoce até entrar para educação infantil com 5 anos. Sempre muito agitado, tem traços de hiperatividade, mas não há diagnóstico que seja um sintoma da surdez, Aprende com muita rapidez. Sua família fez cursos de LIBRAS e se comunica muito bem com ele. Propiciam contato com a questão da escrita em família fazendo contação de histórias e proporcionam vivências diversas por meio de várias experiências. Se sobressai em relação aos seus colegas quanto ao vocabulário, possuindo clareza de ideias, tem capacidade de se situar no espaço, não havendo confusões em sua narração. Sua linguagem compreensiva e expressiva é ótima. Traz outras experiências e vivências para a sala de aula, que geralmente são proporcionadas pela família. A fantasia é estimulada através da vivência familiar. Tem personalidade de liderança, mas possui dificuldades para aceitar o “não”, e de respeitar limites disciplinares. Chegou à escola de surdos muito cedo, fazendo com isto um diferencial na construção e desenvolvimento da LIBRAS. Há uma questão visual significativa, pois possui baixa visão. Não se sabe se há tendência à surdocegueira futuramente. É alfabetizado em português no que diz respeito à série em que se encontra, pois conhece vários vocabulários e escreve frases curtas. Segundo sua professora atual JS consegue atingir os objetivos da 2ª. série. Seu contato com surdos é só na escola e com ouvintes apenas na família.

Sujeito denominado AO

AO, com 12 anos, cursa a 2ª. série para crianças que possuem defasagem idade/escolaridade, sua professora é surda. Provinda da escola Mané Garrincha de Porto Alegre, repetiu várias vezes a 1ª. Série. Chegou à escola com uma linguagem (vocabulário) muito

limitada, abaixo da média das crianças que chegam à escola nas séries iniciais. Possui linguagem compreensiva e expressiva bastante afetada, por falta de estímulo familiar. Faltava muito a escola por problemas de saúde. Sua professora atual relata que não realiza as atividades com autonomia, nem no laboratório de informática. Não é alfabetizada, apenas sabe escrever seu nome de forma memorizada, sua idade e nome de sua mãe. Reconhece o alfabeto também quando sinalizado. Não tem contato com a questão da escrita pela família. E seu contato com surdos se dá apenas na escola e com ouvintes com seu pai e sua avó (ambos sem conhecimento de LIBRAS).

12 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Nesse Capítulo apresentamos a análise e interpretação dos dados colhidos durante seis meses de observação na Escola Especial de Ensino Fundamental Frei Pacífico, divididos entre dois anos (2007 e 2008) realizando atividades de leituras e de escrita da Língua de Sinais. Detivemo-nos mais à observação da construção da escrita pelos sujeitos da pesquisa do que à leitura separadamente, já que, ao apresentarmos os recursos utilizados para esta observação percebemos o rápido reconhecimento dos traços da escrita e sua sinalização, como verificamos no decorrer dessa pesquisa.

12.1 ANÁLISE DOS PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO DA LEITURA DA LÍNGUA DE SINAIS

Iniciamos estas sessões em 2007, e partimos a observamos os primeiros contatos das crianças, sujeitos dessa pesquisa, com a escrita da língua de sinais. Tivemos encontros semanais (um dia por semana), de uma hora para cada dupla de crianças no laboratório de informática. Os recursos utilizados foram cartões com imagens das configurações de mãos (tanto imagens reais quanto com a escrita), livros impressos do Kit LIBRASLEGAL (FENEIS) e virtuais (Kauana), e materiais confeccionados pela Dr. Marianne Stumpf.

12.1.1. Leitura Com Imagens

12.1.1.1 Sujeito EM

Nessa sessão, utilizamos o livro Kauana com EM. Foi o primeiro livro digital para a escrita da língua de sinais, contendo imagens, frases no sistema *SignWriting* e em português. O primeiro contato de EM a surpreendeu, pois as imagens continham vários elementos visuais, como animais, locais de diversão para crianças, local onde a personagem principal vivia e sua família. Percebemos que EM não compreendia a relação do desenho com a escrita em

Signwriting. Para ela tudo o que estava disposto na página virtual era desenho. EM não apontava para as frases e nem tentava lê-las, apenas descrevia o que continha no desenho.

Foi utilizado este recurso, pois pensamos que poderia contribuir a relação do desenho como referência à escrita. Assim como observado nas pesquisas de Ferreiro (1999) com crianças ouvintes, é de que as crianças esperam que os objetos dos desenhos sejam nomeados. EM perguntava quais os nomes de objetos que não conhecia na história, e nomeava aqueles que já conhecia em LIBRAS.

Seu grande interesse era em poder pintar os desenhos, a leitura não era percebida. Quando começamos a ler a história juntas, EM percebeu que a escrita servia para narrar o que as imagens mostravam, mas ainda não identificava os sinais. Contudo, podemos verificar que EM não pintava os sinais, apenas as imagens, preenchia com cores até a linha superior das frases. Nesse momento, havia uma não diferenciação inicial entre a escrita e o desenho.

Quando a pesquisadora perguntava onde estava Kauana, personagem do livro, EM apontava para a imagem da menina no desenho. E quando perguntava qual era o sinal de Kauana (apresentado no texto), EM não sabia responder, não identificando que o texto servia de descrição do conteúdo em imagens.

Durante os quatro meses, em todos os encontros, EM pedia para desenhar e pintar as imagens, quando inserimos recursos com material concreto, como dados com os números em *SignWriting*, EM conseguia reconhecer os numerais. Quando apresentávamos a escrita sem imagens, parece-nos que EM percebia a diferença entre escrita e desenho, pois ao olhar as figuras de configuração de mãos, ela repetia sinalizando sozinha a imagem de cada cartão.

O mesmo acontecia quando apresentamos os livros do Kit LIBRASLEGAL. EM folheava cada um, mas apenas lia as imagens. Quando foi pedido que contasse a história de um livro escolhido para seu colega, EM lia as imagens, inventando sua própria história.



Figura 38: EM pintando o desenho no livro virtual Kauana

12.1.1.2 Sujeito MV

Para MV, outro sujeito da pesquisa, quando apresentamos o livro virtual Kauana, passou a narrar tanto através das imagens quanto através das frases em *SignWriting*. Sinalizava a história, começando pelas imagens, quando as informações que as imagens continham chegavam ao fim, ele acrescentava informações por meio do que lia nas frases, sinalizando sinal por sinal. Inclusive percebia quando a frase não estava encerrada, pois precisava utilizar a barra de rolagem do computador para continuar lendo horizontalmente a próxima linha. A história se enriquecia com mais detalhes criados pela própria criança.

Quando era perguntado onde estava escrito “casa”, MV identificava perfeitamente na frase, e assim para a maioria dos sinais. Apenas quando estes eram registros de palavras abstratas, como verbos, MV tinha um pouco mais de dificuldade para identificá-las sem ajuda. Nesse momento, podemos observar que o texto estava sendo considerado como uma etiqueta do desenho (Ferreiro, 1999).

A apresentação dos outros recursos, em material concreto, teve a mesma aceitação e o mesmo reconhecimento da escrita, tanto para os numerais quanto para as configurações. O que nos surpreende é o rápido reconhecimento das unidades mínimas, ou seja, quando apresentávamos uma imagem com alguma configuração de mão, as crianças automaticamente sinalizavam esta configuração, mesmo que a pesquisadora não desse nenhuma dica.



Figura 39: MV fazendo leitura da história do livro virtual *Kauana*

12.1.1.3 Sujeito AO

Para AO, na apresentação dos livros tanto impressos quanto o virtual, não eram reconhecidas as frases, e estas se confundiam com os desenhos. Para AO as palavras em sinais não tinham algum sentido para si, pois seu vocabulário em LIBRAS era muito restrito, contudo quando eram apresentados os recursos em material concreto com as configurações de mãos e expressões faciais separadas, ela conseguia reconhecer perfeitamente. Tanto os cartões em *SignWriting* quanto com as imagens das configurações de mãos.

Foi pedido que escolhesse um cartão com alguma imagem de configuração de mão, e depois que procurasse o cartão correspondente em *SignWriting*. Na grande maioria das sessões, AO conseguia encontrar os cartões referentes entre si.

A evolução da leitura de AO foi mais lenta do que a das outras crianças, porém gradativa a cada sessão.



Figura 40: AO interagindo com o computador e com os cartões de configurações de mãos

12.1.1.4 Sujeito JS

Quando iniciamos JS na leitura em *SignWriting*, ele lia como se já tivesse sido alfabetizado em sinais. Tanto os livros impressos quanto o virtual, JS reconhecia a escrita, com raras exceções, e sabia contar o que havia lido. Contudo, o tamanho da frase não fazia diferença entre grande ou pequena, como nos estudo de Ferreiro (1999). Lia o que estava à sua frente, folheava com bastante intimidade observando as imagens, mas muito mais as frases, pois seu olhar seguia diretamente para as frases, após lê-las, complementava algo com as imagens, mas não se atinha a isto. Sua maior referência de informações obtinha da escrita das frases.

O que podemos observar nestas sessões com estes sujeitos é na naturalidade com que reconhecem a escrita da língua de sinais, mesmo não sabendo qual o significado do sinal, conseguem articular através da sinalização em LIBRAS. Em alguns casos, a escrita se confunde com as imagens, em outros a escrita tem sua função assim como a imagem tem a sua. Ainda precisamos de mais estudos sobre a questão das fases da leitura de *SignWriting* em crianças surdas, mas pesquisadores que estão envolvidos nesta questão percebem de forma unânime a naturalidade com que a leitura se dá no desenvolvimento delas (Stumpf, 2005). Podemos considerar que a escrita da língua de sinais, seja qual for o sistema, é bastante visual, não pictórico, pois não representa imagens, mas icônico, já que representa signos da linguagem gestual da língua de sinais.

12.2 ANÁLISE DOS PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO DA ESCRITA DA LÍNGUA DE SINAIS

A observação sobre a construção da escrita das crianças foi realizada durante dois meses no ano de 2008, em duas sessões por semana de uma hora para a dupla EM e JS, e uma hora para AO e MV. Apresentamos a observação evolutiva, de forma cronológica, da escrita dos quatro sujeitos de pesquisa, dividida entre escritas independentes e colaborativas utilizando o ambiente digital (teclado virtual) como ferramenta mediadora do processo em questão.

12.2.1 Escritas Independentes

12.2.1.1 O Desenho

12.2.1.1.1 Sujeito EM

Segundo Perondi, Tronca e Tronca (2001, p. 168) “para a maioria das crianças, desenhar e escrever são coisas intimamente relacionadas e são a forma particular de se auto-expressar.”. Também remete que “a escrita é como uma extensão do jogo e do desenho para criança, pois ela primeiro rabisca para depois se familiarizar com a escrita” (p. 168). Percebemos neste extrato do relato da sessão com EM que sua forma de expressar-se graficamente é por meio do desenho. Para esse sujeito, a configuração dos traços da escrita da língua de sinais ainda não tem um sentido para expressar-se ou para representar seu pensamento, utilizando-se do desenho para isto. Como verificamos no recorte a seguir:

P – escolhe neste jogo em LIBRAS a figura que quiseres.

EM – sinalizou escolhendo a figura de uma zebra.

P – agora escreve o sinal de zebra em LIBRAS com tu achares mais certo.

EM – como EM já conhecia a escrita alfabética, copiou da imagem o nome que apresentava abaixo.

P – Como é o sinal de zebra?

EM – Sinalizou de forma correta.

P – Agora, no computador, escreve do mesmo jeito que tu sinalizaste. Como é?

EM – Sinalizou que era muito difícil e que não sabia como fazer.

P – Mas, escreve como tu achas mais certo. Pode ser do teu jeito. Como tu achas que é?

EM apenas desenhou o animal, não utilizando a escrita. Após, tentou encontrar algum símbolo nas teclas virtuais que remetesse a algum sentido, porém não encontrou, partindo, com isso, para a ferramenta pincel, como demonstra na Figura a seguir.

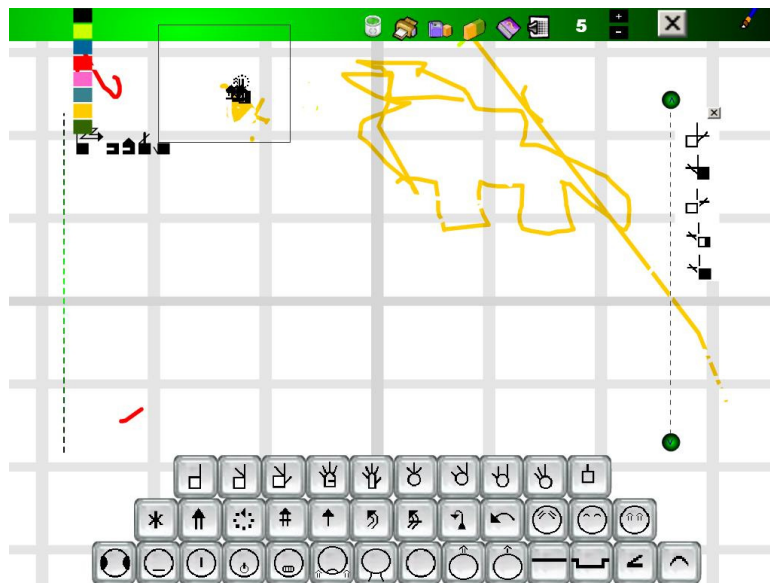


Figura 41: Tela do desenho de zebra feito por EM no teclado virtual

Em outra sessão com EM destacamos que ainda se utiliza do desenho para expressar seu pensamento. Quando lhe é solicitado que escreva a frase: papai, mamãe e bebê urso, EM registra através do desenho novamente, como mostramos a seguir:

P – Escreve em LIBRAS a frase: Mulher gosta do urso. Escreve do jeito que acha certo.

