



**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**  
**INSTITUTO DE BIOLOGIA**  
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO

**CRISTHIANE FERREIRA GUIMARÃES**

**PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES  
COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO  
DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO DAS  
LÍNGUAS DE SINAIS**

Dissertação submetida à Universidade Federal Fluminense visando à obtenção do grau de Mestre em Diversidade e Inclusão

**Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Ana Regina e Souza Campello**



NITERÓI

2017

**CRISTHIANE FERREIRA GUIMARÃES**

**PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES  
COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO  
DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO DAS  
LÍNGUAS DE SINAIS**

Trabalho desenvolvido no Instituto Nacional de Educação de Surdos, Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, Universidade Federal Fluminense.

Dissertação submetida à Universidade Federal Fluminense como requisito parcial, visando à obtenção do grau de Mestre em Diversidade e Inclusão.

**Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Ana Regina e Souza Campello**

---

G963 Guimarães, Cristhiane Ferreira

Proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras para aquisição do parâmetro configuração de mão das línguas de sinais. / Cristhiane Ferreira Guimarães.

280 f.

Dissertação – (Mestrado em Diversidade e Inclusão) – Universidade Federal Fluminense, 2017.

1. Língua brasileira de sinais. 2. Surdez. 3. Língua de sinais. 4. Fonética. 5. Processo de ensino-aprendizagem. 6. Formação profissional. I. Título.

---

CDD. : 419

# **CRISTHIANE FERREIRA GUIMARÃES**

## **PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO DAS LÍNGUAS DE SINAIS**

Dissertação submetida à Universidade Federal Fluminense como requisito parcial visando à obtenção do grau de Mestre em Diversidade e Inclusão.

### **Banca Examinadora:**

---

**Profa. Dra. Ana Regina e Souza Campello (Presidente da Banca – Orientadora)**

---

**Prof. Dr. Mário José Missagia Júnior (Membro Titular Interno – UFF)**

---

**Profa. Dra. Maria Izabel dos Santos Garcia (Membro Titular Interno – UFF)**

---

**Profa. Dra. Nidia Regina Limeira de Sá (Membro Titular Externo – UFRJ)**

---

**Profa. Dra. Neuza Rejane Wille Lima (Membro Suplente e Revisora – UFF)**

*Dedico este trabalho aos meus  
pacientes e seus responsáveis, por  
serem minhas fontes de motivação e  
inspiração.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que reserva os momentos certos para as minhas conquistas.

Agradeço à minha família. Ao meu marido Marcos, meu filho Murilo, minha mãe Elizabeth, minha sogra Sonia, meu sogro Antônio e minha madrinha Angela pelo apoio proporcionado para tornar possível a dedicação que um mestrado exige.

Agradeço mais uma vez à minha mãe, que realizou as filmagens, e ao meu marido e filho, que serviram de modelos para as fotos da apostila.

Agradeço à minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Regina e Souza Campello, por dedicar sua atenção para otimizar meus conhecimentos e pelo incentivo.

Agradeço a todos os professores do CMPDI/UFF, que me auxiliaram no aperfeiçoamento e aquisição teórica e metodológica que culminaram na concretização desta dissertação e contribuíram para o meu aprimoramento profissional.

Agradeço aos colegas do CMPDI/ UFF, pela parceria, pelas ajudas e pela amizade.

Agradeço à toda equipe da Secretaria Municipal de Educação de Silva Jardim pela grande contribuição para a construção da minha visão interdisciplinar.

Agradeço ao Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), por autorizar a licença necessária para que eu cursasse este mestrado, e às colegas dos setores DIFON, CAAF e SEDIN, que me apoiaram e viabilizaram esta licença.

Agradeço aos professores, aos alunos e aos responsáveis do SEDIN/INES por possibilitarem a validação da proposta.

Agradeço a todos os meus colegas de trabalho, tanto do INES quanto da Prefeitura de Niterói, por participarem desta minha trajetória com tanto companheirismo.

Agradeço ao autor da avaliação FONOLIBRAS, Roberto César Reis da Costa, por ter fornecido o acesso às figuras do teste.

Agradeço ao professor Licínio Esmeraldo da Silva, por ter realizado o tratamento estatístico dos dados.

# SUMÁRIO

	Página
Lista de figuras .....	x
Lista de gráficos .....	xii
Lista de tabelas .....	xiii
Lista de abreviaturas, siglas e símbolos.....	xiv
Resumo .....	xv
Abstract.....	xvi
1.Introdução (Revisão de Literatura) .....	17
1.1 Apresentação .....	17
1.2 As concepções e as respectivas filosofias educacionais para surdos ao longo dos contextos históricos .....	21
1.3 A importância da língua de sinais para os surdos.....	27
1.4 O parâmetro configuração de mão das línguas de sinais.....	30
1.4.1 Configuração de mão: facilidades e restrições .....	36
1.4.2 A configuração de mão no contexto dos diferentes modelos de análise fonético-fonológica.....	41
1.4.3 A aquisição do parâmetro configuração de mão .....	45
1.4.4 A manifestação do parâmetro configuração de mão na Libras .....	47
1.5 Os processos fonológicos.....	49
1.6 Bases cognitivas e psicomotoras para aquisição do parâmetro configuração de mão .....	60
1.6.1 Bases cognitivas.....	63
1.6.1.1 Percepção visual.....	63
1.6.1.2 Atenção.....	64
1.6.1.3 Memória.....	66
1.6.2 Bases psicomotoras.....	68
1.6.2.1 Tonicidade.....	69
1.6.2.2 Equilibração.....	70
1.6.2.3 Lateralização.....	70
1.6.2.4 Noção do corpo ou somatognosia.....	72
1.6.2.5 Estruturação espaço-temporal ou ecognosia.....	73
1.6.2.6 Coordenação motora global ou praxia global.....	74
1.6.2.7 Coordenação motora fina ou praxia fina.....	75
2.Objetivos .....	76
2.1 Objetivo geral .....	76
2.2 Objetivos específicos .....	76
3.Material e Métodos .....	77
3.1 Sujeitos .....	77

3.2 Materiais .....	78
3.3 Ética na pesquisa .....	78
3.4 Métodos .....	79
4.Resultados e Discussão .....	81
4.1 Repercussões na opinião e na prática dos docentes.....	81
4.1.1 Frequência de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras nas aulas.....	82
4.1.2 Expectativas em relação à proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras nas aulas.....	82
4.1.3 Entraves para execução da proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras nas aulas.....	83
4.1.4 Facilidades para execução da proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras nas aulas.....	83
4.1.5 Sugestões .....	84
4.2 Repercussões na Libras dos alunos surdos.....	84
4.2.1 Pontuação no FONOLIBRAS (nomeação) .....	85
4.2.2 Percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos.....	91
4.2.3 Percentual de sinais de Libras sem processo fonológico no parâmetro configuração de mão.....	95
5. Considerações Finais .....	100
5.1 Conclusão .....	100
5.2 Perspectivas .....	101
6.Referências Bibliográficas .....	102
7. Apêndices .....	121
7.1 Declaração de Anuência Institucional .....	121
7.2 Modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os responsáveis dos alunos .....	122
7.3 Modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os docentes .....	125
7.4 Modelo de Autorização de Uso de Imagem do Aluno.....	128
7.5 Modelo de Autorização de Uso de Imagem do Docente.....	130
7.6 Plano de aula do minicurso .....	132
7.7 Apostila do minicurso.....	134
7.8 Questionário para os docentes preencherem após a formação continuada com o minicurso .....	183
7.9 Questionário para os docentes preencherem após 1 mês de aplicação da proposta do minicurso nas turmas.....	185
7.10 Resultados individuais da avaliação dos alunos com o FONOLIBRAS antes do minicurso.....	187
7.11 Resultados individuais da avaliação dos alunos com o FONOLIBRAS após	

aplicação da proposta do minicurso nas aulas.....

234

## LISTA DE FIGURAS

		Página
FIGURA 1:	Seis configurações de mão básicas (Fonte: BRAEM, 1995 apud CRUZ, 2016, p.59) .....	31
FIGURA 2:	Inventário com 46 configurações de mão (Fonte: FERREIRA BRITO, 1995 apud QUADROS e KARNOPP, 2004, p. 53) .....	32
FIGURA 3:	Inventário com 75 configurações de mão (Fonte: FARIA-NASCIMENTO, 2009 apud MARINHO, 2014, p.123) .....	32
FIGURA 4:	Inventário com 64 configurações de mão (Fonte: FELIPE, 2005 apud COSTA, 2012) .....	33
FIGURA 5:	Inventário com 61 configurações de mão (Fonte: PIMENTA, 2011) .....	33
FIGURA 6:	Inventário com 73 configurações de mão (Fonte: LIRA E DE SOUZA, 2008) .....	34
FIGURA 7:	Inventário com 79 configurações de mão (Fonte: Grupo de Pesquisa do Curso de Libras do INES, 2011) .....	34
FIGURA 8:	Critério oposição muscular .....	37
FIGURA 9:	Critério extensor independente / suporte suficiente .....	37
FIGURA 10:	Músculo e tendão considerados no critério flexor profundo/juncturae tendinum .....	38
FIGURA 11:	Dedos com tendência a comportarem-se como um grupo (médio, anelar e mínimo) .....	38
FIGURA 12:	Critério oponente do polegar .....	39
FIGURA 13:	Exemplos de configuração de mão com polegar opositor. Oposição ao dedo mínimo e oposição ao dedo anelar, respectivamente .....	39
FIGURA 14:	Músculos considerados no critério adutor do polegar .....	39
FIGURA 15:	Exemplos de configuração de mão com dedos espreados e não espreados, respectivamente .....	40
FIGURA 16:	Ordem decrescente de mobilidade dos dedos .....	40
FIGURA 17:	Exemplos de configuração de mão com polegar opositor e dedos não-selecionados fechados e estendidos, respectivamente.....	41
FIGURA 18:	Representação da árvore configuração de mão (Modificado de BRENTARI, 1998, p. 86) .....	43
FIGURA 19:	Esquema de representação de sinal no modelo da Fonologia da Dependência (Modificado de HULST, 1996, p.133) .....	43
FIGURA 20:	Representação da configuração de mão através do modelo BHKS (Fonte: KARNOPP, 1999, p. 66) .....	44

FIGURA 21:	Esquema de representação no Modelo da Prosódico (Modificado de BRENTARI, 1998, p.94) .....	45
FIGURA 22:	Fases de aquisição da configuração de mão da Libras (Fonte: KARNOPP, 2002, p.43) .....	46
FIGURA 23:	Concepção de processo fonológico de acordo com as teorias fonológicas .....	50
FIGURA 24:	Processos fonológicos no Português oral .....	52
FIGURA 25:	Processos fonológicos na Libras com a classificação de Teixeira (1996 <i>apud</i> TEIXEIRA, 2015), englobando a classificação proposta por Bento (2010) .....	54
FIGURA 26:	Processos fonológicos na Libras com classificação de Teixeira (1996 <i>apud</i> TEIXEIRA, 2015), englobando as classificações propostas por Costa (2012) .....	55
FIGURA 27:	Estágios de aquisição de configurações de mão básicas (Fonte: BRAEM, 1990, p.112, 113 e 115) .....	56
FIGURA 28:	Representação do plano para zelar pela aquisição da configuração de mão das línguas de sinais .....	62
FIGURA 29:	Tipos de atenção (Fonte: SIMÕES, 2014. p.324) .....	65
FIGURA 30:	Pirâmide do desenvolvimento do sistema psicomotor humano (Modificado de FONSECA , 2014, p. 60) .....	68

## LISTA DE GRÁFICOS

		Página
GRÁFICO 1:	Características dos sinais de Libras quanto à mudança de configuração de mão durante a produção do sinal (Modificado de XAVIER, 2006) .....	48
GRÁFICO 2:	Características dos sinais de Libras com duas mão quanto à quantidade de configurações de mão em cada mão (Modificado de XAVIER, 2006) .....	48
GRÁFICO 3:	Características dos sinais de Libras com uma mão ativa e uma mão passiva quanto à semelhança das configurações de mão (Modificado de XAVIER, 2006) .....	48
GRÁFICO 4:	Frequência de estimulação de cada base cognitiva e psicomotora nas aulas .....	82
GRÁFICO 5:	Desempenho individual dos alunos surdos quanto ao tipo de nomeação ....	86
GRÁFICO 6:	Desempenho individual dos alunos surdos quanto à pontuação na tarefa de nomeação.....	87
GRÁFICO 7:	Desempenho geral dos alunos surdos quanto à pontuação na tarefa de nomeação.....	88
GRÁFICO 8:	Distribuição das diferenças das pontuações entre os dois momentos da coleta de dados.....	89
GRÁFICO 9:	Correlação linear da pontuação dos alunos surdos nos dois momentos.....	90
GRÁFICO 10:	Correlação não-linear da pontuação dos alunos surdos nos dois momentos	91
GRÁFICO 11:	Desempenho individual dos alunos surdos quanto à frequência de sinais de Libras sem processos fonológicos.....	92
GRÁFICO 12:	Desempenho geral dos alunos surdos quanto ao percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos.....	93
GRÁFICO 13:	Distribuição das diferenças de percentual de sinais sem processos fonológicos entre os dois momentos.....	94
GRÁFICO 14:	Correlação linear do percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos nos dois momentos.....	95
GRÁFICO 15:	Desempenho individual dos alunos surdos quanto à frequência de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão....	96
GRÁFICO 16:	Desempenho geral dos alunos surdos quanto ao percentual de sinais sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão.....	97
GRÁFICO 17:	Distribuição das diferenças de percentual de sinais sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão entre os dois momentos.....	98
GRÁFICO 18:	Correlação linear do percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão nos dois momentos.....	99

## LISTA DE TABELAS

	Página
TABELA 1: Composição da amostra de alunos.....	78
TABELA 2: Desempenho geral dos alunos surdos quanto à pontuação na tarefa de nomeação.....	87
TABELA 3: Avaliação da normalidade dos dados da pontuação na tarefa de nomeação	88
TABELA 4: Descrição estatística do desempenho geral dos alunos surdos quanto ao percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos.....	92
TABELA 5: Descrição estatística do desempenho geral dos alunos surdos quanto ao percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos.....	93
TABELA 6: Desempenho geral dos alunos surdos quanto ao percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão.....	96
TABELA 7: Avaliação da normalidade dos dados do percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão.....	97

## **LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS**

INES	Instituto Nacional De Educação de Surdos
DIFON	Divisão de Fonoaudiologia do INES
SEDIN	Setor de Educação Infantil do Instituto Nacional de Educação de Surdos
Libras	Língua de Sinais Brasileira
CM	Configuração de mão

## RESUMO

No contexto relacionado às pessoas surdas, é inegável o papel crucial que a linguagem exerce no pleno desenvolvimento destes indivíduos. De acordo com a concepção bilíngue-bicultural da surdez, é necessário garantir o respeito às diferenças, incluindo a diferença linguística, representada pela língua de sinais, natural das comunidades surdas. Levando em conta que a aquisição de uma língua depende, em parte, do desenvolvimento do nível linguístico fonético-fonológico que, por sua vez, depende de pré-competências cognitivas e psicomotoras, o objetivo da presente pesquisa é gerar um minicurso de formação profissional continuada com este tema, abordando o seu efeito na opinião e prática dos docentes e na aquisição de Libras dos alunos da Educação Infantil de uma instituição de ensino para surdos, através de questionário semi-estruturado e do teste FONOLIBRAS, respectivamente, antes e após implementação da proposta nas turmas pelo período de 1 mês. Mediante análise dos dados, coletados nos questionários preenchidos por 06 docentes e da avaliação de 15 alunos com o teste FONOLIBRAS, foi possível afirmar que o minicurso teve impactos positivos tanto para os profissionais quanto para as crianças surdas. Os docentes relataram otimização nas etapas de avaliação, planejamento e prática de ensino, com consequentes ganhos na motivação e nos resultados de aprendizagem de seus alunos. Quanto ao desenvolvimento da Libras dos pré-escolares surdos, comparando-se o desempenho em outubro e dezembro de 2016, houve melhora estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) na pontuação do teste, indicando melhoria na aquisição de vocabulário. Também houve um ligeiro acréscimo no percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos, embora não tenha sido estatisticamente significativo ( $p > 0,05$ ); o que a longo prazo, com a continuidade do trabalho, espera-se que modifique de modo mais expressivo. Estima-se que a presente dissertação contribua tanto para o meio acadêmico quanto para os contextos clínicos e educacionais que envolvam aquisição de língua de sinais.

Produto: minicurso

**Palavras-chaves:** surdo, desenvolvimento, linguagem, processo fonológico.

## ABSTRACT

In the context of deaf people, the crucial role that language plays in the full development of these individuals is undeniable. According to the bilingual-bicultural conception of deafness, it is necessary to ensure respect for differences, including the linguistic difference represented by sign language, which is natural to deaf communities. Taking into account that the acquisition of a language depends, in part, on the development of the phonological-phonological linguistic level, which in turn depends on cognitive and psychomotor pre-skills, the objective of the present research is to generate a mini-course of continuing vocational training with this theme, addressing its effect on teachers' opinions and practices and on the acquisition of Libras of the children's education students from a teaching institution for the deaf through a semi-structured questionnaire and the FONOLIBRAS test, respectively, before and after implementation of the proposed in the classes for a period of one month. Through data analysis, collected in the questionnaires filled by 06 teachers and the evaluation of 15 students with the FONOLIBRAS test, it was possible to affirm that the mini-course had positive impacts for both professionals and deaf children. Teachers reported optimization in the stages of evaluation, planning and teaching practice, with consequent gains in motivation and in the learning outcomes of their students. As for the development of the deaf pre-schoolers Libras, comparing performance in October and December 2016, there was a statistically significant improvement ( $p < 0,05$ ) in the test score, indicating improvement in vocabulary acquisition. There was also a slight increase in the percentage of Libras signs without phonological processes, although it was not statistically significant ( $p > 0,05$ ); which in the long term, with the continuity of the work, is expected to modify more expressively. It is estimated that this dissertation contributes both to the academic environment and to the clinical and educational contexts involving sign language acquisition.

Product: mini-course

**Keywords:** deaf, development, language, phonological process.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 APRESENTAÇÃO

A motivação para a presente dissertação surgiu no Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), no qual trabalho como fonoaudióloga da Divisão de Fonoaudiologia (DIFON).

A maior parte dos meus pacientes são surdos com outros comprometimentos associados (deficiência múltipla) e estes costumam demandar desenvolvimento de linguagem verbal, ou seja, desenvolvimento da compreensão e da expressão através de um código linguístico.

Sobre a opção linguística, no INES, adota-se a filosofia bilíngue para educação de surdos, também conhecida como bilinguismo, que defende a aquisição e o uso da língua de sinais como a primeira língua do surdo (L1) e a língua majoritária da comunidade em que está inserido como segunda língua (L2). No caso, Libras e Língua Portuguesa, respectivamente (Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2011).

Atualmente, o bilinguismo é apontado por grande parte da comunidade científica como a melhor forma de alcançar o pleno desenvolvimento dos sujeitos surdos (DA COSTA E VARGAS, 2015; GUARINELLO, 2015; MARTINS e SOUSA, 2013). Além disto, tem respaldo na legislação brasileira em vigor, que reconhece a Libras como a língua de natureza visual-motora oficial das comunidades surdas brasileiras e regulamenta práticas favorecedoras desta filosofia (BRASIL, 2002; BRASIL, 2005). Sendo assim, no momento, é o mais recomendado para o trabalho com surdos.

A DIFON/INES, que atende os alunos surdos, também adota esta filosofia. Por conseguinte, dentre os objetivos terapêuticos inclui-se o desenvolvimento de linguagem na modalidade viso-motora.

Foi então que, no contexto fonoterápico bilíngue, por vezes observei que apenas estimular a aquisição da Libras como L1, pautada em recursos dialógicos, não era suficiente. Precisava dar maior atenção ao nível fonético-fonológico desta língua de sinais.

Conforme ressaltam Frizzarini e Nogueira (2014), as línguas de sinais alcançam a complexidade estrutural existente em qualquer língua oral. Isto significa que têm uma gramática própria e se apresentam estruturadas em todos os níveis linguísticos, a saber: fonético-fonológico, morfológico, sintático, semântico, lexical e pragmático.

Sobre o nível fonético-fonológico, tal qual ocorre nas línguas orais, todas as línguas de sinais apresentam, dentre outras propriedades universais que a identificam como língua, unidades mínimas denominadas parâmetros. (RODRIGUES E BAALBAKI, 2014) Os parâmetros trazem informações detalhadas sobre a forma como o significante de cada signo linguístico é articulado pelo(s) indivíduo(s).

No Brasil, enquanto o sistema fonético da Língua Portuguesa Oral, segundo a Nomenclatura Gramatical Brasileira, considera como parâmetros para as vogais: zona de articulação, timbre, papel das cavidades bucal e nasal, intensidade; e como parâmetros para as consoantes: modo de articulação, ponto de articulação e papel das cavidades oral e nasal (BRASIL, 1959). Na Libras, os parâmetros mais recentemente descritos foram: configuração de mão, localização, movimento, orientação da palma, número de mãos e marcações não-manuais (XAVIER, 2006).

Então, recapitulando em outras palavras, apesar de trabalhar com meus pacientes os sinais e os conceitos na forma de diálogos acompanhados de figuras, vídeos, imitação, etc, por vezes, eles expressavam-se com desvios nos parâmetros constitutivos dos sinais, em relação ao padrão adulto.

É comum encontrar relatos na literatura de desvios evolutivos ou persistentes envolvendo os traços distintivos dos parâmetros durante a aquisição de linguagem, os chamados processos fonológicos ou estratégias de reparo. Como exemplos de processos fonológicos na Língua Portuguesa oral, temos: redução de sílaba, plosivação de fricativas, posteriorização para velar, simplificação de líquida, simplificação de encontro consonantal, ensurdecimento de fricativas. (DE SOUZA E SOUZA et al., 2013). Silva (2014) coloca que processos fonológicos são inatos, naturais e universais. Pois bem, nas línguas de sinais, também são descritos processos fonológicos, por exemplo: erros de proximalização/distalização do movimento, adições e subtrações de articulação às articulações alvo, substituições do ponto de articulação por “vizinhos” anatômicos (KARNOPP, 1997; MARQUES et

al., 2013). Ou seja, as popularmente chamadas “trocas na fala” também podem ocorrer nos sinais das línguas viso-motoras.

Prosseguindo, detectados os processos fonológicos na expressão de meus pacientes e a aquisição de linguagem praticamente estagnada, tornava-se necessário reformular os planejamentos terapêuticos.

Lamprecht (2004) afirma que na produção linguística da criança com desvio nada é aleatório ou casual. Ou seja, há sempre um motivo lógico para a ocorrência dos processos fonológicos. Então, caberia intervir na supressão destes motivos.

De um modo geral, os autores concordam que os processos fonológicos durante a aquisição da língua são provenientes de uma adaptação da produção linguística às restrições naturais da capacidade do indivíduo naquele momento (MOTA, 1997; LAMPRECHT, 2004; DE SOUZA E SOUZA et al., 2013). Ou seja, o motivo seria a carência do desenvolvimento de certas bases de aprendizagem.

Fornecendo pistas sobre o caminho a ser trilhado, ou seja, quais bases de aprendizagem seriam estas, Quadros e Karnopp (2004) afirmam que, no caso das línguas de sinais, modalidade viso-motora, as restrições fonológicas são derivadas do sistema perceptual visual e do sistema articulatório das mãos.

Considerando que o sistema perceptual visual, representado pela percepção visual, é um dos aspectos cognitivos do desenvolvimento, e a literatura científica defende que é interdependente dos também aspectos cognitivos: atenção e memória (BATISTA et al., 2008; HELENE e XAVIER, 2003; RUEDA, 2009). E o sistema articulatório das mãos, representado pela coordenação motora fina das mãos ou praxia fina, segundo Fonseca (2010), é um módulo ou fator psicomotor que, mediante integração sistêmica com os demais fatores psicomotores \_ tonicidade, equilíbrio, lateralização, somatognosia, ecognosia e praxia global \_, exerce um importante papel na construção da atividade psíquica. Apostamos que todas estas dez habilidades cognitivas e psicomotoras influenciam a capacidade de articulação correta dos sinais.

Sendo assim, visando adequar as restrições e fomentar a aquisição plena da língua de sinais nas terapias dos pacientes citados, passaram a ser adotadas condutas de estimulação das bases cognitivas \_ percepção visual, memória e atenção \_ e das bases psicomotoras \_ tonicidade, equilíbrio, lateralização,

somatognosia, ecognosia, praxia global e praxia fina. E, deste modo, o trabalho passou a surtir melhor efeito.

Então, baseado na experiência prática, o tema “bases cognitivas e psicomotoras para aquisição das línguas de sinais” foi selecionado para esta dissertação. Sendo que, visando aprofundar conhecimentos com qualidade, optamos por focar em apenas um dos parâmetros fonológicos da língua de sinais, a configuração de mão.

Em seguida, por se tratar de um mestrado profissional na área de Ensino, na decisão acerca do produto final e do público-alvo, foram considerados os argumentos a seguir.

Possuo título de especialista em Linguagem e em Fonoaudiologia Educacional e, segundo a Resolução nº 309/2005 do Conselho Federal de Fonoaudiologia, artigo 1º, cabe ao fonoaudiólogo educacional desenvolver ações em parceria com os educadores de modo a contribuir para a promoção, aprimoramento e prevenção de alterações dos aspectos relacionados à linguagem (dentre outras áreas), favorecendo e otimizando o processo de ensino e aprendizagem.

Karnopp e Quadros (2001) recomendam, dentre os objetivos específicos do processo educacional na educação infantil, que seja propiciado o desenvolvimento da estrutura gramatical da língua de sinais brasileira, através de acesso aos aspectos formais da língua, com atividades de fonologia. E, além disto, Quadros (2000) enfatiza que o desenvolvimento dos parâmetros das línguas de sinais devem ser explorados para um processo de alfabetização com êxito.

Desta forma, trouxe aqui, uma proposta que pode ser aplicada tanto no contexto educacional quanto no contexto terapêutico, como prevenção ou tratamento na área de linguagem, modalidade viso-motora.

No contexto educacional, como prevenção, inserida na atuação de professores (ouvintes ou surdos), instrutores surdos e fonoaudiólogos educacionais, visando zelar pelo curso adequado do desenvolvimento linguístico de surdos ou ouvintes que estejam em fase de aquisição da língua de sinais.

No contexto terapêutico, como tratamento, compondo a atuação de fonoaudiólogos, psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e psicomotricistas, visando adequar o curso de aquisição da língua de sinais por surdos com indícios de atipia ou atraso em relação aos seus pares.

Então, o objetivo da presente pesquisa é investigar o efeito de um minicurso de formação profissional continuada na opinião e na prática docente e no desenvolvimento da aquisição de LIBRAS dos alunos de uma instituição de ensino para surdos.

## **1.2 AS CONCEPÇÕES E AS RESPECTIVAS FILOSOFIAS EDUCACIONAIS PARA SURDOS AO LONGO DOS CONTEXTOS HISTÓRICOS**

A história da educação dos surdos demonstra como a concepção da sociedade acerca da surdez permeou e, ainda permeia, a acessibilidade destes indivíduos à cidadania plena, incluindo a determinação de sua(s) forma(s) de interação linguística.

Na Antiguidade, dependendo da concepção cultural das nações, a percepção sobre os surdos e o tratamento que recebiam variava drasticamente.

Em Roma, achavam que os surdos eram pessoas castigadas ou enfeitiçadas e na Grécia, eram considerados inúteis para a sociedade, sendo que, em ambas as culturas lançavam à morte, jogando-os em rios. Os sobreviventes viviam abandonados em condições miseráveis ou eram escravizados. Por outro lado, no Egito e na Pérsia, eram tidos como criaturas privilegiadas, capazes de se comunicar em segredo com os deuses, logo eram protegidos e adorados, contudo, não tinham vida ativa nem educação. (STROBEL, 2009)

Durante a Idade Média, questões financeiras e religiosas ditavam as regras.

Visando preservar a riqueza na família, o casamento entre parentes era costume da nobreza. Tal prática, trazia consequências genéticas, dentre elas a ampliação do índice de filhos surdos que, iletrados, não podiam receber a herança. Enquanto isto, a igreja deparava-se com dificuldades para efetivar a evangelização destas pessoas. Então, diante destas demandas, iniciou-se a busca por alternativas que possibilitassem a comunicação com os surdos, sua aceitação e integração social. (SILVA et al., 2015)

Em outras palavras, ao serem notados como potenciais herdeiros e cristãos, abriram-se as portas para que os surdos participassem da sociedade, mas percebia-se que algo a mais precisava ser feito.

Então, no período Moderno, iniciaram-se alguns esforços isolados para promover a educação dos surdos.

Contudo, num primeiro momento, somente os surdos de famílias nobres foram contemplados. Como exemplo disto, há registro de que em 1555, na Espanha, o padre beneditino Pedro Ponce León, foi o primeiro professor a atuar na educação formal dos surdos. Dava aulas para um jovem de família nobre através de datilologia, escrita e treino de fala. (DUARTE et al., 2013)

Em seguida, publicações sobre o tema começaram a surgir. Auxiliando, assim, na difusão da ideia de educabilidade dos surdos.

O primeiro livro com este tema, chamado “*Reduction De Las Letras, Y Arte para Ensenar a Ablar Los Mudos*”, foi publicado em 1620, com a autoria do espanhol Juan Pablo Bonet. (ROCHA, 2008)

Em 1629, também na Espanha, o professor Manuel Ramírez de Carrión, baseado em sua experiência no ensino de nobres surdos, escreveu um livro intitulado “*Maravilhas da natureza*”, mas não revelou seus métodos. (DUARTE et al., 2013)

Mas as ações educativas para surdos só conseguiram ganhar maiores proporções mesmo a partir das iniciativas de caráter religioso voltadas para os surdos pobres.

Por volta de 1750, o abade francês Charles Michel de L’Epée, adotando um discurso de salvação religiosa e caridade, ampliou o acesso à educação para os surdos menos abastados e com eles aprendeu a língua de sinais, criando assim o Método de Sinais Metódicos, uma combinação de língua de sinais com gramática sinalizada francesa (RODRIGUES et al., 2015).

A literatura destaca L’Epée como o primeiro educador a considerar que os surdos tinham uma língua própria e como precursor no reconhecimento do direito dos surdos interagirem e serem instruídos através desta (BARBOSA, 2011; SOUSA, 2014). Além disto, em 1755, também foi precursor ao fundar a primeira escola para surdos no mundo.

Esta escola tinha natureza privada e gratuita, reafirmando assim, a acessibilidade dos surdos à educação, independentemente do nível social, além de trazer à tona a possibilidade do uso dos sinais como recurso. Em 1791, tornou-se o Instituto Nacional para Surdos-Mudos de Paris. (ROCHA, 2008; SOUSA, 2014)

Entretanto, com a difusão da educação de surdos, a uniformidade dos métodos seria mesmo impossível. E, marcando o início da polêmica sobre a filosofia mais eficaz a ser adotada na educação de surdos, em 1778, na Alemanha, o pastor Samuel Heinicke fundou a primeira instituição para surdos, criou e divulgou nela o método “*oralismo puro*”, no qual a fala é defendida como a ferramenta mais apropriada para o ensino dos surdos em detrimento da língua de sinais, que supostamente inibiria este processo. (SILVA e OLIVEIRA, 2014)

Tal corrente tinha como objetivo ensinar aos surdos para utilizar a língua oral por meio da leitura orofacial e da ampliação do som, como única possibilidade linguística, acreditando-se que o pensamento só é possível por meio da fala... ALBUQUERQUE, 2014, p. 753

Para essa corrente, é enfatizado o uso da língua oral visando aproximar os surdos, o máximo possível, do padrão ouvinte, crendo-se que isso o integraria mais facilmente à sociedade... ALBUQUERQUE, 2014, p. 753

Resumindo, no fim do século XVIII, havia de um lado a escola alemã, seguidores de Heinicke, representando o método oral e de outro a escola francesa, seguidores de L'Épée, representando o método combinado.

Passados os anos, aumentando a quantidade de surdos adultos letrados, naturalmente, eles próprios começaram a tomar a frente do exercício de sua cidadania na luta por seus direitos.

Em 1834, Ferdinand Berthier, surdo culto, professor do Instituto de “*Surdos – Mudos*” de Paris, criou o “*Comité de SourdsMuets*” e dinamizou o primeiro grande banquete de surdos, no dia do aniversário de Charles Michel de L'Épée. Dando assim, incentivo inicial para a formação de movimentos associativos dos surdos, conforme descrição de Dias (2014, p.39):

Nestes locais, restritos apenas a Surdos, cresceram e desenvolveram-se fenômenos de liderança cujo principal objetivo era reunir, debater e criar metas para o alcance dos principais objetivos da sua comunidade: a luta pela dignidade da Pessoa Surda, pela Língua, pela Cultura e, também, permitir o convívio, o lazer, o desporto entre os pares tornando-a como uma segunda casa, uma segunda família.

O nível de escolaridade que lhes era oferecido já não era mais o suficiente, precisavam ir além, então, em 1864, nos Estados Unidos, Edward Gallaudet transformou o “*Columbia Institution for the Instruction of the Deaf and the Dumb and the Blind*” na primeira faculdade para surdos, a “*Gallaudet College*”. (DA COSTA e VARGAS, 2015)

Mas em meio às conquistas das comunidades surdas, surgiu algo que desacelerou o processo.

Na Idade Contemporânea, com o avanço das pesquisas médicas e o desenvolvimento de novas tecnologias<sup>1</sup>, a surdez passou a ser vista como doença, iniciando-se as buscas pela cura (HIRATA et al., 2013). Surgindo assim, a concepção clínico-terapêutica da surdez, na qual a noção de deficiência ganhou o centro das atenções (BISOL e SPERB, 2010; SKLIAR, 1997 *apud* GIAMMELARO et al., 2013). Por conseguinte, a educação assumiu a responsabilidade terapêutica, colocando a função pedagógica em segundo plano. (DUARTE et al., 2013)

E, com os surdos sendo vistos negativamente como deficientes, em 1880, foi realizado o Congresso Internacional de Educação de Surdos, em Milão, que tinha como objetivo estabelecer critérios internacionais e científicos para a educação dos surdos. Por meio de votação, na qual os surdos não participaram, optou-se por adotar o método oral alemão como método oficial a ser utilizado nas escolas de muitas nações. Então, o oralismo passou a ser o método dominante e, por muitos anos, os alunos surdos foram desencorajados ou até mesmo proibidos de usar a língua de sinais durante seu período de escolarização. (LANG 2003 *apud* FERNANDES e HEALY, 2013; DUARTE et al., 2013)

Uma reviravolta muito favorável aos surdos ocorreu quando, em 1960, o linguista americano William Stokoe realizou o primeiro estudo linguístico sobre a forma de linguagem utilizada pelas comunidades surdas americanas e comprovou que esta atendia a todos os critérios para ser considerada uma língua natural. (VALADÃO, 2013) Então, as línguas de sinais precisavam ser respeitadas como língua e, assim, retomou-se o interesse por elas.

Mas, em meio a isto, surge uma ação paliativa.

---

<sup>1</sup> Há relatos de que o cientista e inventor Alexander Graham Bell, na tentativa de criar aparelhos para corrigir surdez, inventou o telégrafo harmônico, o audiômetro e o telefone, com o auxílio de Helmholtz e Thomas Watson. Bell foi um dos mais influentes defensores da filosofia oralista. (DUARTE, 2013; RÊGO, 2013)

Por volta de 1970, Dorothy Schiffler, uma educadora que tinha um filho surdo, começou a utilizar um método que estimulava o uso simultâneo de combinações entre língua de sinais, língua oral, leitura labial, treino auditivo e alfabeto manual. Este método deu origem a uma nova filosofia para a educação dos surdos, que foi nomeada por Roy Holcom, em 1968, como Comunicação Total. Esta filosofia tem como objetivo a comunicação, sem se preocupar com o aprendizado de uma língua. (GOLDFELD, 2002 *apud* ARANTES e PIRES, 2012; SILVA, 2014)

A filosofia de Comunicação Total foi amplamente adotada. Mas, ainda na década de 70, em alguns países, começou a ser cogitada a necessidade de utilizar separadamente a língua de sinais e a língua oral, de modo a preservar a estrutura linguística de cada uma. (SILVA, 2014)

Então, no final do século XX, muitas das línguas de sinais já eram oficialmente reconhecidas como língua e os conceitos na área da surdez ganharam uma nova vertente, a concepção sócio-antropológica da surdez, na qual o surdo passou a ser considerado “diferente” ao invés de “deficiente” e a surdez, uma experiência visual. (CHAVEIRO et al., 2014; BISOL e SPERB, 2010; SKLIAR, 1997 *apud* GIAMMELARO et al., 2013)

Retomando as forças, passou a ser comum que professores surdos, formados em institutos de surdos europeus, fossem contratados para fundar estabelecimentos educacionais para surdos. (ROCHA, 2008)

Neste contexto, a partir de 1980, surgiu a filosofia bilíngue-bicultural para educação de surdos, também chamada de bilinguismo (DUARTE, 2013).

Esta filosofia considera a língua natural das comunidades surdas, como L1, e a língua majoritária, como L2, segunda língua; envolve não só o respeito às diferenças linguísticas, mas também o respeito às diferenças relativas à identidade e à cultura dos surdos (GIAMMELARO et al., 2013).

O ensino baseado na filosofia bilíngue-bicultural consiste na inserção de duas línguas e de duas culturas no mesmo espaço, sendo que a prioridade é dada para a língua de sinais e o direito da criança surda adquiri-la por processos naturais no período adequado. Para tal, o ensino é realizado mediante a presença de professores de língua de sinais surdos, comunidade de surdos e professores ouvintes proficientes em língua de sinais (OLIVEIRA et al., 2015). Os surdos participam do processo educacional de seus pares.

Enfim, a difusão e implementação da filosofia bilíngue-bicultural pode ser considerada o ápice das conquistas dos surdos.

Nos dias atuais, no cenário da educação de surdos, com a visibilidade do Movimento Surdo em vários segmentos da sociedade, que tem estado mais aberta às especificidades deste grupo, há certo consenso sobre a adoção da filosofia bilíngue nas escolas (NASCIMENTO e COSTA, 2014).

Contudo, iniciou-se uma nova polêmica envolvendo a opção pelo tipo de agrupamento escolar: escola de surdos *versus* inserção do aluno surdo na escola de todos, proposta da “educação inclusiva” (LACERDA, 2006).

Este debate começou quando, as nações do mundo inteiro voltaram a atenção para a busca de soluções para que todos os cidadãos em situação de vulnerabilidade tivessem condições mais igualitárias. Então, em 1994, ocorreu na Espanha a “*Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade*” reunindo 88 governos e 25 organizações internacionais com o objetivo de combater atitudes discriminatórias, construir uma sociedade inclusiva, com educação para todos (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994). Este evento, originou a Declaração de Salamanca, que incentivou que as instituições de ensino no mundo inteiro iniciassem a inclusão dos alunos com necessidades especiais nas classes regulares (PAULA et al., 2015).

Assim, muitos surdos foram inseridos em classes regulares de ouvintes.

Nas discussões sobre a adoção ou não da educação inclusiva para surdos, além dos conhecidos questionamentos acerca das condições que as instituições de ensino regular possuem para atender as necessidades educacionais especiais do público da Educação Especial em geral, entra em debate as condições para atender questões peculiares aos surdos como a linguagem, a interação e a identidade surda, elementos indispensáveis na promoção da proposta bilíngue. (MERSELIAN e VITALIANO, 2011; ASPILICUETA et al., 2013)

É importante destacar que, para além da garantia de acesso ao sistema regular de ensino, a “*Declaração de Salamanca*” (1994) recomendou a prática de pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer suas necessidades educacionais especiais, de modo a resultar em uma educação efetiva. Em outras palavras, a escola deve adequar-se ao aluno, não o contrário.

Especificamente sobre a inclusão educacional dos surdos, consta na Declaração de Salamanca (1994, p. 7) o seguinte:

Políticas educacionais deveriam levar em total consideração as diferenças e situações individuais. A importância da linguagem de signos como meio de comunicação entre os surdos, por exemplo, deveria ser reconhecida e provisão deveria ser feita no sentido de garantir que todas as pessoas surdas tenham acesso à educação em sua língua nacional de signos. Devido às necessidades particulares de comunicação dos surdos e das pessoas surdas/cegas, a educação deles pode ser mais adequadamente provida em escolas especiais ou classes especiais e unidades em escolas regulares.

Ou seja, neste documento em vigor, para o ensino de surdos, recomendam-se as práticas baseadas na filosofia bilíngue e não é descartada a possibilidade dos alunos surdos serem mantidos em escolas ou classes especiais.

Mas como nada é imutável, talvez, no futuro, as experiências atuais, principalmente acerca da inclusão, sirvam de reflexão e construção de novas diretrizes para a educação de surdos.

### **1.3 A IMPORTÂNCIA DA LÍNGUA DE SINAIS PARA OS SURDOS**

Em tempos como o que vivemos atualmente, em que há destaque sobre a necessidade de promoção de inclusão social e escolar para todos, no que se refere aos indivíduos surdos, abordar questões relativas à comunicação são cruciais.

Segundo Fellingner et al. (2007), problemas de comunicação no cotidiano dos surdos são uma condição permanente que acarretam graves consequências no seu desenvolvimento social, emocional e cognitivo. Portanto, o desenvolvimento linguístico do surdo precisa ser defendido e priorizado da melhor forma possível.

Zorzi (2002) coloca como fatores determinantes do desenvolvimento da comunicação infantil o seguinte: intenção (uma razão ou motivo para se comunicar); conteúdo (algo para comunicar); forma (um meio de comunicação); parceiro (pessoas com quem se comunicar); situação ou contexto (condições favoráveis para a interação), atuar sobre o mundo e compreendê-lo (capacidades cognitivas favoráveis).

Sobre o fator determinante “forma” utilizados pelos surdos, depende da proposta filosófica adotada para educá-los, o que está intimamente relacionado com o tipo de concepção da surdez, conforme vimos no capítulo anterior.

Recapitulando, as três propostas filosóficas para a educação dos surdos são:

a) Oralismo: enfatiza somente a aquisição da língua majoritária oral; b) Comunicação total: estimula o uso simultâneo/mesclado de sinais, da fala ou de quaisquer outros meios; c) Bilinguismo: estimula a aquisição, paralela ou subsequente, da língua de sinais como língua principal (L1) e da língua majoritária oral e/ou escrita como segunda língua (L2). (DEUS, 2015)

E a concepção de surdez costuma estar baseada em duas perspectivas: a) concepção clínico-terapêutica, científico-mecanicista ou biomédica, cuja ênfase recai sobre a deficiência e esforços são realizados visando à aproximação do padrão ouvinte; b) concepção sócio-antropológica ou cultural, cuja ênfase é dada sobre a diferença e a necessidade de respeitar a variação linguístico-cultural dos surdos. (BISOL e SPERB, 2010; NÓBREGA, 2012)

Atualmente, vários países reconhecem oficialmente as línguas de sinais como meio de comunicação dos surdos. (CHAVEIRO et al., 2010).

No Brasil, a Libras foi reconhecida pela Lei Federal nº 10.436/2002 e definida como

... uma forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil...  
BRASIL, 2002

E o Decreto 5.626/2005, dentre outras conquistas, regulamentou que a educação de surdos deve ser bilíngue, por meio da utilização da Língua de Sinais como língua principal (também chamada de L1 ou língua materna) e da Língua Portuguesa escrita como segunda língua (ou L2). (BRASIL, 2005)

Ou seja, as leis reconhecem a filosofia bilíngue e a concepção sócio-antropológica da surdez como ideais. Isto implica priorizar o desenvolvimento do fator “forma de comunicação” na modalidade viso-motora (língua de sinais).

Independente das diretrizes legislativas, como argumentos para que a aquisição da língua de sinais seja proporcionada como língua principal (L1) para as pessoas surdas, temos:

- A língua de sinais é uma língua natural, plenamente desenvolvida e, como tal, garante uma comunicação completa e integral (REBOUÇAS e AZEVEDO, 2010);

- Há necessidade de garantir os direitos linguísticos que todos os seres humanos têm de se identificarem com uma língua e de serem aceitos e respeitados por isso (SKUTNABB-KANGAS, 1994 apud KARNOPP e QUADROS, 2001);

- A aquisição da língua oral pelo surdo não ocorre da mesma forma que em ouvinte, pois o surdo necessita de recursos especializados para compensar a perda auditiva (ASPILICUETA et al., 2013);

- Os surdos são extremamente visuais, logo, a língua de sinais permite o desenvolvimento destes indivíduos de modo mais fácil e eficaz (SILVA e SILVA, 2013);

- Se uma criança for exposta desde cedo à presença de adultos surdos usuários da língua de sinais, interagindo entre si e com ela, aprenderá essa língua (PEREIRA, 2012);

- A transmissão de cultura e modelos de identidade dependem da convivência de pessoas em situação de comunicação e interação sócio-cultural.

Se desde cedo as pessoas surdas puderem contar com referenciais surdos, que respeitem a cultura surda e a Libras, elas facilmente se sentirão mais valorizadas e seguramente ganharão em auto-estima, e independência em diversos setores da vida...REBOUÇAS e AZEVEDO, 2010, p.14

- Adquirida precocemente, a língua de sinais poderá cumprir o papel de resguardar o desenvolvimento adequado no que se refere ao verdadeiro domínio de um instrumental linguístico que lhe sirva de base para as operações mentais. (VYGOTSKY, 1989 apud FERNANDES, 2003; PEREIRA, 2012; DEUS, 2015)

- A aquisição da língua de sinais tem sido de grande relevância para a viabilização da real inclusão educacional dos surdos (NASCIMENTO e RIBEIRO, 2013).

Sendo assim, adotando a concepção sócio-antropológica da surdez, o presente trabalho defende que é preciso zelar para que a língua de sinais seja adquirida com sucesso pelos surdos, fazendo parte de uma proposta bilíngue-bicultural, tal qual proposto por Skliar et al. (1995 apud QUADROS, 1997).

## 1.4 O PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO DAS LÍNGUAS DE SINAIS

Os níveis linguísticos podem ser divididos em: morfológico (referente às menores unidades linguísticas com significado), lexical (referente ao vocabulário), semântico (referente ao significado), sintático (referente à estrutura frasal), pragmático (referente à adequação ao contexto) e fonético-fonológico.

Sobre o nível fonético-fonológico, segundo Antunes (2015), a fonética estuda os gestos comunicativos que o ser humano é capaz de produzir e a fonologia organiza-os em regras e classes.

No contexto das línguas de sinais, de acordo com Benassi e Padilha (2016), a fonética encarrega-se dos estudos das unidades físico-articulatórias dos sinais isoladamente, estabelecendo um conjunto de traços ou propriedades dos parâmetros, através de descrição e análise da língua de sinais quanto às particularidades articulatórias, quiromáticas e perceptivas. Enquanto a fonologia<sup>2</sup> encarrega-se dos parâmetros sob o ponto de vista funcional, através do estudo das diferenças quiromáticas distintivas de significado e das possibilidades de diferenciação e combinação entre os parâmetros na formação dos morfemas.

Como fonética e fonologia são disciplinas análogas e complementares, conforme ressalta Silva (2006), optamos por adotar o termo “nível fonético-fonológico” ao longo do presente trabalho.

Estudos descritivos sobre as unidades de nível fonético-fonológico das línguas de sinais datam a partir de 1960, quando o linguísta americano William Stokoe, após análise sublexical da ASL (Língua de Sinais Americana), identificou três unidades menores que chamou de aspectos e nomeou-os: configuração de mão (designator ou dez), ponto de articulação (tabula ou tab) e movimento (signation ou sig). Um quarto aspecto, orientação de mão, foi acrescentado por Battison, em 1974.

---

<sup>2</sup> Apesar do termo “fonologia” ter sua origem em grego pela fusão dos termos “phonos”, som ou voz, e “logos”, palavra ou verbo, significando “o estudo do som”, por uma questão de facilitação de terminologia e também para pôr em evidência o caráter linguístico da língua de sinais, esta terminologia é amplamente adotada também para as línguas de modalidade viso-motora. Sendo assim, os termos quirologia e quirema, inicialmente propostos por Stokoe, em 1960, foram substituídos por fonologia e fonema, inclusive por este mesmo autor, em 1978. (KARNOPP, 2001; COSTA, 2012; XAVIER e BARBOSA, 2014a)

Klima e Bellugi, em 1979, propuseram a inclusão de arranjo das mãos como unidade sublexical, também chamado de número de mãos<sup>3</sup>, além da substituição do termo *aspecto* pelo termo *parâmetro*. Estudos posteriores, como os de Baker, em 1984, acrescentaram as expressões não-manuais. (FESTA, 2009; CUNHA, 2011; XAVIER e BARBOSA, 2014a).

A configuração de mão, que terá destaque no presente estudo, é considerada um dos principais parâmetros que fazem parte do nível fonético-fonológico das línguas de sinais.

Segundo Correia (2014), configuração de mão é a forma que a mão assume na produção do sinal. A(s) postura(s) da(s) mão(s) durante a produção linguística.

Assim como existem fonemas que aparecem ou não em determinadas línguas orais, a gama de possibilidades de configuração de mão que aparecem no sistema linguístico de cada língua de sinais é diferente, ou seja, as línguas de sinais não partilham do mesmo inventário fonético. (KARNOPP, 1999)

Mas, fornecendo pistas de que o grau de facilidade de articulação influencia a efetividade do uso, de acordo com Braem (1995 apud CRUZ, 2016), existem seis configurações de mão que aparecem no inventário de todas as línguas de sinais e são as primeiras a serem adquiridas por crianças surdas, a saber:



Figura 1: Seis configurações de mão básicas  
(Fonte: BRAEM, 1995 apud CRUZ, 2016, p.59)

Na Libras, segundo Marinho (2014), ainda não há consenso quanto ao número de configurações identificadas na produção de sinais e os respectivos alofones<sup>4</sup>. Tal afirmação pode ser confirmada quando verifica-se que são muitas as propostas de inventários de configuração de mão para a Libras, conforme exemplos a seguir.

<sup>3</sup> 'Número de mãos' é menos reconhecido como parâmetro, mas para fins deste estudo é bastante relevante.

<sup>4</sup> Realização fonética que varia de acordo com o contexto, sem valor distintivo. Exemplo: as duas formas de pronunciar o "r" de "porta", em São Paulo e no Rio de Janeiro.



Figura 2: Inventário com 46 configurações de mão (Fonte: FERREIRA BRITO, 1995 *apud* QUADROS e KARNOFF, 2004, p. 53)



Figura 3: Inventário com 75 configurações de mão ( Fonte: FARIA-NASCIMENTO, 2009 *apud* MARINHO, 2014, p.123)

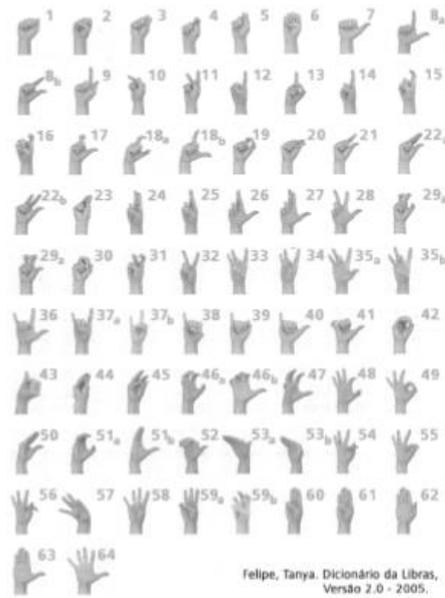


Figura 4: Inventário com 64 configurações de mão (Fonte: FELIPE, 2005 apud COSTA, 2012).

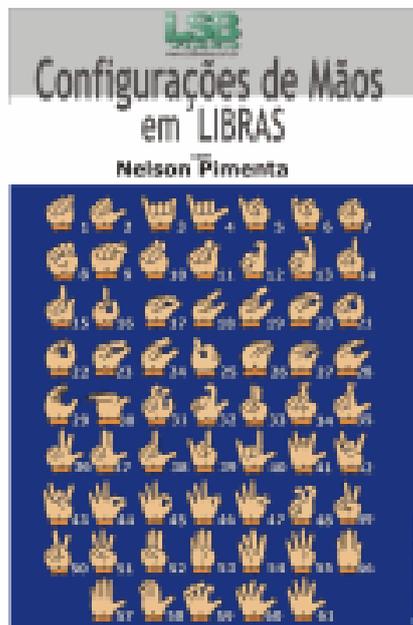


Figura 5: Inventário com 61 configurações de mão (Fonte: PIMENTA, 2011)



Figura 6: Inventário com 73 configurações de mão (Fonte: LIRA E DE SOUZA, 2008)



Figura 7: Inventário com 79 configurações de mão (Fonte: GRUPO DE PESQUISA DO CURSO DE LIBRAS DO INES, 2011)

Os sinais podem ser realizados com uma ou duas mãos. E, em raríssimas exceções, podem ser realizados sem as mãos, apenas através de expressões faciais como os sinais 'ladrão' e 'relação sexual' (FELIPE, 2006). Nos sinais que usam as mãos, o parâmetro configuração de mão é essencial.

A opção pela mão esquerda ou pela mão direita para articular os sinais não implica em mudança distintiva (QUADROS e KARNOPP, 2004). Tal escolha vai depender se a pessoa é destra, canhota ou ambidestra, sem alterar o significado do sinal.

As mãos podem ser classificadas em *ativa*, quando a mão apresenta o movimento, ou *passiva*, quando a mão fica estacionada, servindo de ponto de articulação para a ativa. Ou ainda, *dominante*, a mão preferida para realizar sinais de uma mão e desempenhar o papel de mão ativa em certos sinais feitos com duas mãos, ou *não-dominante*, a preterida para as mesmas funções (BATTISON, 1978 *apud* XAVIER e BARBOSA, 2014b). Definida a lateralidade do indivíduo, o papel de mão ativa é preferencialmente exercido pela mão dominante.

Os sinais realizados com duas mãos podem ser classificados em *equilibrados*, quando os sinais são articulados com duas mãos ativas, ou *não-equilibrados*, quando os sinais são produzidos com uma mão ativa e outra passiva. (HULST, 1996 *apud* XAVIER e BARBOSA, 2014b). Portanto, a mão passiva também pode vir a exercer o papel de mão ativa, mesmo sendo, por definição, a mão com menor força e precisão nos movimentos.

Os sinais também podem ser classificados em *monossegmentais*, os sinais unitários, que não apresentam modificação nos parâmetros durante a sua articulação, ou *plurissegmentais*, os sinais sequenciais, que apresentam modificação em um ou mais parâmetros durante a articulação (LIDDEL e JOHNSON, 1984 *apud* XAVIER, 2006). Portanto, os sinais podem apresentar mais de uma configuração de mão.

As configurações de mão podem ser classificadas em *marcadas* e *não-marcadas*. As *marcadas* são configurações mais fáceis, por serem articulatórios para ações de manipular e mais desenvolvidas em termos de facilitação da acuidade visual-espacial, conseqüentemente, mais frequentes e de aquisição mais precoce. Enquanto as configurações de mão *não-marcadas*, são menos frequentes e mais difíceis. (ZANCANARO JÚNIOR, 2013) Então, cabe destacar que, independente do maior grau de dificuldade, as configurações não-marcadas estão presentes nas línguas de sinais.

#### 1.4.1 CONFIGURAÇÃO DE MÃO: FACILIDADES E RESTRIÇÕES

Conforme visto, o inventário de configurações de mãos pode variar entre as línguas, todavia, Costa (2012) lembra que é importante notar que não existem infinitas configurações de mão. Isto ocorre porque existem restrições comuns a todos os usuários da língua.

De acordo com Quadros e Karnopp (2004, p.78):

Restrições físicas e linguísticas especificam possíveis combinações entre as unidades mínimas (configuração de mão, movimento, locação e orientação de mão) na formação de sinais. Algumas dessas restrições são impostas pelo sistema perceptual (visual) e outras pelo sistema articulatório (fisiologia das mãos).

Segundo estas autoras, tais restrições fonológicas são requeridas para a boa formação dos sinais e são importantes para controlar a complexidade dos sinais favorecendo, assim, que eles sejam mais facilmente percebidos e produzidos.

Quanto às restrições impostas pelo sistema perceptual visual, segundo Siple (1978), a região da face é a área de maior proeminência perceptual visual; relacionado a isto, Battison (1978) demonstrou que na região facial ocorre maior número de possibilidades de locações e maior frequência de configurações de mãos mais complexas (marcadas) do que na região do tronco (KARNOPP, 1997; QUADROS e KARNOPP, 2004).

Quanto às restrições derivadas do sistema articulatório das mãos, segundo Battison (1978), podem ser exemplificadas, no caso de sinais produzidos com duas mãos, pelo que denominou condição de simetria e condição de dominância.

A condição de simetria prevê que, se as duas mãos estiverem em movimento, a configuração de mão deve ser igual em ambas mãos, a locação deve ser igual ou simétrica e o movimento deve ser simultâneo ou alternado.

A condição de dominância prevê que, se as mãos apresentarem configurações de mãos diferentes, a mão ativa deve produzir o movimento e a mão passiva deve servir de apoio configurada de modo não-marcado.

Mas apesar de existirem estas restrições comuns aos usuários já previstas na língua, é inevitável deparar-se com diferentes graus de complexidade na articulação dos sinais.

A partir de estudos sobre anatomia e fisiologia, Ann (1993) apresentou a *“Teoria da Facilidade para Articulação da Configuração de Mão”*, classificando as

configurações de mão em “fácil”, “difícil” e “fisiologicamente impossível”, por meio de cálculos, considerando os seguintes critérios:

- Critério oposição muscular: Qual a postura dos dedos selecionados? Ordem crescente de dificuldade:

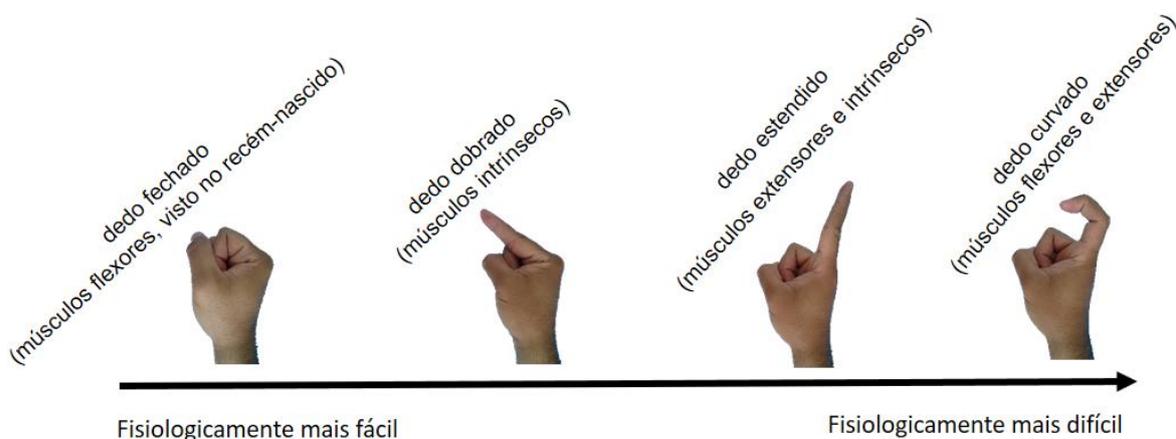


Figura 8: Critério oposição muscular

- Critério extensor independente / suporte suficiente: Os dedos estendidos têm músculo extensor independente (polegar, indicador ou mínimo) ou “suporte suficiente” (médio+indicador ou anelar+mínimo)? Se sim, mais fácil; se não, mais difícil.

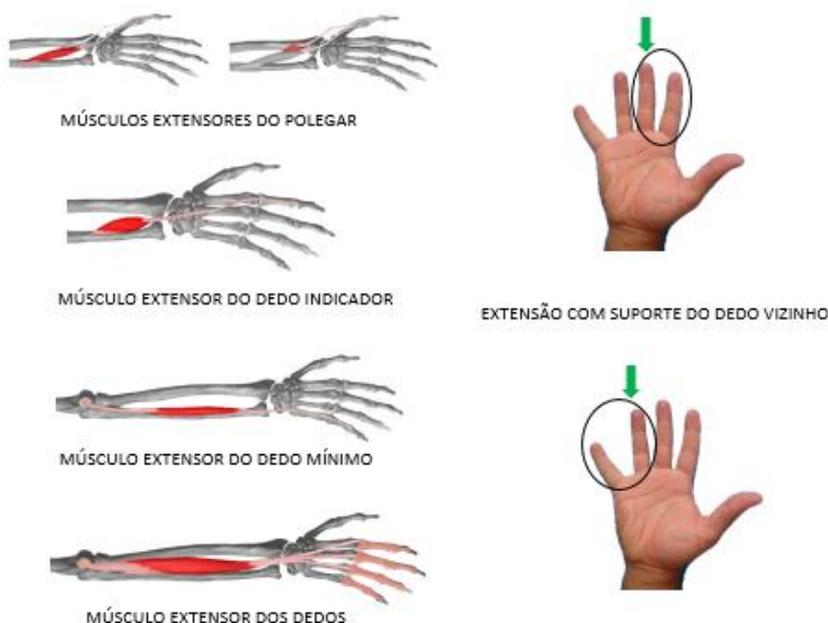


Figura 9: Critério extensor independente / suporte suficiente<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Imagens dos músculos disponíveis em: <<http://educacaofisicaconceitos.blogspot.com.br/2015/12/musculos-intrinsecos-mao-n3-membros.html>> e <<https://ifanatomia.wordpress.com/category/musculos-do-membro-superior/musculos-que-agem-sobre-os-dedos/>>.

- Critério flexor profundo/juncturae tendinum: Os dedos médio, anelar e mínimo, que têm músculo (flexor profundo dos dedos) e tendão (juncturae tendinum) propiciando que se comportem como um grupo, estão todos incluídos ou excluídos do grupo de dedos selecionados na configuração de mão? Se sim, mais fácil; se não, mais difícil.



Figura 10: Músculo e tendão considerados no critério flexor profundo/juncturae tendinum<sup>6</sup>

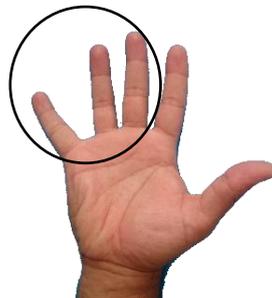


Figura 11: Dedos com tendência a comportarem-se como um grupo (médio, anelar e mínimo).

- Critério oponente do polegar: Em configuração de mão com polegar opositor, algum dedo requer a participação do músculo oponente do polegar (polegar+anelar e/ou mínimo)? Se sim, mais difícil; se não, mais fácil.

---

<sup>6</sup> Imagem do músculo disponível em <<https://ifanatomia.wordpress.com/category/musculos-do-membro-superior/musculos-que-agem-sobre-os-dedos/>> e do tendão em <[www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)>

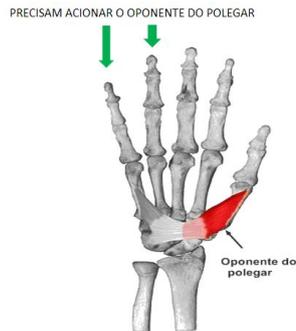


Figura 12: Critério oponente do polegar<sup>7</sup>



Figura 13: Exemplos de configuração de mão com polegar opositor. Oposição ao dedo mínimo e oposição ao dedo anelar, respectivamente.

- Critério adutor do polegar: A configuração de mão precisa ativar o músculo adutor do polegar (unir polegar+indicador) e/ou as juntas interósseas (unir indicador+médio, anelar+médio, mínimo+anelar), ou seja, utiliza configuração não espreada (dedos unidos)? Se sim, mais difícil; se não, mais fácil.

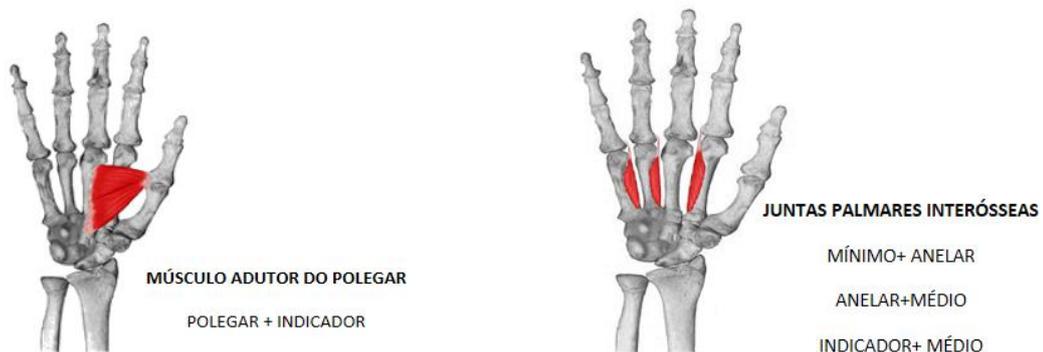


Figura 14: Músculos considerados no critério adutor do polegar<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Imagem do músculo disponível em: <<https://ifanatomia.wordpress.com/2012/06/20/oponente-do-polegar/>>

<sup>8</sup> Imagem dos músculos disponível em: <<http://educacaofisicaconceitos.blogspot.com.br/2015/12/musculos-intrinsecos-mao-n3-membros.html>>

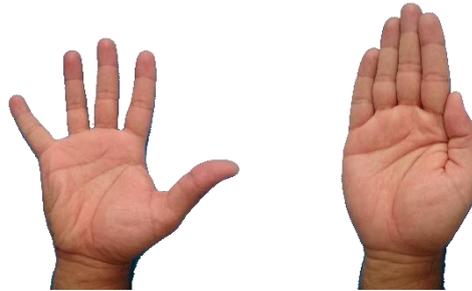


Figura 15: Exemplos de configuração de mão com dedos espreados e não espreados, respectivamente.

Ainda com base em critérios anatômicos e fisiológicos, aplicando a Teoria da Otimidade<sup>9</sup> à língua de sinais, Ann e Peng (2000) propuseram as seguintes restrições interferentes na frequência de ocorrência das configurações de mão nas línguas:

- Restrição de seleção dos dedos. Como é a mobilidade dos dedos selecionados? A ordem de mobilidade dos dedos, mais móvel para o menos móvel, é: polegar, indicador, médio, mínimo e anelar.

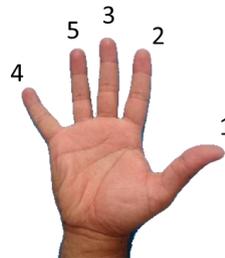


Figura 16: Ordem decrescente de mobilidade dos dedos

- Restrição de adjacência. Os dedos selecionados são adjacentes? A seleção de dedos não adjacentes são mais difíceis (excetuando-se o polegar), por causa do *juncturae tendinum* (vide figura 10) que une os dedos vizinhos.

- Restrição de extensão. Numa configuração de mão com oposição de polegar, os dedos não-selecionados estão na postura estendida? Se sim, a configuração de mão pode ser considerada mais fácil, porque oferece maior contraste visual, facilitando a percepção.

---

<sup>9</sup> Teoria criada por Prince e Simonlesky, em 1993, que propõe a existência de um conjunto de restrições universais e violáveis, hierarquizadas/ranqueadas de acordo com a característica individual da gramática de cada língua.



Figura 17: Exemplos de configuração de mão com polegar opositor e dedos não-selecionados fechados e estendidos, respectivamente.