EM – Procurou nas teclas virtuais os símbolos para compor os sinais. Sinalizou que achava muito difícil. Após várias tentativas, escolheu a ferramenta pincel e fez uma urso fêmea, ou seja, um urso mulher.

P – O que tu desenhaste ao lado da ursa?

EM – O urso, namorado da ursa bonita.

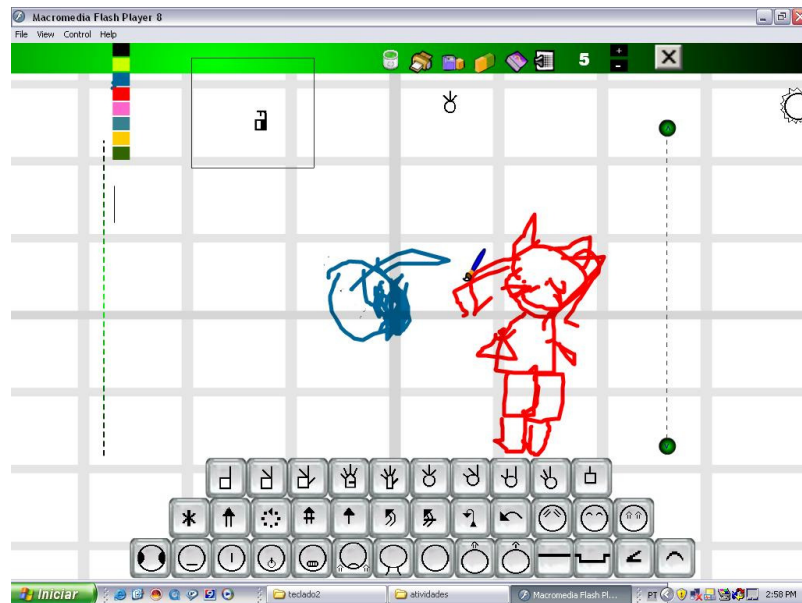


Figura 42: Tela do desenho de ursa bonita feito por EM no teclado virtual

Como Vygotsky (2003) afirma, o significado no desenho é também um simbolismo de primeira ordem, somente mais tarde é que a representação gráfica passa a designar algum objeto. Pelo exposto nas sessões, EM sempre repete sobre sua dificuldade em fazer o registro das atividades solicitadas sem a utilização do desenho. Contudo, EM entendia que sua produção era um desenho e não uma escrita, pois ao perguntar a ela se o que havia registrado poderia ser lido, imediatamente respondia que não, pois era um desenho, e desenho não pode ser lido.

12.2.1.1.2 Sujeito AO

Em uma sessão com outro sujeito da pesquisa, propusemos que escrevesse seu sinal. AO simplesmente sinalizava, mas não entendia que seu sinal poderia ser registrado, apenas escrevia seu nome em português de forma memorizada, letra por letra. Destacamos que para AO o registro de sua identidade apenas se dava de forma alfabética e através do desenho, como explicitamos no recorte que segue:

P – Escreve teu sinal.

AO – Sinalizou seu sinal.

P – Certo, agora escreve no computador. Como tu acha que deve ser seu sinal?

AO – Escreveu seu nome de forma alfabética.

P – Agora escreve seu sinal. Como faz seu sinal?

AO – Sinaliza novamente.

P – E agora, no computador como tu escreves?

AO – Escolhe a ferramenta pincel a faz um desenho de si.

P – O que tu desenhaste?

AO – Sinaliza afirmando que é ela mesma.

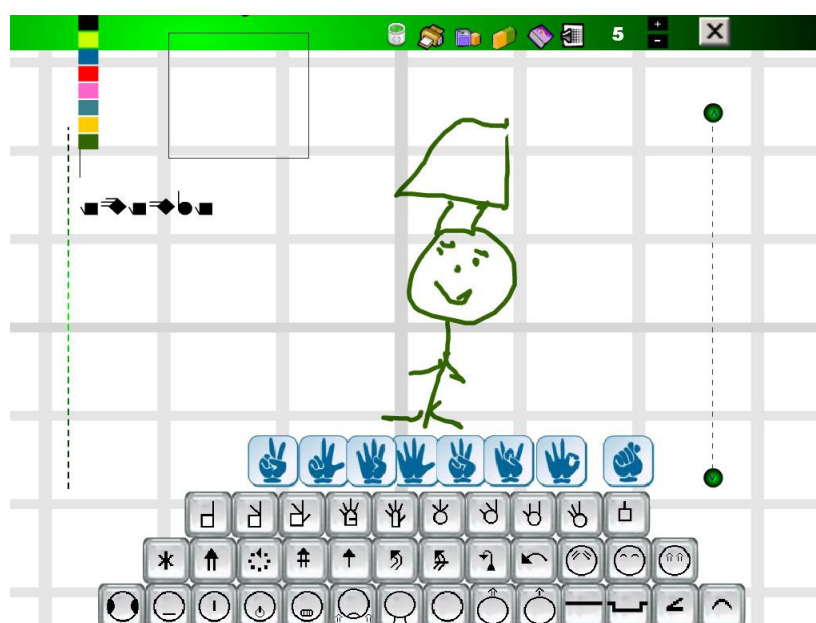


Figura 43: Tela do desenho que AO fez de si mesma no teclado virtual.

12.2.1.2 O Desenho e a Escrita

12.2.1.2.1 Sujeito JS

Nesse estágio a criança começa a enfrentar o problema da fronteira que há entre o desenho e a escrita segundo Ferreiro (2003). A autora relata que

É, por um lado, a diferença entre a grafia-desenho, próxima em sua organização à forma do objeto, e a grafia-forma-qualquer, que não guarda com

o objeto seção uma relação de pertinência, produto da atribuição, adquirindo a capacidade de simbolizar em virtude de um ato de relacionar feito pelo sujeito, e não por uma semelhança figurativa com o objeto. (p. 104).

Podemos verificar claramente esta progressão na sessão realizada com JS.

P – Escreve para mim: papai, mamãe e bebê urso.

JS – Escolheu o pincel e fez vários rabiscos que se assemelham a escrita da língua de sinais juntamente com desenhos.

P – O que tu fizeste aqui?

JS – Escrevi: papai, mamãe e bebê urso moram na casa.

P – Onde está escrito isto?

JS – Aponta da esquerda para a direita e às vezes de cima para baixo, lendo o que havia escrito.

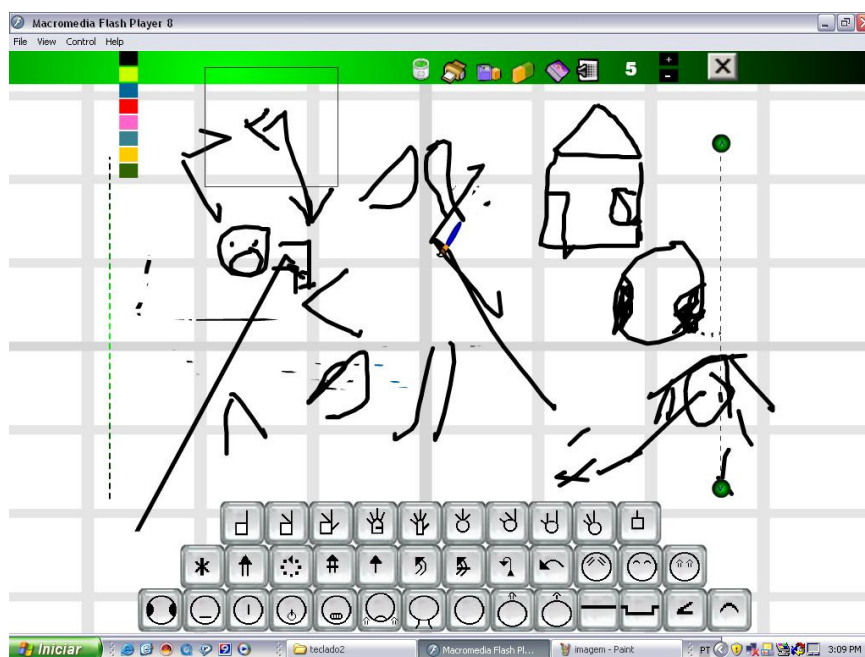


Figura 44: Tela da atividade desenvolvida por JS.

O que chama atenção é que não há relação de quantidades ou variedades nesta representação, mesmo JS sabendo que há apenas quatro sinais na frase, ele preenche todo o espaço virtual do campo de edição com informações gráficas (desenho-grafismo) utilizando somente a ferramenta pincel. Vemos nesta escrita que não há intenção de transmitir uma informação ao leitor, há apenas a intenção de registrar algo em que cada um interpreta sua própria

escrita e não a de outros (Luria in Vygotski et al, 1991).

JS assume a postura de não saber distinguir o que era de se ler e o que era desenho, pois para ele ambos representavam o mesmo tipo de grafia. Conforme Ferreiro (1999) “ambas são produtoras de grafias interpretáveis, mas o modo de remeter ao objeto próprio do desenho não é o mesmo que o modo de remeter ao objeto próprio da escrita” (p. 198). Também não há linearidade nesse estágio já que no início da diferenciação entre o desenho e a escrita não há uma nítida distinção entre as grafias (Ferreiro, 2003, p. 106).

O ato de escrever para JS, nesta sessão, não se remetia ao fato associado à tarefa de anotar um sinal específico, mas de forma intuitiva, pois para Luria (in Vygotski et al, 1991, p. 150)

Isto fica especialmente evidente em casos nos quais o “escrever” é nítida e sensivelmente divorciado da sentença a ser escrita e começa a desempenhar um papel completamente independente e auto-suficiente.

12.2.1.2.2 Sujeito EM

Outro exemplo interessante que remete a esta fase é o de EM, quando solicitamos a mesma atividade, contudo neste encontro podemos presenciar a linearidade de sua construção textual (desenho-escrita).

P – EM escreve a frase: papai, mamãe e bebê urso.

EM – É difícil (sinaliza).

P – Mas, faz como tu achas mais certo. O que importa é como tu acha que está certo.

EM – Procura na ferramenta das teclas virtuais e tenta encontrar algo que lhe traga sentido, porém não encontra e volta a sinalizar que é difícil.

P – Mas faz como tu achas certo.

EM – Desiste das teclas virtuais e escolhe a ferramenta pincel. Faz um desenho e dois rabiscos com características de escrita da língua sinais.

P – O que tu escreveste aqui?

EM – papai, mamãe e bebê (da esquerda para a direita).

P – Onde é escrito e onde é desenho?

EM – É desenho, pode ler.

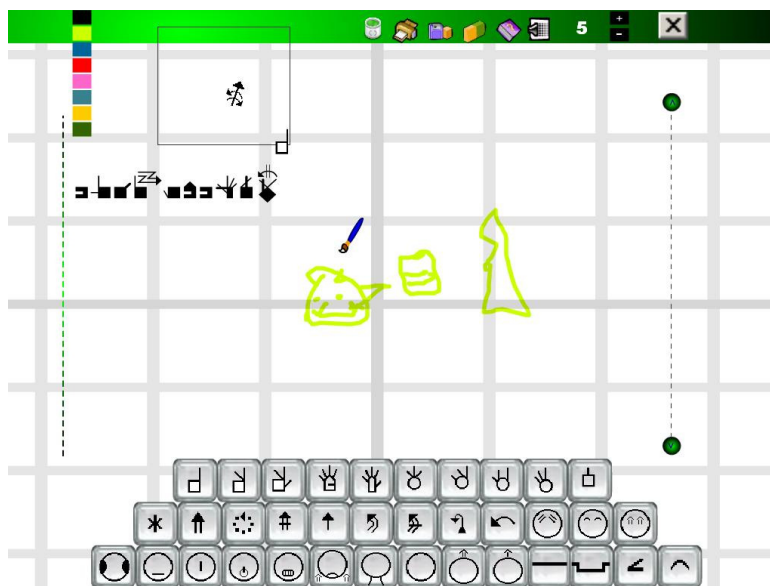


Figura 45: Tela da atividade de EM

Nesse recorte, EM relaciona de forma linear cada grafia produzida com a quantidade de sinais que compunham a frase, apenas faltando o sinal de urso. Neste caso, EM mantém-se mais fiel ao conteúdo do texto ao contrário de JS, pois para Landsmann (1998, p. 228) “geralmente, fazem longas cadeias de grafias ou, algumas crianças, apenas um signo disforme que é repetido para cada estímulo.”

Nestes casos, Landsmann (1998, p. 228) refere que “na descrição psicogenética, bem como na realizada por Vygotsky, as primeiras escritas caracterizam-se como escritas indiferenciadas”. A autora elucida desta forma, porque “a criança faz a “mesma coisa” para qualquer palavra ou oração que tiver de escrever.” (p. 228)

Ainda para a autora (1998) as crianças compreendem que seus “escritos” não são iguais e nem diferentes já que estão justapostas, ainda não as compara entre si, mas “a segmentação do traço e a limitação do número de marcas permitirão uma comparação das produções e, assim, uma possibilidade de controlar as sentenças e diferenças entre elas.” (p. 228), mas também, neste estágio, o desenho poderá servir de apoio para o que foi escrito, garantindo-lhe o significado (Ferreiro, 1999).

12.2.1.2.3 Sujeito AO

A seguir, apresentaremos um recorte de outra sessão em que AO utiliza a ferramenta das teclas virtuais para representar seu pensamento através do desenho, já que, na grande maioria das sessões, os sujeitos utilizam a ferramenta pincel para fazê-lo.

P – Vamos escrever seu sinal?

AO – Escreve seu nome no sistema alfabético.

P – Não, teu sinal. Como é teu sinal?

AO – Sinaliza seu sinal.