Ainda para ajudar a entender as facilidades e dificuldades enfrentadas na aquisição do parâmetro configuração de mão, além das questões anatômicas e fisiológicas descritas, é interessante considerar os achados de Meier (2006). Este autor, observou três tendências na coordenação motora infantil que influenciam na aprendizagem dos primeiros sinais, são elas:

- Cumplicidade ou solidariedade: a tendência da mão não-dominante espelhar (imitar) a mão dominante, levando à preferência por sinais com parâmetros iguais nas duas mãos;

- Ciclicidade: a tendência a padrões de movimentos repetitivos, levando à preferência por sinais multicíclicos;

- Proximalização: a tendência a desenvolver primeiro movimentos em juntas proximais ao eixo corporal do que movimentos em juntas distais, ou seja, preferência por sinais com articulações mais próximas dos ombros do que mais próximas da segunda junta distal dos dedos das mãos.

Diante de tantas variáveis, observa-se que não é fácil lidar com o parâmetro configuração de mão.

E, ainda que algumas das configurações por vezes contrariem certas predisposições anatômicas e fisiológicas, estas configurações de mão consideradas difíceis, mas fisiologicamente possíveis, aparecem no inventário fonético das línguas e precisam ser adequadamente utilizadas pelos seus usuários.

#### **1.4.2 A CONFIGURAÇÃO DE MÃO NO CONTEXTO DOS DIFERENTES MODELOS DE ANÁLISE FONÉTICO-FONOLÓGICA**

Os pesquisadores da linguística das línguas de sinais têm adaptado e desenvolvido variados sistemas fonético-fonológicos para descrever as sub-unidades que compõem os sinais e sua estrutura organizacional. Tais modelos de

análise apresentam conceitos relacionados entre si, contudo cada um oferece mais detalhamento em determinado aspecto (ANTUNES, 2015).

No Modelo Quirêmico, primeiro sistema desenvolvido para descrição dos sinais, seguindo a abordagem da Teoria Gerativa, Stokoe (1960) apresentou a configuração de mão (designator ou dez) como sendo um aspecto que compõe o sinal simultaneamente com os aspectos ponto de articulação (tabula ou tab) e movimento (signation ou sig). (XAVIER, 2006; COSTA, 2012; MARINHO, 2014). Nesta proposta, o parâmetro configuração de mão, bem como ponto de articulação e movimento, são vistos como equivalentes aos fonemas da língua.

No Modelo MH (Movement-Hold) ou MS (Movimento-Suspensão), sugerindo abordagem da Teoria Autossegmental para os sinais, Liddell (1984, 1990 e 1993), Johnson (1986, 1990, 1993) e Liddell e Johnson (1986, 1989, 1984) demonstram que a sequencialidade também está presente nas línguas de sinais. Este modelo defende que os sinais podem ser compostos por um único segmento do tipo suspensão (segmento definido pela ausência de movimento e estabilidade de seus aspectos formacionais) ou do tipo movimento (segmento caracterizado pela presença de movimento e alteração de pelo menos um dos aspectos formacionais), ou ainda, por uma sequência de segmentos destes dois tipos (XAVIER, 2006; COSTA, 2012; MARINHO, 2014; ANTUNES, 2015). As suspensões e os movimentos seriam equivalentes aos fonemas das línguas orais, compostos pelo feixe segmental e pelo feixe articulatorio. A partir desta proposta, o parâmetro configuração de mão passa a ser visto como um feixe de traços distintivos, no caso, um subfeixe de traços do feixe articulatorio.

No Modelo HT (Hand Tier), Sandler (1986, 1987, 1989, 1990, 1993, 1996 *apud* COSTA, 2012 e BRENTARI, 1998) defendeu que os sinais são formados pela realização sequencial de locações e movimentos de modo simultâneo com as configurações de mãos. Seguindo uma organização estrutural baseada em características geométricas (Geometria dos Traços), propõe que os traços das línguas de sinais sejam estruturados em duas árvores diferentes: a árvore da configuração de mão (HC) e a árvore de Locação (L). Este foi o primeiro modelo que representou a configuração de mão em um nível autossegmental separado, tornando possível uma descrição mais detalhada da estrutura deste parâmetro (COSTA, 2012; ANTUNES, 2015).

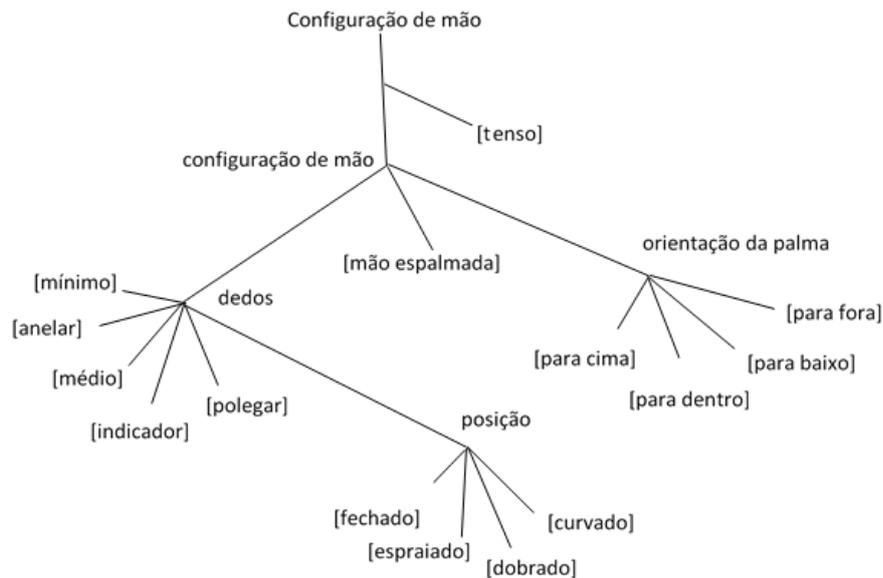


Figura 18: Representação da árvore configuração de mão (Modificado de BRENTARI, 1998, p. 86).

No Modelo da Fonologia da Dependência, Hulst (1996) defendeu a incorporação da noção de dependência às representações da estrutura interna dos segmentos das línguas de sinais, ou seja, a relação assimétrica binária em que um elemento é regente ou núcleo, e o outro o dependente.

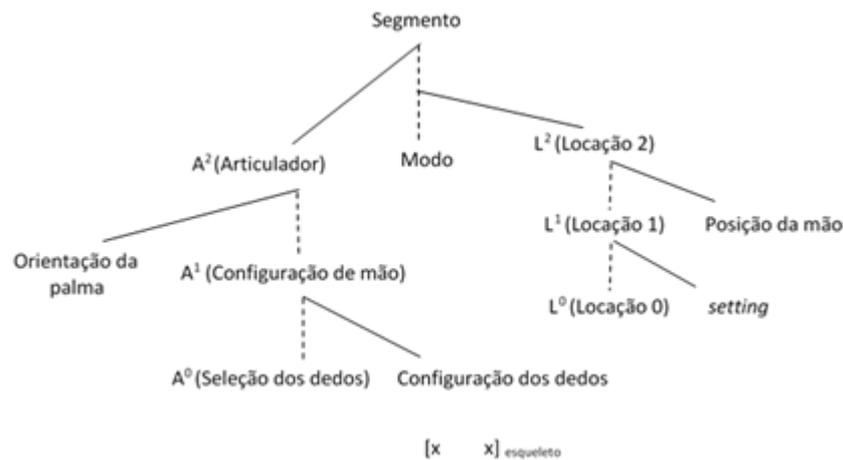


Figura 19: Esquema de representação de sinal no modelo da Fonologia da Dependência (Modificado de HULST, 1996, p.133)

Ainda utilizando a ideia do modelo da Fonologia da Dependência, Brentari, Hulst, Kooji e Sandler (manuscr., *apud* KARNOPP, 1999) propuseram um modelo que representa exclusivamente o parâmetro configuração de mão, denominado “*Um sobre todos e todos sobre um*”, que mais adiante ficou conhecido como Modelo BHKS.

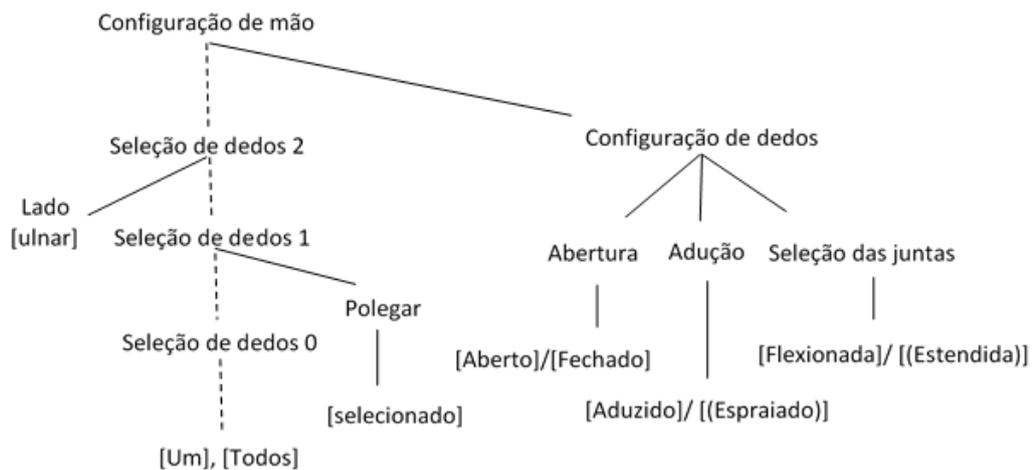


Figura 20: Representação da configuração de mão através do modelo BHKS (Fonte: KARNOPP, 1999, p. 66).

No Modelo Prosódico, Brentari (1998) defendeu que os segmentos dos sinais são formados por traços inerentes e traços prosódicos. Os traços inerentes referem-se às propriedades que não se modificam ao longo da produção do lexema, os traços realizados simultaneamente. Enquanto os traços prosódicos referem-se às propriedades que se modificam ao longo da produção do lexema, os traços realizados sequencialmente. Neste modelo, o grau de detalhamento da configuração de mão aumenta bastante, com destaque para o detalhamento das juntas.

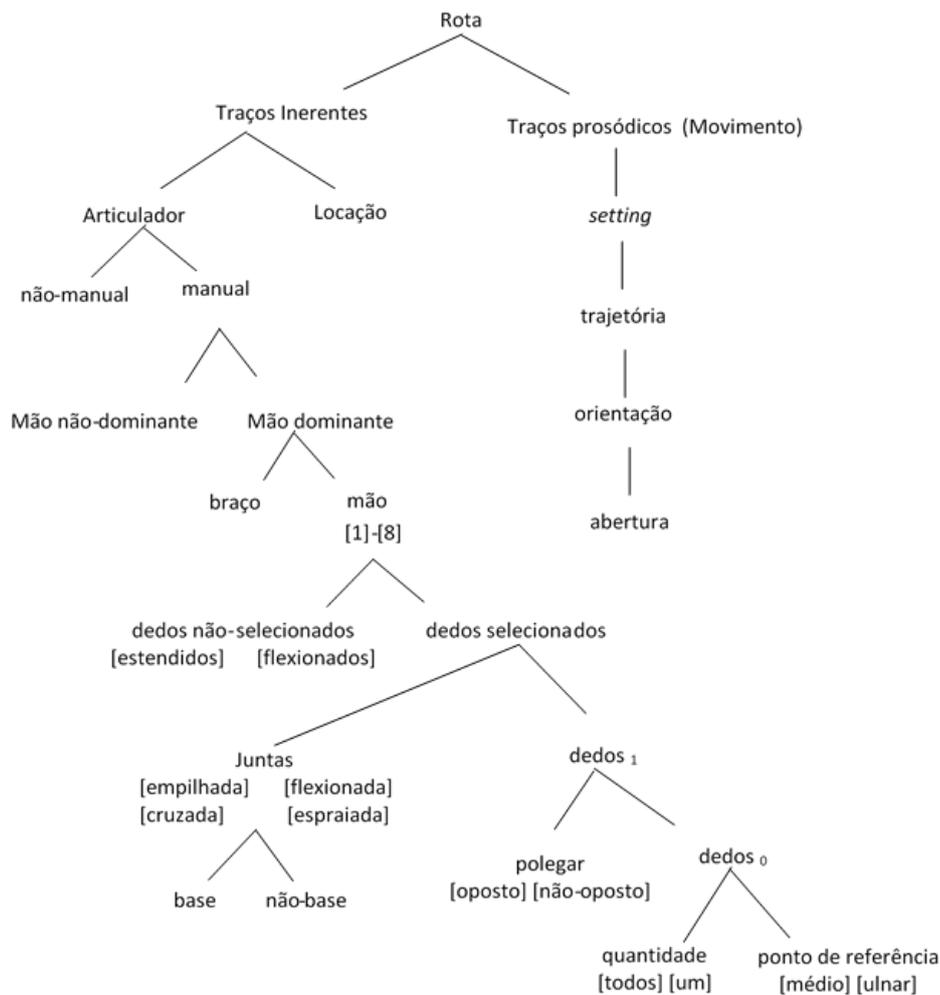


Figura 21: Esquema de representação no Modelo da Prosódico (Modificado de BRENTARI, 1998, p. 94)

Tais modelos são recursos que podem ser utilizados para analisar a ocorrência dos processos fonológicos, que veremos mais adiante.

### 1.4.3 A AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO

O parâmetro configuração de mão é considerado o componente do nível fonético-fonológico das línguas de sinais de aquisição mais trabalhosa. Segundo Siedlecki e Bonvillian (1993 *apud* KARNORPP, 1997), desenvolve-se em termos de precisão, aquisição e frequência mais tardiamente do que ponto de articulação e movimento.

Karnopp (2002) descreveu cinco fases de aquisição de configuração de mão observada em uma criança surda brasileira:

Fase	Idade	Tipos de configuração de mão			
1	0;11	 C1	 F2		
2	1;1	 B1	 B2	 F8	
3	1;5	 A1	 A2	 A3	
4	1;7	 H1	 H2	 K1	 G1
		 H1	 G4	 H4	
5	2;0	 H4	 B5	 F5	 C18

Figura 22: Fases de aquisição da configuração de mão da Libras (Fonte: KARNOPP, 2002, p.43)

De acordo com Quadros (2000), por volta dos 2 anos de idade, as crianças produzem cerca de 7 configurações de mão diferentes; por volta dos 3 anos de idade, tentam configurações mais complexas, “*mas frequentemente tais tentativas acabam sendo expressas através de configurações de mão mais simples (processos de substituição)*” (p. 55); por volta dos 5 anos de idade, as crianças já conseguem utilizar configurações de mão bem mais complexas.

Cabe lembrar que existem muitas variáveis que interferem na aquisição da língua de sinais por crianças surdas, principalmente as relacionadas ao meio, como o tempo de exposição à língua e a proficiência de seus pares comunicativos. Sendo assim, o desenvolvimento linguístico de crianças surdas filhas de pais surdos, costuma ser tomado como referência, descrevendo resultados obtidos a partir do estudo de poucas crianças nesta dita “condição mais favorável”, como nos estudos acima mencionados. Contudo, grande parte das crianças surdas são filhas de ouvintes.

Além disto, é importante ressaltar que, ainda que as crianças surdas sejam filhas de pais surdos, participem de comunidade surda e estejam inseridas em um programa de educação bilíngue-bicultural, o contexto ambiental continua repleto de

barreiras comunicacionais, considerando que os surdos também estão invariavelmente imersos na cultura da população predominantemente ouvinte. Isto significa que a aquisição da língua de sinais por crianças surdas sempre encontra entraves para que se desenvolva de modo plenamente natural.

#### **1.4.4 A MANIFESTAÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO NA LIBRAS**

Ainda abordando os desafios que a aquisição da língua de sinais impõe aos seus usuários, vale a pena observar as características de manifestação do parâmetro configuração de mão na composição do vocabulário.

Utilizando como fonte de dados o dicionário de Capovilla e Raphael publicado em 2001, Xavier (2006) formou e organizou um banco de dados e, analisando os agrupamentos resultantes da análise de 2.269 sinais, encontrou que 56% (1267) são realizados com uma mão e 44% (1002) com duas mãos.

Quanto aos sinais com uma mão e uma configuração de mão, as duas

configurações mais recorrentes foram  e .

Os sinais com uma mão e duas configurações de mão não apresentaram previsibilidade precisa na relação entre a configuração de mão inicial e a final do sinal, apesar de ter sido identificada uma certa tendência em manter os dedos anteriormente selecionados, ou ainda, passar de uma configuração com dedos em contato para não contato e vice-versa.

Foram identificados sinais com até três configurações de mão diferentes, apesar da ocorrência ser mais rara e, na sua maioria, tratarem-se de soletrações digitais de palavras ou siglas.

Quanto à mudança de configuração de mão no mesmo sinal, os sinais que utilizam apenas uma configuração de mão do início ao fim foram mais frequentes do que os que utilizam mais de uma configuração de mão (gráfico 1).

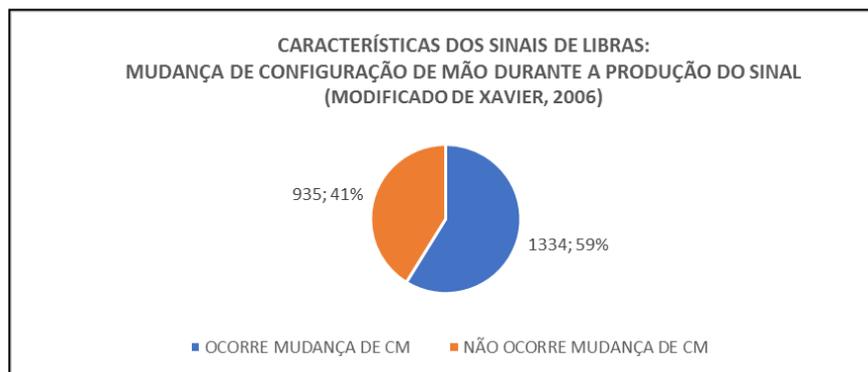


Gráfico 1: Características dos sinais de Libras quanto à mudança de configuração de mão durante a produção do sinal (Modificado de XAVIER, 2006)

Quanto aos sinais com duas mãos, prevaleceram os que utilizam apenas uma configuração por mão (gráfico 2).

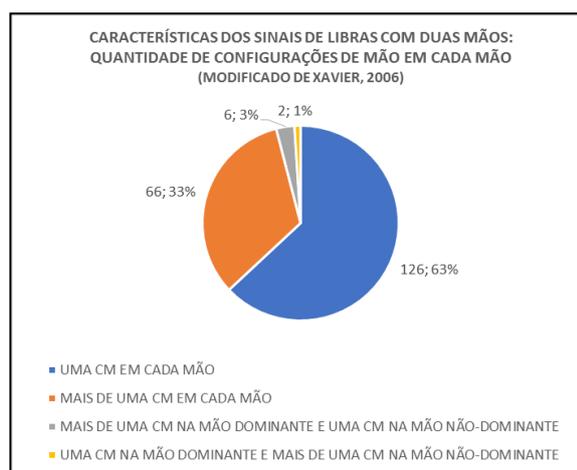


Gráfico 2: Características dos sinais de Libras com duas mãos quanto à quantidade de configurações de mão em cada mão (Modificado de XAVIER, 2006)

Nos sinais feitos com mão ativa e mão passiva, prevaleceram os que apresentam cada mão com uma configuração diferente (gráfico 3)

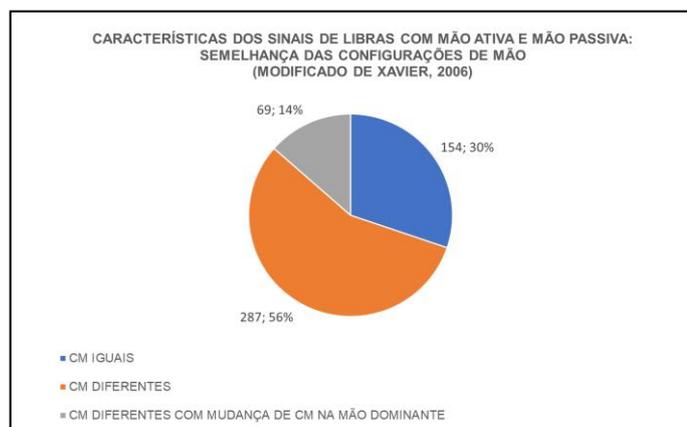


Gráfico 3: Características dos sinais de Libras com uma mão ativa e uma mão passiva quanto à semelhança das configurações de mão (Modificado de XAVIER, 2006)

Portanto, pode-se concluir que algumas facilitações já estão previstas na composição do léxico da língua, porém sinais mais complexos aparecem e demandam que seus usuários sejam bastante habilidosos.

Não foram encontrados outros estudos semelhantes.

## 1.5 OS PROCESSOS FONOLÓGICOS

Diniz (2010) utiliza o termo *processo fonológico* para se referir a qualquer mudança no nível fonológico das línguas que, por sua vez, pode resultar em modificação ou variação linguística.

As modificações linguísticas ocorrem quando uma forma dita conservadora ou antiga é substituída, de modo natural, ao longo do tempo, por uma nova forma dita inovadora. São derivadas de fatores internos à língua, comuns a todos os indivíduos para ajustar às restrições de compreensão e expressão por parte de todos os seus usuários, ou ainda, de fatores externos, como a influência de outras línguas (*ibidem*, 2010).

Já as variações linguísticas, segundo Schembri e Johnson (2012 apud DE ANDRADE e AGUIAR, 2015) podem ocorrer por causa dos seguintes fatores:

- Fatores estilísticos (intrasujeitos): as variações são derivadas da necessidade de adaptação ao contexto, por exemplo, alternância entre estilo formal e informal;
- Fatores sociais (intersujeitos): as variações são derivadas das características pessoais e sociais, tal como idade, sexo, origem, etnia, suporte familiar linguístico e nível sócio-econômico;
- Fatores linguísticos (internos do sujeito): as variações referentes aos processos fonológicos.

Ou seja, diferentemente de Diniz (2010), os autores Schembri e Johnson (2012 apud DE ANDRADE e AGUIAR, 2015) utilizam o termo *processos fonológicos* somente para as variações no contexto de aquisição de língua.

Para fins desta proposta, ao utilizarmos o termo *processos fonológicos* estaremos nos referindo às variações decorrentes de fatores linguísticos internos que interferem na qualidade da comunicação, ou seja, os desvios em relação ao padrão adulto, também chamadas *estratégias de reparo* por Lamprecht (2004).

Os processos fonológicos relacionados à aquisição das línguas, dependendo da teoria fonológica, podem ser descritos conforme exposto no quadro a seguir:

Teoria	Processo fonológico
Teoria Gerativa Clássica	A manifestação, ainda sem este nome, era vista como <i>“problema no funcionamento fonológico de um ou mais traços distintivos”</i> (HERNANDORENA, 2002)
Teoria Gerativa Natural	Stampe (1973) foi o precursor no uso do termo “processo fonológico” e definiu: <i>“é uma operação mental que se aplica à fala para substituir, em lugar de uma classe de sons ou sequência de sons que apresentam uma dificuldade específica comum para a capacidade de fala do indivíduo, uma classe alternativa idêntica em todos outros sentidos, porém desprovida da propriedade difícil.”</i> (STAMPE, 1973:1 <i>apud</i> LAMPRECHT, 2004, p.41) Utilizando o termo “estratégias de reparo”, Lamprecht (2004, p. 28) definiu <i>“estratégias adotadas pelas crianças para adequar a realização do sistema-alvo – a língua falada pelos adultos do seu grupo social - ao seu sistema fonológico, ou seja, refere-se àquilo que as crianças realizam em lugar do segmento e/ou da estrutura silábica que ainda não conhecem ou cuja produção não dominam”</i>
Teoria Autossegmental	<i>“Troca de um segmento por outro já presente no sistema fonológico da criança”</i> (HERNANDORENA, 2002)
Teoria da Otimalidade (OT)	Hierarquização de restrições inadequadas ao sistema fonológico alvo (MALDONADE, 2008)

Figura 23: Concepção de processo fonológico de acordo com as teorias fonológicas

Segundo Lamprecht (2004), na produção linguística da criança com desvio nada é aleatório ou casual. Em outras palavras, há sempre um motivo lógico para a ocorrência destes.

De um modo geral, os autores concordam que os processos fonológicos são uma adaptação da produção linguística às restrições naturais da capacidade do indivíduo naquele momento (MOTA, 1997; LAMPRECHT, 2004; DE SOUZA e SOUZA et al., 2013).

E a lógica observada é que, diante de restrições na capacidade necessária para reproduzir o padrão adulto, ocorrem simplificações fonológicas, classificadas por Teixeira (1996 *apud* TEIXEIRA, 2015) como:

- Processos de substituição: ocorrem no eixo paradigmático dos contrastes de fonemas; relativo à composição dos traços; a simplificação ocorre através da substituição de membros de uma classe por membros de outra classe natural<sup>10</sup>;

- Processos modificadores estruturais: ocorrem no eixo sintagmático das sequências de fonemas; relativo à combinação dos fonemas para formação das unidades morfológicas e lexicais;

- Processos sensíveis ao contexto: ocorrem nos eixos paradigmático e sintagmático influenciados por fatores contextuais; relativos às substituições de traços ou segmentos por outros mais parecidos com o contexto fonológico próximo.

Tais modificações permitem uma produção linguística aproximada do sistema linguístico alvo.

A seguir, exemplos de processos fonológicos no Português oral com a classificação proposta por Teixeira (1996 *apud* TEIXEIRA, 2015), englobando a classificação proposta por Andrade et al. (2004).

---

<sup>10</sup> Classe natural “*é o conjunto de segmentos que compartilham traços semelhantes e sofrem regras fonológicas comuns*” (SCHARDOSIM E TROMBETTA, 2012, p. 27)

CLASSIFICAÇÃO TEIXEIRA (1996)	SEGUNDO	CLASSIFICAÇÃO ANDRADE ET AL. (2004)	SEGUNDO	EXEMPLOS EM PALAVRAS <sup>11</sup>
Processos de substituição		Plosivação de fricativa		SAPO → TAPO ZEBRA → DEBRA VENTO → BENTO
		Posteriorização para velar		TATU → KAKU DEDO → GUEGO
		Posteriorização para palatal		SAPO → XAPO ZUMBI → JUMBI
		Frontalização de velar		CAVALO → TAVALO GATO → DATO BARCO (pronúncia carioca) → BARCO (pronúncia paulista)
		Frontalização de palatal		CHAVE → SAVE GELO → ZELO
		Sonorização de plosiva		PIA → BIA TOMA → DOMA CAMELO → GAMELO
		Sonorização de fricativa		FOGO → VOGO SOPA → ZOPA CHINELO → JINELO
		Ensurdecimento de plosiva		BOLA → POLA DENTE → TENTE GOLA → COLA
		Ensurdecimento de fricativa		VACA → FACA ZEBRA → SEBRA JANELA → XANELA
		Simplificação de líquida		BALA → BAIA ou BARA PALHAÇO → PAIAÇO ou PALAÇO ARARA → AIAIA ou ALALA
Processos modificadores estruturais		Redução de sílaba		CHUPETA → PETA PATO → PA
		Simplificação de encontro consonantal		BRAÇO → BAÇO PLANTA → PANTA
		Simplificação de consoante final		PASTA → PATA BORBOLETA → BOBOLETA ÁRVORE → RÁVORE
Processo sensível ao contexto		Harmonia consonantal		CHUPETA → PEPETA

Figura 24: Processos fonológicos no Português oral

Então, no primeiro exemplo de processo fonológico no Português oral, uma criança que não consegue perceber ou produzir um sopro sustentado, vai trocar /s/ por /t/, pois estes fonemas diferenciam-se pelo traço distintivo [±contínuo] e o /t/ é

<sup>11</sup> Visando facilitar a compreensão por parte do leitor, optou-se por não realizar transcrição fonética.

um fonema com sopro interrompido, traço menos marcado, no caso [-contínuo], portanto mais fácil para esta criança.

E assim seguem os demais processos fonológicos, sempre com uma justificativa pautada em determinada(s) dificuldade(s). Os desvios não vão ocorrendo ao acaso, podendo até apresentar uma certa previsibilidade.

A Libras também possui componentes fonético-fonológicos com certos graus de complexidade, logo, também é de se esperar que ocorram processos fonológicos.

De fato, os processos fonológicos são encontrados tanto em línguas de modalidade oral-auditiva quanto em línguas de modalidade visual-espacial, conforme chama a atenção CARVALHO et al. (2013, p.14):

o desenvolvimento da linguagem é similar em crianças ouvintes e não ouvintes. Um dos aspectos comuns prende-se com a aquisição das particularidades fonológicas de cada uma das línguas em questão, verificando-se também a ocorrência do mesmo tipo de erros nomeadamente a tendência para a simplificação na articulação da palavra ou do gesto respectivamente

Nas línguas de sinais, as mudanças no nível fonético-fonológico podem ser identificadas sob a forma de alteração em um ou mais parâmetros constitutivos do sinal (DINIZ, 2010)

A seguir, exemplos de processos fonológicos na Libras com a classificação proposta por Teixeira (1996 *apud* TEIXEIRA, 2015), englobando as classificações propostas por Bento (2010) e Costa (2012)<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Bento (2010) classificou todos os processos como substituições, enquanto Costa (2012) afirmou que encontrou somente epêntese, elisão, metátese e assimilação. Cabe ressaltar que o primeiro autor realizou observação longitudinal de uma criança surda, filha de pais surdos, entre 1:6 a 2:6 anos de idade, enquanto o segundo autor realizou a aplicação do teste FONOLIBRAS em quatro crianças surdas, filhas de pais ouvintes, com faixa etária entre 6 e 12 anos.

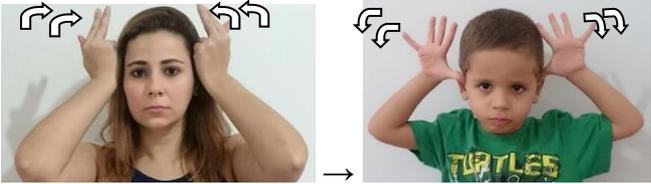
CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO TEIXEIRA (1996)	CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO BENTO (2010)	EXEMPLOS EM SINAIS <sup>13</sup>
Processos de substituição	Substituição (troca do conteúdo de um ou mais parâmetros do sinal)	<p>Substituição da CONFIGURAÇÃO DE MÃO e do MOVIMENTO do sinal "LARANJA" (configuração "S", abrindo e fechando → configuração "A", batendo na boca):</p>  <p>Substituição da CONFIGURAÇÃO DE MÃO e da ORIENTAÇÃO do sinal "COELHO" (configuração com indicador, médio e polegar unidos, palma da mão voltada para trás → configuração de mão com 5 dedos espreados, palma da mão voltada para frente):</p> 

Figura 25: Processos fonológicos na Libras com a classificação de Teixeira (1996 *apud* TEIXEIRA, 2015), englobando a classificação proposta por Bento (2010).

<sup>13</sup> Os exemplos observados pelo autor Bento (2010) foram reproduzidos em fotos tais quais descritos pelo mesmo.

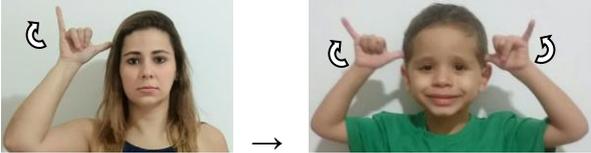
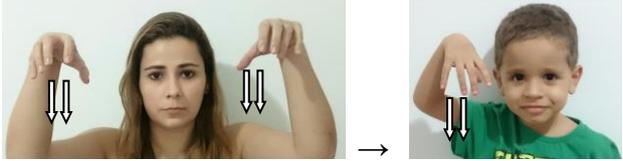
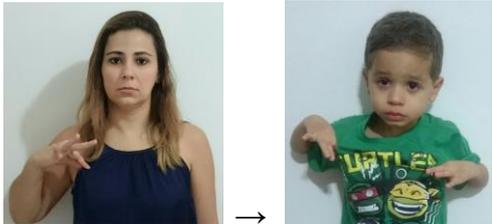
CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO TEIXEIRA (1996) continuação	CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO COSTA (2012)	EXEMPLOS EM SINAIS <sup>14</sup>
Processos modificadores estruturais	Epêntese (acréscimo de segmento ao sinal)	Epêntese do NÚMERO DE MÃOS no sinal “VACA” com assimilação de todos os parâmetros da mão dominante pela mão não-dominante (uma mão → duas mãos iguais): 
	Elisão (omissão de segmento do sinal)	Elisão do NÚMERO DE MÃOS no sinal “CHUVA” (duas mãos → uma mão): 
	Metátese (inversão de segmentos do sinal)	Metátese do PONTO DE ARTICULAÇÃO do sinal “VERMELHO” (toque no lábio inferior e no queixo → toque no queixo e no lábio superior): 
Processo sensível ao contexto	Assimilação (incorporação de segmento ao sinal, influenciado por estruturas adjacentes)	Assimilação de TODOS OS PARÂMETROS da mão dominante pela mão não-dominante no sinal “CAMISA” (uma mão → duas mãos iguais) <sup>15</sup> 

Figura 26: Processos fonológicos na Libras com classificação de Teixeira (1996 *apud* TEIXEIRA, 2015), englobando as classificações propostas por Costa (2012).

Reforçando, os processos fonológicos na língua de sinais também podem ser entendidos como simplificações fonológicas para driblar as dificuldades enfrentadas pela criança naquele momento do seu desenvolvimento.

Como, no primeiro exemplo de processo fonológico na Libras, no sinal “LARANJA”, podemos supor que a criança, ao sentir dificuldade para realizar

<sup>14</sup> Os exemplos observados pelo autor Costa (2012) foram reproduzidos em fotos tais quais descritos pelo mesmo.

<sup>15</sup> Este exemplo, como ressaltado por Costa (2012), também pode ser classificado como epêntese.

configurações de mão alternando dedos curvados e fechados, substituiu por uma única configuração de mão fechada, pois posicionar os dedos curvados é mais difícil do que posicionar os dedos fechados, conforme anteriormente apresentado (ANN, 1993). Contudo, buscou fazer algum movimento mantendo o ponto de articulação em frente à boca. Ou ainda, pode-se justificar que configuração de mão e movimentos de juntas distais foram substituídos por outros que requerem a participação de juntas proximais, a tendência à proximalização (MEIER, 2006).

Braem (1990) sugere que é possível prever a ocorrência de processos fonológicos de substituição a partir dos estágios de aquisição de configurações de mão básicas proposto por ela: o estágio I lembra movimentos de apontar, segurar e alcançar; o estágio II apresenta variantes do primeiro estágio; os estágios III e IV requerem inibição e extensão dos dedos médio, anelar e mínimo. Segundo esta autora, a criança tende a substituir a configuração de mão por outra configuração do mesmo estágio de desenvolvimento em que está, ou por uma configuração de mão de estágio anterior ao que está.

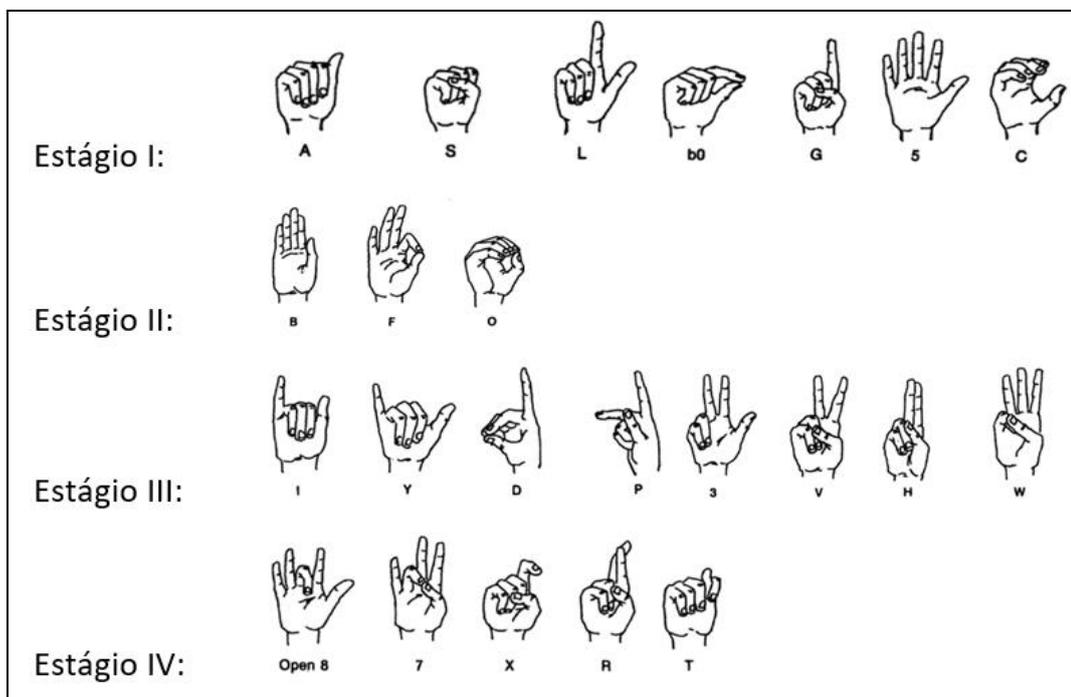


Figura 27: Estágios de aquisição de configurações de mão básicas (Fonte: BRAEM, 1990, p.112,113 e 115)

No Brasil, existem dois instrumentos de avaliação que contemplam a identificação dos processos fonológicos na Libras:

1) Instrumento de avaliação da consciência fonológica, parâmetro configuração, para crianças surdas utentes da Língua de Sinais Brasileiras (CRUZ, 2007).

Composto por duas partes:

Parte I – Avaliação da proficiência lexical:

A criança é solicitada a nomear em Libras 120 figuras.

As respostas são classificadas em:

- Denominação esperada (DE): nomeação adequada;
- Denominação não esperada (DNE): nomeação não correspondente ao alvo estabelecido;
- Denominação esperada modificada (DEM): nomeação com algum parâmetro modificado, ou seja, nomeação com processo fonológico;
- Comentário (C), classificador (CL) ou mímica (Mm): nomeação através de comentário, classificador ou mímica;
- Não denomina (ND): não nomeia.

Parte II – Avaliação da consciência fonológica:

Só é realizado caso as 120 figuras apresentadas na Parte I cheguem à "denominação esperada".

A avaliação foi dividida em cinco itens.

Nos itens I (1 mão e 1 configuração de mão), II (2 mãos e 1 CM), III (2 mãos e 2 CM) e IV (1 mão e 2 CM), a criança visualiza a figura-alvo, produz o sinal correspondente, visualiza as alternativas de resposta e seleciona, entre as alternativas, a figura que é sinalizada com a mesma CM do alvo.

No item V (1 mão e 2 CM), é solicitada à criança a evocação espontânea de sinais que podem ser produzidos com determinada CM, a partir da visualização do desenho da mesma.

2) Instrumento de avaliação fonológica da língua de sinais brasileira: FONOLIBRAS (COSTA, 2012). Que será aplicado na presente pesquisa.

São apresentadas 50 figuras para serem nomeadas, distribuídas nas categorias animais, brinquedos, cores, elementos da natureza, frutas, objetos familiares, partes do corpo, pessoas, verbos e vestimentas.

Os dados são transcritos em SignWriting.

Além de ser feito um levantamento das unidades mínimas distintivas que já fazem parte do sistema fonológico; compara-se o sinal transcrito e o modelo determinado como esperado; é feito um exame minucioso dos processos fonológicos.

A análise de dados em termos de acerto/erro são classificados em:

- Pontuação 2: sinal eliciado conforme o esperado, com ou sem processo(s) fonológico(s);

- Pontuação 1: sinal diferente do esperado, mas pertencente ao mesmo campo semântico da imagem apresentada, com ou sem processo(s) fonológico(s);

- Pontuação 0: sinal não eliciado ou sinal “caseiro”.

Sobre os registros na literatura da ocorrência de processos fonológicos nas línguas de sinais, Liddel e Johnson (1989 *apud* COSTA, 2012) provavelmente foram os primeiros autores que se dedicaram a isto, no caso em relação à língua de sinais americana (ASL), e classificaram os processos em: epêntese do movimento, apagamento da preensão, metátese, geminação, assimilação, redução e perseveração e antecipação.

No Brasil, Lodenir Karnopp foi uma das precursoras. Em 1994, ao investigar a aquisição de Libras em quatro crianças surdas, filhas de pais surdos, com faixa etária entre 2:8 e 5:9, observou que o maior índice de substituições ocorreu no parâmetro configuração de mão, comparando-se com movimento e ponto de articulação; estas substituições foram sistemáticas (KARNOPP 1994 *apud* KARNOPP, 1997). Em 1999, ao realizar um estudo longitudinal sobre a aquisição fonológica de Libras por uma menina surda, com pais e irmãs surdas, confirmou maior ocorrência de substituições neste parâmetro (KARNOPP, 1999).

Focando nos processos fonológicos descritos no parâmetro configuração, encontramos as pesquisas descritas a seguir.

Marentette (1995 *apud* KARNOPP, 1999) acompanhou o desenvolvimento de uma criança surda e descreveu a presença de ajustes para reduzir a configuração de mão alvo ao sistema fonológico preferencial, no caso as configurações de mão [5,1, A].

Cruz (2007) aplicou o “*Instrumento de avaliação da consciência fonológica, parâmetro configuração de mão*” em quinze crianças surdas, com faixa etária entre 6:0 e 11:1, sendo apenas uma filha de pais surdos, e encontrou que as

“denominações esperadas modificadas” (processos fonológicos) foram mais frequentes nos sinais com 2 mãos e 2 configurações de mão. Em três sinais com 2 mãos e 1 configuração de mão, houve acréscimo do polegar.

Bento (2010) relatou “processos de simplificação fonológica” em produções espontâneas de uma criança surda, filha de pais surdos, na faixa etária de 1:6 e 2:6. Encontrou que o processo fonológico pode afetar mais de um parâmetro em um mesmo sinal. Além disto, observou que 62% dos desvios em relação ao sistema-alvo envolveram o parâmetro configuração de mão.

Costa (2012) aplicou o instrumento FONOLIBRAS em quatro crianças surdas, com faixa etária entre 6:11 e 10:8, e como resultado relatou alguns processos relacionados à configuração de mão, tais como: processo de assimilação dos traços da mão dominante ou ativa (M1); processo de elisão da mão não-dominante ou passiva (M2) concomitante ao apagamento do movimento; processo de elisão da M2; processo de epêntese da M2 por assimilação dos traços da M1.

Rizzon et al. (2013), relataram o resultado da aplicação da parte I do “*Instrumento de avaliação da consciência fonológica, parâmetro configuração*” (CRUZ, 2007) em uma criança surda com comorbidade neurológica. Quando os sinais foram classificados em “denominação esperada modificada” (processo fonológico), o parâmetro que teve mais alteração foi a configuração de mão (57,1%).

De acordo com Teixeira (2015) existe uma cronologia para a ocorrência e desaparecimento dos processos fonológicos, logo, a persistência destes além da idade esperada configura atraso no processo de desenvolvimento e possível atipicidade.

Segundo Gonçalves (2008), o desenvolvimento fonológico com desvio pode ser classificado em:

- Desenvolvimento atrasado: relacionado a uma produção que se identifica com estágios mais iniciais de aquisição;
- Desenvolvimento variável: caracteriza-se por um desencontro fonológico, a criança pode apresentar a sobreposição de estágios, uma produção atrasada ou adiantada em relação à produção normal;
- Desenvolvimento diferente: inclui a aplicação de processos não constatados na aquisição normal.

De acordo com Costa (2012), a averiguação e a distinção de cada processo fonológico nas línguas de sinais quanto à normalidade e à atipia ainda são um desafio. Ou seja, ainda são necessários estudos das línguas de sinais especificando quais processos fonológicos são normais de serem vistos durante o desenvolvimento e até qual idade costumam ocorrer, e ainda, quais processos fonológicos não são típicos de nenhuma fase do desenvolvimento.

Sendo assim, a aquisição do parâmetro configuração de mão merece uma atenção especial.

A seguir, a fundamentação da proposta para tal.

## **1.6 BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO**

O desenvolvimento da linguagem pode ser dividido em linguagem receptiva e linguagem expressiva (FERREIRA et al., 2010). Enquanto a primeira refere-se à capacidade de compreensão do que está sendo comunicado, a segunda refere-se à capacidade de agir para se comunicar.

Na presente pesquisa, o foco são os processos fonológicos manifestados na linguagem expressiva através de processos fonológicos no parâmetro configuração de mão. E, conforme visto, quando se apresentam na forma de desvio em relação ao padrão linguístico adulto, sempre tem um motivo lógico para sua ocorrência, podendo ser explicados como resultado da adaptação das produções linguísticas às capacidades do indivíduo naquele momento.

Isto significa dizer que, para possibilitar que a produção linguística atinja o padrão adulto, as restrições devem ser reajustadas, ou seja, existem pré-competências que precisam ser desenvolvidas.

Então, quais as bases de desenvolvimento necessárias para que os indivíduos tornem-se habilidosos no parâmetro configuração de mão das línguas de sinais?

Na presente proposta, aposta-se nas bases cognitivas e psicomotoras.

De acordo com Quadros e Karnopp (2004), nas línguas de sinais, as restrições fonológicas são reflexo de habilidades relacionadas ao sistema perceptual

visual e ao sistema articulatório das mãos, que são aspectos cognitivo e psicomotor, respectivamente.

Não se pode negar que o desenvolvimento da linguagem expressiva perpassa o desenvolvimento da linguagem receptiva.

Na visão da Teoria da Integração Sensorial (AYRES, 1987, 1972 *apud* FONSECA, 2014), para que a habilidade motora seja obtida, é necessário que ocorra uma sincronização entre o sistema perceptivo e o sistema motor. Ou seja, somente a partir da integração sensorial adequada de informações de dentro do corpo ou proprioceptivas (quinestésicas, posturais e vestibulares) e de fora do corpo ou exteroceptivas (visuais, auditivas e táteis), ocorre a possibilidade da criança construir um esquema cognitivo que, conseqüentemente, permite organizar e planificar uma ação (praxia) pouco familiar ou nova.

Segundo Almeida (2002),

Uma deficiente recepção da informação conduz a um entendimento deficiente e a dificuldades acrescidas na sua compreensão e organização, com implicações na sua retenção e evocação posterior.

Então, ainda que o foco seja a linguagem expressiva, sugere-se cuidar do desenvolvimento da linguagem receptiva também.

A linguagem receptiva da língua de sinais utiliza a modalidade visual, que depende do sistema perceptual visual que, por sua vez, é dependente da participação da atenção e da memória. Portanto, aposta-se nestas três bases cognitivas.

Inclusive, tanto para Piaget quanto para Vygotsky, cognição e linguagem podem ser correlacionados. Sendo que para Piaget a linguagem é dependente de certo desenvolvimento cognitivo, enquanto para Vygotsky são fenômenos independentes nos primeiros meses de vida e, em torno dos dois anos de idade, tornam-se interdependentes (VYGOTSKY, 1936 *apud* FERNANDES, 2003; PIAGET, 1934 *apud* FERNANDES, 2003). Ou seja, em ambas teorias de linguagem, a cognição merece atenção quando se deseja desenvolver linguagem.

A linguagem expressiva da língua de sinais utiliza a modalidade espacial, que depende, principalmente, do sistema articulatório das mãos, que diz respeito à coordenação motora fina das mãos, também chamada de praxia fina.

Bento (2010), ao estudar uma criança surda filha de pais surdos adquirindo Libras, atribuiu a substituição de traços fonológicos de determinadas configurações de mão à falta de controle da coordenação motora fina nos primeiros anos de vida. E concluiu:

Quando a criança desenvolve melhor o controle dos braços e pernas, ela começa a desenvolver a habilidade da coordenação motora fina, como agarrar, tocar, alimentar-se e articular sinais mais complexos, e este último refere-se especialmente às crianças surdas. Assim, pode, de forma eficiente e precisa, articular os pequenos músculos, produzindo movimentos mais delicados, específicos e configurações de mãos mais complexas...Bento, 2010, p. 129

A coordenação motora fina ou praxia fina está no topo do desenvolvimento ontogenético, dependente de avanços nos demais fatores psicomotores: tonicidade, equilíbrio, lateralização, somatognosia, ecognosia e coordenação motora global (FONSECA, 2009). Portanto, aposta-se nestas sete bases psicomotoras.

Resumindo isto tudo, espera-se que estimulações cognitivas e estimulações psicomotoras adequem as restrições derivadas do sistema perceptual visual e do sistema articulatório das mãos, resultando na otimização da aquisição da configuração de mão das línguas de sinais.

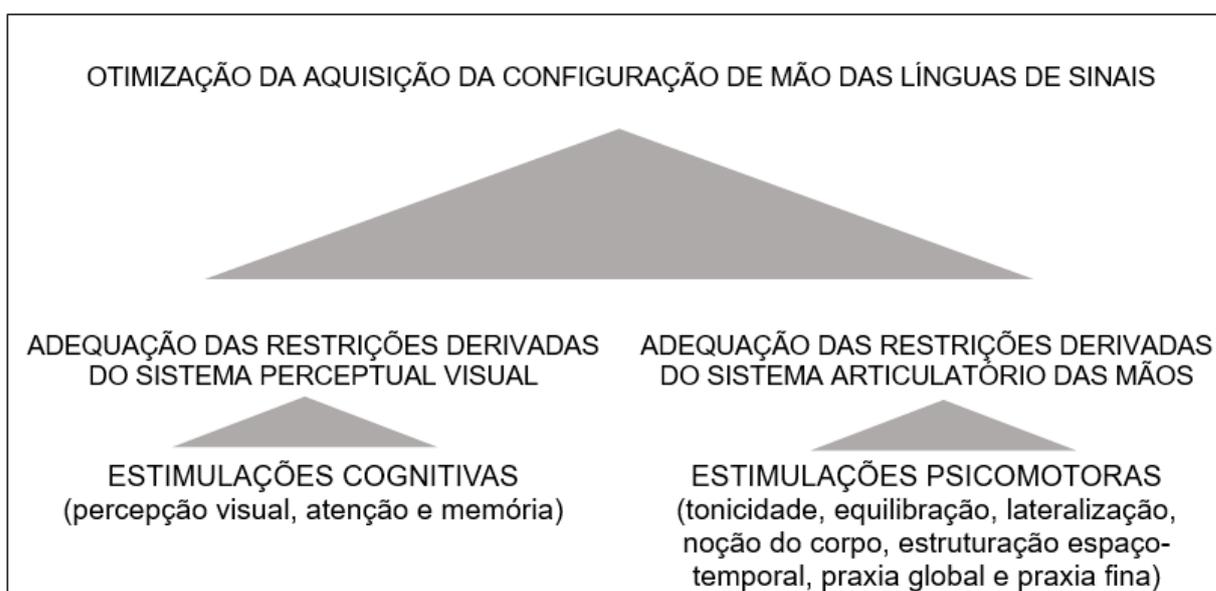


Figura 28: Representação do plano para zelar pela aquisição da configuração de mão das línguas de sinais

A seguir, a apresentação e a fundamentação mais detalhada de cada uma.

### **1.6.1 BASES COGNITIVAS**

Cognição pode ser entendida como “*uma série de funções mentais que envolvem aquisição, armazenamento, retenção e uso do conhecimento*” (FREITAS e AGUIAR, 2012, p. 457)

São apontados como processos ou funções cognitivas: atenção, percepção, memória, codificação, raciocínio, criatividade e aprendizagem. (ALMEIDA, 2002; FREITAS e AGUIAR, 2012)

No caso, foram selecionadas apenas as funções cognitivas diretamente relacionadas com o processamento do input visual: percepção visual, atenção e memória.

Vejamos.

#### **1.6.1.1 PERCEPÇÃO VISUAL**

Percepção visual refere-se ao “*processo de dar significado para as imagens no sistema nervoso*” (MOCHIZUKI e AMADIO, 2006, p.13)

De acordo com Batiz et al. (2009), a percepção é influenciada por fatores externos, tais como pressão do grupo, interação e grupos de referência, e fatores internos, tais como objetivos, necessidades, valores e experiência prévia.

Os componentes da percepção visual, segundo Frostig e Muller (1986 *apud* ANDRADE et al., 2012), são:

- a) Coordenação visual-motora: capacidade para acompanhar determinados movimentos corporais com a visão;
- b) Percepção figura-fundo: capacidade para encontrar um estímulo visual específico em meio a outros;
- c) Constância perceptual: capacidade para reconhecer determinado estímulo visual independentemente de variação de tamanho, cor, textura e posição no espaço;

- d) Percepção da posição no espaço: capacidade para reconhecer a posição espacial de um estímulo visual;
- e) Relações espaciais: capacidade para detectar e reconhecer a posição espacial entre dois ou mais estímulos visuais.

Segundo Fonseca (2012, p. 235),

a percepção emerge da ação e depois guia-a e orienta-a exatamente no momento em que se atingem as praxias finas mais complexas que constituem o grau mais elaborado da organização psicomotora.

Pensando-se mais especificamente na importância da percepção visual para a aquisição do parâmetro configuração de mão, pela lógica, temos que: a coordenação visual-motora auxilia o auto-monitoramento ao possibilitar acompanhar as próprias mãos com os olhos; a percepção figura-fundo ajuda a notar melhor as mãos do interlocutor, deixando as demais partes do corpo em segundo plano, além de permitir extrair a informação em meio aos demais parâmetros; a constância perceptual permite reconhecer a configuração de mão independente de qual pessoa está articulando, do ponto de vista (palma, costas ou lado da mão), da mão que está sendo utilizada (direita, esquerda ou ambas) ou da forma que está sendo representada (desenhada em preto e branco ou colorida); a percepção da posição no espaço permite identificar a postura dos dedos em relação ao próprio eixo (fechado, dobrado, estendido ou curvado); as relações espaciais auxiliam na identificação dos dedos selecionados e não-selecionados e das posições dos dedos entre si na configuração de mão.

O processo perceptivo depende da atenção, que torna possível focalizar no que se deseja perceber. (MATIAS e GRECO, 2010).

### **1.6.1.2 ATENÇÃO**

Atenção refere-se a *“um conjunto de mecanismos neurais que agem no direcionamento ou no controle da seleção de informações, as quais terão prioridade de processamento pelo sistema nervoso”*. (ARAÚJO e CARREIRO, 2009)

Em outras palavras, a atenção serve como filtro, separando estímulos relevantes dos irrelevantes, impedindo a sobrecarga de informações nos centros corticais superiores (MATIAS e GRECO, 2010). Logo, é uma função crucial para

permitir a interação do indivíduo com o meio, servindo como alicerce para a organização dos demais processos mentais (LIMA, 2005; BATIZ, 2009).

Enfim, a atenção é requisito imprescindível para aprender (CORSO, 2007).

Segundo revisão de literatura realizada por Simões (2014), a atenção pode ser dividida e definida da seguinte forma:

TIPOS DE ATENÇÃO	DEFINIÇÃO
Vigilância, atenção mantida, atenção sustentada ou atenção contínua	estado de preparação para detectar e responder a determinadas mudanças no ambiente
Sondagem	procura ativa por um determinado estímulo
Atenção seletiva, atenção focalizada ou atenção focada	escolha de um estímulo em relação a outro para prestar atenção
Atenção dividida	distribuição dos recursos de atenção para coordenar o desempenho em mais de uma tarefa
Atenção conjunta	ajuste do olhar em uma direção, em resposta aos deslocamentos do olhar do outro com quem interage
Atenção alternada	capacidade do indivíduo mudar o foco de atenção

Figura 29: Tipos de atenção (Fonte: SIMÕES, 2014, p.324)

De acordo com Silva (2015), o processo de atenção visual pode ser:

- Voluntário ou tipo descendente (top-down): quando o observador, intencionalmente, foca em algo, decidindo isto com base em memórias e motivações pessoais;

- Automático ou tipo ascendente (bottom-up): quando o observador, de maneira reflexa e involuntária, foca em estímulos ocorridos incidentalmente no ambiente.

O estado de atenção é dependente de adequado estado de alerta e do tônus cortical (LIMA, 2005; FONSECA, 2012)

Então, a importância da atenção para a aquisição do parâmetro configuração de mão consiste em fornecer a prontidão que esta complexa aprendizagem requer.

Helene e Xavier (2003) defenderam que a atenção é construída a partir da memória, pois o processo atencional depende não só das experiências passadas do sistema selecionador (ter vivenciado igual), como também de expectativas geradas com base nas experiências passadas sobre regularidades e planos de ação.

### 1.6.1.3 MEMÓRIA

Refere-se à “*aquisição, formação, conservação e evocação de informações*” (IZQUIERDO, 2011, p.11).

Segundo Izquierdo et al. (2013), a memória pode ser classificada quanto à função em:

- Memória de trabalho: mantém a informação disponível durante segundos ou poucos minutos, enquanto ocorre percepção, aquisição ou evocação;
- Memória de curta duração: dura de 50 minutos a 6 horas. Ela pode servir como transição até que a memória de longa duração adquira sua forma definitiva;
- Memória de longa duração: perdura muitas horas, dias ou anos (neste caso, também chamada memória remota).

De acordo com seu conteúdo, segundo Izquierdo (2011;2013), as memórias de longa duração podem ser divididas em:

- Memórias declarativas: quando podemos declarar sua existência e relatar como foi sua aquisição. Subdivide-se em memórias episódicas ou autobiográficas (eventos assistidos ou vivenciados) e memórias semânticas (conhecimentos gerais)
- Memórias procedurais ou de procedimentos: referentes às capacidades ou habilidades motoras e sensoriais e os hábitos (ex.: andar de bicicleta, nadar, dirigir).

E acrescenta que estes dois tipos de memória podem ser subdivididos em memórias implícitas (“*adquiridas sem a percepção do processo*”) e memórias explícitas (“*adquiridas com plena intervenção da consciência*”). (*ibidem*, p. 31)

De todas as memórias, merece destaque a memória de trabalho que, segundo Baddeley (2011, p.31) é

um sistema que não só armazena informação de forma temporária, mas também a manipula, de modo a permitir que as pessoas executem atividades complexas como o raciocínio, o aprendizado e a compreensão.

De acordo com o modelo de memória de trabalho de componentes múltiplos proposto por Baddeley e Hitch (1974 *apud* BADDELEY, 2011) e Baddeley (2000, *ibidem*), a memória de trabalho ou operacional engloba quatro componentes:

- 1) Executivo central: um controlador atencional gerenciador de todo este sistema;

2) Alça fonológica: responsável pelo armazenamento temporário de informação de natureza fonológica, uma memória verbal de curta duração. Supõe-se que tem dois subcomponentes: um armazenamento fonológico temporário e um processo de treino articulatorio subvocal;

3) Esboço visuoespacial: responsável pelo armazenamento temporário da informação de natureza visuo-espacial, uma memória espacial de curta duração. Logie (1995 *apud* BADDELEY, 2011) acrescentou dois subcomponentes análogos aos da alça fonológica: *visual cache* e *inner scribe*;

4) *Episodic buffer*: que permite a interação dos vários subcomponentes da memória de trabalho com a memória de longa duração.

Cabe destacar a memória verbal de curta duração, que também é chamada de memória fonológica de curto prazo, memória de curto prazo verbal ou memória operacional fonológica.

Segundo Assenço et al. (2014), ela atua como um importante sistema de suporte para a linguagem, mantendo a sequência fonológica do vocabulário novo ativo por tempo suficiente para estabelecer as ligações entre a entrada do estímulo, as representações de significado e os padrões articulatorios.

Linassi et al. (2005) encontraram relação positiva entre o desempenho da memória fonológica e o grau de severidade de desvio fonológico em crianças ouvintes.

Quadros et al. (2012), por meio de teste com pseudopalavras (palavras que não existem no Português) e pseudosinais (palavras que não existem na Libras), avaliaram a memória fonológica de crianças bilíngues bimodais ouvintes e crianças surdas usuárias de implante coclear com acesso ou não à Libras. Os processos fonológicos foram considerados resultado de falha na memória fonológica. Inclusive, no teste de pseudosinais, os desvios ocorreram principalmente no parâmetro configuração de mão, sendo registradas omissões (CM inicial, CM final, da mão passiva) e substituições (por CM parecida ou seleção de dedos diferente).

Sendo assim, a memória é importante para a aquisição do parâmetro configuração de mão porque mantém a informação, acerca da postura das mãos utilizada na comunicação, ativada por tempo suficiente para comparar com o que já aprendeu, significar, articular e adquirir em definitivo.

Segundo Izquierdo (2011; 2013), a formação e a evocação da memória são fortemente influenciadas por nível de alerta, estado de ânimo, emoções, ansiedade e estresse.

## 1.6.2 BASES PSICOMOTORAS

A Psicomotricidade é uma ciência que estuda o homem de forma holística, ou seja, entende que o homem é formado por uma parte cognitiva, motora e afetivo-social. Seu objeto de estudo é a integração desses fatores no homem e suas relações consigo mesmo e com o outro...FESTA, 2009, p.09

Luria propôs um modelo neuropsicológico que representou o cérebro humano como o resultado da integração sistêmica e progressiva de três blocos funcionais, que foram adaptados por Fonseca à organização práxica. (FONSECA, 2014)

FONSECA (2009) defendeu que, em termos ontogenéticos, o sistema psicomotor humano evolui da primeira unidade funcional de Luria para a terceira, sugerindo que a evolução maturacional neurológica parte do tronco cerebral para os hemisférios cerebrais, do fator psicomotor tonicidade à praxia fina.

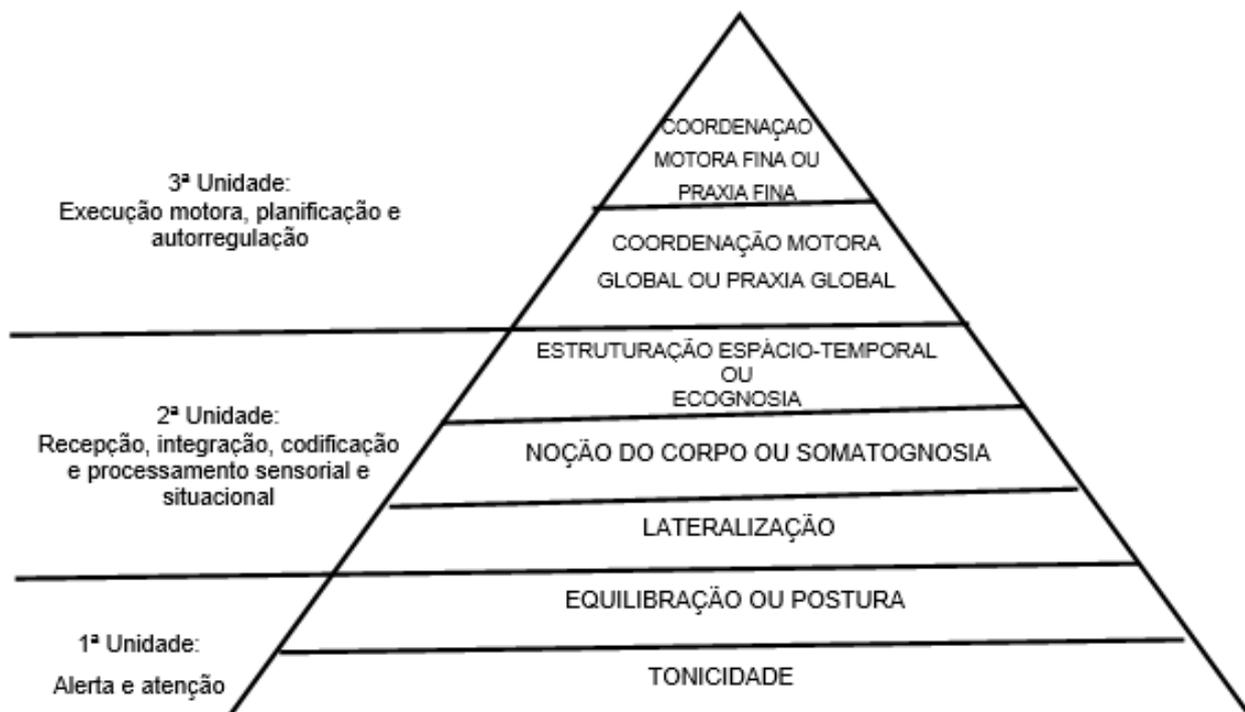


Figura 30: Pirâmide do desenvolvimento do sistema psicomotor humano (Modificado de FONSECA, 2014, p. 60)

A seguir, são apresentados cada um dos fatores psicomotores.

### **1.6.2.1 TONICIDADE**

Refere-se ao “estado de tensão ativa e permanente” muscular e cortical. (FONSECA, 2012, p.111)

Tonicidade é importante porque:

- Fornece suporte para toda a motricidade; preparando-a, apoiando-a e inibindo-a, enfim, autorregulando-a (*ibidem*, 2012);

- Participa da organização de toda a informação sensorial; inibindo-a facilitando-a, analisando-a e sintetizando-a para que sirva de base para as funções mais hierarquizadas (*ibidem*, 2012);

- Repercute no controle postural (CORSO, 2007);

- Influencia no equilíbrio, ao adaptar-se alternadamente ao tempo de repouso e de atividade (ANDRADE e CUNHA, 2014);

- Relaciona-se com a manutenção da atenção (CORSO, 2007). Segundo Fonseca (2012), a atenção só é possível mediante condições mínimas de alerta e vigilância, proporcionadas por este fator psicomotor.

- Somente quando bem organizada, a tonicidade é regulada em nível automático, na formação reticulada, liberando o encéfalo para atividades mais complexas (FONSECA, 2012).

- Tem estreita relação com os estados emocionais e a personalidade, refletindo-os e, desta forma, auxiliando na comunicação com o outro (MAHONEY e ALMEIDA, 2005; CORSO, 2007; FONSECA, 2012);

Fonseca (2009), coloca que crianças hipotônicas (musculatura mais flácida) tendem a ser mais tranquilas e socialmente melhor aceitas, com maior tendência para preensão e praxias finas, enquanto crianças hipertônicas tendem a ser mais agitadas e socialmente menos aceitas, com maior tendência para locomoção e exploração do meio.

Segundo FESTA (2009), na língua de sinais, as emoções que provocam redução do tônus muscular, como susto e depressão, desencadeiam uma comunicação gestual mais lenta e menos expressiva, enquanto emoções que

enrijecem a musculatura, como ansiedade e raiva, produzem expressão gestual mais agressiva e intensa.

A tonicidade merece destaque como um dos principais alicerces para a aquisição do parâmetro configuração de mão. Sem tônus cortical adequado, a atenção necessária para esta aprendizagem torna-se escassa. Sem tônus muscular corporal adequado, não se consegue estabilidade postural das partes proximais do eixo corporal, muito menos das partes distais como as mãos e seus dedos. Além disto, as sensações ficam prejudicadas, atrapalhando o auto-monitoramento. Tudo isto, dificultando a precisão necessária para configurar as mãos. E, em casos mais graves, a flutuação tônica atrapalha o equilíbrio de tal forma que fica difícil fixar o olhar, que é condição importante para uma boa percepção visual dos sinais.

### **1.6.2.2 EQUILIBRAÇÃO**

Refere-se à “*capacidade de manter a posição do corpo sobre sua base de apoio, seja ela estacionária ou móvel*” (NASCIMENTO et al., 2012, p.326)

Pode ser classificado em equilíbrio estático ou dinâmico, definidos por Barreto e Bonetta (2015, p.215), respectivamente, como “*a habilidade de se manter parado*” e a habilidade de “*se manter em equilíbrio quando se está em movimento*”.

A equilíbrio é importante porque:

- É condição que dá suporte a toda postura, ações coordenadas e intencionais, que são alicerces para interagir no mundo, experimentar e aprender (CORSO, 2007; FONSECA, 2012; BARRETO e BONETTA, 2015);

- Participa da estabilização visual, que diz respeito à nitidez do campo visual que, por sua vez, auxilia na adequação da orientação espacial (PERES e SILVEIRA, 2010);

- Interfere na estabilidade emocional (PAIVA e KUHN, 2004; FONSECA, 2012);

- Somente quando bem organizada, é regulada em nível automático, no tronco cerebral, nas vias vestibulares e no cerebelo, liberando o encéfalo para atividades mais complexas (FONSECA, 2012).