P – Então, aqui no computador, como escreve teu sinal.

AO – Procura, primeiramente, nas teclas virtuais expressão facial, escolhe uma configuração em que encontra cabelos compridos. Após, pesquisa símbolos que sirvam de olhos, boca e nariz. Na sequência, encontra configurações de mãos abertas dispostas de ambos os lados da expressão facial e, por fim, insere outras duas configurações de faces, uma representando outra figura humana e a última, que representasse um sol.

P – O que tu escreveste?

AO – Eu estou dando tchau para o sol.

P – E o teu sinal, onde está?

AO – Aqui (apontando para a figura humana que simboliza a si mesma). E, no próximo passo, escolhe o pincel para fazer outra figura humana de si mesma.

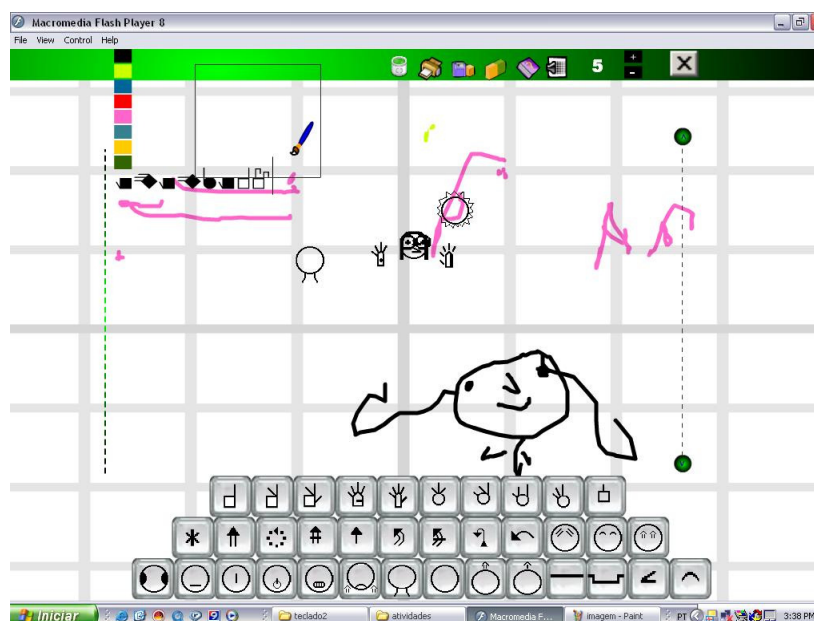


Figura 46: Tela da atividade de AO.

Desta forma, AO ainda não reconhece que há possibilidade de representar sua identidade pela escrita da língua de sinais, apenas, de forma memorizada, por seu nome. Nesse momento, o desenho faz parte de sua representação do pensamento verbal, já que até então a única forma de identificar-se de forma escrita é pelo alfabeto.

Contudo, verificamos aqui, que AO cria uma frase, com o uso das teclas virtuais, e com a linguagem sinalizada acompanha o desenho. Conforme destacado por Vygotsky (2003, p. 151), “nesse processo, com frequência a criança tem de fazer descobertas originais ao inventar uma maneira apropriada de representação; também pudemos observar que esse processo é decisivo para o desenvolvimento da escrita e do desenho.”

12.2.1.2.4 Correspondência Figurativa Entre a Escrita e o Objeto Referido

Consideramos esta etapa como uma subcategoria da fase do desenho e a escrita. Nessa atividade, apresentamos sinais de animais para as quatro crianças de nossa pesquisa: coruja que possui cinco símbolos e elefante que possui apenas três. Questionamos para ver qual era a escrita que havia mais sinais gráficos (unidades mínimas ou fonemas da escrita da língua de sinais) e para três crianças (JS, EM e AO) o maior era o elefante já que argumentaram que o elefante era maior do que a coruja, e para MV o maior era a coruja, tendo como argumento o maior número

de unidades mínimas.

Também fizemos o mesmo questionamento em relação aos sinais de pessoas e aos seus próprios sinais. Pedimos que escrevessem seus sinais, assim como acreditavam ser a forma mais correta, e mostrávamos sinais de pessoas adultas. Para as três crianças (JS, EM, e AO), os sinais dos adultos eram os maiores (mesmo tendo um número menor de unidades mínimas ou fonemas), e para MV a condição para ser maior era a quantidade de unidades mínimas e não o tamanho ou idade de cada um como argumentaram as outras três crianças.

Observamos com estas abordagens que, assim como crianças ouvintes em fase de alfabetização, crianças surdas em contato com a escrita da língua de sinais esperam “que a escrita dos nomes de pessoas seja proporcional ao tamanho (ou idade) dessa pessoa, e não ao comprimento do nome correspondente.” (Ferreiro & Teberosky, 1999, p. 194).

12.2.1.3 Relação da Escrita com a Linguagem Gestual

12.2.1.3.1 Sujeito AO

Goodman (in Ferreiro & Palácio, 2003) relata que a criança primeiramente conhece o nome da letra e depois relaciona com o som. Contudo acredita na hipótese de “que o desenvolvimento da percepção visual da ortografia pode ter lugar antes mesmo de aparecer a relação entre a linguagem oral e escrita, ainda que muito logo se inter-relacionem, sendo então, difícil separá-los para submetê-los à investigação e à análise.” (p. 98).

Estes princípios podem ser observados nas sessões que apresentamos a seguir:

P – Trabalhamos com vários livros escritos em *SignWriting*. Começamos a ler o livro Cachos Dourados do kit LIBRASLEGAL. Perguntei: onde está o sinal de urso?

AO – Pegou o livro em suas mãos, leu a frase sinalizando, e apontou para o sinal de urso de forma correta, identificando-o.

P – Agora, vamos fechar o livro. Escreve sinal de urso, como tu achas que é certo.

AO – Escolheu a ferramenta pincel, descartando a ferramenta das teclas virtuais.

P – Verificamos que A. não solicita ajuda, sempre sinaliza avisando que sabe como fazer, evitando qualquer tipo de ajuda. Após terminar o desenho, AO foi procurar

através das teclas virtuais como escrever o sinal de urso de forma espontânea. A expressão facial sempre é a primeira a ser procurada nas teclas virtuais ou representada pelo pincel.

AO – Ao olhar para o desenho que fez, pergunta a P. como faz para rotacionar a configuração de mão, percebendo que há uma movimentação da mesma ao sinalizar urso para si mesma.

P – explica qual a tecla que deve utilizar.

AO – continua a escrever sozinha o sinal.

P – Percebi que tendo a configuração de mãos e a locação do sinal na face, o sinal está representado para AO. Apenas quando é perguntado ou sinalizado percebem que há diferença na configuração ao utilizar a rotação.

AO – Utiliza as setas (movimentos) como as orelhas do urso e não com a função linguística que lhe cabe.

P - Peço que escreva seu sinal utilizando as teclas virtuais.

AO – Desta vez procurou a configuração de mão, e esqueceu-se da locação do sinal na face.

P – O que estava faltando?

AO – A cabeça. Responde circulando sua própria cabeça, percebendo assim que faltava a expressão facial e a insere. Porém, para AO, os tipos de contato não são necessários na estrutura do sinal.

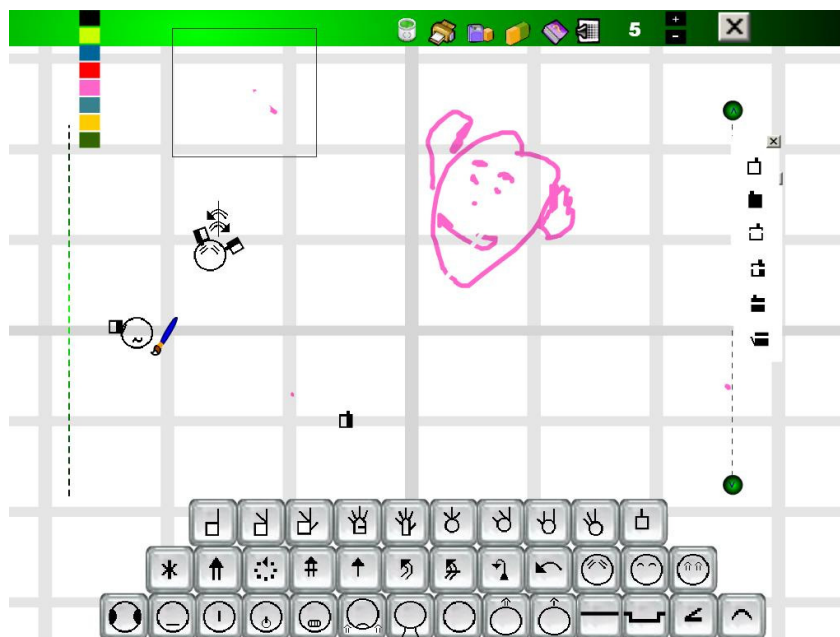


Figura 47: Tela do desenho e escrita que AO registrou.

Nesse relato, podemos verificar que AO desenvolveu uma relação entre a percepção visual da ortografia da escrita da língua de sinais com os movimentos da LIBRAS e os representou tanto através do desenho quanto da escrita, nesta mesma sequência.

12.2.1.3.2 Sujeito JS

Em outra sessão, solicitamos a JS que escrevesse o sinal de rinoceronte. Podemos observar em sua produção escrita, que já consegue fazer a relação da escrita com a linguagem gestual. Para criança ouvinte, nesse momento já consegue perceber que as letras do alfabeto passam a representar a linguagem oral. O mesmo se dá com crianças surdas, em que, expostas à escrita da língua de sinais percebem esta mesma relação, agora com a sua própria forma de se expressar. Nesse momento, a intenção de se comunicar se torna presente mesmo que o outro leitor, muitas vezes, não consiga ainda compreender o conteúdo da escrita.

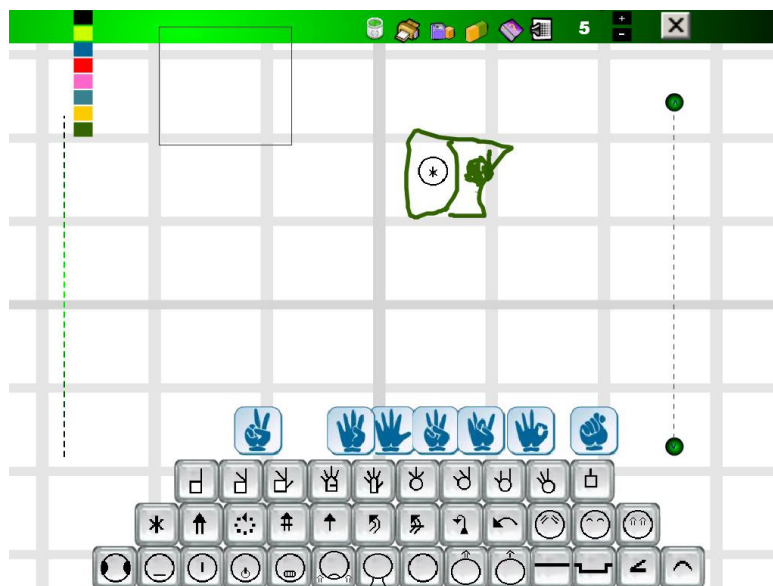


Figura 48: Tela da escrita de JS.

Para Vygotsky (2003),

A invenção e o uso de signos como meios auxiliares para solucionar um dado problema psicológico (lembrar, comparar coisas, relatar, escolher, etc.), é análoga à invenção e uso de instrumentos, só que agora no campo psicológico. O signo age como um instrumento da atividade psicológica de maneira análoga ao papel de um instrumento de trabalho. (p. 145)

Ou seja, nessa etapa, a criança já utiliza a escrita como recurso mnemônico, ou seja, para lembrar ou relembrar de algo posteriormente, como veremos nas próximas observações.

12.2.1.3.3 A Escrita Como Recurso Mnemônico

Consideramos esta fase como subcategoria da etapa da Relação da Escrita com a Linguagem Gestual.

12.2.1.3.3.1 Sujeito AO

Demos a AO quatro sinais para memorizar: urso, cavalo, menino, borboleta. Após, solicitamos que escrevesse o que lembrasse. Aqui não mencionamos como AO deveria fazer o registro, se seria através da escrita ou do desenho, apenas que escrevesse como soubesse. AO escreveu o sinal de urso da maneira que achava correto e os três restantes foram representados

por desenhos, sendo que registrou um número superior do que havia sido solicitado.