A equilíbrio, assim como a tonicidade, tem papel de destaque como base para a aquisição do parâmetro configuração de mão. Sem equilíbrio e controle

postural, a atenção é desviada para estes aspectos e todos os movimentos, incluindo os necessários para configurar as mãos, ficam imprecisos e descoordenados. E, conforme explicado em tonicidade, em casos mais graves, pode prejudicar a percepção visual dos sinais.

O equilíbrio corporal depende de informações provenientes do sistema visual, vestibular e proprioceptivo acerca das posições relativas dos segmentos do corpo e da amplitude das forças que atuam sobre ele (DE SOUSA et al., 2010; MOCHIZUKI e AMADIO, 2006)

Frequentemente, as pesquisas científicas apontam correlação positiva entre problemas na equilibração e surdez neurossensorial (lesão na orelha interna, onde também se encontra o sistema vestibular). (DE AZEVEDO e SAMELLI, 2009; DE SOUSA et al., 2010).

### 1.6.2.3 LATERALIZAÇÃO

A lateralização refere-se à *“capacidade de integração sensório-motora dos dois lados do corpo, transformando-se em uma espécie de radar endopsíquico de relação e orientação com e no mundo exterior”* (FONSECA, 2012, p. 156).

Lobo e Vega (2016, p. 133), diferenciam lateralização e lateralidade. Segundo estes autores, a lateralização seria a *“tendência de cada um dos hemisférios cerebrais - direito e esquerdo, apresentar funções especializadas”*, antecedendo a sua manifestação visível, a lateralidade, que seria a *“propensão do ser humano em utilizar preferencialmente, mais um lado do corpo do que o outro”*<sup>16</sup>.

De acordo com Fonseca (2012), a lateralização estabelece-se fisicamente por volta dos 4 - 5 anos de idade e simbolicamente (nomeação direita-esquerda), como parte da noção espacial, por volta dos 5-6 anos de idade.

A lateralização é importante porque:

---

<sup>16</sup> A lateralidade é inata, porém, sua determinação pode ser influenciada por aspectos socioculturais, tais como o meio psicossocial, afetivo e educacional. É percebida inconscientemente, com auxílio de sentido sinestésico e reforçado pela visão, e não deve ser confundida com a aquisição das noções espaciais “direita” e “esquerda”. (LOBO E VEGA, 2016; FONSECA, 2012).

- Reflete a organização funcional do sistema nervoso central, com especialização hemisférica do cérebro, destinando um lado para lidar com informações corporais e espaciais e outro para as aprendizagens simbólicas (de linguagem) (PACHER e FISCHER,2003; FONSECA, 2012);

- Constitui base para orientação espacial e coordenação geral, pois representa a conscientização dos dois lados do corpo e a noção de linha média, que participam como pontos de referência para estabelecer as relações de orientação diante de objetos, imagens e símbolos. (PACHER e FISCHER,2003; LOBO e VEGA, 2016; FONSECA, 2012)

A lateralização é importante para a aquisição do parâmetro configuração de mão porque organiza o cérebro para lidar com esta aprendizagem motora e linguística, estabelece qual será a mão dominante e a mão não-dominante na produção dos sinais e, ainda, constrói base de referência tanto para as futuras noções espaciais, relacionadas à postura da mão e seus dedos, quanto para a coordenação geral, necessária ao uso das mãos na comunicação.

#### **1.6.2.4 NOÇÃO DO CORPO OU SOMATOGNOSIA**

É *“a recepção, a análise e o armazenamento das informações vindas do corpo, reunidas sobre a forma de uma tomada de consciência estruturada e armazenada somatotopicamente.”* (FONSECA, 2012, p. 164)

Almeida (2016, p.503) diferencia esquema corporal e imagem corporal, que constituem a noção do corpo, da seguinte forma:

Ao passo que o esquema corporal apresenta o “ter” da criança, ou seja, seu corpo concreto, a imagem corporal está relacionada ao “ser”, ou seja, são os aspectos imaginários, relacionados ao psíquico e afetivo que ela possui de si, nem sempre correspondendo à realidade.

Le Boulch (2001 *apud* ALMEIDA, 2016; 1984 *apud* LOBO e VEGA, 2016) dividiu a aquisição do esquema corporal em três etapas:

- Etapa do corpo vivido (0-3 anos): a criança sente o meio como parte de si;

- Etapa do corpo descoberto ou percebido (3 - 7 anos): toma consciência de cada parte do corpo, construindo sua imagem corporal e situando seu corpo como ponto de referência em relação ao meio (iniciando a estruturação espaço-temporal);

- Etapa do corpo representado (7 - 12 anos): começa a ser possível a não utilização apenas de seu corpo como referência. A partir dos 10 anos de idade, consegue visualizar mentalmente o próprio corpo em movimento, possibilitando a programação de suas ações na forma de pensamento.

Noção do corpo é importante porque:

- O corpo da criança constitui a referência para que esta conheça e interaja com o mundo (ALMEIDA, 2016; FONSECA, 2012);

- A partir da representação que a criança faz do próprio corpo (autopercepção), pode perceber o outro, construindo assim, sua personalidade e independência (FREITAS, 2009; MASTROIANNI et al., 2007);

- A decisão sobre a lateralidade perpassa o conhecimento do corpo (LOBO e VEGA, 2016);

- O desenvolvimento da estruturação espaço-temporal depende da criança compreender bem o espaço corporal e suas fronteiras, pois somente a partir do reconhecimento de si, poderá reconhecer o mundo que a rodeia (FERNANDES et al., 2008).

Então, para a aquisição do parâmetro configuração de mão, a noção do corpo é importante porque fornece consciência sobre as estruturas das mãos e suas possibilidades de movimento, favorecendo a identificação dos dedos selecionados e não-selecionados nos sinais, otimizando o controle da postura das mãos na comunicação. Esta noção de si, incluindo as mãos, auxiliará na noção do outro, o interlocutor. Além disto, constitui ponto de referência para as futuras noções espaciais relacionadas à postura da mão e seus dedos.

#### **1.6.2.5 ESTRUTURAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL OU ECOGNOSIA**

Refere-se à integração cortical de dados espaciais e de dados temporais, rítmicos (FONSECA, 2012, p. 183)

As relações espaciais desenvolvem-se baseadas essencialmente em relações corpo-corpo, em seguida, em relações corpo-objeto e, por último, em relações

objeto-objeto, ou seja, o referencial egocêntrico forma base para o uso do referencial allocêntrico (PICK e LOCKMAN, 1981 *apud* MENDES, 2012)

A estruturação espaço-temporal é importante porque:

- A ordenação temporal permite que o sujeito organize a sucessão dos acontecimentos do mundo que o cerca e compreenda a relação de causalidade e consequência entre estes acontecimentos (PENEDO et al., 2006; RAMOS et al., 2016);

- As noções de duração temporal organizam a criança com relação às curtas, médias e longas durações temporais, possibilitando melhor precisão temporal e compreensão da relação de acontecimentos diferentes ocorridos no mesmo período (RAMOS et al., 2016);

- A noção do conceito de simultaneidade possibilita a análise do relacionamento dos acontecimentos ocorridos em períodos diferentes (RAMOS et al., 2016);

- Fornece alguns elementos perceptivo-motores essenciais para a qualidade do movimento, tais como: consciência direcional, consciência espacial, sincronia, ritmo e sequência do movimento (VIEIRA et al., 2008).

A estruturação espaço-temporal é fundamental para a aquisição do parâmetro configuração de mão porque torna possível compreender e expressar as diversas posições que as mãos podem assumir nos sinais. Através dela, por exemplo, é possível reconhecer a postura do dedo em relação ao próprio eixo (fechado, dobrado, estendido ou curvado) e em relação aos demais dedos (Adjacentes? Espreados? Realizam oposição com outro dedo? Como?). Também auxilia na percepção e na organização da sequência que as configurações de mão ocorrem na produção dos sinais.

#### **1.6.2.6 COORDENAÇÃO MOTORA GLOBAL OU PRAXIA GLOBAL**

Refere-se à realização e à automação dos movimentos globais complexos, que se desenrolam num certo período de tempo e que exigem atividade conjunta de vários grupos musculares (FONSECA, 2012, p.202)

É importante porque:

- Permite planificar ou efetivar uma atividade corporal, que necessite da realização de ações sequenciais para atingir um fim ou resultado (IBIDEM, 2012)

- Há pesquisas que comprovam que exercícios de coordenação motora corporal, chamados Brain Gym® ou ginástica cerebral, podem otimizar a aprendizagem, atuando na melhora de aspectos cognitivos como a criatividade, a atenção e a memória (FRANCO et al., 2015; CAO et al., 2014).

A coordenação motora global é importante para a aquisição do parâmetro configuração de mão porque o aprendizado da coordenação dos movimentos amplos das partes do corpo prepara para a etapa mais difícil, que é a coordenação dos movimentos de partes menores, mais específicas do corpo, no caso as mãos e seus dedos. Além disto, é fundamental para coordenar as configurações de mão em sinais que utilizam as duas mãos e, também, para a sintonia deste parâmetro com os demais.

A coordenação motora global é dependente da interação entre a tonicidade, a equilíbrio, a lateralização, a noção do corpo e a estruturação espaço-temporal, harmonizando assim, o espaço intracorporal com o extracorporal (FONSECA, 2012).

#### **1.6.2.7 COORDENAÇÃO MOTORA FINA OU PRAXIA FINA**

Refere-se à micromotricidade e à perícia manual (FONSECA, 2012).

A praxia fina é importante porque:

- Ajusta a precisão, a velocidade e a coordenação das mãos e dos órgãos da fala, possibilitando ação, aprendizagem, desenvolvimento da linguagem, cuidados pessoais e a autonomia (*ibidem*, 2012)

O parâmetro configuração de mão é extremamente dependente da coordenação motora fina das mãos. Sem ela, fica muito difícil selecionar e ajustar o posicionamento dos dedos para formar as diferentes configurações dos sinais.

Segundo Serrano e Luque (2015), a praxia fina depende das seguintes competências do desenvolvimento global: consciência do corpo, estabilidade postural, coordenação dos dois lados do corpo, planejamento motor, regulação da estimulação do ambiente, processamento da informação tátil, percepção do movimento (vestibular), controle ocular e percepção visuo-espacial. E acrescenta que os movimentos finos da mão e dos dedos dependem de: cruzamento da linha

média e dominância manual, estabilidade na extensão do pulso, estabilidade do arco da mão, estabilidade da pinça indicador/polegar, capacidade para separar as funções dos dois lados da mão (suporte no anelar e mínimo; movimento no polegar, indicador e médio), competência de manipulação na mão e força da mão e dedos.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

Investigar o efeito de um minicurso de formação profissional continuada na opinião e prática dos docentes e na aquisição de LIBRAS dos alunos de uma instituição de ensino para surdos.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Elaborar um minicurso para formação profissional continuada, intitulado *“Proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras para aquisição do parâmetro configuração de mão das línguas de sinais”*;

- Aplicar o minicurso e estimular que os professores das turmas EI3, EI4 e EI5 do SEDIN/INES incorporem em suas aulas condutas preventivas que zelem pela adequada aquisição de Libras pelos alunos;

- Implementar a proposta do minicurso nas aulas das turmas EI3, EI4 e EI5 do SEDIN/INES;

- Identificar a prática pedagógica vigente e as opiniões de professores do SEDIN/INES, antes e depois do período de execução da proposta de um minicurso nas suas turmas;

- Avaliar o desenvolvimento da Libras dos alunos surdos, antes e depois do período de exposição às aulas com as estimulações propostas no minicurso.

## **3. MATERIAL E MÉTODOS**

### **3.1 SUJEITOS**

Foram selecionados como sujeitos da pesquisa professores e alunos das turmas EI 3 (duas turmas: A e B), EI 4 (uma turma) e EI 5 (duas turmas: A e B) do Setor de Educação Infantil (SEDIN) do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES).

Sobre a amostra de professores, as turmas EI 3, EI 4 e EI 5, possuem os seguintes tipos: regente, mediador, Educação Física, Artes e Libras. Nem todos aderiram. Seis participaram da pesquisa, sendo 4 regentes, 1 professor mediador e 1 professor de Artes.

Sobre a amostra de alunos, dos 25 responsáveis abordados, 24 autorizaram a participação na pesquisa. Sendo que foram excluídos da amostra 6 alunos que demonstraram que não desejavam participar (3 não quiseram ir para a avaliação e 3 abandonaram a tarefa de nomeação) e 3 alunos que faltaram nas datas que foram convocados para a avaliação. Sendo assim, a amostra foi composta por 15 alunos surdos (EI 3A = 3 alunos, EI 3B= 2 alunos, EI4= 1 aluno, EI 5A= 4 alunos e EI 5B= 5 alunos) de ambos os sexos, incluindo os que apresentam deficiência múltipla. Identificados neste trabalho conforme a Tabela 1.

<b>Turma</b>	<b>Identificação do sujeito na pesquisa</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade (anos)</b>
EI 3A	ALUNO 1	F	3
	ALUNO 2	F	3
	ALUNO 3	F	3
EI 3B	ALUNO 4	F	4
	ALUNO 5	M	3
EI 4	ALUNO 6	F	5
EI 5A	ALUNO 7	F	5
	ALUNO 8	M	7
	ALUNO 9	F	6
	ALUNO 10	M	7
EI 5B	ALUNO 11	F	7
	ALUNO 12	M	6
	ALUNO 13	M	6
	ALUNO 14	M	6
	ALUNO 15	F	6

Tabela 1: Composição da amostra de alunos

### 3.2 MATERIAIS

- Minicurso composto por palestra, oficina e apostila;
- Avaliação FONOLIBRAS (COSTA,2012);
- Dois tipos de questionário para os professores.

### 3.3 ÉTICA NA PESQUISA

A pesquisa de validação da proposta teve início mediante assinatura da Declaração de Anuência do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Apêndice 8.1.1) e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFF (CAEE Nº 57068916.6.0000.5243).

Os docentes e responsáveis de alunos das turmas EI 3, EI 4 e EI 5 do Setor de Educação Infantil (SEDIN) do INES receberam esclarecimentos acerca da presente pesquisa e, os que concordaram, assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (Apêndices 8.1.2 e 8.1.3) e a “Autorização de Uso de Imagem”

(Apêndices 8.1.4 e 8.1.5), para então serem incluídos como sujeitos da pesquisa. E ainda, como a presente pesquisa teve justificativa para ausência do “Termo de Assentimento”, os alunos que demonstraram, de alguma forma, que não desejavam participar, foram retirados da amostra.

### 3.4 MÉTODO

O presente estudo consiste em um teste de hipótese, quasi-experimental, desenvolvido no Setor de Educação Infantil (SEDIN) do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES).

No primeiro momento, realizou-se pesquisa exploratória para a fundamentação teórica sobre: as filosofias educacionais para surdos; a importância da aquisição da língua de sinais; o parâmetro configuração de mão; os processos fonológicos no parâmetro configuração de mão; as bases cognitivas e psicomotoras envolvidas na aquisição do parâmetro configuração de mão. Como recurso, foram utilizados os bancos de dados científicos disponíveis online (Google Acadêmico, Scielo, Capes e Bireme), com preferência por artigos e teses dos últimos dez anos, além de livros.

Foi, então, elaborado um minicurso de formação continuada intitulado “*Proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras para aquisição do parâmetro configuração de mão das línguas de sinais*”, composto por apostila, palestra e oficina. Nele, utiliza-se a Metodologia Ativa visando, desta forma, sensibilizar e promover a autonomia para que professores ou terapeutas criem e adaptem atividades para compor a execução da proposta, considerando os presentes conteúdos curriculares ou objetivos terapêuticos.

As Metodologias Ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos...  
BERBEL, 2011, p.29

O plano de aula e a apostila encontram-se no apêndice 7.1.6 e 7.1.7, respectivamente.

A validação da proposta foi realizada nas turmas EI3, EI4 e EI5 da Educação Infantil do Instituto Nacional de Educação de Surdos.

O minicurso foi oferecido nos dias 13 e 20 de outubro de 2016, inserido no horário de planejamento semanal da equipe do SEDIN/INES, no próprio setor, portanto todos os professores e a pedagoga do Setor de Educação Infantil foram convidados e receberam a apostila do minicurso com dois dias de antecedência, ainda que não fizessem parte da amostra da pesquisa. Contudo, somente os 6 professores da amostra participaram das aulas.

A princípio, foi acordado que a carga horária total do minicurso seria de 5 horas, porém não foi possível dispensar os professores da tradicional reunião de equipe e, na realidade, o minicurso foi oferecido em 3 horas e 30 minutos.

A eficácia da proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras para o desenvolvimento da Libras foi avaliada por meio da análise e comparação qualitativa e quantitativa de dados provenientes da amostra de:

a) Alunos surdos: através das respostas ao teste FONOLIBRAS<sup>17</sup>, que permite avaliar o desenvolvimento individual do nível linguístico fonético-fonológico da Libras. Sendo que houve uma aplicação antes e outra após o período de um mês de exposição às estimulações propostas.

A pesquisadora aplicou o teste FONOLIBRAS (COSTA,2012). Os dados foram coletados individualmente, em sessão de mais ou menos 15 minutos, numa sala nas dependências do INES. Na sala, ficavam presentes uma avaliadora, uma pessoa responsável por realização de filmagem e a criança. A criança era solicitada a nomear em Libras 50 figuras do teste.

Todos os registros de imagem, ocorreram por meio de um celular do modelo Xperia Z3 da marca Sony.

Tal qual recomendado pelo autor do teste, os sinais da folha de respostas foram ajustados aos utilizados no INES e as análises foram efetuadas a partir da observação das filmagens com transcrição em SignWriting, classificando as nomeações nas seguintes categorias de pontuação: 0 - sinal não eliciado ou sinal "caseiro"; 1- sinal diferente do esperado, mas pertencente ao mesmo campo

---

<sup>17</sup> Instrumento para avaliação fonológica da língua de sinais brasileira (Libras), proposto por Costa (2012).

semântico da imagem apresentada, com ou sem processo(s) fonológico(s); 2- sinal eliciado conforme o esperado, com ou sem processo(s) fonológico(s).<sup>18</sup>

Os sinais que apresentaram processo(s) fonológico(s), foram classificados quanto ao tipo (assimilação, elisão, epêntese, metátese ou substituição), quanto ao parâmetro modificado (configuração de mão, ponto de articulação, movimento, orientação e número de mãos<sup>19</sup>) e quanto à(s) mão(s) envolvida(s) (ativa, passiva ou ambas).

Os dados, inseridos em planilhas do programa Excel, foram enviados para o tratamento do estatístico colaborador Licínio Esmeraldo da Silva, matemático e professor adjunto do Departamento Estatístico (GET) do Instituto de Matemática da Universidade Federal Fluminense.

b) Professores: através do preenchimento individual de dois questionários, contendo perguntas abertas e fechadas, acerca de sua prática pedagógica vigente e opiniões. Sendo que o primeiro foi fornecido para os docentes responderem imediatamente após a capacitação (Apêndice 7.1.8) e o segundo foi fornecido após o período de um mês de execução da proposta do minicurso em suas turmas (Apêndice 7.1.9).

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 REPERCUSSÕES NA OPINIÃO E NA PRÁTICA DOS DOCENTES**

A partir das respostas dos 6 docentes aos questionários aplicados imediatamente após o minicurso e depois do período de aplicação da proposta nas turmas, pode-se coletar as informações a seguir.

---

<sup>18</sup> Em tempo, por não ser um teste balanceado (que tenha todas as configurações de mão possíveis), optou-se por não fazer o quadro com inventário de configurações de mão utilizadas pelos alunos, o que também foi sugerido pelo autor do teste.

<sup>19</sup> Por se tratar de tarefa de nomeação, o parâmetro expressão facial e/ou corporal não foi avaliado.

#### 4.1.1 FREQUÊNCIA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS NAS AULAS

Na primeira pergunta dos questionários, solicitou-se que os professores marcassem a frequência de estimulação de cada uma das bases de aprendizagem em suas aulas. As respostas são mostradas no gráfico 4.

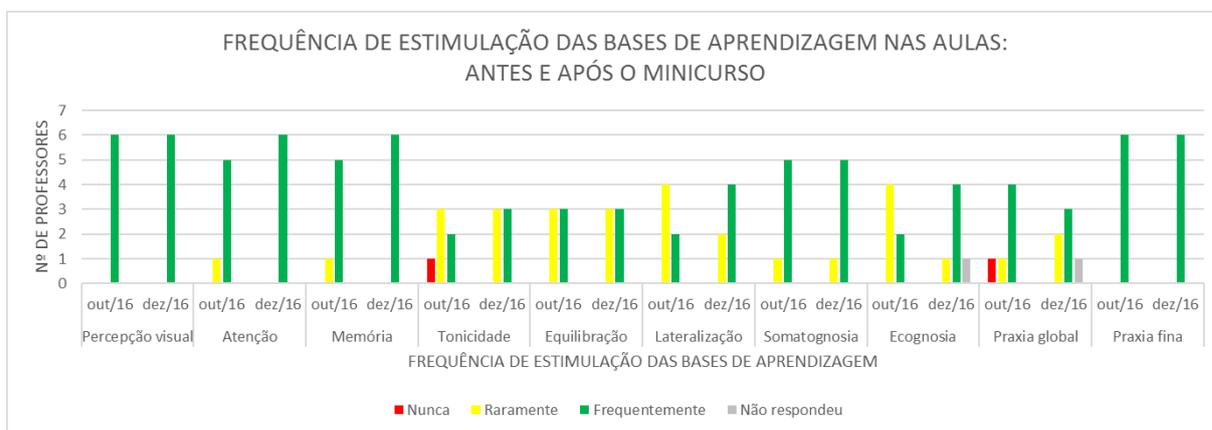


Gráfico 4: Frequência de estimulação de cada base cognitiva e psicomotora nas aulas

Pôde ser observado que as bases percepção visual e praxia fina já eram frequentemente estimuladas por todos os professores. Isto demonstra que trabalham as bases de aprendizagem mais obviamente relacionadas à língua de sinais, porém, as que estão fortemente relacionadas ao desenvolvimento delas nem sempre recebem atenção.

Após a formação continuada, os professores tornaram-se unânimes na estimulação frequente das bases cognitivas atenção e memória. Quanto às bases psicomotoras, a quantidade de resposta “frequentemente” aumentou nos fatores tonicidade, lateralização e ecognosia. As respostas “nunca” desapareceram.

Em tempo, um dos professores não respondeu sobre ecognosia nem praxia global, dando indícios de que restou dúvidas sobre estes fatores.

#### 4.1.2 EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO À PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS NAS AULAS

No primeiro questionário, quanto às expectativas em relação à proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras, os docentes responderam, de um modo geral, que acreditavam que poderia provocar impactos positivos no

desenvolvimento cognitivo e linguístico dos seus alunos e nos processos de avaliação e planejamento pedagógico. Dois professores referiram-se à aplicação da proposta como “indispensável” e “essencial”. Logo, houve indícios de que os mesmos foram convencidos da necessidade de dedicar atenção às bases de aprendizagem abordadas.

#### **4.1.3 ENTRAVES PARA EXECUÇÃO DA PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS NAS AULAS**

No primeiro questionário, como futuros possíveis entraves para a execução da proposta nas turmas, citaram a dificuldade de algumas crianças acompanharem o trabalho, a agitação da turma e o curto intervalo de tempo entre o pré e pós teste da pesquisa, mas sinalizaram que seguiriam com a proposta, mesmo após o término da pesquisa.

No segundo questionário, responderam que a real dificuldade encontrada para a execução da proposta recaiu no tempo curto (1 mês), nas características individuais e na frequência escolar de alguns alunos.

Sobre o curto intervalo de tempo entre o pré e pós-teste, cabe esclarecer que a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa foi obtida após as datas inicialmente previstas no cronograma. Como o INES estava em processo de mobilização de movimentos grevistas, para ter mais certeza de cumprir com o prazo de conclusão do mestrado e publicação de artigos, optou-se por manter a conclusão da pesquisa junto com a conclusão do ano letivo de 2016.

#### **4.1.4 FACILIDADES PARA EXECUÇÃO DA PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS NAS AULAS**

No segundo questionário, após a execução da proposta nas turmas durante novembro de 2016, os docentes responderam que o que facilitou a implementação da proposta foi a maior conscientização deles sobre o tema e a qualidade das sugestões (que foram descritas como adequadas ao grupo, com características de praticidade e possibilidade de realização, além de serem potencializadoras da motivação dos alunos para a aprendizagem).

#### **4.1.4 MUDANÇAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA**

As mudanças pedagógicas descritas foram: inclusão de novas atividades, melhora na consciência, observação e intencionalidade nas ações, além de otimização da interação dialógica para desenvolvimento da língua de sinais.

Um dos professores fez questão de enumerar as atividades desenvolvidas e relatou que obteve bons resultados.

#### **4.1.5 SUGESTÕES**

No primeiro questionário, na pergunta sobre sugestão, um docente expressou a necessidade de ter “mais aulas com aprofundamento dos “porquês””.

Como havia sido colocado anteriormente, o minicurso foi planejado e acordado com uma carga horária maior, portanto, não foi possível finalizar com a última atividade, que seria praticar e compartilhar o planejamento das atividades, de modo a reforçar o conteúdo abordado. Mas, provavelmente, o conteúdo da apostila poderia auxiliar em parte a supressão desta lacuna, pois contém informações mais detalhada sobre os “porquês” de estimular tais bases de aprendizagem.

No segundo questionário, sugeriram ter mais tempo para a pesquisa e ampliação da formação continuada, incluindo produção de mais materiais com sugestões de atividades.

## **4.2 REPERCUSSÕES NA LIBRAS DOS ALUNOS SURDOS**

A partir da aplicação da avaliação FONOLIBRAS para os 15 alunos surdos antes e após a aplicação da proposta do minicurso nas aulas, foi possível coletar as informações que serão apresentadas a seguir.

Os resultados individuais das respostas dos alunos (transcrição em SignWriting das nomeações e pontuação) estão apresentados de modo detalhado nos apêndices 7.1.10 (pré-teste) e 7.1.11 (pós-teste).

#### **4.2.1 PONTUAÇÃO NO FONOLIBRAS (NOMEAÇÃO)**

Como a avaliação fonético-fonológica através do FONOLIBRAS perpassou uma tarefa de nomeação, analisou-se tais resultados, que nos fornecem informações acerca da aquisição de vocabulário.

O gráfico 5, compila o desempenho individual dos alunos no FONOLIBRAS quanto ao tipo de nomeação que realizaram.

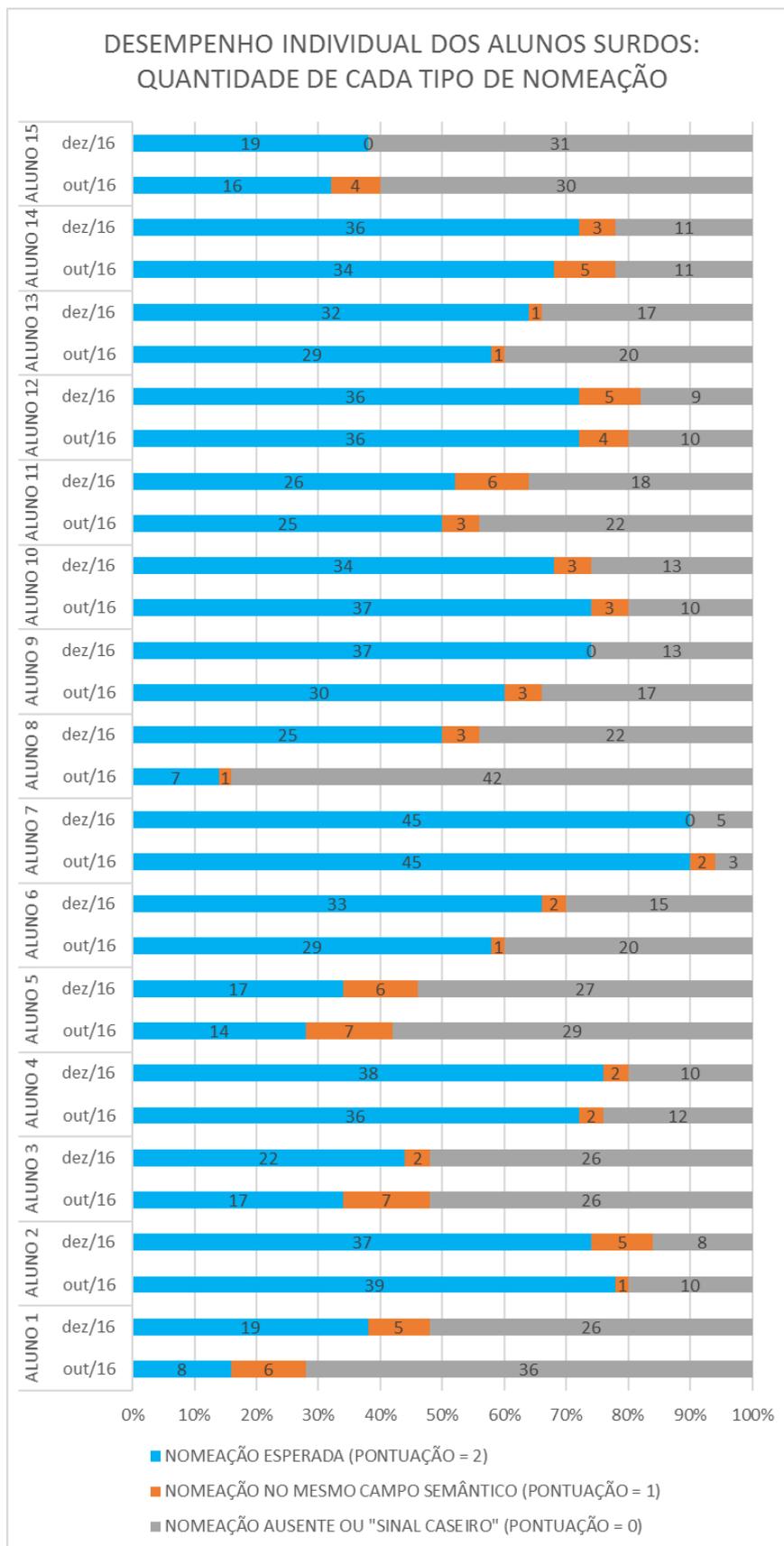


Gráfico 5: Desempenho individual dos alunos surdos quanto ao tipo de nomeação.

O gráfico 6, resume o desempenho individual dos alunos surdos quanto à pontuação na tarefa de nomeação.

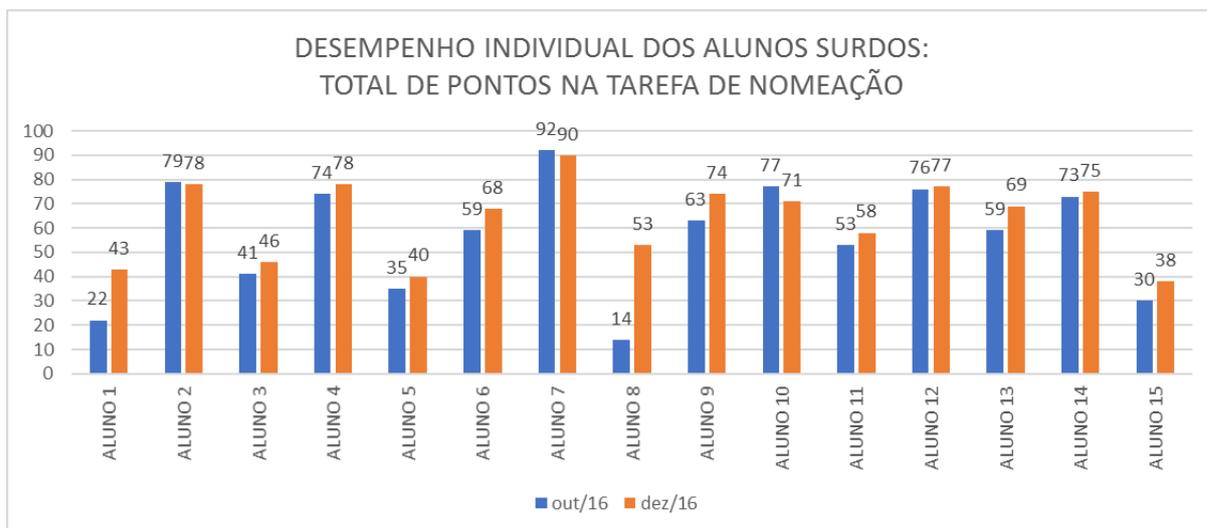


Gráfico 6: Desempenho individual dos alunos surdos quanto à pontuação na tarefa de nomeação

Não foi possível prever o resultado quanto ao sexo, à faixa etária ou à turma a qual pertencem. Oferecendo indícios de que outros fatores podem influenciar o desempenho no teste como as diferentes realidades linguístico-ambientais as quais os alunos foram e são expostos. Lembrando que, por exemplo, há alunos de famílias surdas e famílias ouvintes, recém-chegados ou não na instituição de ensino bilíngue.

Cabe destacar que os alunos que obtiveram maior melhora no desempenho na nomeação foram os que tiveram menor pontuação na primeira fase.

A pontuação no FONOLIBRAS, referente à nomeação, apresentou, no âmbito da amostra, crescimento médio entre os dois momentos em que o teste foi aplicado. A tabela 2 e o gráfico 7 a seguir resumem estes dados.