Nesse sentido, o processo de escrita da língua de sinais e de desenhos pode ser corroborado por Luria (in Vygotski; Luria; Leontiev, 1991) quando se refere a dois caminhos que podem ocorrer à diferenciação do signo primário pela criança, em que

A criança pode tentar retratar o conteúdo dado, sem ultrapassar os limites dos rabiscos imitativos, arbitrário, e por outro, pode sofrer a transição de uma forma de escrita que retrata o conteúdo para o registro de uma ideia, isto é, para os pictogramas. Os dois caminhos pressupõem algum salto que deve ser dado pela criança quando substitui o signo primário não diferenciado por outro diferenciado. Este salto pressupõe uma pequena invenção, cujo significado psicológico é interessante, pois ele altera a própria função psicológica do signo pela transformação do signo primário, que apenas estabelece ostensivamente a existência de uma coisa, em outro tipo de signo que revela um conteúdo particular. (p. 161)

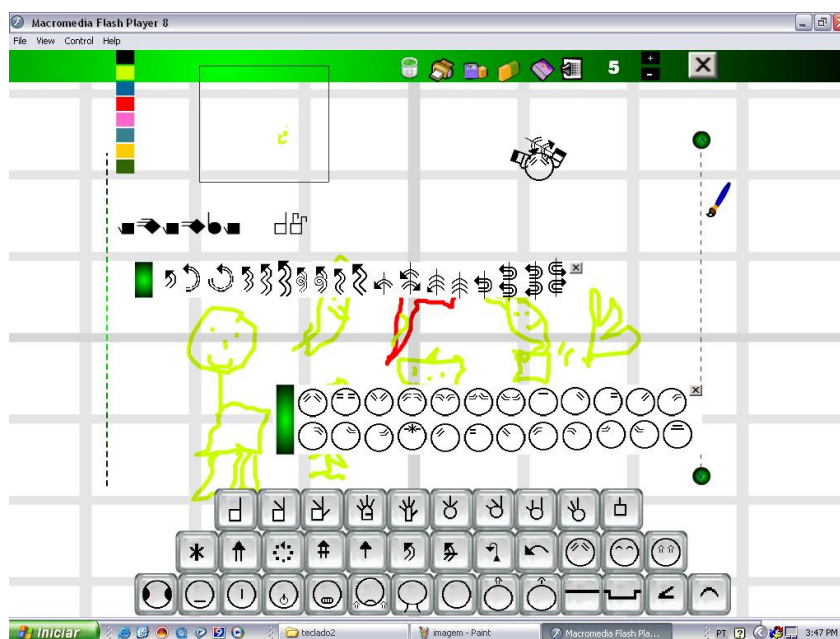


Figura 49: Tela da atividade desenvolvida por AO.

Conforme Vygotsky (2003), a criança passa por um processo em que substitui gradualmente traços indiferenciados, como sinais indicativos, traços e rabiscos simbolizadores por pequenas figuras e desenhos e, por conseguinte, substituídos por signos. E ainda afirma que esse estágio mnemônico é o primeiro precursor da futura escrita.

Nesse caso, AO registra vários símbolos de primeira ordem (desenhos e rabiscos), porém

evolui no simbolismo de segunda ordem (sinal de urso – escrito de forma muito próxima ao convencional). Para isso, segundo o autor, é necessário que a criança “precisa fazer uma descoberta básica – a de que se pode desenhar, além de coisas, também a fala.” (p. 153). E ainda finaliza afirmando que “uma coisa é certa – o desenvolvimento da linguagem escrita nas crianças se dá, conforme já foi descrito, pelo deslocamento do desenho de coisas para o desenho de palavras.”

12.2.1.3.3.2 Sujeito JS

Em outro exemplo, temos JS quando registra outros sinais como extensão de sua memória, pois propomos que se lembrasse da seguinte frase: papai, mamãe e o bebê urso, os três, moram em uma casa. JS escreve três sinais que representam o sinal de papai, mamãe e bebê pelas teclas virtuais, contudo representa a casa e o número três através da ferramenta pincel, sendo o primeiro em forma de desenho e o segundo em forma numérica espelhada, como apresenta na figura a seguir:

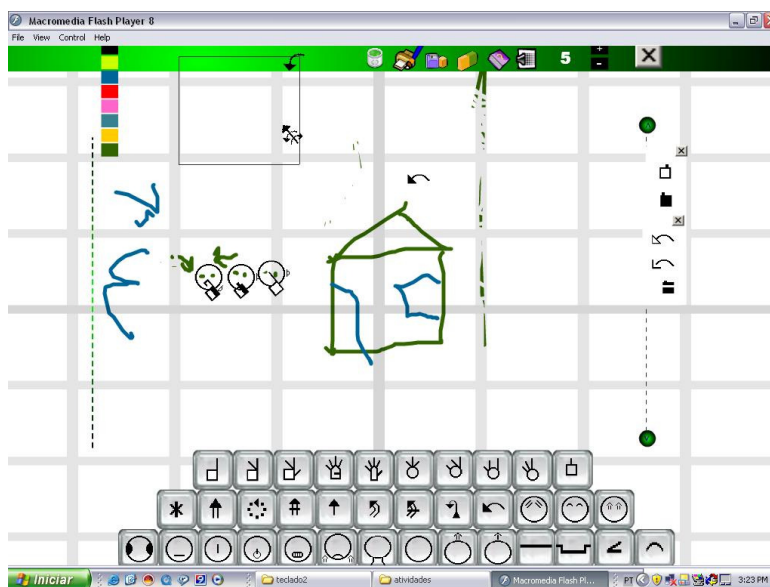


Figura 50: Tela da atividade mnemônica desenvolvida por JS.

Nessa sessão, podemos observar que JS começa a se preocupar com características de configurações da escrita da língua de sinais que representam movimentos (setas). Mesmo de

forma descontextualizada, JS preocupa-se em escrever da forma mais morfológicamente correta dessa escrita, respeitando configuração de mão, movimentos e locação da mão. Esta unidade mínima ou fonema (seta) representa algo que não é visual ou concreto (como mãos ou faces), não é representado através do desenho, ao contrário do sinal casa que é possível representar de forma pictórica, mas JS já percebe a relação da escrita com a linguagem gestual.

12.2.1.4 Início da Construção da Escrita com Significado

Na medida em que a criança usa a escrita e percebe que outros também utilizam esta escrita, ela passa a observar que há significados para a mesma, e passa a ter consciência de que há possibilidade de interpretação da mesma por outros leitores. A função de lectoescrita passa a ser socialmente utilizável e capaz de comunicar e interagir com outros pares do mesmo meio cultural. Com isto, percebemos que, ao passo que a pesquisa se aprofundava, as crianças faziam seus registros com a intenção de comunicar algo, representar alguma informação de forma interpretável utilizando a escrita da língua de sinais.

Dessa forma, podemos observar que as crianças passam a dar um valor gestual aos símbolos ou unidades mínimas que compõem sua escrita. O desenho ainda se mistura à escrita convencional, porém passa a se transformar em desenhos icônicos, que representam algo que não a forma pictórica do que quer registrar ou comunicar. Explica melhor esse estágio na afirmação de Vygotsky (2003), ao observar que

por mais complexo que o processo de desenvolvimento da linguagem escrita possa parecer, ou ainda, por mais que seja aparentemente errático, desconexo e confuso, existe de fato, uma linha histórica unificada que conduz às formas superiores da linguagem escrita. Essa forma superior (...) implica uma reversão ulterior da linguagem escrita do seu estágio de simbolismo de segunda ordem para, agora numa nova qualidade, novamente um estágio de primeira ordem. Enquanto símbolos de segunda ordem, os símbolos escritos funcionam como designações dos símbolos verbais. A compreensão da linguagem escrita é efetuada, primeiramente, através da linguagem falada; no entanto, gradualmente essa via é reduzida, abreviada, e a linguagem falada desaparece como elo intermediário. A julgar pelas evidências disponíveis, a linguagem escrita adquire o caráter de simbolismo direto, passando a ser percebida da mesma maneira que a linguagem falada.(p. 153-154).

12.2.1.4.1 Sujeito JS

A seguir, um recorte da sessão com JS em que foi solicitado que escrevesse o sinal de urso:

P – Começamos a trabalhar o livro Cachos Dourados. Onde está escrito o sinal urso?

JS – Apontou para o sinal de urso dentro da frase. Começa a escrever o sinal de urso, porém utiliza primeiramente o pincel para fazer à mão livre. Em seguida, escreve urso com o pincel, percebe que errou, apaga tudo, e recomeça através das teclas virtuais a procurar as unidades mínimas corretas. Desiste de procurá-las e volta para o pincel. Encontrou nas teclas virtuais a expressão facial e utilizou o pincel para fazer a configuração de mão.

P – Observamos durante as sessões com JS que inicia a escrita sempre pela expressão facial partindo, depois, para as configurações de mãos e os movimentos.

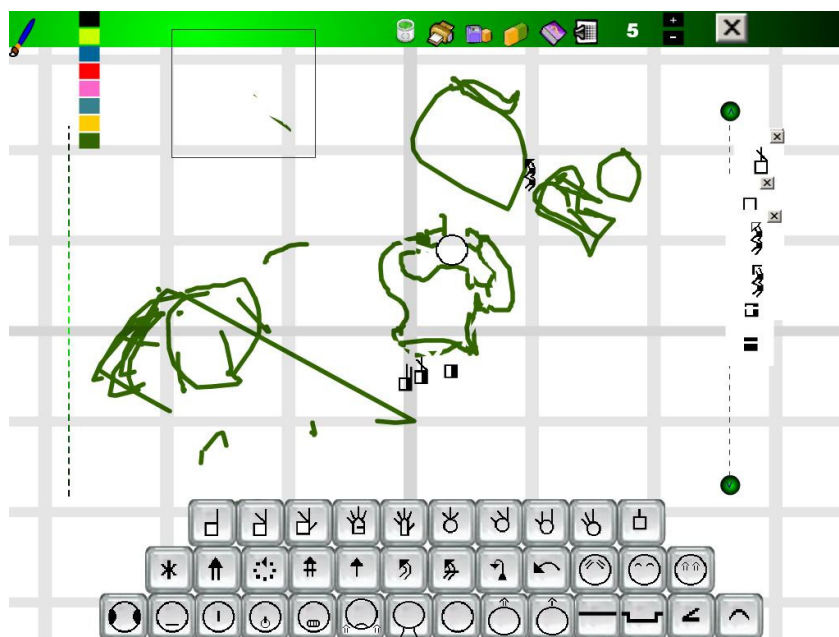


Figura 51: Tela da escrita de JS do sinal de urso.

Na próxima sessão com JS, podemos verificar que, apesar de ainda utilizar a ferramenta pincel para registrar as atividades, ele já distingue claramente a diferença entre o sistema do desenho e da escrita. Neste momento, JS começa a relacionar os símbolos ou unidades mínimas

que compõem os sinais da escrita com as unidades constituintes da LIBRAS.

P – Como escreve o sinal de galinha?

JS – Primeiramente, procura pelos símbolos ou unidades mínimas da escrita diretamente nas teclas virtuais. Insere a expressão facial. Após, faz o desenho da galinha em volta das faces que escolheu. Mas, não conseguiu escrever o sinal, fazendo apenas o desenho de galinha.

P – Isto é um desenho ou uma escrita?

JS – É um desenho.

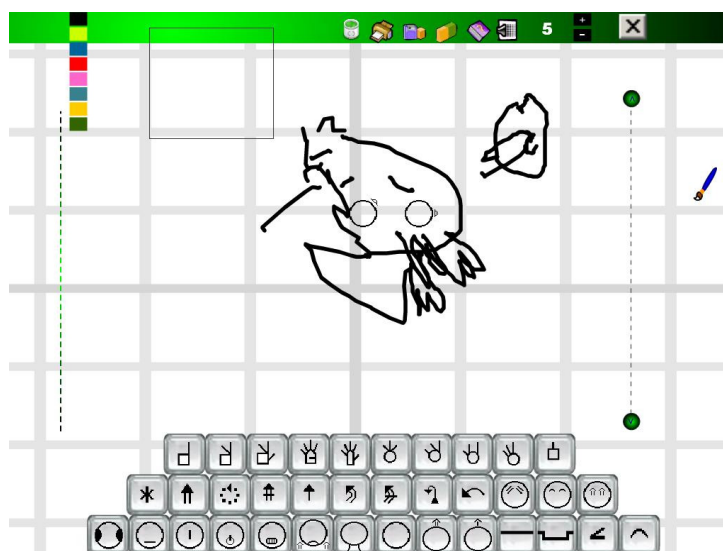


Figura 52: Tela do desenho de galinha.

P – Faz o sinal de galinha. Como é?

JS – Sinaliza galinha.

P – Então, como escrevemos o sinal de galinha?

JS- Escreve o sinal utilizando o pincel. E tenta escrever utilizando as teclas virtuais. Escolhe uma expressão facial aleatoriamente, após escolhe dois símbolos de movimento insinuando que estes eram as mãos fazendo o sinal do indicador batendo no dedo polegar (sinal de galinha). Finaliza com o desenho da galinha ao lado.

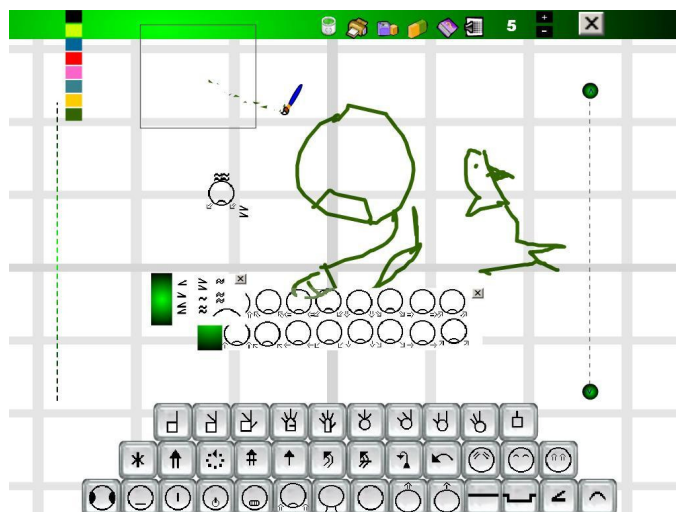


Figura 53: Tela da escrita do sinal de galinha.

Nesse episódio, podemos perceber que JS insiste em interpretar para outro leitor o que ele quer dizer na sua escrita através do desenho. Verificamos esta característica em outras sessões e com outros sujeitos da pesquisa, já que, talvez nessa fase, eles percebam a diferença entre o desenho e a escrita, mas o traçado escrito ainda precisa ser reforçado pelo desenho.

Gradativamente, identificamos que as crianças começam a reconhecer o caráter arbitrário da escrita, não se utilizando mais de recursos pictóricos para dar-lhe suporte, como podemos verificar em outras sessões que detalharemos a seguir:

P – Como se escreve seu sinal?

JS – Escolhe duas expressões faciais com as teclas virtuais, mas as deixa de lado e troca para o pincel a fim de escrever à mão livre. JS escolhe escrever a expressão facial e a configuração de mão ao lado da expressão facial.

P – O que escreveste depois da configuração de mão?

JS – Responde que é o movimento do braço em direção à sua cabeça.

P – Que configuração de mão tu inseriste dentro do seu sinal?

JS – Explica que é a configuração de mão do seu sinal antigo.

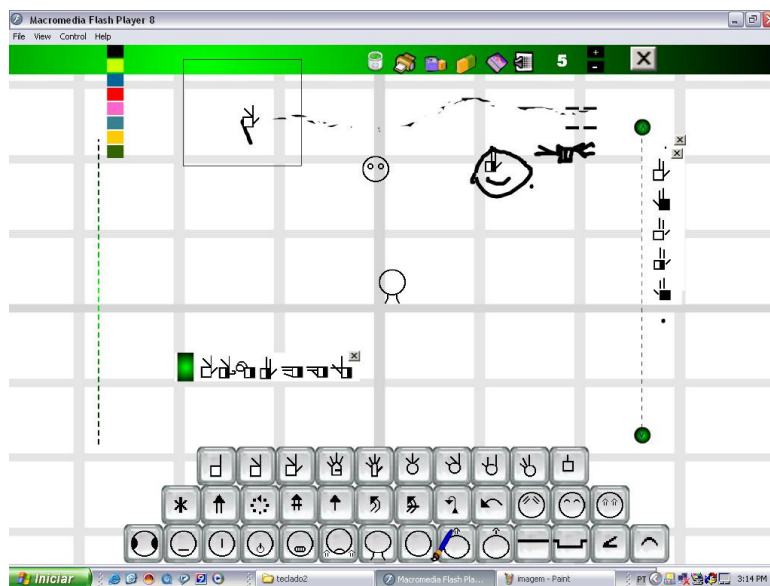


Figura 54: JS escreve seu próprio sinal.

12.2.1.4.2 Sujeito AO

Outro exemplo que reforça essa etapa da construção da escrita foi vivenciado por AO, como demonstramos a seguir:

P – Agora, escreve teu sinal.

AO – Sinaliza.

P – Isto, agora como tu podes escrever o teu sinal. Faz o sinal de AO de forma lenta.

AO – Escolhe a ferramenta pincel e faz um desenho com intenção de escrita de sinais. Percebe que há diferença entre um desenho que represente algo de forma pictográfica e um desenho que represente uma intenção de escrita. Olha para P. e espera a confirmação.

P – O que tu escreveste?

AO – Repete seu sinal.

P – Perfeito, isto mesmo. Agora, nas teclas do teclado virtual, como tu poderia escrever teu sinal?

AO – Inicia sua escrita procurando, primeiramente, a configuração de mão que compõe seu sinal. Após, procura a expressão facial.

P – Para tu escrever que teu sinal tem um contato, é importante mostrar isto na escrita. O que tu escolherias nas teclas virtuais?

AO – Olha para todas e aponta para o * (contudo, aqui podemos supor que seria escolha aleatória, já que é a primeira tecla que contém os contatos).

P – Onde tu achas que deve colocar este símbolo?

AO – Insere acima da configuração de mão, próxima à expressão facial.

Podemos perceber neste trecho, que AO começa a se defrontar com as características da morfologia da escrita da língua de sinais que passa a ser constituída pela forma cultural da escrita e não mais pela forma primitiva ou intuitiva.

P – Como se escreve o sinal de papai? Escreve como tu sabes.

AO – Procurou nas teclas virtuais os símbolos ou unidades mínimas que compõem o sinal “papai” e não utilizou o pincel para desenho. Enquanto procurava o símbolo de configuração de mão, sinalizou para si mesma, e depois encontrou o símbolo correto.

P – Como escreve o sinal mamãe? Escreve como tu sabes.

AO - Procurou primeiramente a expressão facial. Escolheu a que havia cílios, identificando como imagem feminina. Observou que errou o símbolo de configuração de mãos, e foi procurar o correto, contudo ela ainda escolheu outra configuração que não a certa, mas percebeu que precisava rotacionar esta configuração de mão para escrever o sinal de urso.

P – Como se escreve o sinal de galinha? Escreve como tu sabes.

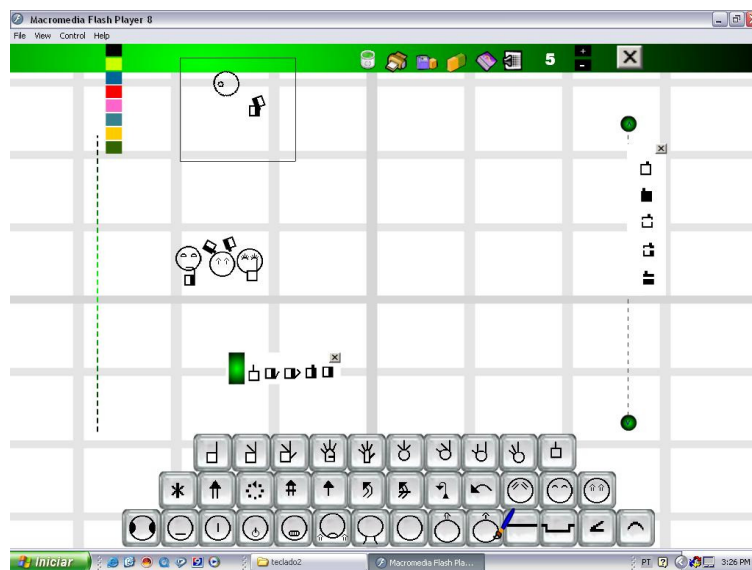


Figura 55: Tela da escrita dos sinais de papai, urso e mamãe registrada por AO.

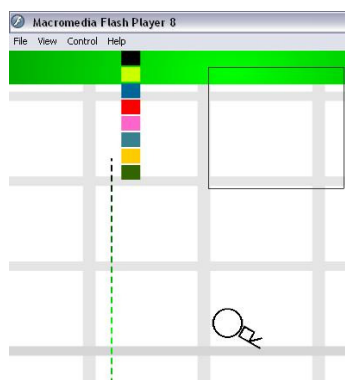


Figura 56: Sinal de galinha escrito por AO.

Até aqui AO não pede auxílio. Percebemos que quando o sinal possui uma configuração de mão com movimento, ela não procura nas teclas virtuais a configuração de mão, mas alguma seta que indique movimento, substituindo-a pela primeira. Percebeu que a seta não representaria a sua mão, com isto passou a procurar pela configuração de mão. Podemos observar que AO não deixa espaço entre os sinais, colocando-os lado a lado. Agora foi perguntado como se escreve a frase: Mulher gosta do urso. Neste momento, passamos a analisar como AO representa verbos, já que estes não são representados através de desenhos.

AO – Procura nas teclas virtuais símbolos que contenham características que acompanham o que representa o objeto, por exemplo, para o sinal de mulher, procura

sempre uma face feminina, sobrancelhas ou com cabelos compridos. O sinal de urso foi escrito utilizando setas, porém estas representam configuração de mãos e não de movimentos para AO. No meio dos dois sinais, AO escolheu uma expressão facial sem configuração de mão. Para escrever o sinal “gostar” inseriu apenas a expressão facial.

P – O que escreveste ali?

AO – “Gostar”.

P – Mas, está completo? Está certo ou está faltando algo?

AO – Pensou e não soube responder.

P – Sinalizei “gostar”.

AO – Imediatamente lembrou-se da configuração de mão, procurou-a e inseriu na posição de corpo correta, no pescoço.

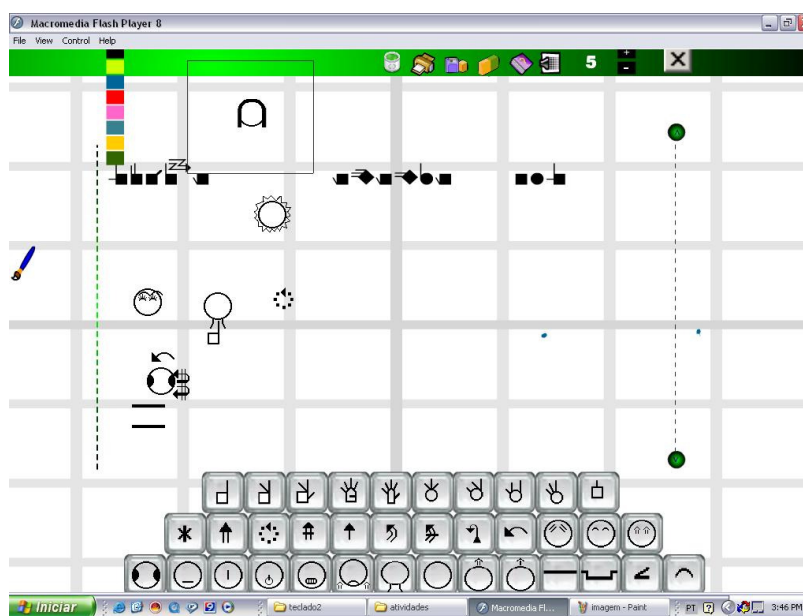


Figura 57: Tela da escrita da atividade realizada por AO.

12.2.1.4.3 Sujeito MV

Gostaríamos de destacar que o sujeito da pesquisa MV começa a ser apresentado neste momento, pois ao começarmos a pesquisa observamos que já utilizava a escrita da língua de sinais com significado, mesmo tendo começado a construção no mesmo período das outras

crianças, iniciava pelas teclas virtuais para realizar as atividades, escrevendo de forma mais morfológicamente correta, como veremos nos recortes das sessões a seguir:

P – Escreva seu sinal.

MV – Perguntou se era para começar pelo rosto. Fez esta pergunta fazendo o contorno em seu próprio rosto.

P – Escreve como tu achas mais certo.

MV – começou a procurar através das teclas virtuais pela expressão facial. Completou o seu sinal com uma seta que representa o movimento de sua mão.

P – Agora escreve casa.

MV – Procurou pela configuração de mão de forma correta, no grupo certo. Entendeu que estava errado escrever sem rotacionar os símbolos.

Perguntou como fazia.

P – Mostrei uma vez qual o recurso no software que rotaciona os símbolos.

MV – utilizou os símbolos das configurações de forma correta, apenas não percebeu que deveria inserir o símbolo de toque. Deu por certo o que fez.

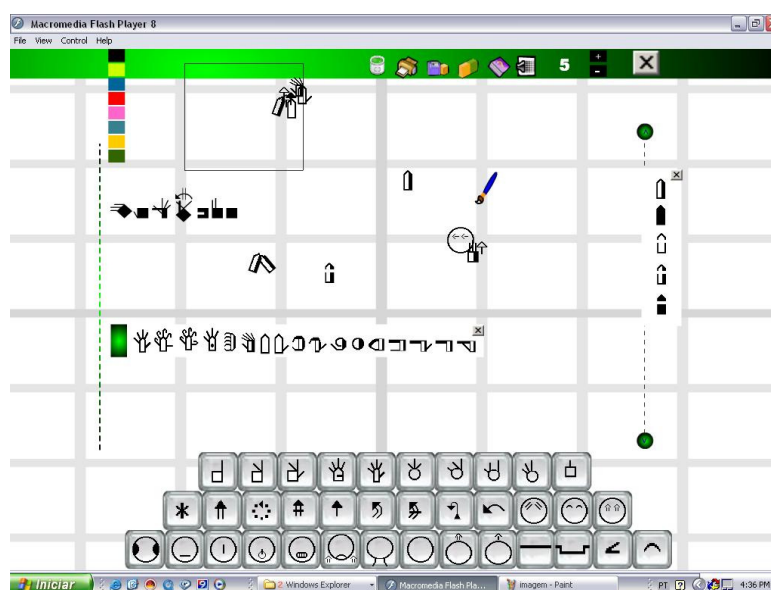


Figura 58: Tela com escrita realizada por MV.

P – Escolha a figura de um animal para escrever seu sinal (mostrei várias imagens impressas).

MV – Escolheu o pavão. Observou que para cada símbolo há a possibilidade de variações, e passou a escolher de forma aleatória nas teclas virtuais para compor o sinal de pavão. Ele procura sempre através das teclas virtuais primeiro para escrever os sinais e não utiliza o pincel.

P – Percebi que MV utiliza o sistema de ajuda visual que há em cima de cada tecla para procurar pelo símbolo desejado.

MV – Ao procurar os símbolos para compor o sinal de pavão, MV consegue identificar os símbolos que estão dispostos no teclado sem a ajuda visual. A cada símbolo que ele encontra, sinaliza com a mão para ver se é este que está procurando.

P- Observei que MV sempre inicia os sinais pelas configurações de mãos e não pela expressão facial, como acontece frequentemente com os outros sujeitos da pesquisa.

MV – Depois de compor o sinal de pavão, começou a procurar nas teclas virtuais as configurações que escreveria a palavra pavão em português. Ele percebe que os símbolos têm a ver com as configurações de mãos.