Momento	n	média	d.p. (*)	mín	máx	mediana	a.i.q. (*)
Outubro/2016	15	56,5	23,32	14	92	59	37
Dezembro/2016	15	63,9	16,30	38	90	69	26,5

(\*) – d.p.: desvio padrão; a.i.q.: amplitude interquartílica (com base nas juntas de Tukey)

Tabela 2: Desempenho geral dos alunos surdos quanto à pontuação na tarefa de nomeação

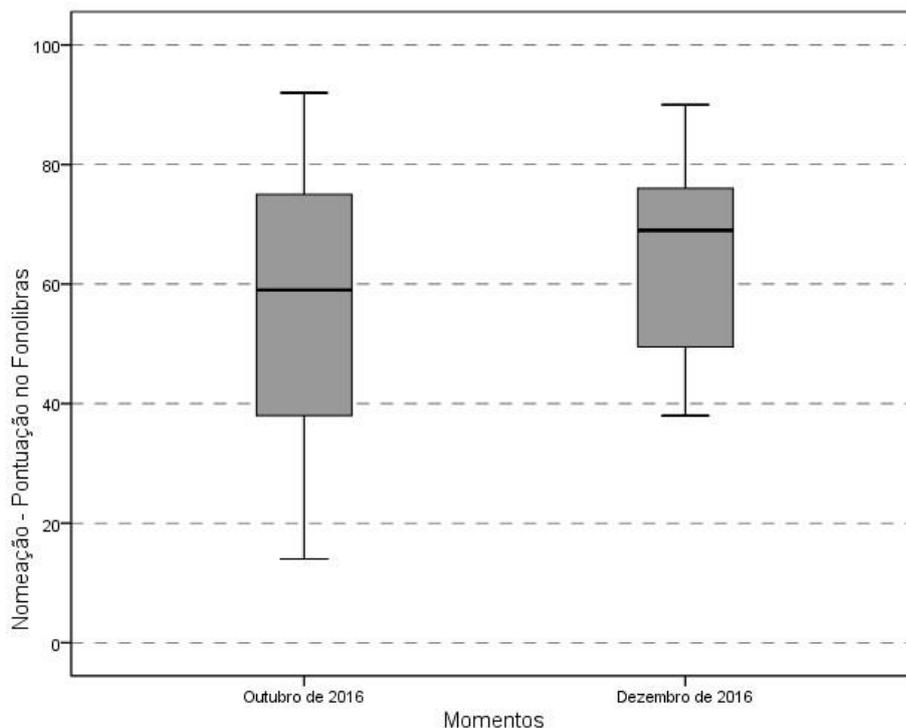


Gráfico 7: Desempenho geral dos alunos surdos quanto à pontuação na tarefa de nomeação

Sobre a avaliação da normalidade dos dados, o teste de Shapiro-Wilk, ao nível de significância  $\alpha = 0,05$ , indica que os dados da pontuação no FONOLIBRAS, nos dois momentos, apresentaram-se satisfazendo os critérios de normalidade ( $p > 0,05$ ). A tabela 3 a seguir apresenta os resultados:

Momentos	Estatística de Shapiro-Wilk		
	W	Graus de liberdade	valor-p
Outubro de 2016	0,945	15	0,456
Dezembro de 2016	0,917	15	0,172

Tabela 3: Avaliação da normalidade dos dados da pontuação na tarefa de nomeação

Logo, a comparação entre a pontuação de outubro de 2016 e a de dezembro de 2016, considerando que ambos os dados dos dois momentos mostraram-se normais ( $p > 0,05$ ), faz-se por meios paramétricos, a saber, o teste t de Student pareado. Assim, ao nível de significância  $\alpha = 0,05$ , o teste t de Student pareado indica diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre as pontuações nos dois momentos, com valores maiores de pontuação no FONOLIBRAS para o momento referente a dezembro de 2016 ( $t = 2,645$ ; g.l. = 14; valor-p=0,019).

A diferença do segundo momento para o primeiro momento, referente à pontuação no FONOLIBRAS foi, em média de 7,4 pontos (erro padrão de 2,80 pontos). Essas estatísticas permitem estabelecer o intervalo de confiança ao nível de confiança de 95% para a diferença de pontuação populacional do segundo para o primeiro momento como sendo um valor entre 1,4 e 13,4 pontos (em média).

Essa diferença, na amostra, é descrita pelos seguintes parâmetros estatísticos: média = 7,4; desvio padrão = 10,84; mínimo = - 6; máximo = 39; mediana = 5 e amplitude interquartílica = 9. O gráfico 8 a seguir ilustra a distribuição das diferenças das pontuações do segundo momento para o primeiro:

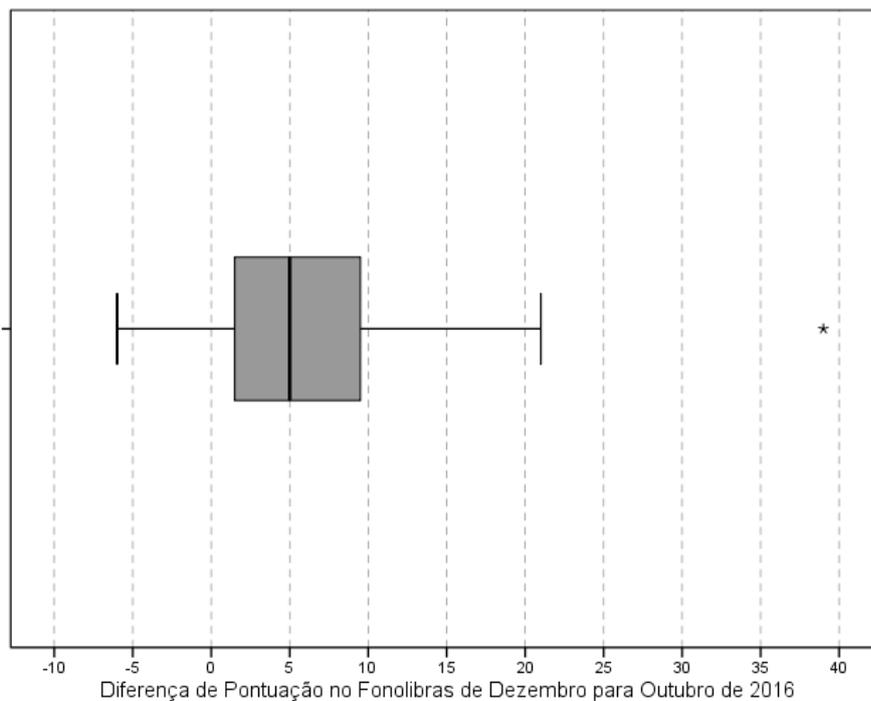


Gráfico 8: Distribuição das diferenças das pontuações entre os dois momentos da coleta de dados

A investigação da correlação dos dados dos dois momentos indica uma forte correlação linear, altamente significativa ( $p < 0,0001$ ) avaliada pelo coeficiente de correlação de Pearson com intensidade  $r = 0,910$ . A reta de regressão para o relacionamento entre as medidas dos dois momentos é  $y = 0,6365x + 27,927$ , onde  $x$  é a pontuação no FONOLIBRAS observada no momento inicial e  $y$  é a pontuação estimada para depois de um mês de aplicação da proposta. Para esse modelo (linear) o coeficiente de determinação alcança do valor  $r^2 = 0,8287$ , indicando que, em média, quase 83% da variabilidade dos dados no momento final do processo são

explicados com a informação da pontuação obtida inicialmente. O gráfico 9 ilustra a correlação linear entre os dois momentos.

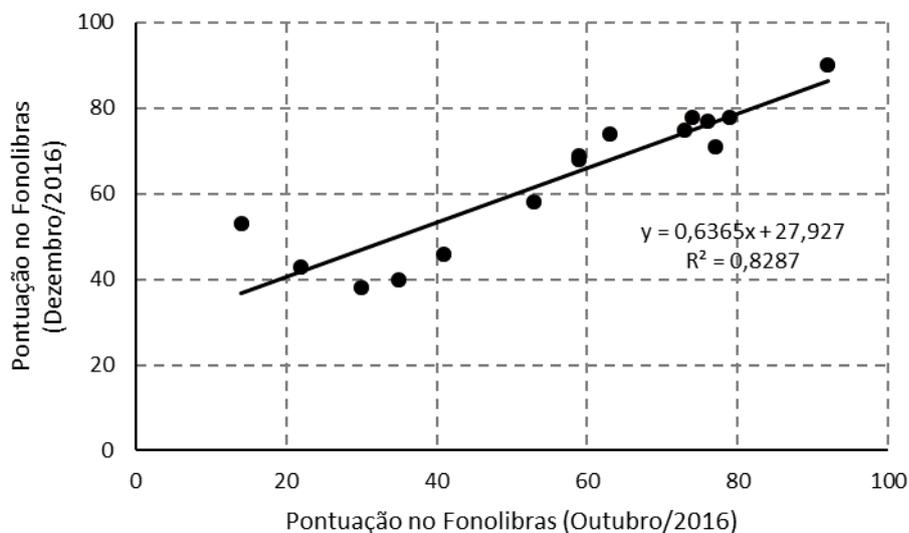


Gráfico 9: Correlação linear da pontuação dos alunos surdos nos dois momentos

A investigação da nuvem de pontos do diagrama de dispersão, deixa transparecer um modelo polinomial para modelar a relação entre a pontuação no FONOLIBRAS dos dois momentos. Na visão de relacionamento polinomial, o modelo cúbico mostrou-se mais informativo sobre a pontuação após um mês de aplicação da proposta do que o modelo linear. O coeficiente de correlação alcançou o valor  $r = 0,964$ , acarretando que o coeficiente de determinação alcance o valor  $r^2 = 0,9289$ , indicando que, em média, cerca de 93% da variabilidade dos dados no momento final do processo são explicados com a informação da pontuação obtida inicialmente. O gráfico 10 ilustra a correlação entre os dois momentos a partir da equação polinomial:

$$y = -0,0004x^3 + 0,0648x^2 - 2,7893x + 77,382$$

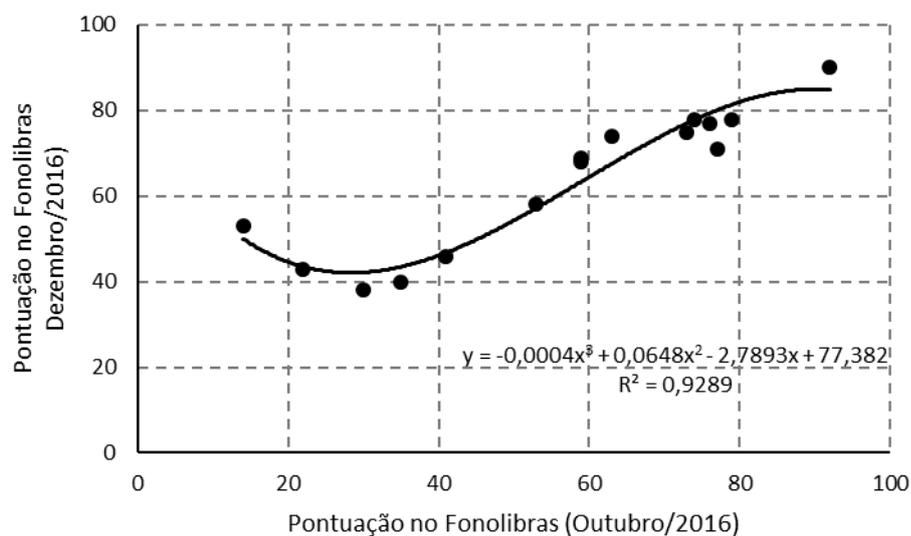


Gráfico 10: Correlação não-linear da pontuação dos alunos surdos nos dois momentos

#### 4.2.2 PERCENTUAL DE SINAIS DE LIBRAS SEM PROCESSOS FONOLÓGICOS

De modo a verificar se houve melhora no nível linguístico fonético-fonológico como um todo, voltou-se a atenção para a ocorrência de processos fonológicos nos sinais classificados com pontuação 1 ou 2 (sinais de Libras).

O gráfico 11 mostra que, durante a tarefa de nomeação do FONOLIBRAS, nenhum dos alunos produziu resultado com 100% dos sinais sem processo fonológico. Ou seja, todos apresentaram em algum momento da nomeação desvios na articulação dos sinais em relação ao padrão adulto, confirmando que é natural a ocorrência de processos fonológicos durante o desenvolvimento linguístico na modalidade viso-motora.

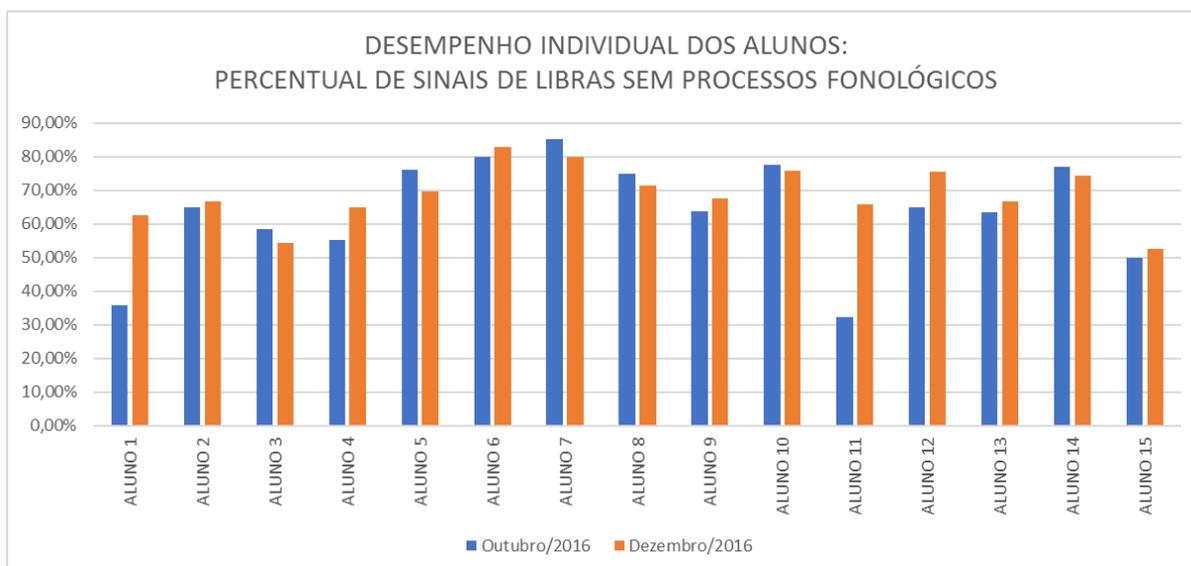


Gráfico 11: Desempenho individual dos alunos surdos quanto à frequência de sinais de Libras sem processos fonológicos

O desempenho no teste FONOLIBRAS quanto ao percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos envolvidos apresentou, no âmbito da amostra, crescimento médio entre os dois momentos em que foi aplicado. A tabela 4 e o gráfico 12 a seguir resumem estes dados.

Momento	n	média	d.p. (*)	mín	máx	mediana	a.i.q. (*)
Outubro/2016	15	63,94%	15,6817%	32,14%	85,11%	65,00%	19,76%
Dezembro/2016	15	68,69%	8,4741%	52,63%	82,86%	67,57%	9,67%

(\*) – d.p.: desvio padrão; a.i.q.: amplitude interquartílica (com base nas juntas de Tukey)

Tabela 4: Descrição estatística do desempenho geral dos alunos surdos quanto ao percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos

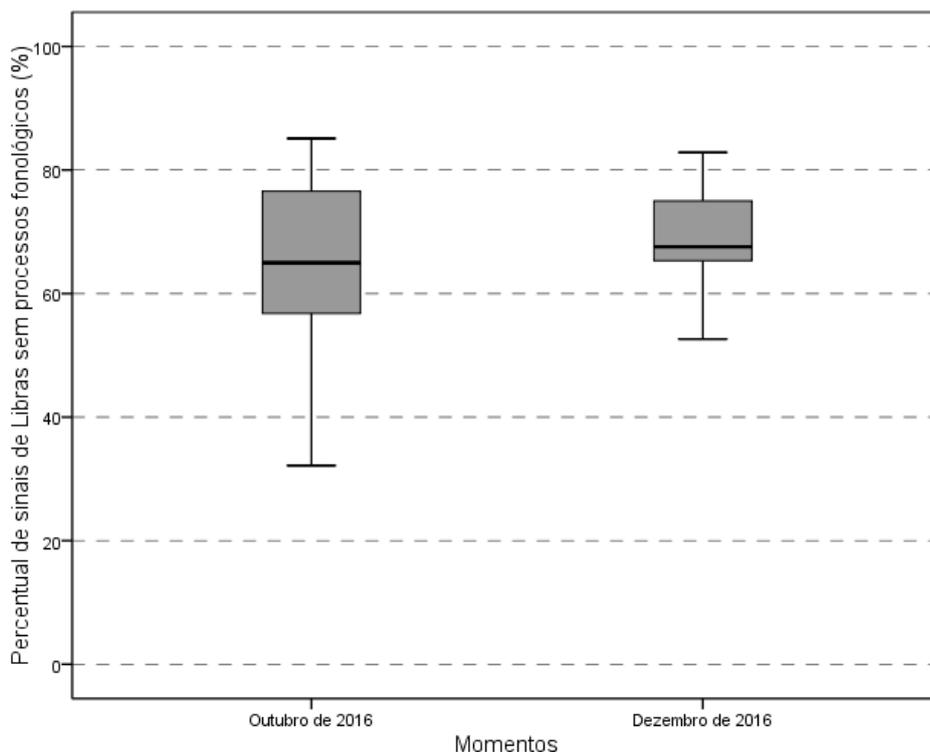


Gráfico 12: Desempenho geral dos alunos surdos quanto ao percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos

Sobre a avaliação da normalidade dos dados, o teste de Shapiro-Wilk, ao nível de significância  $\alpha = 0,05$ , indica que os dados do percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos, nos dois momentos, apresentaram-se satisfazendo os critérios de normalidade ( $p > 0,05$ ). A tabela 5 a seguir apresenta os resultados:

Momentos	Estatística de Shapiro-Wilk		
	W	Graus de liberdade	valor-p
Outubro de 2016	0,923	15	0,211
Dezembro de 2016	0,963	15	0,748

Tabela 5: Avaliação da normalidade dos dados do percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos

A comparação entre o percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos de outubro de 2016 e de dezembro de 2016, considerando que ambos os dados dos dois momentos mostraram-se normais ( $p > 0,05$ ), faz-se por meios paramétricos, a saber, o teste t de Student pareado. Assim, ao nível de significância  $\alpha = 0,05$ , o teste t de Student pareado indica inexistência de diferença

estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) entre os percentuais médios nos dois momentos ( $t = 1,594$ ; g.l. = 14; valor- $p = 0,133$ ).

A diferença do segundo momento para o primeiro momento, referente ao percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos foi, em média de 4,75% (erro padrão de 2,98%). Essas estatísticas permitem estabelecer o intervalo de confiança ao nível de confiança de 95% para a diferença de pontuação populacional do segundo para o primeiro momento como sendo um valor entre  $-1,64\%$  e  $11,14\%$  (em média), isto é, pode ser observada desde uma queda de até  $1,64\%$  no percentual até um acréscimo de  $11,14\%$ .

Essa diferença, na amostra, é descrita pelos seguintes parâmetros estatísticos: média  $4,75\%$ ; desvio padrão =  $10,53\%$ ; mínimo =  $-6,62\%$ ; máximo =  $33,49$ ; mediana =  $2,63\%$  e amplitude interquartílica =  $10,00\%$ . O gráfico 13 a seguir ilustra a distribuição das diferenças dos percentuais do segundo momento para o primeiro:

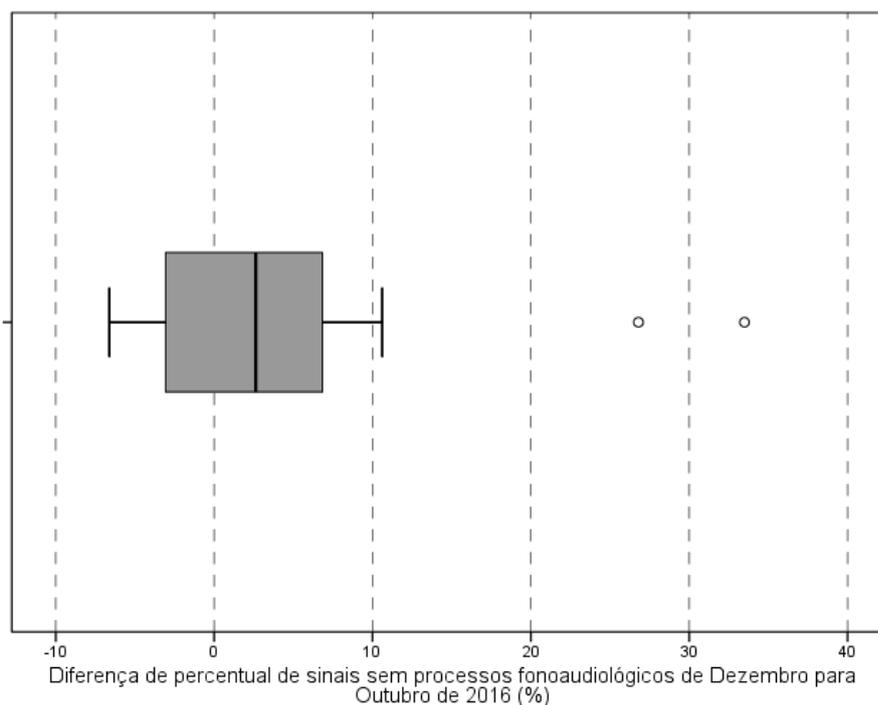


Gráfico 13: Distribuição das diferenças de percentual de sinais sem processos fonológicos entre os dois momentos

A investigação da correlação dos dados dos dois momentos indica uma moderada e estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) correlação linear avaliada pelo coeficiente de correlação de Pearson com intensidade  $r = 0,695$ . A reta de regressão para o relacionamento entre as medidas dos dois momentos é  $y = 0,3755x +$

**44,6820**, onde  $x$  é a porcentagem de sinais de Libras sem processos fonológicos observada no momento inicial e  $y$  é a pontuação estimada para um mês após a aplicação da proposta. Para esse modelo (linear) o coeficiente de determinação alcança do valor  $r^2 = 0,4828$ , indicando que, em média, cerca 48% da variabilidade dos dados no momento final do processo são explicados com a informação da pontuação obtida inicialmente. O gráfico 14 ilustra a correlação linear entre os dois momentos.

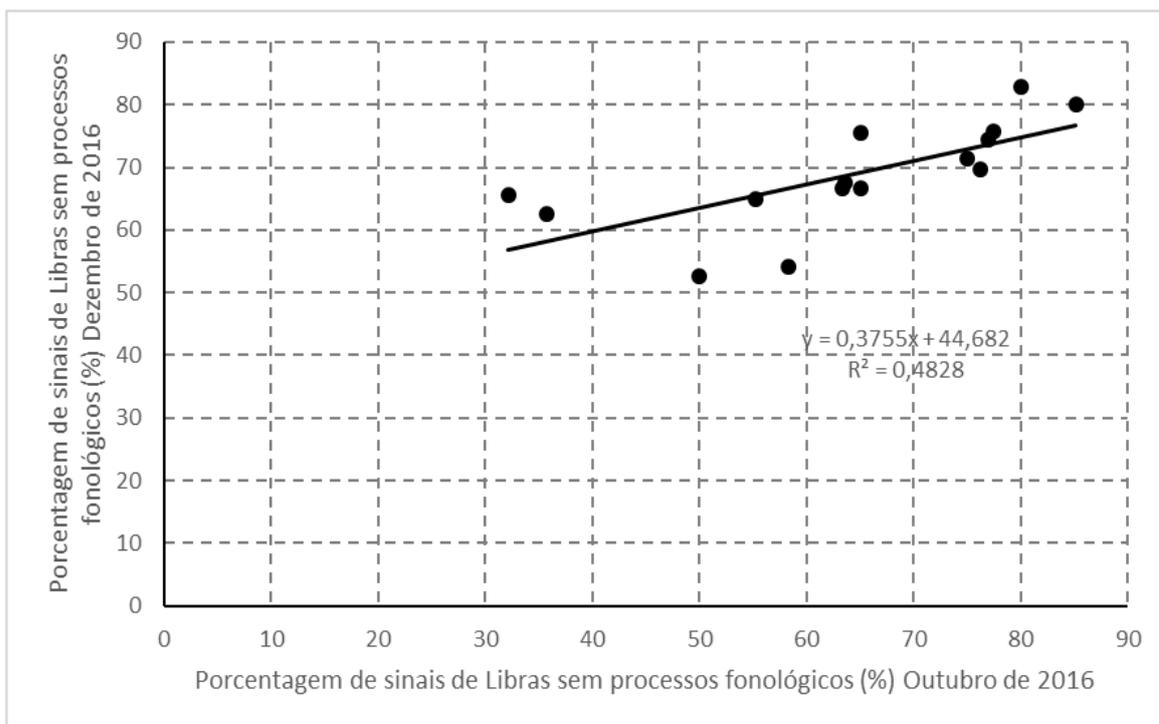


Gráfico 14: Correlação linear do percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos nos dois momentos

Outros modelos de regressão são possíveis de serem analisados, como o cúbico da variável anterior, porém nenhum deles melhoram substancialmente a explicação de  $y$  por meio de  $x$ .

#### 4.2.3 PERCENTUAL DE SINAIS DE LIBRAS SEM PROCESSO FONOLÓGICO NO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO

Por fim, voltando a atenção para o parâmetro configuração de mão, que recebe destaque nesta pesquisa, de modo a verificar se houve melhora na aquisição deste, a atenção foi voltada para o percentual de sinais sem processos fonológicos

no parâmetro configuração de mão, ou seja, com este parâmetro articulado de forma correta.

O gráfico 15, a seguir, mostra de forma resumida o desempenho individual dos alunos surdos quanto ao percentual de sinais sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão nos dois momentos.

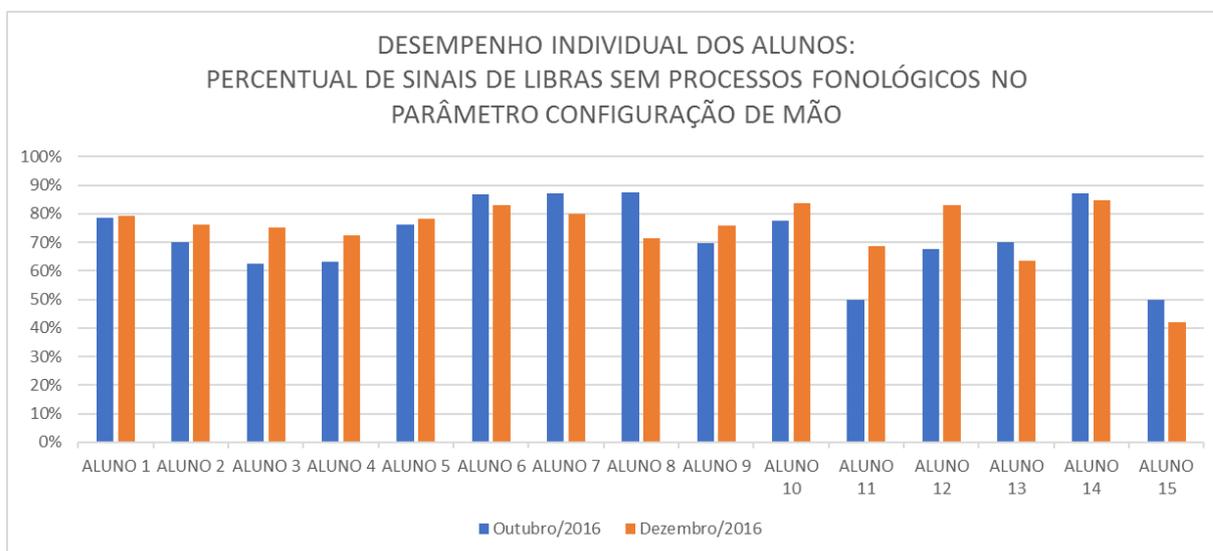


Gráfico 15: Desempenho individual dos alunos surdos quanto à frequência de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão.

O desempenho no teste FONOLIBRAS quanto ao percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão observados, no âmbito da amostra, apresentou crescimento médio entre os dois momentos em que foi verificado. A tabela 6 e o gráfico 16 a seguir resumem tais dados estatísticos.

Momento	n	média	d.p. (*)	mín	máx	mediana	a.i.q. (*)
Outubro/2016	15	72,25%	12,4724%	50,00%	87,50%	70,00%	17,29%
Dezembro/2016	15	74,46%	10,7361%	42,11%	84,62%	76,19%	9,465%

(\*) – d.p.: desvio padrão; a.i.q.: amplitude interquartilica (com base nas juntas de Tukey)

Tabela 6: Desempenho geral dos alunos surdos quanto ao percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão

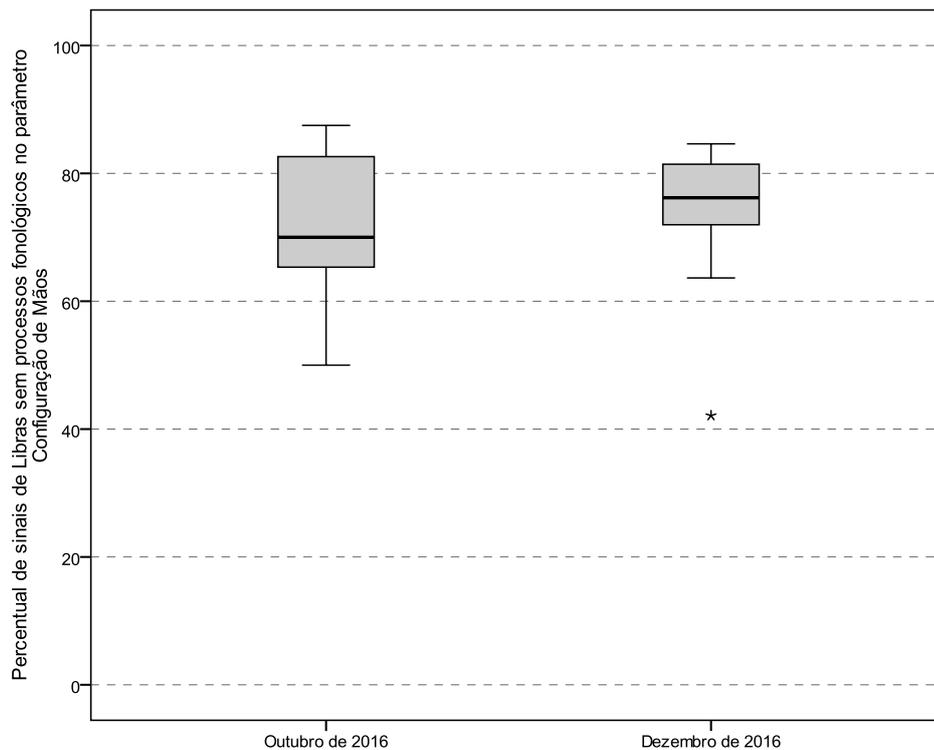


Gráfico 16: Desempenho geral dos alunos surdos quanto ao percentual de sinais sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão

Quanto à avaliação da normalidade dos dados, o teste de Shapiro-Wilk, ao nível de significância  $\alpha = 0,05$ , indica que os dados do percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão, no primeiro momento (outubro de 2016), apresentou-se satisfazendo os critérios de normalidade ( $p > 0,05$ ), o que não ocorreu no segundo momento (dezembro de 2016) ( $p < 0,05$ ). A tabela 7 a seguir apresenta os resultados.

Momentos	Estatística de Shapiro-Wilk		
	W	Graus de liberdade	valor-p
Outubro de 2016	0,915	15	0,164
Dezembro de 2016	0,791	15	0,003

Tabela 7: Avaliação da normalidade dos dados do percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão

A comparação entre o percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão de outubro de 2016 e o de dezembro de 2016, considerando que um dos grupos de dados não se apresentou com

normalidade, faz-se por meios não paramétricos, a saber, o teste do sinal. Assim, ao nível de significância  $\alpha = 0,05$ , o teste do sinal indica inexistência de diferença estatisticamente significativa ( $P > 0,05$ ) entre a distribuição dos percentuais nos dois momentos (valor-p=0,607).

A diferença do segundo momento para o primeiro momento, referente ao percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão foi, em média, de 2,21% (erro padrão de 2,50%). Essas estatísticas permitem estabelecer o intervalo de confiança ao nível de confiança de 95% para a diferença de pontuação populacional do segundo para o primeiro momento como sendo um valor entre -3,15% e 7,58% (em média), isto é, no período de um mês depois pode ser observada desde uma queda de até 3,15% no percentual até um acréscimo de 7,58%.

Essa diferença, na amostra, é descrita pelos seguintes parâmetros estatísticos: média = 2,21%; desvio padrão = 9,6806%; mínimo = - 16,07%; máximo = 18,75; mediana = 2,07% e amplitude interquartilica = 12,895%. O gráfico 17 a seguir ilustra a distribuição das diferenças dos percentuais do segundo momento para o primeiro.

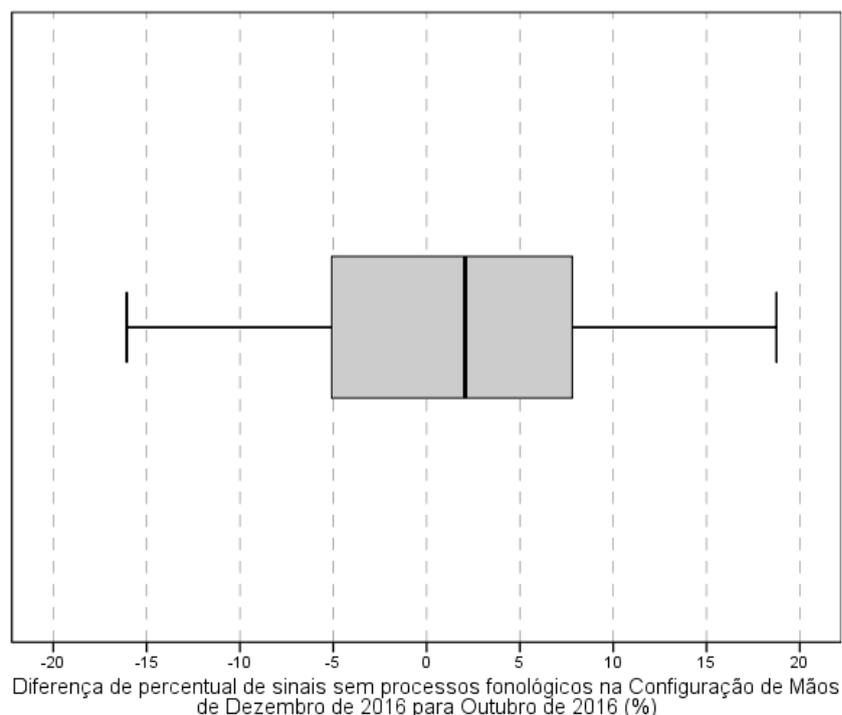


Gráfico 17: Distribuição das diferenças de percentual de sinais sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão entre os dois momentos

A investigação da correlação dos dados dos dois momentos indica uma moderada e estatisticamente significativa ( $P < 0,05$ ) correlação linear avaliada pelo coeficiente de correlação de Pearson com intensidade  $r = 0,661$ . A reta de regressão para o relacionamento entre as medidas dos dois momentos é  $y = 0,5693x + 33,334$ , onde  $x$  é a porcentagem de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão observada no momento inicial e  $y$  é a pontuação estimada para um mês depois. Para esse modelo (linear) o coeficiente de determinação alcança do valor  $r^2 = 0,4374$ , indicando que, em média, cerca 44% da variabilidade dos dados no momento final do processo são explicados com a informação da pontuação obtida inicialmente. O gráfico 18 ilustra a correlação linear entre os dois momentos.

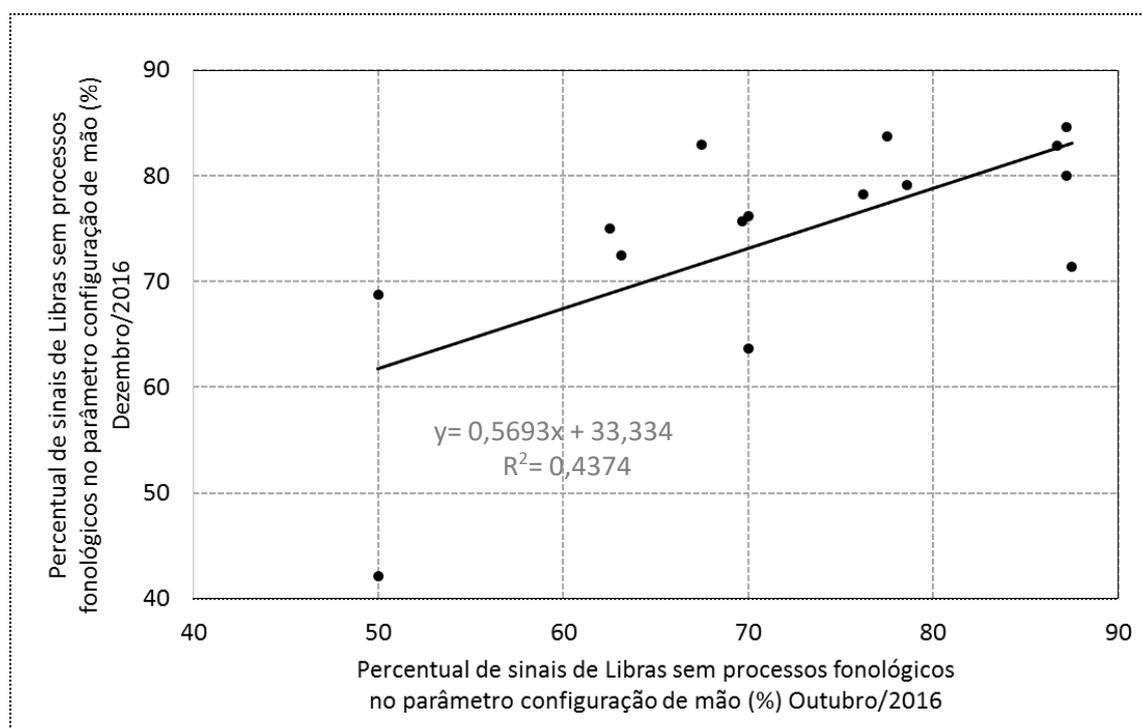


Gráfico 18: Correlação linear do percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos no parâmetro configuração de mão nos dois momentos

Outros modelos de regressão são possíveis de serem analisados, como o quadrático ou o cúbico, porém nenhum deles melhoram substancialmente a explicação de  $y$  por meio de  $x$ .

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **5.1. CONCLUSÃO**

Como produto final desta dissertação foi elaborado um minicurso de formação continuada para profissionais que atuam na área da surdez, intitulado “Proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras para aquisição do parâmetro configuração de mão das línguas de sinais”, cujo plano de aula e a apostila podem ser obtidos nos anexos 7.1.6 e 7.1.7, respectivamente.

O minicurso defende que determinados aspectos cognitivos (percepção visual, memória e atenção) e aspectos psicomotores (tonicidade, equilíbrio, noção do corpo, lateralização, estruturação espaço-temporal, praxia global e praxia fina) são pré-requisitos para a aquisição das línguas de sinais. Portanto, estimular tais bases significaria zelar pelo desenvolvimento linguístico dos aprendizes das línguas visomotoras.

Esse produto final foi utilizado com seis professores das turmas EI3, EI4 e EI5 do Setor de Educação Infantil do Instituto Nacional de Educação de Surdos, que incorporaram em suas aulas do mês de novembro de 2016 as condutas preventivas sugeridas.

Os docentes relataram otimização em todas as etapas de seu processo de ensino\_ avaliação, planejamento e prática\_ com conseqüente observação de ganhos na motivação e nos resultados de aprendizagem de seus alunos.

Quanto ao desenvolvimento da aprendizagem de Libras por 15 pré-escolares surdos, comparando-se o desempenho destes no teste FONOLIBRAS nos meses de outubro e dezembro de 2016, houve melhora estatisticamente significativa na pontuação relativa à tarefa de nomeação, indicando melhoria na aquisição de vocabulário. Também houve um ligeiro acréscimo no percentual de sinais de Libras sem processos fonológicos e especificamente no parâmetro configuração de mão, embora não tenha sido estatisticamente significativo (de modo a permitir uma conclusão semelhante para a população).

Sendo assim, o objetivo foi alcançado pois o minicurso teve efeitos positivos tanto para os profissionais quanto para as crianças surdas.

Porém, ressalta-se a necessidade de cumprir a carga horária prevista para o minicurso, pois o déficit ocorrido não permitiu cumprir todo plano de aula, conseqüentemente, teve professor com dúvidas e as trocas entre os participantes foram mais escassas. E, tendo oportunidade, até aumentá-la para além de 5 horas.

Outro ponto a ser levantado é o tempo de pesquisa. Restou a dúvida sobre os efeitos a longo prazo da continuidade da aplicação da proposta, por exemplo, observar se ocorrerão modificações estatisticamente significativas na qualidade da produção dos sinais, com modificações no nível linguístico fonético-fonológico (diminuição dos processos fonológicos), que era um dos principais desfechos almejados, mas não plenamente efetivado. Contudo, é possível acreditar que estamos no caminho certo se considerarmos que a linguagem receptiva costuma desenvolver-se mais rápido do que a linguagem expressiva. No caso, pode-se inferir que primeiro houve melhora na linguagem receptiva dos alunos, possibilitando a aquisição de vocabulário novo e sua manifestação na linguagem expressiva para, então, aperfeiçoá-lo, principalmente no parâmetro configuração de mão, considerado o mais difícil.

## **5.2 PERSPECTIVAS**

Estima-se que o presente trabalho contribua para o aumento do conhecimento a respeito do desenvolvimento de linguagem na modalidade visomotora, servindo de base para futuras pesquisas.

Espera-se que a proposta aqui apresentada seja difundida tanto nos contextos terapêuticos quanto nos contextos educacionais que tenham objetivo de desenvolver língua de sinais, de modo a auxiliar surdos com desenvolvimento atípico, atrasado, em fase de desenvolvimento típico e, até mesmo, ouvintes que desejam aprender esta língua.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Karine. Reflexões sobre o ensino de língua portuguesa para surdos. *Revista Philologus*, Ano 20, N° 58 – Supl.: Anais do VI SINEFIL. Rio de Janeiro: CiFEFiL, jan./abr.2014. Disponível em: <<http://www.filologia.org.br/revista/58supl/073.pdf>>. Consultado em: 03 mar. 2016.

ALMEIDA, Leandro S. Facilitar a aprendizagem: ajudar aos alunos a aprender e a pensar. *Psicol. esc. educ.*, Campinas, v. 6, n. 2, p. 155-165, dez. 2002. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572002000200006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572002000200006&lng=pt&nrm=iso)>. Consultado 05 ago. 2016.

ALMEIDA, Márcia Helena Luna Falqueto de. O processo ensino/aprendizado através da educação psicomotora. *Eventos Pedagógicos*, v. 7, n. 2, p. 498-510, 2016. Disponível em: <<http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/eventos/article/view/2243/1747>>. Consultado em 16 ago. 2016.

ANDRADE, Gracielle Pinheiro da Silva; CUNHA, Marion Machado. A importância da equoterapia como instrumento de apoio no processo de ensino e aprendizagem de crianças atendidas nesta modalidade terapêutica. *Eventos Pedagógicos*, v. 5, n. 2, p. 132-142, 2014. Disponível em: <<http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/eventos/article/view/1491/1092>>. Consultado em 08 ago. 2016.

ANDRADE, Suellen Marinho et al. Construção e evidências psicométricas de uma escala de avaliação da percepção visual. *Psicol. Reflex. Crit.* Porto Alegre, v.25, n.1, p.21-29, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79722012000100004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722012000100004&lng=en&nrm=iso)>. Consultado em 05 ago.2016.

ANDRADE, Cláudia Regina Furquim de et al. ABFW: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. São Paulo: Pró-Fono, 2004.

ANTUNES, Diego Roberto. Proposta de um modelo computacional para representação de sinais em uma arquitetura de serviços HCI-SL para línguas de sinais. 2015. Tese (Doutorado em Informática), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015. Tese -, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-graduação em

Informática, 2015. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/handle/1884/41015>>. Consultado em: 09 abr. 2016.

ANN, Jean. A linguistic investigation of the relationship between physiology and handshape. 1993. Dissertação (Doutorado em Filosofia), Universidade do Arizona, Faculdade de Linguística, 1993. Disponível em: <<http://arizona.openrepository.com/arizona/handle/10150/186302>>. Consultado em: 05 abr. 2016.

ANN, Jean; PENG, Long. Optimality and opposed handshapes in Taiwan Sign Language. In: CROSSWHITE, K. M.; MAGNUSON, J. S. (Org.), University of Rochester Working Papers in the Language Sciences, v. 1, n. 2, p. 173-194, 2000. Disponível em: <[https://www.rochester.edu/college/cls/assets/pdf/working/ann\\_peng.pdf](https://www.rochester.edu/college/cls/assets/pdf/working/ann_peng.pdf)>. Consultado em: 05 abr. 2016.

ARANTES, Ana Caroline de Souza; PIRES, Edna Misseno. A importância da formação do professor bilíngue na educação do surdo. *RENEFARA*, v. 3, n. 3, p. 109-119, 2012. Disponível em: <<http://www.fara.edu.br/sipe/index.php/renefara/article/view/119/105>>. Consultado em: 04 mar. 2016.

ARAÚJO, Ricardo Rafael de; CARREIRO, Luiz Renato Rodrigues. Orientação voluntária e automática da atenção e indicadores de desatenção e hiperatividade em adultos. *Avaliação Psicológica*, v. 8, n. 3, p. 325-336, 2009. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712009000300005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712009000300005)>. Consultado em 09 ago.2016.

ASPILICUETA, Patrícia et al. A questão linguística na inclusão escolar de alunos surdos: ambiente regular inclusivo versus ambiente exclusivamente ouvinte. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba, v.19, n.3, p. 395-410, jul./set. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382013000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382013000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 01 mar. 2016.

ASSENÇO, Ana Manhani Cáceres et al. Alteração fonológica e memória de curto prazo em escolares com distúrbio específico de linguagem. *Audiology-Communication Research*, v. 19, n. 4, p. 327-332, 2014. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/acr/2014nahead/2317-6431-acr-2317-64312014000300001313.pdf>>. Consultado em 11 ago.2016.

BADDELEY, Alan et al. *Memória*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BARBOSA, Leonarley Rodrigo Silva. A Língua Brasileira de Sinais como inclusão social dos surdos no sistema educacional. *Revista Polyphonia*, v. 22, n.1, jan./jun. 2011. Disponível em:

<<https://www.revistas.ufg.br/index.php?journal=sv&page=article&op=view&path%5B%5D=21216&path%5B%5D=0>>. Consultado em: 03 mar. 2016.

BARRETO, Dagmar Bittencourt Mena; BONETTA, Josiane Salete. O efeito das aulas de ginástica artística no desenvolvimento do equilíbrio em adolescente deficiente visual: um estudo de caso. *Unoesc & Ciência-ACBS*, v. 6, n. 2, p. 215-222, 2015. Disponível em: <<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/acbs/article/view/8519/5090>>. Consultado em 11 ago.2016.

BATISTA, Leandro Leonardo et al. Aspectos cognitivos da percepção na propaganda. *Ciências & Cognição*, Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 137-150, dez. 2008. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/68/65>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

BATIZ, Eduardo Concepción et al. Avaliação do conforto térmico no aprendizado: estudo de caso sobre influência na atenção e memória. *Produção*, v. 19, n. 3, set./dez. 2009, p. 477-488. Disponível em: <<http://prod.org.br/files/v19n3/v19n3a06.pdf>>. Consultado em 10 ago.2016.

BENTO, N. A. Os parâmetros fonológicos: configuração de mãos, ponto de articulação e movimento na aquisição da língua brasileira de sinais – um estudo de caso. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/8409/1/Nanci%20Araujo%20Bento.pdf>>.

Consultado em 18 mar.2013.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/wrevojs246/index.php/seminasoc/article/view/10326/10999>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

BISOL, Cláudia; SPERB, Tânia Mara. Discursos sobre a surdez: deficiência diferença, singularidade e construção de sentido. *Psicologia, Teoria e Pesquisa, Brasília*, v. 26, n. 1, p. 7-17, jan./mar. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v26n1/a02v26n1.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

BRAEM, P. B. Acquisition of handshape in American Sign Language. In: VOLTERRA, V.; ERTING, C.J. From gesture to language in hearing and deaf children. Washington: Gallaudet University Press, 1990.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, p.28, 23 dez. 2005. Seção 1. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5626-22-dezembro-2005-539842-publicacaooriginal-39399-pe.html>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, p.23. 25 abr. 2002. Seção 1. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2002/lei-10436-24-abril-2002-405330-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 36, de 28 de janeiro de 1959. Nomenclatura Gramatical Brasileira (NGB). *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Rio de Janeiro, 1959. Disponível em: <[http://www.filologia.org.br/revista/artigo/7\(19\)09.htm](http://www.filologia.org.br/revista/artigo/7(19)09.htm)>. Acesso em: 10 jan. 2016.

BRENTARI, D. A prosodic model of sign language phonology. London: Mit Press, 1998.

CAO, Ana Rey; LACRUZ, Inma Canales; PAIS, María Inés Táboas. Los programas de estimulación cognitiva para personas mayores. Una propuesta de intervención a través de la motricidad: memória en movimento. *Memorialidades*, v. 8, n. 16, p. 99-130, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.uesc.br/index.php/memorialidades/article/view/76>>. Consultado em 23 ago. 2016.

CARVALHO, Sara; MOITA, Mara; MINEIRO, Ana. As palavras e os gestos que nos “tornam” humanos “It is nothing other than words which has made us human” (I. P. Pavlov, 1927-1960). *Cadernos de Saúde*, Número especial: aquisição das línguas

gestuais, v.6, p. 63. 2013. Disponível em:  
<[http://www.cadernosdesaude.org/menu/docs/C\\_Saude\\_6\\_Especial\\_SLA.pdf](http://www.cadernosdesaude.org/menu/docs/C_Saude_6_Especial_SLA.pdf)>.

Consultado em: 15 mar.2016.

CHAVEIRO, Neuma et al. Qualidade de vida dos surdos que se comunicam pela língua de sinais: revisão integrativa. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 18, n. 48, p. 101-114, 2014. Disponível em:  
<<http://www.scielo.org/pdf/icse/v18n48/1807-5762-icse-18-48-0101.pdf>>.

Consultado em: 03 mar.2016.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. Resolução CFFa nº 309, de 01 de abril de 2005. Dispõe sobre a atuação do Fonoaudiólogo na educação infantil, ensino fundamental, médio, especial e superior, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 20 abr. 2005. Disponível em:  
<<http://www.fonoaudiologia.org.br/legislacaoPDF/Res%20309%20-%20Atua%C3%A7%C3%A3o%20Escolas.pdf>>.

Acesso em: 01 mar. 2016.

CORREIA, Isabel Sofia Calvário. Morfologia Derivacional em Língua Gestual Portuguesa: Alguns Exemplos. *Exedra*. n.9, p. 159-171, 2014. Disponível em:  
<<http://www.exedrajournal.com/wp-content/uploads/2015/04/n9-C4.pdf>>. Consultado em: 22 mar. 2016.

CORSO, Helena Vellinho. Dificuldades de aprendizagem e atrasos maturativos: atenção aos aspectos neuropsicomotores na avaliação e terapia psicopedagógicas. *Rev. psicopedag.*, São Paulo , v. 24, n. 73, p. 76-89, 2007.

Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862007000100010&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862007000100010&lng=pt&nrm=iso)>. Consultado em 08 ago. 2016.

COSTA, Roberto César Reis da. *Proposta de instrumento para a avaliação fonológica da língua brasileira de sinais: FONOLIBRAS*. Salvador, 2012. Dissertação (Mestrado em Língua e Cultura) – Instituto de Letras, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012. Disponível em:

<<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/17216>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

CUNHA, Adriana Laurença da. Um estudo discursivo das políticas públicas de inclusão na educação do sujeito surdo. 2015. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem), Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem\_\_– Universidade Federal de Goiás: Catalão, 2015. Disponível em:

<<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/4878/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o>

%20-%20Adriana%20Lauren%C3%A7a%20da%20Cunha%20-%202015.pdf>

Consultado em: 03 mar. 2016.

CRUZ, Carina Rebello. Consciência fonológica na língua de sinais brasileira (Libras) em crianças e adolescentes surdos com início da aquisição da primeira língua (Libras) precoce ou tardio. 2016. Dissertação (Doutorado em Linguística Aplicada - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2016. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/142610/000994019.pdf?sequence=1>>. Consultado em: 13 set. 2016.

CRUZ, Carina Rebello. Proposta de instrumento de avaliação da consciência fonológica, parâmetro configuração de mão, para crianças surdas utentes da língua de sinais brasileira. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, Porto Alegre, 2007. 196 f. Disponível em:

<[http://meriva.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/4094/1/000399739-](http://meriva.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/4094/1/000399739-Texto%2bCompleto-0.pdf)

Texto%2bCompleto-0.pdf> Consultado em: 17 mar. 2016

CUNHA, Karina Miranda Machado Borges et al.. A estrutura silábica na língua brasileira de sinais. 2011. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tde/2409/1/Dissertacao%20Karina%20M%20M%20B%20Cunha.pdf>>. Consultado em: 24 mar. 2016.

DA COSTA, Lucas Vargas Machado; VARGAS, Vivian Gonçalves Louro. A importância do bilinguismo para o desenvolvimento cognitivo do surdo. *Revista Philologus*, Rio de Janeiro: CiFEFiL v. 21, n. 63., set./dez. 2015. Disponível em: <<http://www.filologia.org.br/rph/ANO21/63/001.pdf>>. Consultado em: 03 mar. 2016.

DE ANDRADE, Wagner Teobaldo Lopes; AGUIAR, Marígia Ana de Moura. O papel da variável sexo na variação fonológica da Libras. *Revista da ABRALIN*, v. 14, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/abralin/article/view/42497>>. Consultado em: 15 mar. 2016.

DE AZEVEDO, Marcello Gonçalves; SAMELLI, Alessandra Giannella. Estudo comparativo do equilíbrio de crianças surdas e ouvintes. *Revista CEFAC*, v. 11, n. 1, p. 85-91, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcefac/2009nahead/163-07.pdf>>. Consultado em 15 ago. 2016.

DE SOUSA, Aneliza Maria Monteiro et al. Avaliação do controle postural e do equilíbrio em crianças com deficiência auditiva. *Journal of Physical Education*, v. 21, n. 1, p. 47-57, 2010. Disponível em: <<http://eduem.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/viewArticle/6364>>.

Consultado em 15 ago. 2016.

DE SOUZA E SOUZA, Ana Carla Filgueira; CASAIS-E-SILVA, Luciana Lyra; DE SENA, Eduardo Pondé. Avaliação das habilidades fonético-fonológicas em gêmeas monozigóticas prematuras: um relato de caso. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, Salvador: UFBA, v. 12, especial, n. 4, p. 506-511. dez.2013. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/cmbio/article/viewFile/9202/6764>>.

Acesso em: 01 mar. 2016.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Necessidades Educativas Especiais–NEE. In: CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE NEE, UNESCO. 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Consultado em: 04 mar. 2016.

DEUS, Amanda Talita de. A aprendizagem da criança surda na Educação Infantil: possibilidades e desafios no ato educativo. *Pedagogia em Ação*, Minas Gerais: PUC, v. 7, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://200.229.32.55/index.php/pedagogiacao/article/view/11043/8842>>.

Consultado em: 08 mar.2015.

DIAS, Joana Filipa Soares Cottim Leite. Nós, os/as surdos/as: construção da liderança surda no seio do movimento associativo. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação), Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto, Portugal, 2014. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/78526>>. Consultado em: 06 mar. 2016.

DINIZ, Heloise Gripp. A história da língua de sinais brasileira (Libras): um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais. 2010. Tese (Doutorado em Linguística) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Florianópolis. 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/93667/282673.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Consultado em: 15 mar. 2016.

DUARTE, Soraya Bianca Reis et al. Aspectos históricos e socioculturais da população surda. *História, Ciências e Saúde*, Rio de Janeiro, v.20, n.4, p.1713-1734,

out./dez. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702013000401713&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702013000401713&script=sci_arttext)>. Consultado em: 03 mar. 2016.

FELIPE, Tanya Amara. Os processos de formação de palavra na Libras. ETD: Educação Temática Digital, v.7, n.2, p. 200-217, 2006. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4856349>>. Consultado em: 09 abr. 2016.

FELLINGER, Johannes et al.. An innovative and reliable way of measuring health-related quality of life and mental distress in the deaf community. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, Londres: Springer Berlin Heidelberg, v. 40, n. 3, p. 245-250, mar. 2005. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00127-005-0862-9>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

FERNANDES, Eulália. Teorias de aquisição de linguagem. In: GOLDFELD, Marcia. Fundamento em Fonoaudiologia: Linguagem. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

FERNANDES, Fabiana et al. O corpo no autismo. *Psic: revista da Vetor Editora*, v. 9, n. 1, p. 109-114, 2008. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1676-73142008000100013&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1676-73142008000100013&script=sci_arttext&tlng=en)>. Consultado em 18 ago. 2016.

FERNANDES, Solange H. A.; HEALY, Lulu. Expressando generalizações em Libras: álgebra nas mãos de aprendizes surdos. *Caderno CEDES*, Campinas, v.33, n.91, p.349-368, dez. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-32622013000300004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-32622013000300004&script=sci_arttext)>. Consultado em: 03 mar. 2016.

FERREIRA, Diana Regina dos Santos Alves; FERREIRA, Wímory de Andrade; OLIVEIRA, Marinalva Silva. Pensamento e linguagem em crianças com síndrome de Down: um estudo de caso da concepção das professoras. *Ciências & Cognição*, v. 15, n. 2, p. 216-227, 2010. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-58212010000200019](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212010000200019)>. Consultado em 26 jul. 2016.

FESTA, Priscila Soares Vidal. Psicomotricidade e Língua de Sinais: Um enlace possível. *Athena-Revista Científica de Educação*: Curitiba, v. 12, n.2, p. 7-22, jan-jun, 2009.

FONSECA, Vitor da. Dificuldades de coordenação psicomotora na criança: a organização praxica e dispraxia infantil. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

\_\_\_\_\_, Vitor da. Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. 2 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.

\_\_\_\_\_, Vitor da. Psicomotricidade: uma visão pessoal. *Construção psicopedagógica*, São Paulo , v. 18, n. 17, p. 42-52, dez. 2010. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-69542010000200004&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542010000200004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 01 mar. 2016.

\_\_\_\_\_, Vitor da. Psicomotricidade: filogênese, ontogênese e retrogênese. 3 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2009.

FRANCO, Martha Migdalia Zamudio; DE GARDUÑO, María del Rocío Ríos; REYES, Jesús Méndez. Calistenia docente: la gimnasia cerebral una estrategia de mejora del aprendizaje. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* ISSN: 2007-2619, n. 9, 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73737091006>>. Consultado em 23 ago. 2016.

FREITAS, José Osmar Frazão; AGUIAR, Cilene Rejane Ramos Alves de. Avaliação das funções cognitivas de atenção, memória e percepção em pacientes com esclerose múltipla. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 25, n. 3, p. 457-466, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prc/v25n3/v25n3a05>>. Consultado em 10 ago.2016.

FREITAS, Neli K. Esquema corporal, imagem visual e representação do próprio corpo: questões teórico-conceituais. *Ciências & Cognição*, v. 13, n. 3, p. 318-324, 2009. Disponível em: <<http://cienciasecognicao.tempsite.ws/revista/index.php/cec/article/viewArticle/83>>. Consultado em 16 ago. 2016.

FRIZZARINI, Silvia Teresinha; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Conhecimentos prévios dos alunos surdos fluentes em libras referentes à linguagem algébrica no Ensino Médio. *Revista Educação Especial*, Rio Grande do Sul: UFSM, v. 27, n. 49, p. 373-390. mai./ago. 2014. Disponível em: < <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/educacaoespecial/article/view/8717/pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

GIAMMELARO, Cínthia Najla Fahl; GESUELI, Zilda Maria; SILVA, Ivani Rodrigues. A relação sujeito/linguagem na construção da identidade surda. *Educação e*

*Sociedade*, Campinas, v. 34, n. 123, p. 509-527, jun. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302013000200011&script=sci_arttext)

73302013000200011&script=sci\_arttext>. Consultado em: 04 mar. 2016.

GONÇALVES, Giovana Ferreira. Representação fonológica em uma abordagem conexionista: formalização dos contrastes encobertos. *Letras de Hoje*, v. 43, n. 3, 2008. Disponível em:

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/5611/4086>>.

Consultado em 26 mar. 2016.

GRUPO DE PESQUISA DO CURSO DE LIBRAS DO INES. Configurações de mãos. Panfleto. Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2011.

GUARINELLO, Ana Cristina et al.. Clínica fonoaudiológica bilíngue, uma proposta terapêutica para surdos com a língua escrita: estudo de caso. *CoDAS*, Curitiba: UTP, v. 27, n. 5, p. 498-504, abr. 2015. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/codas/v27n5/2317-1782-codas-27-05-00498.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

HELENE, André Frazão; XAVIER, Gilberto Fernando. A construção da atenção a partir da memória. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, São Paulo, v. 25, n. Supl II, p. 12-20, dez. 2003. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462003000600004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462003000600004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 01 mar. 2016.

HERNANDORENA, Carmen L. Matzenauer. Teorias fonológicas e aquisição fonológica. XLIX SEMINÁRIO DO GEL - GRUPO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO, *Revista Estudos Lingüísticos* (CD-Rom), v.31, São Paulo, mai. 2002. Disponível em:

<<http://www.gel.org.br/estudoslinguisticos/volumes/31/htm/mesaredo/MR01.htm>>.

Consultado em 26 mar. 2016.

HIRATA, Tirza Cosmos dos Santos; DUTRA, Alessandra; STORTO, Letícia Jovelina. Inclusão de aluna surda no ensino profissionalizante em escola pública da cidade de Londrina. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 7, n. 3, p. 205-225, 2013. Disponível em:

<<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/499>>. Consultado em: 03 mar. 2016.

HULST, H. V. On the other hand. *Língua*, v. 98, p. 121-144, 1996. Disponível em: <<http://linguistics.uconn.edu/pdf/071 - On the other hand.pdf>>. Consultado em: 17 mar. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS. *Projeto Político Pedagógico do Colégio de Aplicação*. Departamento de Educação Básica. 2011.

IZQUIERDO, Iván. *Memória*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

IZQUIERDO, Iván Antonio et al. *Memória: Tipos e mecanismos—achados recentes*. *Revista USP*, n. 98, p. 9-16, 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/69221/0>>. Consultado em 05 ago. 2016.

KARNOPP, Lodenir Becker. *Aquisição fonológica na língua brasileira de sinais: estudo longitudinal de uma criança surda*. 1999. Tese (Doutorado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, Porto Alegre, 1999. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/60505>>. Consultado em: 17 mar.2016.

KARNOPP, Lodenir Becker. *Aquisição fonológica nas línguas de sinais*. *Letras Hoje*, Porto Alegre, v.32, n.4, p.147-162, dez.1997. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/15296>>.

Consultado em: 17 mar.2016

KARNOPP, Lodenir Becker; QUADROS, Ronice Muller de. *Educação infantil para surdos*. In: ROMAN, Eurilda Dias; STEYER, Vivian Edite. (Org.) *A criança de 0 a 6 anos e a educação infantil: um retrato multifacetado*. Canoas:ULBRA, p.214-230, 2001. Disponível em: <[http://www.cultura-sorda.eu/resources/Karnopp\\_Muller\\_Educa%C3%A7ao\\_infantil\\_surdos\\_cero\\_seis\\_anos\\_2001.pdf](http://www.cultura-sorda.eu/resources/Karnopp_Muller_Educa%C3%A7ao_infantil_surdos_cero_seis_anos_2001.pdf)>. Acesso em: 01 mar. 2016.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. *A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência*. *Caderno Cedes*, Campinas: UNICAMP, v. 26, n. 69, p. 163-184, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v26n69/a04v2669.pdf>>. Consultado em: 06 mar. 2016.

LAMPRECHT, Regina Ritter. *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LIMA, Ricardo Franco de. *Compreendendo os Mecanismos Atencionais*. *Ciênc. cogn*, p. 113-122, 2005. Disponível em:

<<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/537/307>>.

Consultado em 04 ago.2016.

LINASSI, Lisiane Zorzella; KESKE-SOARES, Marcia; MOTA, Helena Bolli. Habilidades de memória de trabalho e o grau de severidade do desvio fonológico. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, v. 17, n. 3, p. 383-392, 2005.

Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/%0D/pfono/v17n3/v17n3a11.pdf>>.

Consultado em 11 ago. 2016.

LIRA, Guilherme de Azambuja; DE SOUZA, Tanya Amara Felipe. Dicionário da Língua Brasileira de Sinais. Versão 2.1, web, 2008. Disponível em: <[www.acessobrasil.org.br/libras](http://www.acessobrasil.org.br/libras)>. Consultado em: 05 abr. 2016.

LOBO, Adelina Soares; VEGA, Eunice Helena Tamiosso. A LATERALIDADE: quando o atleta perde o membro dominante. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, v. 4, n. 1, p. p. 129-141, 2016. Disponível em:

<[http://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude\\_desenvolvimento/article/view/2317-8582.16.25/pdf](http://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/2317-8582.16.25/pdf)>. Consultado em 09 ago.2016.

MAHONEY, Abigail Alvarenga; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de. Afectividad y el proceso enseñar-aprender: las contribuciones de Henri Wallon. *Psicologia da educação*, São Paulo, n. 20, p. 11-30, jun. 2005 . Disponível em

<[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-69752005000100002&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752005000100002&lng=pt&nrm=iso)>. Consultado em 08 ago. 2016.

MALDONADE, Irani Rodrigues. Das dislalias aos desvios fonológicos: entre teorias e a fala da criança. In: SEMINÁRIO DE GEL, 56, 2008, São José do Rio Preto (SP): Grupo de Estudos Linguísticos, 2008. Disponível em:

<[http://www.gel.org.br/resumos\\_det.php?resumo=4235](http://www.gel.org.br/resumos_det.php?resumo=4235)>. Acesso em: 01 mar. 2016.

MARINHO, Margot Latt. Língua de Sinais Brasileira: proposta de análise articulatória com base no banco de dados LSB-DF. 2014. Tese (Doutorado em Linguística) — Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em

<<http://repositorio.unb.br/handle/10482/17554>>. Consultado em: 22 mar.2016.

MARQUES, Cátia et al. Aprendizagem da Língua Gestual Portuguesa como M2: contributos da análise cinemática na identificação de possíveis erros fonológicos no Parâmetro Movimento. *Cadernos de Saúde*, Portugal: Universidade Católica Portuguesa, Número especial: Aquisição das línguas gestuais, v.6, p. 63. 2013.

Disponível em: [http://www.cadernosdesaude.org/menu/docs/C\\_Saude\\_6\\_Especial\\_SLA.pdf](http://www.cadernosdesaude.org/menu/docs/C_Saude_6_Especial_SLA.pdf).

Acesso em: 01 mar. 2016.

MARTINS, Diléia Aparecida; SOUSA, Sílvia Fagundes de. *Educação Infantil e aquisição de linguagem: contrapontos de uma política inclusiva e bilíngue para surdos*. In: ALBRES, N. de A.; NEVES, S. L. G. (Orgs.) *Libras em estudo: Política Educacional*. São Paulo: FENEIS, p.71, 2013. Disponível em: <http://www.porsinal.pt/index.php?ps=artigos&idt=artc&cat=7&idart=274>. Acesso em: 01 mar. 2016.

MASTROIANNI, Elvira de Castro Quintanilha et al. A consciência corporal na educação infantil. In: PINHO, S. Z. de; SAGLIETTI, J. R. C. (Org.). *Núcleos de ensino*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2007. p. 12-30. Disponível em: [http://boletimef.org/biblioteca/2081/artigo/boletimef.org\\_a-consciencia-corporal-na-educacao-infantil.pdf](http://boletimef.org/biblioteca/2081/artigo/boletimef.org_a-consciencia-corporal-na-educacao-infantil.pdf). Consultado em 16 ago. 2016.