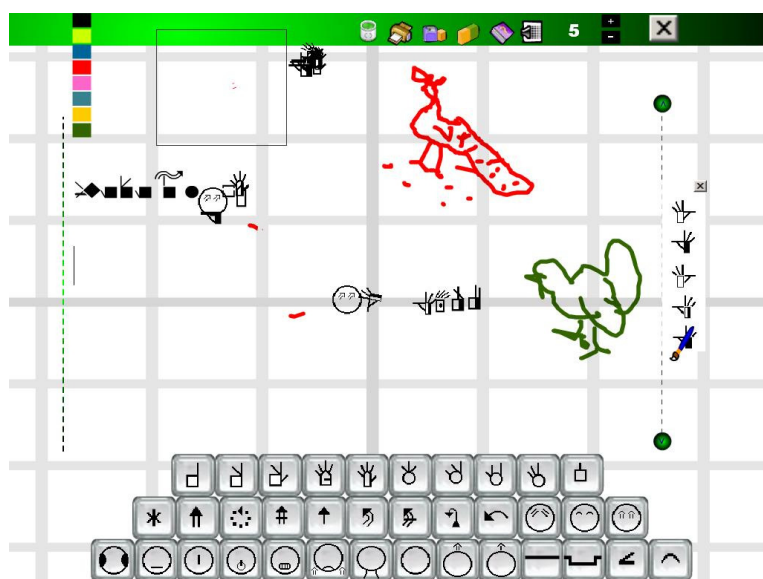


Figura 59: Tela do desenho e da escrita do sinal de pavão registrado por MV.

Nesse trecho podemos analisar que MV escreve um sinal composto escolhido por ele mesmo: pavão. Parece-nos que já se encontra em um estágio mais desenvolvido em relação às dificuldades da ortografia desta escrita, pois percebe o sinal mais complexo, com mais informações gráficas e consegue relacionar o movimento gestual da LIBRAS com as configurações necessárias da escrita. Vygotsky comenta que

As operações com signos aparecem como o resultado de um processo prolongado e complexo, sujeito a todas as leis básicas da evolução psicológica. *Isto significa que a atividade de utilização de signos nas crianças não é inventada e tampouco ensinada pelos adultos* (grifo do autor); ao invés disso, ela surge de algo que originalmente não é uma operação de signos, tornando-se uma operação desse tipo somente após uma série de transformações *qualitativas* (grifo do autor). Cada uma dessas transformações cria as condições para o próximo estágio e é, em si mesma, condicionada pelo estágio precedente; dessa forma, as transformações estão ligadas como estágios de um mesmo processo e são, quanto à sua natureza, históricas. Com relação a isso, as funções psicológicas superiores não constituem exceção à regra geral aplicada aos processos elementares; elas também estão sujeitas à lei fundamental do desenvolvimento não conhece exceções, e surgem ao longo do curso geral do desenvolvimento psicológico da criança como resultado do mesmo processo dialético, e não como algo que é introduzido de fora para dentro (2003, p. 60-61).

Essa explanação do autor remete exatamente ao que MV apresentou no decorrer desta pesquisa, pois ele teve o mesmo acesso aos recursos didáticos para a construção da escrita da língua de sinais, contudo já havia internalizado a representação simbólica dessa linguagem escrita. A seguir, verificaremos outras formas de resolução de problemas na composição da ortografia:

P – Pedi que escrevesse qualquer frase, de forma aleatória da forma que achasse mais correto.

MV – Faz o primeiro sinal (urso) e procura nas teclas virtuais, começando pela configuração de mãos. Observa sempre sua sinalização para compor o sinal nas teclas virtuais. Pede ajuda.

P – Mostro os conjuntos de símbolos das teclas virtuais.

MV – Faz uma configuração de mãos em que não aparece os dedos, configuração em S. Lembra que há algo errado, pois precisa aparecer mais os dedos nesta configuração que está procurando. Consegue achar nas teclas e vibra com isto. Percebe que há movimento nas mãos, e

procura setas para representar o movimento, sem perguntar sobre o significado das mesmas. Também percebe que deve haver rotação na configuração das mãos para o sinal de urso.

P – Por que inseriste as setas?

MV – mostrou, através da sinalização, que as mãos possuem um movimento de ida e vinda das mãos em relação à cabeça para sinalizar urso. E que a seta representava este movimento. Porém não utilizou a seta correta.

P – Como escreve o sinal de papai, como acha que deve ser?

MV – Procura primeiro pela configuração de mão, depois procura a expressão facial para complementar a representação do sinal. Acerta a configuração de mãos, mas insere qualquer expressão facial. Não utiliza o símbolo de toque.

P – Como escreve o sinal de mamãe?

MV – procura primeiro pela configuração de mãos, depois procura a expressão facial para registrar o sinal. Acerta a configuração de mãos, mas insere qualquer expressão facial. Não utiliza o símbolo de toque.

Verificamos que MV escreve sempre com o apoio de sua sinalização. Pensa utilizando a sinalização como fala egocêntrica para compor os sinais e registrá-los. Cria sinais como podemos observar na figura a seguir. Ele escreve bebê urso num único sinal, papai urso da mesma forma. Apenas mamãe está sem o sinal de urso. MV diz que os três moram numa árvore que tem maçãs. Ele cria o sinal de árvore, conforme sua convicção e insere a configuração de mão em forma de C do sinal de maçã na própria árvore, não escrevendo o sinal de maçã separadamente, e por fim, o sinal de casa sem o contato. MV observa sempre quando há movimentos nas mãos inserindo setas, apenas não insere os contatos.

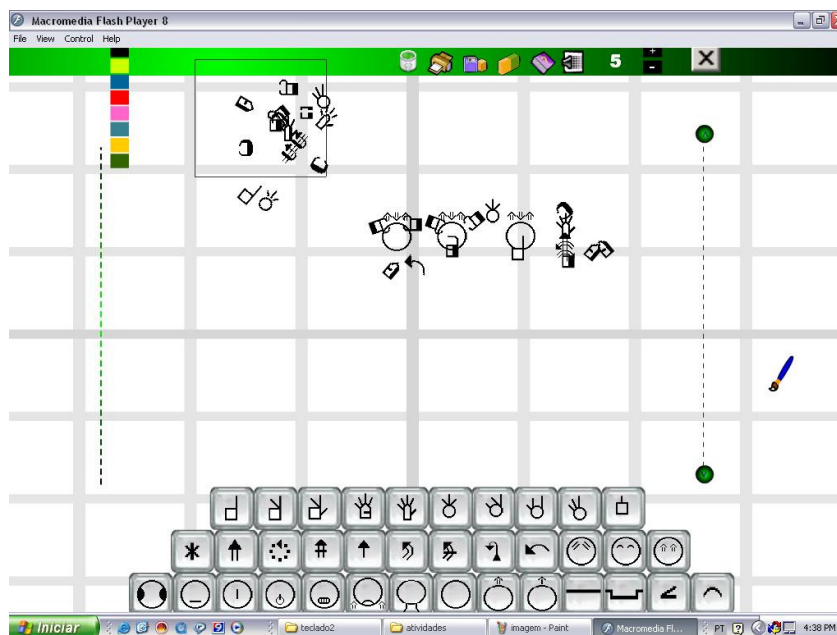


Figura 60: Tela da frase escrita em língua de sinais: *bebê urso, papai urso, mamãe urso moram na árvore com maçãs.*

Verificamos que esse estágio, em que é possível perceber os sinais representados de forma gráfica constituído com mais unidades mínimas ou símbolos, chamados de sinais compostos, coincide com o último estágio de desenvolvimento da construção da língua de sinais em crianças surdas, denominado de estágio de múltiplas combinações (Quadros, 1997). As crianças aprendem que o significado da linguagem escrita está representado da mesma forma que na linguagem gestual, a estrutura mental de uma frase possui uma mesma estrutura mental na representação gráfica, com isto Goodman (in Ferreiro & Palácio, 2003, p. 95) afirma que

(...) o mais importante é que para cada uma das funções da linguagem escrita, o escritor principiante passa a conhecer não apenas a função do evento e seu significado como também os sistemas ortográficos, sintáticos, semânticos e pragmáticos necessários para produzir uma determinada escrita.

12.2.2 Escritas em Colaboração

Os intercâmbios de informações entre as crianças no processo de construção da escrita da língua de sinais foram fundamentais para essa pesquisa, visto que se permite a possibilidade de criar situações em que elas indagam-se mutuamente sobre a forma como se escreve ou o que se quer escrever. Nesse sentido, é possível propor o evento da escrita como forma de

comunicabilidade, necessitando desenvolver esta intenção para cada representação gráfica. Nem todas as informações oferecidas são aceitas entre os participantes, já que elas apresentam critérios bastante estáveis.

Participaram destas sessões as crianças JS e EM, e cada uma delas, como já vimos nas participações individuais, estão em diferentes estágios de desenvolvimento da escrita. Nessas sessões não estamos observando o processo da construção da escrita, pois já abordamos no item anterior, contudo podemos verificar a importância da mediação para este processo. A seguir, apresentamos um recorte do relato da interação dos pares em duas sessões:

1ª sessão:

P – Perguntei à EM como se escreve seu sinal.

EM – Comenta que não sabe como fazer.

P – Digo que deve escrever como acha que é seu sinal.

JS – Ajuda avisando que deve começar pela face

EM – Escolhe a ferramenta pincel para começar a escrever seu sinal. Apaga tudo, e procura nas teclas virtuais uma configuração de mão em “d”, faz com o pincel a expressão facial e descarta a configuração de mão escolhida anteriormente. Apaga a expressão facial e inicia uma nova. Nesta configuração há olhos, boca e nariz.

JS – argumenta apontando para a escrita de EM que a expressão facial feito tem todos estes detalhes e acha estranho.

EM – Apaga novamente.

JS – Mostra a ela que deve procurar nas teclas virtuais os símbolos para seu sinal.

EM – Segue no pincel. Confunde seu sinal com seu nome, e escreve em letras alfabéticas.

P – Oriento que é o sinal que deve escrever. E pergunto o que precisa para poder escrever seu sinal.

JS – Aponta para as teclas virtuais e alerta EM que seu sinal deve ter um símbolo de movimento. Ajuda a escolher uma seta, de forma aleatória, mas compreende que a seta é símbolo de movimento da configuração de mão. Contudo, observa primeiramente a seta para depois se dar conta que precisa da configuração de mão.

EM – Pergunta a P. se deve escrever o sinal que está fazendo neste momento. Sinaliza seu sinal.

P – Apresento o meu sinal impresso, e JS se dá conta de que é necessário ter um símbolo de movimento quando o mesmo tem na expressão sinalizada, e ajuda EM a encontrar uma seta através das teclas virtuais.

EM – Opta por escrever seu sinal à mão livre pelo pincel.

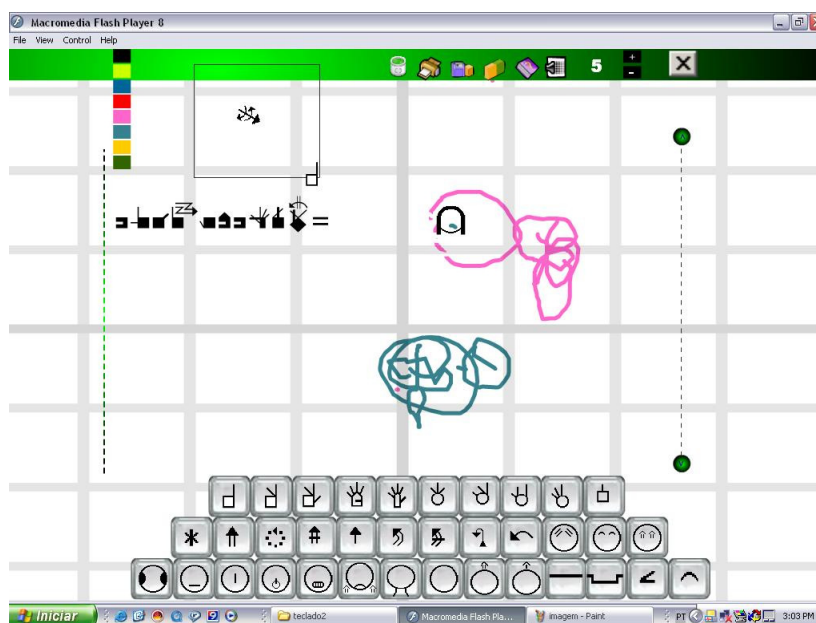


Figura 61: Tela da escrita com o pincel do seu próprio sinal.

EM escreve seu sinal com um símbolo de face encontrado nas teclas virtuais, com a ajuda de JS. Porém, esta expressão facial representa para EM uma pessoa do sexo feminino, não identificando o mesmo como uma expressão facial, mas como um desenho. Este símbolo é inserido dentro da expressão facial escrita à mão livre por ela. E abaixo repete sem a mesma expressão facial.

2ª sessão:

P – Pergunto como escreve o sinal de galinha.

JS – Procura pelos símbolos diretamente nas teclas virtuais. Insere a expressão facial, primeiramente. Após, faz o desenho da galinha em volta das faces que escolheu. Mas, não conseguiu escrever o sinal, fazendo apenas o desenho de galinha.

P – Pergunto como faz o sinal, insistindo na escrita.

EM – Tenta ajudar, fazendo o desenho de galinha.

P – Mostro o sinal de galinha, e ele soube ler corretamente, identificando a escrita do sinal de galinha.

JS- Escreve o sinal utilizando o pincel.

P – pergunto para JS e EM se o que JS escrevera fora um desenho ou um sinal.

JS – diz que é sinal da galinha e faz o desenho da galinha ao lado.

EM – diz que é um desenho da galinha, mas que JS fez errado (referindo-se ao sinal e não ao desenho).

EM - Não observa que o sinal feito pelo JS é um sinal e não um desenho. E ainda acredita que o que é feito pelo pincel é apenas um desenho, e não uma representação gráfica de um sinal.

P – Peço para EM fazer o sinal de galinha.

EM – Sempre representa os sinais através de desenhos. Contudo, neste momento EM faz uma representação gráfica mais próxima dos traços da escrita da língua de sinais, afastando-se dos traços do desenho.

JS – Tenta ajudá-la, dizendo que é preciso fazer “cabeça”, faz o contorno de sua cabeça. E diz que o que EM fez está errado, que o sinal de galinha não é assim.

EM – Tenta fazer alguma configuração de mão com o pincel.

JS– Diz que está errado.

EM – Faz várias tentativas de configuração de mão sem expressão facial.

P – Pergunto o que EM escreveu.

EM – Faz o sinal de galinha.

JS – Diz que está errado, e sinaliza várias vezes galinha. Pega o *mouse* e procura uma expressão facial para ela.

EM – Deixa de lado a expressão facial e faz outra configuração de mão para representar galinha.

JS – continua avisando que o que EM está fazendo é errado. Aponta para algumas configurações das teclas virtuais tentando ajudá-la, mas EM o ignora.

EM – Acaba clicando em qualquer símbolo.

JS – Tenta ajudá-la, apontando para os símbolos que ele considera corretos.

EM – Segura em seu próprio punho e faz o movimento de mão do sinal de galinha. Isto a ajuda a isolar uma configuração do todo para procurar o símbolo correto. Não

encontra no teclado e faz um grafismo com o pincel.

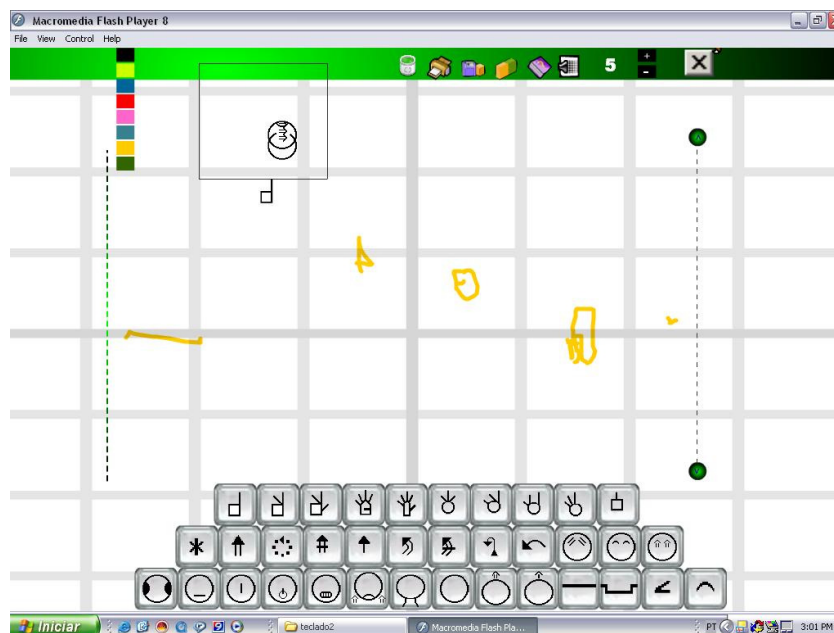


Figura 62: Tela da escrita de EM auxiliada por JS.

Podemos observar durante estas atividades que JS atua na Zona de Desenvolvimento Proximal de EM. O resultado da colaboração entre pares, apresentado nos recortes destas sessões, foi capaz de provocar uma evolução no desenvolvimento da construção da escrita por EM. Até estas atividades que envolviam a interação entre pares, EM utilizava o pincel para registrar seu pensamento pelo desenho, estava trabalhando em seu nível de desenvolvimento real, ou seja, sem a ajuda de outros e sem o fornecimento de dicas. Não verificamos uma mudança de traços em seus registros até a interação com seu colega. Percebemos também que EM se utiliza mais da fala egocêntrica durante estas atividades do que naquelas que envolviam unicamente suas ações. Para Vygotsky (2003, p. 117),

(...) a linguagem surge inicialmente como um meio de comunicação entre a criança e as pessoas em seu ambiente. Somente depois, quando da conversão em fala interior, ela vem a organizar o pensamento da criança, ou seja, torna-se uma função mental interna.

E ainda continua que a criança só é capaz de operar quando interage com outras pessoas em seu ambiente, utilizando-se da cooperação entre seus pares, “uma vez internalizado, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança” (p. 118).

12.2.3 Retomando a trajetória

Percebemos, então, que as crianças EM e AO iniciaram as atividades fazendo representações gráficas por meio de desenhos. A cada atividade solicitada, o resultado se dava por desenhos referentes à forma como observavam os objetos em questão. O que distingue destes dois sujeitos da pesquisa é que AO não dominava o vocabulário em LIBRAS, a comunicação era restrita, pois não havia muita compreensão do que estava sendo solicitado, e EM dominava a língua brasileira de sinais com fluência semelhante à de JS e MV. Ou seja, mantinha diálogos e conseguia compreender e manter conversas durante as sessões, tanto com a pesquisadora quanto com seu par, JS. Contudo, ambas começaram na mesma fase da construção da escrita da língua de sinais.

Enquanto AO e EM avançavam para a transição do desenho para a escrita, JS iniciava o processo de construção pela transição do desenho com a escrita. Suas respostas às atividades sempre havia como representavam desenhos e símbolos de configurações que compunham a escrita. Seus desenhos apresentavam movimentos de mãos, configurações de mãos e expressão facial, contendo as unidades mínimas desse sistema. JS possuía fluência em LIBRAS para conversar, com um vocabulário vasto, que mantinha durante as sessões com EM e com a pesquisadora. AO passou a construir novos vocabulários, partindo de pequenos sinais que representavam objetos para frases curtas, mantendo uma compreensão maior da conversação entre pares.

JS avançou para a escrita com significados, assim como AO, contudo EM permaneceu na fase do desenho e da escrita. MV iniciou seu processo nessa fase em que se encontrava JS e AO. Observamos que MV mantinha um vocabulário mais extenso, com sinais mais complexos e com domínio e clareza em sinais compostos. Suas frases eram ricas em detalhes e utilizava, em vários momentos, classificadores para expressar suas ideias.

Essa fase se caracteriza pelo uso dos símbolos em conjuntos, formando os sinais. JS e AO ainda utilizavam a ferramenta pincel juntamente com as teclas virtuais, contudo MV iniciou diretamente por meio da ferramenta das teclas virtuais, como apresentamos no capítulo anterior.

Pudemos observar que cada criança evoluiu no processo de construção da escrita em momentos singulares e diferentes. Obtivemos a possibilidade de observar que duas crianças, com fluências diferenciadas em sua língua natural, iniciaram a construção da escrita na etapa do

desenho; JS passou por quase todas as etapas, sendo identificadas características claras para cada uma delas (desenho e escrita, relação da escrita com a linguagem gestual, subcategoria do uso da escrita como recurso mnemônico e início da escrita com significados).

Cada criança percorreu sua trajetória em seu próprio tempo e desenvolveu etapas que, em alguns momentos, coincidiam e em outros não, com as etapas de outros sujeitos participantes da pesquisa. Casos como de JS permitem-nos fazer suposições de que a criança levanta hipóteses sobre sua escrita e, no caso de crianças surdas, ao fazerem a construção da escrita da língua de sinais, não se aproximam aos níveis sugeridos por Ferreiro e Teberosky (1999), organizando-se de outras maneiras e sugerindo outras hipóteses. Entretanto, verificamos que, mesmo sendo outro sistema de escrita e outro *input* para essas crianças, elas evoluem em etapas formulando hipóteses próprias para representar de forma gráfica uma linguagem visuogestual.

Com isso, observamos que as crianças criam suas próprias hipóteses para resolver cada atividade proposta durante a evolução da escrita da língua de sinais. Podemos, então, apontar a necessidade de pesquisas mais longitudinais com grupos maiores de crianças de várias idades, em escolas que realmente se preocupem em inserir a cultura da escrita em seus cotidianos, já que nesse pequeno recorte de seis meses, deparamo-nos com riquíssimas informações sobre a evolução da construção da escrita e da leitura em crianças surdas em ambientes digitais.

Assim, conseguiremos reunir mais comprovações científicas e fundamentações teóricas para a necessidade emergencial desse processo, como na qualidade da construção do pensamento verbal de cada sujeito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do pouco tempo de observação, do limitado número de crianças surdas e da complexidade do contexto mediado por pessoas e ambientes digitais, pudemos tecer algumas considerações como fechamento deste estudo.

Desde o primeiro dia dos nossos encontros para esta pesquisa, observamos o interesse das crianças participantes pelos materiais pedagógicos utilizados na aprendizagem da escrita da língua de sinais. Dentro de cada período de participação, constatamos que as crianças descobriam algo com algum significado para elas, podendo ser de forma intuitiva e primária ou com consciência desse significado. Cada criança chegou ao final da pesquisa com uma maior compreensão da forma de registro condizente à sua forma de pensar: em LIBRAS.

Pudemos observar que muitos são os caminhos que envolvem o processo de construção dessa escrita e que se articulam de forma significativa e particular para cada sujeito, já que levamos em conta o processo individual dentro dos contextos histórico-culturais.

Nesse curto espaço de pesquisa, verificamos que as crianças vivenciaram estratégias de construção da escrita da língua de sinais. Algumas dessas estratégias poderiam ser equiparadas com aquelas observadas por Ferreiro e Teberosky, porém não com os mesmos níveis levantados pelas autoras, já que o processo não se constitui de forma silábica e alfabética, pois as hipóteses são construídas baseadas em outros signos. É possível perceber que, em alguns momentos, as crianças surdas atingem a escrita com significado logo após a categoria de desenho e escrita, com saltos qualitativos.

Como já mencionamos anteriormente, para fazermos essas análises utilizamos o teclado virtual para a escrita da língua de sinais, observando os quatro sujeitos já citados. Verificamos que metade desses sujeitos iniciou suas estratégias pela fase do desenho, em que fase o sujeito apenas expressa ou registra o objeto conforme o vê e como percebe no mundo real. No desenvolver da investigação, pudemos perceber que os sujeitos enfrentam o problema que há na fronteira entre a escrita e o desenho. Para alguns, o desenho é o mesmo que escrita, para outros,

desenho não se lê, mas ainda o utilizam para representar o objeto.

Nessa etapa, observamos que os sujeitos utilizaram o desenho para servir de apoio ao que escreveram, assim é possível garantir seu significado.

Quando os sujeitos avançavam para a etapa em que já havia a percepção da relação da escrita com a linguagem gestual, pudemos observar que o desenho era registrado conforme sua própria sinalização, para depois utilizarem as teclas e reescreveram o sinal solicitado. Ou seja, geralmente, as crianças sinalizavam, prestavam atenção às configurações contidas nessa sinalização e, a partir daí, registravam a forma que acreditavam ser a mais correta.

No decorrer das observações da mediação dos sujeitos com o teclado virtual, verificamos sua descoberta de que suas sinalizações poderiam ser desenhadas. Nesse momento, os sujeitos utilizavam muito mais a ferramenta das teclas virtuais do que o próprio pincel usado para os desenhos nas etapas anteriores. Ao ingressarem nessa etapa, as crianças passaram por um processo em que foram substituídos os traços nos quais não havia diferenciações por desenhos e rabiscos e, posteriormente, por signos.

Nessa etapa da escrita com significados, o sujeito já tinha intenção de comunicar algo que o leitor pudesse compreender, pois já havia a preocupação em fazer a representação pela escrita procurando observar configurações pertinentes à LIBRAS. Eram representados detalhes, como as unidades mínimas ou símbolos de cada sinal. Os resultados dessa etapa apontam para o início da escrita a ser interpretada pelo sujeito.

Durante esse processo, os sujeitos usavam as teclas virtuais para registrar seus pensamentos. Percebemos que os sinais eram registrados tentando manter uma disposição em forma de frases.

As configurações, em sua maioria, eram lembradas, assim como as rotações e setas que permitem comunicar, com mais clareza, o que as crianças desejavam escrever. Salientamos que os sujeitos, em alguns casos, preocupavam-se em escrever sinais mais complexos, como sinais compostos, representando os movimentos de ambas as mãos, como no caso do pavão.

Nesse particular, surgiu a criação de sinais compostos perfeitamente compreensíveis, porém não convencionais, sugerindo a possibilidade de interpretação ao leitor dessa escrita, como a “árvore de maçã”, escrita por MV.

No decorrer das interações no ambiente digital do teclado virtual para escrita da língua de sinais, observamos que os sujeitos utilizaram, em grande escala, a ferramenta pincel quando

estavam na etapa do desenho ou transitando entre o desenho e a escrita. A ferramenta pincel, tem em sua representação cultural, o desenho à mão livre ou a escrita à mão livre. A mediação por meio dessa ferramenta permitiu ao sujeito explorar e apresentar a etapa em que se encontrava de forma livre, sem interferência de outras mediações, como a da pesquisadora. Verificamos que as teclas virtuais passavam a ser mais utilizadas quando o sujeito começava a estar ciente da capacidade de representar sua “fala” por meio da escrita. A ferramenta pincel começava a ser substituída pelas teclas virtuais gradativamente.

Na escrita com significados, o sujeito iniciava o processo de interpretar sua escrita e preocupava-se em comunicar a mesma aos seus leitores, respeitando o mínimo de configurações que se tornariam um sinal comunicável e compreensível, o que seria possível por meio dos símbolos selecionados no teclado.

Ao compararmos os perfis dos sujeitos escolhidos e os processos por eles desenvolvidos, destacamos que a mediação com o ambiente digital favoreceu a construção de sentidos para a escrita, considerando que a sua implementação foi estudada detalhadamente a fim de apresentar recursos de forma significativa e natural para a construção da escrita da língua de sinais por crianças surdas.

Por outro lado, a mediação por pares também se apresentou de relevante importância quando o sujeito EM não avançava para outro estágio. O apoio de um sujeito com mais experiência tornou-se fundamental para que esse avanço fosse possível. EM permanecia dentro de um processo em não percebia que seu pensamento poderia ser representado por meio de uma escrita condizente. O desenho era a única forma de realizar suas atividades, pois, para ele, não havia sentido nos outros signos dispostos no teclado virtual (símbolos no sistema *SignWriting*). Evidenciamos que este sujeito mais experiente, ao fazer o papel de mediador na Zona de Desenvolvimento Proximal de EM, potencializou sua habilidade para fazer hipóteses sobre a possibilidade de registrar algo que representasse sua língua natural. Nesse momento, EM conseguiu iniciar a construção do seu sinal, porém ainda como o uso da ferramenta pincel.

Pelo que foi exposto, não temos a pretensão de apresentar conclusões do trabalho, mas sim levantar hipóteses e sugestões para novas investigações. Reconhecemos que iniciamos apenas um recorte de observações que merecem mais atenção e dedicação por parte de pesquisadores e professores na área da educação de surdos.

Encerramos esta pesquisa com o sentimento de que precisávamos continuar com mais

interações, com mais observações e olhares sobre esse tema. Esse recorte foi o início de uma nova visão a respeito da construção da escrita/leitura da língua de sinais e seus benefícios utilizando-se ferramentas digitais como mediadoras desse processo de aquisição.

ESTUDOS FUTUROS

São urgentes novas averiguações e pesquisas sobre os processos estudados, considerando um número maior de sujeitos, com idades e perfis diferenciados e com tempo mais amplo para as observações. Com um estudo mais longitudinal, será possível observar com maior precisão as hipóteses levantadas por esses sujeitos.

Atualmente percebemos a dificuldade de alguns professores alfabetizadores, que ainda não possuem uma metodologia ou uma fundamentação teórica sobre como a criança surda inicia sua concepção de escrita e leitura, e sobre a eficácia da introdução do ensino da escrita da língua de sinais para crianças em fase de alfabetização escolar. A urgência é clara quando se considera a existência de escolas para crianças e adolescentes surdos em que a única alfabetização ainda é a oralizada e memorizada por meio do sistema alfabético. Como já mencionamos em capítulos anteriores, esse sistema nada condiz com sua forma de estruturar seu pensamento.

É necessário, também, pesquisar novas metodologias de alfabetização em língua de sinais, instrumentos e recursos pedagógicos apropriados, mais fundamentações teóricas que aportem essas observações, permitindo trilharem por um caminho mais conciso e firme. Muitos porquês ainda pairam no ar, levando-nos buscar mais certezas que permitam inserir crianças surdas à uma alfabetização que seja coerente com sua língua natural e sua forma de comunicação.

Quanto ao desenvolvimento de ambientes digitais como mediadores no processo de construção dessa escrita, como no caso do teclado virtual para escrita da língua de sinais, verificamos a existência de outras circunstâncias vividas por crianças surdas, como a surdocegueira, em que seria importante incluir recursos que possibilitassem a ampliação de telas, ou mesmo que ativassem as teclas virtuais pelo teclado-padrão do computador, ou, ainda, que permitissem a predição de sinais, como em teclados apresentados em capítulos anteriores para pessoas com necessidades especiais físicas, já que o perfil de crianças que se beneficiarão com o estudo do desenvolvimento desse teclado é diverso, havendo, em alguns casos, múltiplas

deficiências.

Podemos dizer que concluímos, ao iniciar um pequeno extrato do que pode se transformar numa valiosa pesquisa para educação de surdos mediados por ambientes digitais, possibilitando outros olhares, outros argumentos, outros estudos sobre esse tema, a fim de que se possa, com isto, validá-lo e solidificá-lo no âmbito educacional.

Por esse motivo, finalizamos este período de pesquisa sabendo da necessidade de inúmeras outras oportunidades que necessitarão amadurecer para o benefício do desenvolvimento de muitos sujeitos ainda à margem de sua completa evolução e com infinitas potencialidades adormecidas em metodologias tradicionais.

REFERÊNCIAS

Borges, J.A.S.; Watanabe, M. K. - Teclado Amigo: Um Sistema Para Acesso Alternativo A Computadores Para Portadores De Deficiências Motoras Severas. Temas Sobre Desenvolvimento, V. 10, N. 58-9, P. 43ce-50ce, 2001

Brito, L. F. - Por uma Gramática de Língua de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995

Capovilla, F. C. - Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue: Língua de Sinais Brasileira. Vol. I: Sinais de A a L, 2ª Ed. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo : Imprensa Oficial do Estado, 2001

_____ - Neuropsicologia e Aprendizagem Uma Abordagem Multidisciplinar. 2ª Ed. São Paulo: Memnon 2004

Chizzotti, A. - Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. 5ª.ed. São Paulo: Cortez, 2001

Daniels, H.(org) - Vygotsky em foco: pressupostos e desdobramentos. 6ª Ed. Campinas: Papyrus Editora, 2003

Delgado, E. V. - Pilares do Interacionismo: Piaget, Vygotsky, Wallon e Ferreiro. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2003

Fernandes, E. - Surdez E Bilinguismo. Porto Alegre: Mediação, 2005

Ferreiro, E. - Cultura escrita e educação: conversas de Emília Ferreiro com José Antônio Castorina, Daniel Goldin e Rosa María Torres - Porto Alegre: Artmed, 2001

Ferreiro, E. & Teberosky, A. - Psicogênese da Língua Escrita. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999

Giordani, L. F. - Encontros e Desencontros da Língua Escrita na Educação de Surdos. In: Lodi, A. C. B.; Harrison, K. M. P.; Campos, S. R. L. (Org). *Leitura e Escrita no Contexto da Diversidade*. Porto Alegre: Editora Mediação, 2004

Goldfeld, M. - A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista, 2ª Ed. São Paulo: Plexus Editora, 2002

Goodman, Y. - O desenvolvimento da escrita em crianças muito pequenas. In Ferreiro, E. & Palacio, G. M. - *Os processos de leitura e escrita*. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2003

Gotijo, C. M. M. - Alfabetização: a criança e a linguagem escrita - Campinas: Autores Associados, 2003

Guarinello, A. C. - O papel do outro na escrita de sujeitos surdos - São Paulo: Plexus, 2007

Hogetop, L.; Santarosa, L. C. - Tecnologias Assistivas: Viabilizando a Acessibilidade ao Potencial Individual. Revista de Informática na Educação - Teoria E Prática, Pgie/Ufrgs, Porto Alegre, V. 5, N. 1, P. 103-118, Maio, 2002

Juliato, M. et al - Tflex: Proposta de Simulador de Teclado com Diferentes Varreduras e Layouts. In: VII Congresso Iberoamericano de Informática Educativa. Monterrey, 2004 P. 630-639. Anais

Karnopp, L. B. - Concepções de Leitura e de Escrita e Educação de Surdos. In: Lodi, A. C. B.; Harrison, K. M. P.; Campos, S. R. L. - *Leitura e Escrita: No Contexto Da Diversidade*. Porto Alegre: Mediação, 2004

Karnopp, L. & Quadros, R. M. de. Educação Infantil para surdos. In: Roman, E. D. & Steyer, V. E. (org). *A criança de 0 a 6 anos e a educação infantil: um retrato multifacetado*. Canoas, 2001, p. 214-230. Disponível em: <http://www.ronice.ced.ufsc.br/publicacoes/educacao.pdf>

Landsmann, L. T. - Aprendizagem da Linguagem Escrita. 3ª Ed. São Paulo: Editora Ática, 1993

Lodi, A. C. B.; Harrison, K. M. P.; Campos, S. R. L. - Letramento e Surdez: Um Olhar Sobre as Particularidades Dentro do Contexto Educacional. In: Lodi, A. C. B.; Harrison, K. M. P.; Campos, S. R. L. (Org). *Letramento e Minorias*. Porto Alegre: Editora Mediação, 2002

Loizos, P. - Vídeo, filme e fotografias como documentos de pesquisa. In: Bauer, M. W. & Gaskell, G. Pesquisa qualitativa, com texto, imagem e som: um manual prático. 2.ed. Petrópolis:

Vozes, 2002

Ludke, M. - Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

Luria, A. R. - Pensamento e Linguagem: as últimas conferências de Luria - Porto Alegre: Artes Médicas, 1986

Luria, A. R. – O desenvolvimento da escrita na criança. In Vigotski, L. S.; Luria, A.R.; Leontiev, A. N. – *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. São Paulo: Ed. Ícone EDUSP, 1991

Magalhães, I. - Práticas Discursivas de Letramento: A Construção da Identidade em Relatos de Mulheres. In: Kleiman, A. (Org). *Os Significados Do Letramento: Uma Nova Perspectiva Sobre A Prática Social Da Escrita*. Campinas: Mercado De Letras, 1995

Martins, A. R.; Santarosa, L. C. - Simulador De Teclado - Versão 1.0 - Manual Do Usuário, Porto Alegre: Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul/Cies/Educom/Faced, 1994

Matias, D. H.; Nohama, P. - Teclado Virtual com Predição de Palavras. Anais Do II Seminário Atiid, São Paulo – Sp, 23-24/09/2003, Disponíveis Em [Http://Hygeia.Fsp.Usp.Br/Acessibilidade/Cd/Atiid2003/Artigos/Atiid2003-Tecladovirtual.Pdf](http://Hygeia.Fsp.Usp.Br/Acessibilidade/Cd/Atiid2003/Artigos/Atiid2003-Tecladovirtual.Pdf). Acessado Em 14 Set 2005

McNamee, G. D. - Aprendendo a ler e a escrever na área central da cidade: um estudo longitudinal de mudança na comunidade. In Moll, L. C. - *Vygotsky e a Educação: Implicações Pedagógicas da Psicologia Sócio-Histórica*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996

Origin Instruments Corporation. Disponível Em [Http://Orin.Com/Access/Softype/Index.Htm](http://Orin.Com/Access/Softype/Index.Htm). Acessado Em 14 Set 2005

Peixoto, R. C. - Algumas considerações sobre a interface entre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e a Língua Portuguesa na construção inicial da escrita pela criança surda. Cad. CEDES, Maio/Ag. 2006, vol.26, no.69, p.205-229

Perondi, J. D.; Tronca, D. S.; Tronca, F. Z. – Processo de alfabetização e desenvolvimento do grafismo infantil. Caxias do Sul: EDUCS, 2001

Quadros, R. M. & Karnopp, L. B. - Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos, Porto Alegre: Artmed, 2004

Quadros, R. M. - A Alfabetização e o Ensino da Língua de Sinais. Canoas: Textura, N° 3, P. 53-62, 2000

Quadros, R. M. - Aquisição De L1 E L2: O Contexto da Pessoa Surda. In: Seminário: Desafios e Possibilidades na Educação Bilíngue para Surdos. Porto Alegre, 1997. Anais

Silva, M. P. M. - A Construção de Sentidos na Escrita do Aluno Surdo - São Paulo: Plexus Editora, 2001

Skliar, C. - Atualidade da Educação Bilíngue para Surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999

Smolka, A. L. B. - A Criança na Fase Inicial da Escrita: A Alfabetização como Processo Discursivo. 11ª Ed. São Paulo: Cortez, 2003

Smolka, A. L. B. & Góes, M. C. R. (Orgs), A Linguagem e o Outro no Espaço Escolar: Vygotsky e a Construção do Conhecimento. Campinas: Papyrus, 1993

Soares, M. - Letramento: Um Tema em Três Gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

Soares, V. C de - *Sign WebMessage*: um ambiente para comunicação via *Web* baseado na escrita da Língua Brasileira de Sinais. Trabalho de Conclusão, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2002

Street, B. - Social Literacies: Critical Approaches to Literacy in Development, Ethnography and Education. London: Longman, 1995

Stumpf, M. R.- Aprendizagem da Escrita da Língua de Sinais pelo Sistema *Signwriting*: Línguas de Sinais no Papel e no Computador. Porto Alegre: Ufrgs, 2005. Tese (Doutorado Em Informática Na Educação), Pós-Graduação Em Informática Na Educação, Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, 2005

Stumpf, M. R.- Sistema *Signwriting*: Por uma Escrita Funcional para o Surdo. In: Thoma, A. S.& Lopes, M. C. L. - A Invenção Da Surdez: Cultura, Alteridade, Identidade E Diferença No Campo Da Educação. Santa Cruz Do Sul: Edunisc, 2004.

Stumpf, M.R. - Transcrições de Língua de Sinais Brasileira Em *Signwriting*. In: III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial; Fortaleza, 2002. Anais

Teberosky, A. - Construção de escritas através da interação grupal. In Ferreiro E. & Palacio, G. M. - *Os processos de leitura e escrita*. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2003

Thoma, A. S. & Lopes, M. C. - A Invenção da Surdez: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004

Tomasello, M. - Origens Culturais da Aquisição do Conhecimento Humano. São Paulo: Martins Fontes, 2003

Trindade, I. F. et al. - Leitura, Escrita e Oralidade como Artefatos Culturais. In: Xavier, M. L. (Org). *Disciplina da Escola: Enfrentamentos e Reflexões*. 3ª Ed. Porto Alegre: Mediação, 2002

Trindade, I. F. Um Olhar dos Estudos Culturais sobre Artefatos e Práticas Sociais e Escolares de Alfabetização e Alfabetismo. In: Moll, J. (Org). *Múltiplos Alfabetismos: Diálogos com a Escola Pública na Formação de Professores*. Porto Alegre: Editora Ufrgs, 2005.

Triviños, A. N. S. Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a Pesquisa Qualitativa em Educação: o Positivismo, a Fenomenologia, o Marxismo. São Paulo: Atlas, 1987.

Vigotski, L. S. - A Construção do Pensamento e da Linguagem - São Paulo: Martins Fontes, 2001

_____ - A Formação Social da Mente - São Paulo: Martins Fontes, 2003

Vygotski, L. S. - El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores - Barcelona: Crítica, 2003

Vygotsky, L. S. - Obras Escogidas: Fundamentos de Defectologia. Tomo V. Madrid: Visor. 1997

Yin, R. K. - Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. 2ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.