MATIAS, Cristino Julio; GRECO, Pablo Juan. Cognição & ação nos jogos esportivos coletivos. *Ciênc. cogn.*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 252-271, abr. 2010. Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-58212010000100020&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212010000100020&lng=pt&nrm=iso). Consultado em 05 ago. 2016.

MEIER, Richard P. *Modalidade e aquisição da língua: estratégias e restrições na aprendizagem dos primeiros sinais*. In: QUADROS, Ronice Müller; VASCONCELOS, Maria Lúcia Barbosa de. *Questões teóricas das pesquisas em línguas de sinais*. TISLR 9. Florianópolis: Editora Arara Azul, 2006.

MENDES, Mikael da Silva. *Cognição espacial em crianças pequenas: comparação de dois métodos de investigação*. 2012. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Aconselhamento, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, 2012. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/23422>. Consultado em 16 ago. 2016.

MERSELIAN, Kátia Tavares; VITALIANO, Celia Regina. Análise das condições organizadas em uma escola para promover a inclusão de alunos surdos. *Rev. Lusófona de Educação, Lisboa*, n. 19, p. 85-101, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S1645-72502011000300006&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S1645-72502011000300006&script=sci_arttext&tlng=en). Consultado em 03 mar.2016.

MOCHIZUKI, Luis; AMADIO, Alberto Carlos. As informações sensoriais para o controle postural. *Fisioter Mov*, v. 19, n. 2, p. 11-8, 2006. Disponível em: <[http://www2.pucpr.br/reol/public/7/archive/0007-00000517-](http://www2.pucpr.br/reol/public/7/archive/0007-00000517-AS_INFORMACOES%5B1%5D....PDF)

[AS\\_INFORMACOES%5B1%5D....PDF](http://www2.pucpr.br/reol/public/7/archive/0007-00000517-AS_INFORMACOES%5B1%5D....PDF)>. Consultado em 09 ago.2016.

MOTA, Helena Bolli. Aquisição segmental do português: um modelo implicacional de complexidade de traços. *Letras de Hoje*, v. 32, n. 4, 1997. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/15290>>.

Consultado em 26 mar. 2016.

NASCIMENTO, Alessandra Pereira; RIBEIRO, Heloísa Macedo. A língua brasileira de sinais e o ensino do aluno surdo. *Nucleus*, São Paulo: FEItuverava, v. 10, n. 2, 2013. Disponível em:

<<http://www.nucleus.feituverava.com.br/index.php/nucleus/article/view/972/1182>>.

Acesso em: 01 mar. 2016.

NASCIMENTO, Lilian Cristina Gomes do; PATRIZZI, Lislei Jorge; OLIVEIRA, C. C. E. S. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. *Rev Fisioter Mov*, v.25, n.2, p.325-31, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v25n2/v25n2a10>>. Consultado em 11 ago.2016.

NASCIMENTO, Sandra Patrícia de Faria do; COSTA, Messias Ramos. Movimentos surdos e os fundamentos e metas da escola bilíngue de surdos: contribuições ao debate institucional. *Educar em Revista*, Paraná: UFPR, n. Especial 2, 2014. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/educar/article/view/37021>>. Consultado em: 06 mar.2016.

NÓBREGA, Juliana Donato et al. Identidade surda e intervenções em saúde na perspectiva de uma comunidade usuária de língua de sinais. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.17, n. 3, p. 671-679, mar. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012000300013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000300013)>. Acesso em: 01 mar. 2016.

OLIVEIRA, Verônica Rosemary et al. Educação dos surdos: escola inclusiva versus escola bilíngue. *Education*, Cascavel: Unioeste, v. 10, n. 20, p. 887-896, jul./dez. 2015. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/viewArticle/12666>>

Consultado em: 06 mar. 2016.

PACHER, Luciana Andréia Gadotti; FISCHER, Dr<sup>a</sup> Julianne. Lateralidade e educação física. *Revista Leonardo Pós*, v. 1, n. 3, p. 01-09, 2003. Disponível em: <<http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/07/LATERALIDADE-E-EDUCA%C3%87%C3%83O-FISICA.pdf>>. Consultado em 09 ago. 2016.

PAIVA, Angela Daou; KUHN, Ana Maria Baccari. Sintomas psicológicos concomitantes à queixa de vertigem em 846 prontuários de pacientes otoneurológicos do Ambulatório de Otoneurologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - Escola Paulista de Medicina. *Revista Brasileira de otorrinolaringologia*, 2004. Disponível em: <<http://www.repositorio.unifesp.br/handle/11600/2179>>. Consultado em 15 ago.2016.

PAULA, Alessandra de et al. Inclusão na escola do sistema regular–integração: formação profissional, currículo e família. *Revista Intersaberes*, v. 10, n. 19, p. 126-141, 2015. Disponível em: <<http://www.grupouninter.com.br/intersaberes/index.php/revista/article/view/591/438>>. Consultado em: 04 mar.2016.

PENEDO, Tereza; BELTRÃO, Fernanda; NUNES, Walter J. Análise da orientação espaço-temporal no desempenho motor competitivo em ginástica rítmica: Categorias pré-infantil e infantil. *Fitness & performance journal*, n. 1, p. 44-49, 2006. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2946326>>. Consultado em 18 ago. 2016.

PEREIRA, Lisiane Neri. *A relação do bilinguismo com capacidades cognitivas: memória de trabalho, atenção, inibição e processamento de discurso*. Porto Alegre, 2012. Dissertação (Mestrado em Letras) - Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/4013>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

PERES, Magali; SILVEIRA, Elaine da. Efeito da reabilitação vestibular em idosos: quanto ao equilíbrio, qualidade de vida e percepção. *Cien Saude Colet*, v. 15, n. 6, p. 2805-2814, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n6/a18v15n6>>. Consultado em 15 ago.2016.

PIMENTA, Nelson. Livro Digital em DVD Configurações de Mãos em LIBRAS. LSB Vídeo. Disponível em:

<[http://www.lsbvideo.com.br/product\\_info.php?products\\_id=296&osCsid=ae52b9d7a0a8e752964a53d29429915](http://www.lsbvideo.com.br/product_info.php?products_id=296&osCsid=ae52b9d7a0a8e752964a53d29429915)>. Acesso em: 04 abr. 2011.

QUADROS, Ronice Müller de. Alfabetização e o ensino da língua de sinais. *Textura*, Canoas: ULBRA, n. 3, 2000. Disponível em: <<http://www.porsinal.pt/index.php%3Fps%3Dartigos%26idt%3Dartc%26cat%3D23%26idart%3D47>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

QUADROS, Ronice Müller; KARNOPP, Lodenir Becker. *Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos*. Artmed: Porto Alegre, 2004.

QUADROS, Ronice Müller de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Rio de Janeiro: Artmed, 1997.

REBOUÇAS, Larissa Silva; AZEVEDO, Omar Barbosa. A centralidade da língua para os surdos: Pelos espaços de convivência e uso da Libras. In: I CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA/II ENCONTRO DE INCLUSÃO ESCOLAR DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA, UFS. *Anais em CD-ROM - Caderno de textos completos*. São Cristóvão: UFS. p.645-657, 2010. Disponível em: <<http://www.porsinal.pt/index.php?ps=artigos&idt=artc&cat=9&idart=223>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

RÊGO, Andréa Queiroz. Uma abordagem sobre a formação do campo da acústica. *Oculum Ensaios*, v. 10, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/oculum/article/view/1932/1742>>. Consultado em: 03 mar. 2016.

RIZZON, Milena; VIDOR, Deisi Cristina Gollo Marques; CRUZ, Carina Rebello. Avaliação de linguagem em um caso de associação entre surdez e paquigiria. *ACR*, v. 18, n. 3, p. 220-230, 2013. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Carina\\_Cruz2/publication/262471631\\_Language\\_evaluation\\_in\\_a\\_case\\_of\\_association\\_between\\_deafness\\_and\\_pachygyria/links/5485a4ec0cf283750c373167.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Carina_Cruz2/publication/262471631_Language_evaluation_in_a_case_of_association_between_deafness_and_pachygyria/links/5485a4ec0cf283750c373167.pdf)>. Consultado em: 17 mar.2016.

ROCHA, S. *O INES e a educação de surdos no Brasil: aspectos da trajetória do Instituto Nacional de Educação de Surdos em seu percurso de 150 anos*. Vol. 01, ed.2. Rio de Janeiro: INES, 2008.

RODRIGUES, Aline; MUNHOZ, Angélica Vier; HATTGE, Morgana Domênica. Corpo surdo e suas singularidades. *Reflexão e Ação*, Rio Grande do Sul: UNISC, v. 23, n.

3, p. 104-124, 2015. Disponível em: <<http://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/6083>>. Consultado em: 03 mar. 2016.

RODRIGUES, Isabel Cristina; BAALBAKI, Angela Corrêa Ferreira. Práticas sociais entre línguas em contato: os empréstimos linguísticos do português à Libras. *Revista Brasileira de Língua Aplicada*, Belo Horizonte, v. 14, n. 4, p. 1095-1120, dez. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-63982014005000021&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-63982014005000021&script=sci_arttext)>. Acesso em: 01 mar. 2016.

RUEDA, Fabián Javier Marin. Atenção concentrada e memória: evidências de validade entre instrumentos no contexto da psicologia do trânsito. *Psicologia: teoria e prática*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 182-195, dez. 2009. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-36872009000200013](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872009000200013)>. Acesso em: 01 mar. 2016.

SCHARDOSIM, Chris Royes; TROMBETTA, Naissara. Fonologia: breve histórico dos estudos no Estruturalismo e Gerativismo. *Revista e-escrita: Revista do Curso de Letras da UNIABEU*, v. 3, n. 2A, p. 17-31, 2012. Disponível em: <[http://revista.uniabeu.edu.br/index.php/RE/article/view/451/pdf\\_247](http://revista.uniabeu.edu.br/index.php/RE/article/view/451/pdf_247)>. Consultado em 13 set. 2016.

SILVA, Alcivânia de Lima. Ensino de língua portuguesa para surdos: das abordagens teóricas à prática pedagógica. 2014. Monografia (Graduação em Letras), Curso de Licenciatura Plena em Letras, Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, 2014. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/4524/1/PDF%20-%20Alciv%C3%A2nia%20de%20Lima%20Silva.pdf>>. Consultado em: 04 mar. 2016.

SILVA, Kely Cristiane da; OLIVEIRA, Adil Antonio Alves de. O papel do intérprete de LIBRAS no processo de aprendizagem do aluno surdo nos anos iniciais do ensino fundamental. *Eventos Pedagógicos*, v. 5, n. 2, p. 181-190, 2014. Disponível em: <<https://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/eventos/article/view/1494>>. Consultado em: 03 mar. 2016.

SILVA, Mariana Siqueira; SILVA, Maíra Siqueira. A inclusão da criança com surdez na sala de aula regular: novos caminhos para uma educação global. *Littera Docente & Discente em Revista*, Rio de Janeiro: Estácio, v. 2, n. 4, 2013. Disponível em:

<<http://www.litteraemrevista.org/ojs/index.php/Littera/article/view/102/107>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

SILVA, Ronaldo et al. A educação escolar de alunos surdos do instituto federal de educação, ciência e tecnologia do maranhão (IFMA) campus Imperatriz. In: VII JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS: PARA ALÉM DA CRISE GLOBAL: EXPERIÊNCIAS E ANTECIPAÇÕES CONCRETAS. Brasil: Universidade Federal do Maranhão. ago. 2015. Disponível em: <<http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2015/pdfs/eixo13/a-educacao-escolar-de-alunos-surdos-do-instituto-federal-de-educacao-ciencia-e-tecnologia-do-maranhao--ifma--campus-imperatriz.pdf>>. Consultado em: 03 mar. 2016.

SIMÕES, Patrícia Maria Uchôa. Análise de Estudos sobre Atenção Publicados em Periódicos Brasileiros. *Psicol. Esc. Educ.*, v.18, n.2, p.321-330, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572014000200321&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572014000200321&lng=en&nrm=iso)>. Consultado em 04 ago.2016.

SOUSA, Aline Nunes de. Reflexões sobre as práticas de ensino de uma professora de inglês para surdos: a língua de sinais brasileira como mediadora do processo de ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, Belo Horizonte, v.14, n.4, p.1015-1044, dez. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-63982014000400011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-63982014000400011&lng=en&nrm=iso)>. access on 03 Mar. 2016.

STROBEL, Karin Lílian. História da educação de surdos. Licenciatura em Letras-LIBRAS na modalidade a distância. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2009. Disponível em: <[http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificada/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase\\_HistoriaEducacaoSurdos.pdf](http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificada/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf)>. Consultado em 02 mar. 2016.

TEIXEIRA, Elizabeth R. Os processos de simplificação fonológica na descrição do desenvolvimento de crianças falantes do português em situações aquisicionais típicas e atípicas. *PROLÍNGUA*, v.10, n.1, 2015. Disponível em: <<http://www.biblionline.ufpb.br/ojs/index.php/prolingua/article/view/27589/1482>>. Consultado em: 15 mar.2016.

VALADÃO, Michelle Nave et al. Língua de sinais: visualizando a recepção da linguagem por meio da ressonância magnética funcional. *Revista de Estudos da*

*Linguagem*, v. 21, n. 2, p. 129-149, 2013.  
<<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/relin/article/view/5105/4561>>.

Consultado em: 03 mar. 2016.

XAVIER, André Nogueira. Descrição fonético-fonológica dos sinais da língua de sinais brasileira (Libras). São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado em Semiótica e Linguística Geral) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8139/tde-18122007-135347/pt-br.php>>.

Acesso em: 01 mar. 2016.

XAVIER, André Nogueira; BARBOSA, Plínio Almeida. Os efeitos semânticos da duplicação do número de mãos na produção de sinais da língua brasileira de sinais (Libras). XVII CONGRESO INTERNACIONAL ASOCIACIÓN DE LINGÜÍSTICA Y FILOLOGÍA DE AMÉRICA LATINA (ALFAL 2014), João Pessoa: Paraíba, 2014a.

Disponível

em:<[https://www.researchgate.net/profile/Andre\\_Xavier4/publication/272386649\\_OS\\_EFEITOS\\_SEMNTICOS\\_DA\\_DUPLICAO\\_DO\\_NMERO\\_DE\\_MOS\\_NA\\_PRODUO\\_DE\\_SINAIS\\_DA\\_LNGUA\\_BRASILEIRA\\_DE\\_SINAIS\\_\(LIBRAS\)/links/54e347060cf2d618e1963308.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre_Xavier4/publication/272386649_OS_EFEITOS_SEMNTICOS_DA_DUPLICAO_DO_NMERO_DE_MOS_NA_PRODUO_DE_SINAIS_DA_LNGUA_BRASILEIRA_DE_SINAIS_(LIBRAS)/links/54e347060cf2d618e1963308.pdf)>. Consultado em: 22 mar. 2016

\_\_\_\_\_. Variação livre na Libras: a realização com uma mão de sinais canonicamente feitos com duas. *Revista (Con)Textos Linguísticos*, Vitória, v.8, n. 10.1, p. 6-24, 2014b. Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/profile/Andre\\_Xavier4/publication/267153556\\_VARIAO\\_LIVRE\\_NA\\_LIBRAS\\_A\\_REALIZAO\\_COM\\_UMA\\_MO\\_DE\\_SINAIS\\_CANONICAMENTE\\_FEITOS\\_COM\\_DUAS/links/54467c0b0cf2d62c304dca36.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andre_Xavier4/publication/267153556_VARIAO_LIVRE_NA_LIBRAS_A_REALIZAO_COM_UMA_MO_DE_SINAIS_CANONICAMENTE_FEITOS_COM_DUAS/links/54467c0b0cf2d62c304dca36.pdf)>. Consultado

em: 22 mar. 2016

ZANCANARO JÚNIOR, Luiz Antonio. Produções em Libras como segunda língua por ouvintes não fluentes e fluentes: um olhar atento para os parâmetros fonológicos. 2013. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/122616/322852.pdf?sequenc e=1&isAllowed=y>>. Consultado em: 13 set. 2016.

ZORZI, Jaime Luiz. *A Intervenção Fonoaudiológica nas Alterações da Linguagem Infantil*. São Paulo: Revinter, 2 ed., 2002. 154 p.

## 7. APÊNDICES

### 7.1 DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO  
HUMANO, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Rua das Laranjeiras, 232 – Laranjeiras – CEP 22240-003 – Rio de Janeiro – RJ

#### Declaração de Anuência

Declaramos que esta instituição, INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS-INES, tem interesse em participar do projeto de pesquisa intitulada **“PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO DAS LÍNGUAS DE SINAIS”**, proposto pela pesquisadora **CRISTHIANE FERREIRA GUIMARÃES**, autorizando sua execução.

Declaramos ainda, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/2012. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição para trabalho de campo da pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Esta autorização está condicionada à aprovação final da proposta pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF, responsável por sua avaliação e encaminhamento de seu parecer ao INES.

Rio de Janeiro, 19 de maio de 2016.

Gabriela Rizo

Diretora do Departamento de Desenvolvimento Humano,  
Científico e Tecnológico

## 7.2 MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS RESPONSÁVEIS DOS ALUNOS

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE</p> <p>INSTITUTO DE BIOLOGIA</p> <p>CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO</p>	
---	---	---

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O RESPONSÁVEL DO ALUNO

#### Dados de identificação:

O seu filho(a) \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, idade \_\_\_\_\_, está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa “PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO DAS LÍNGUAS DE SINAIS”, de responsabilidade da pesquisadora Cristhiane Ferreira Guimarães, fonoaudióloga da DIFON/INES, aluna do Programa de Mestrado Profissional Diversidade e Inclusão na Universidade Federal Fluminense, portadora do CPF 090168817-78, RG 11917556-0, estabelecida na Rua Dr. Paulo Alves, 72 – apto 905 – Ingá – Niterói – RJ – CEP 24210-445, cujo telefone de contato é (21) nº 2704-5088 ou (21) 99839-1705 e o e-mail é [crish@ig.com.br](mailto:crish@ig.com.br), que usará os dados coletados para fins de pesquisa, publicação em periódicos e outros meios de divulgação científica, além de educação em saúde e docência.

#### Informações sobre o estudo:

O objetivo da pesquisa é investigar o efeito de um minicurso de formação profissional continuada sobre a prática docente e sobre o desenvolvimento da aquisição de LIBRAS dos alunos de uma instituição de ensino para surdos.

Para atingir tal objetivo, após revisão de literatura sobre o tema, como produto final de dissertação, será elaborado o referido minicurso intitulado “Proposta de

estimulação das bases cognitivas e psicomotoras para aquisição do parâmetro configuração de mãos das línguas de sinais”.

Pretende-se validá-lo nas turmas EI3, EI4 e EI5 da Educação Infantil do Instituto Nacional de Educação de Surdos.

Através do minicurso, os docentes receberão formação continuada e ficarão responsáveis por incorporar a proposta em suas aulas regulares pelo período de 1(um) mês.

A eficácia da proposta do minicurso será avaliada por meio da análise e comparação qualitativa e quantitativa de dados provenientes da amostra de:

a) alunos surdos: através das respostas ao teste FONOLIBRAS<sup>20</sup>, que permite avaliar o desenvolvimento individual do nível linguístico fonológico da Libras, sendo que haverá uma aplicação antes e outra após o período de exposição às estimulações propostas no minicurso. A pesquisadora aplicará o teste. Os dados serão coletados individualmente, em uma sessão de 30 minutos, numa sala nas dependências do INES. Na sala, estarão presentes uma avaliadora, uma pessoa responsável por realização de filmagem e a criança. A criança será solicitada a nomear em Libras 50 figuras do teste.

b) professores: através do preenchimento individual de dois questionários acerca de sua prática pedagógica vigente e opiniões, sendo que um será fornecido após o minicurso e outro após o período de execução da proposta do minicurso nas turmas.

A participação de seu filho(a) é importante para o aumento do conhecimento a respeito do domínio do nível fonético-fonológico da linguagem individual do aluno, que possibilita melhora na aprendizagem e facilita a detecção e o acompanhamento da criança no início da sua escolarização, permitindo detectar e intervir de forma mais eficiente em possíveis lacunas do seu desenvolvimento. Além disto, as respostas e análises poderão servir de base para o desenvolvimento de futuras pesquisas e práticas que beneficiem a aquisição da língua de sinais pelos surdos em geral.

Esta autorização permitirá ao pesquisador coletar dados para fins de pesquisa, publicação em periódicos e outros meios de divulgação científica, além de educação em saúde e docência. Sua participação é voluntária e este consentimento poderá ser retirado a qualquer tempo do andamento da pesquisa, sem prejuízos à continuidade das atividades nas aulas da Educação Infantil. Estão garantidas a privacidade do sujeito da pesquisa.

---

<sup>20</sup> Instrumento para avaliação fonológica da língua de sinais brasileira (Libras), proposto por Costa (2012).

O Sr(a) tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas e, caso seja solicitado, darei todas as informações que solicitar.

Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Os participantes de pesquisa, e comunidade em geral, poderão entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina/Hospital Universitário Antônio Pedro, para obter informações específicas sobre a aprovação deste projeto ou demais informações:

E.mail: [etica@vm.uff.br](mailto:etica@vm.uff.br) Tel/fax: (21) 26299189

**Autorização:**

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, responsável legal por \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_ declaro ter sido informado e concordo com a sua participação, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura da testemunha 1

\_\_\_\_\_  
Assinatura da testemunha 2

Nome: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

### 7.3 MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS DOCENTES

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE</p> <p>INSTITUTO DE BIOLOGIA</p> <p>CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO</p>	
---	---	---

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O DOCENTE

##### Dados de identificação:

O Sr.(a) \_\_\_\_\_ está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa “PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃOS DAS LÍNGUAS DE SINAIS”, de responsabilidade da pesquisadora Cristhiane Ferreira Guimarães, fonoaudióloga da DIFON/INES, aluna do Programa de Mestrado Profissional Diversidade e Inclusão na Universidade Federal Fluminense, portadora do CPF 090168817-78, RG 11917556-0, estabelecida na Rua Dr. Paulo Alves, 72 – apto 905 – Ingá – Niterói – RJ – CEP 24210-445, cujo telefone de contato é (21) nº 2704-5088 ou (21) 99839-1705 e o e-mail é crish@ig.com.br, que usará os dados coletados para fins de pesquisa, publicação em periódicos e outros meios de divulgação científica, além de educação em saúde e docência.

##### Informações sobre o estudo:

O objetivo da pesquisa é investigar o efeito de um minicurso de formação profissional continuada sobre a prática docente e sobre o desenvolvimento da aquisição de LIBRAS dos alunos de uma instituição de ensino para surdos.

Para atingir tal objetivo, após revisão de literatura sobre o tema, como produto final de dissertação, será elaborado o referido minicurso intitulado “Proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras para aquisição do parâmetro configuração de mãos das línguas de sinais”.

Pretende-se validá-lo nas turmas EI3, EI4 e EI5 da Educação Infantil do Instituto Nacional de Educação de Surdos.

Através do minicurso, os docentes receberão formação continuada e ficarão responsáveis por incorporar a proposta em suas aulas regulares pelo período de 1 (um) mês.

A eficácia da proposta do minicurso será avaliada por meio da análise e comparação qualitativa e quantitativa de dados provenientes da amostra de:

a) alunos surdos: através das respostas ao teste FONOLIBRAS21, que permite avaliar o desenvolvimento individual do nível linguístico fonológico da Libras, sendo que haverá uma aplicação antes e outra após o período de exposição às estimulações propostas no minicurso. A pesquisadora aplicará o teste. Os dados serão coletados individualmente, em uma sessão de 30 minutos, numa sala nas dependências do INES. Na sala, estarão presentes uma avaliadora, uma pessoa responsável por realização de filmagem e a criança. A criança será solicitada a nomear em Libras 50 figuras do teste.

b) professores: através do preenchimento individual de dois questionários acerca de sua prática pedagógica vigente e opiniões, sendo que um será fornecido após o minicurso e outro após o período de execução da proposta do minicurso nas turmas.

A sua participação é importante para o aumento do conhecimento a respeito do domínio do nível fonético-fonológico da linguagem individual do aluno, que possibilita melhora na aprendizagem e facilita a detecção e o acompanhamento da criança no início da sua escolarização, permitindo detectar e intervir de forma mais eficiente em possíveis lacunas do seu desenvolvimento. Além disto, as respostas e análises poderão servir de base para o desenvolvimento de futuras pesquisas e práticas que beneficiem a aquisição da língua de sinais pelos surdos em geral.

Esta autorização permitirá ao pesquisador coletar dados para fins de pesquisa, publicação em periódicos e outros meios de divulgação científica, além de educação em saúde ou docência. Sua participação é voluntária e este consentimento poderá ser retirado a qualquer tempo do andamento da pesquisa, sem prejuízos à continuidade das atividades nas aulas da Educação Infantil. Estão garantidas a privacidade do sujeito da pesquisa.

O Sr(a) tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas e, caso seja solicitado, darei todas as informações que solicitar.

Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

---

<sup>21</sup> Instrumento para avaliação fonológica da língua de sinais brasileira (Libras), proposto por Costa (2012).

Os participantes de pesquisa, e comunidade em geral, poderão entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina/Hospital Universitário Antônio Pedro, para obter informações específicas sobre a aprovação deste projeto ou demais informações:

E.mail: [etica@vm.uff.br](mailto:etica@vm.uff.br)

Tel/fax: (21) 26299189

**Autorização:**

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_ declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do docente

\_\_\_\_\_  
Assinatura da testemunha 1

\_\_\_\_\_  
Assinatura da testemunha 2

Nome: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

## 7.4 MODELO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM DO ALUNO

	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO DE BIOLOGIA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO</b></p>	
---	--	---

### AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM DO ALUNO

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, responsável legal por \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, venho por meio deste documento autorizar que Cristhiane Ferreira Guimarães, ou o(s) representantes(s) designado(s) por ela, a produzir, reproduzir ou multiplicar fotografias, vídeos ou filmes, podendo ser coloridos ou em preto e branco, em que o aluno \_\_\_\_\_, da Educação Infantil do Instituto Nacional de Educação de Surdos, participe e apareça, sendo estas feitas somente durante as atividades da pesquisa em que ele estiver sob o meu total conhecimento e consentimento.

Estas fotografias, vídeos ou filmes só poderão ser utilizados para fins de pesquisa, informação ou divulgação, para educação em saúde ou para docência, publicados em periódicos ou em outros meios de divulgação científica. A reprodução e multiplicação dessas imagens podem ser acompanhadas ou não de texto explicativo sem qualquer conceito negativo que possa denegrir a imagem do participante da pesquisa, e abro mão de qualquer direito de pré-inspeção e pré-aprovação do material, assim como de qualquer compensação financeira pelo seu uso, sendo este publicado sempre preservando o nome da pessoa, assim garantindo-lhe sua privacidade.

Tenho ciência de que este trabalho faz parte da pesquisa intitulada “PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO DAS LÍNGUAS DE SINAIS”, da mestranda Cristhiane Ferreira Guimarães, do Programa de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, realizado na UFF, visando a ampliação das possibilidades de desenvolvimento de linguagem da pessoa surda.

Entendo que não haverá qualquer despesa para que a pessoa participe desta pesquisa, bem como não haverá qualquer tipo de recompensa para o participante e/ou responsáveis, a não ser aquela de ter contribuído para a busca de melhoria do desenvolvimento da linguagem dos surdos.

Se necessário, autorizo serem exibidos apenas a idade e a escolaridade do participante.

Como responsável, sei que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante a pesquisa, sem quaisquer penalizações ou prejuízos, só bastando comunicar o fato.

Tenho ciência de que os participantes de pesquisa, e comunidade em geral, poderão entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina/Hospital Universitário Antônio Pedro, para obter informações específicas sobre a aprovação deste projeto ou demais informações:

E.mail: [etica@vm.uff.br](mailto:etica@vm.uff.br)      Tel/fax: (21) 26299189

Deixo expresso, ainda, que esta autorização:

permite que apareça o rosto no material gráfico sem as tarjas ou técnicas usualmente empregadas para dificultar a identificação.

permite que apareça o rosto no material gráfico somente se houver o uso de tarjas ou técnicas usualmente empregadas para dificultar a identificação.

não permite que apareça o rosto no material gráfico final, sendo este totalmente encoberto com a cor preta.

Declaro estar plenamente ciente do inteiro teor desta autorização.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura da testemunha 1

\_\_\_\_\_  
Assinatura da testemunha 2

Nome: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

## 7.5 MODELO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM DO DOCENTE

	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO DE BIOLOGIA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO</b></p>	
---	--	---

### AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM DO DOCENTE

Venho por meio deste documento autorizar que Cristhiane Ferreira Guimarães, ou o(s) representantes(s) designado(s) por ela, a produzir, reproduzir ou multiplicar fotografias, vídeos ou filmes, podendo ser coloridos ou em preto e branco, em que eu, \_\_\_\_\_, professor da Educação Infantil do Instituto Nacional de Educação de Surdos, participe e apareça, sendo estas feitas somente durante as atividades da pesquisa em que estiver sob o meu total conhecimento e consentimento.

Estas fotografias, vídeos ou filmes só poderão ser utilizados para fins de pesquisa, informação ou divulgação, para educação em saúde ou para docência, publicados em periódicos ou em outros meios de divulgação científica. A reprodução e multiplicação dessas imagens podem ser acompanhadas ou não de texto explicativo sem qualquer conceito negativo que possa denegrir a imagem do participante da pesquisa, e abro mão de qualquer direito de pré-inspeção e pré-aprovação do material, assim como de qualquer compensação financeira pelo seu uso, sendo este publicado sempre preservando o meu nome, assim garantindo minha privacidade.

Tenho ciência de que este trabalho faz parte da pesquisa intitulada “PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO DAS LÍNGUAS DE SINAIS”, da mestrandia Cristhiane Ferreira Guimarães, do Programa de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, realizado na UFF, visando a ampliação das possibilidades de desenvolvimento de linguagem da pessoa surda.

Entendo que não haverá qualquer despesa para que eu participe desta pesquisa, bem como não haverá qualquer tipo de recompensa para o participante e/ou responsáveis, a não ser aquela de ter contribuído para a busca de melhoria do desenvolvimento da linguagem dos surdos.

Como participante, sei que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante a pesquisa, sem quaisquer penalizações ou prejuízos, só bastando comunicar o fato.

Tenho ciência de que os participantes de pesquisa, e comunidade em geral, poderão entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina/Hospital Universitário Antônio Pedro, para obter informações específicas sobre a aprovação deste projeto ou demais informações:

E.mail: [etica@vm.uff.br](mailto:etica@vm.uff.br) Tel/fax: (21) 26299189

Deixo expresso, ainda, que esta autorização:

( ) permite que apareça o rosto no material gráfico sem as tarjas ou técnicas usualmente empregadas para dificultar a identificação.

( ) permite que apareça o rosto no material gráfico somente se houver o uso de tarjas ou técnicas usualmente empregadas para dificultar a identificação.

( ) não permite que apareça o rosto no material gráfico final, sendo este totalmente encoberto com a cor preta.

Declaro estar plenamente ciente do inteiro teor desta autorização.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do docente

---

Nº de Identidade do docente

---

Assinatura da testemunha 1

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

---

Assinatura da testemunha 2

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

## 7.6 PLANO DE AULA DO MINICURSO

**Tema:** “Proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras para aquisição do parâmetro configuração de mão das línguas de sinais”

**Público-alvo:** profissionais que atuam na área da saúde ou educação de crianças surdas

**Carga horária:** 2 encontros de 2 horas e 30 minutos cada

**Justificativa:** Nas línguas de sinais, assim como nas línguas orais, também são relatados desvios em relação ao padrão adulto no nível fonético-fonológico durante a aquisição de linguagem por crianças, os chamados processos fonológicos ou estratégias de reparo (DINIZ, 2010; BENTO, 2010; COSTA, 2012). Considerando a importância da aquisição de língua para o desenvolvimento pleno dos indivíduos surdos, o presente minicurso propõe a adoção de condutas preventivas e remediativas nesta área, com ênfase no parâmetro configuração de mão, apontado na literatura, como o parâmetro de maior dificuldade de aquisição. (KARNOPP, 1999; BENTO, 2010; RIZZON ET AL., 2013)

**Objetivo Geral:** Incentivar a adoção de condutas preventivas e remediativas, nas áreas cognitiva e psicomotora, que zelem pela aquisição da língua de sinais por crianças surdas, com ênfase no parâmetro configuração de mão.

### **Objetivos Específicos:**

- Revisar informações básicas sobre o nível fonético-fonológico das línguas de sinais, com ênfase no parâmetro configuração de mão;
- Conhecer os fatores anatômicos, fisiológicos e tendências do desenvolvimento motor que interferem no grau de facilidade e dificuldade enfrentados no parâmetro configuração de mão;
- Conceituar e identificar os processos fonológicos nas línguas de sinais;
- Vivenciar e compreender a influência de determinadas bases cognitivas e psicomotoras para a aquisição do parâmetro configuração de mão;
- Preparar atividades que contemplem tanto a proposta do minicurso quanto a proposta pedagógica ou terapêutica já existente.

### **Metodologia:**

Para revisar informações acerca do nível fonético-fonológico das línguas de sinais, os participantes responderão questões de múltipla escolha.

Serão, então, apresentados os fatores anatômicos, fisiológicos e as tendências do desenvolvimento motor que interferem no grau de facilidade e dificuldade enfrentados no parâmetro configuração de mão. Ao final de cada explicação, os participantes julgarão qual configuração seria considerada mais fácil de acordo com o que foi apresentado.

Serão oferecidas explicações acerca do conceito, identificação e classificação dos processos fonológicos, além da apresentação de uma amostra dos dados coletados com crianças surdas.

Os participantes receberão informações sobre a importância das bases cognitivas e psicomotoras para o desenvolvimento geral e para a aquisição do parâmetro configuração de mão. Sendo que cada base de aprendizagem será estudada intercalando conceituação e vivências. No caso das bases cognitivas, as vivências serão exemplos de atividades contidas na apostila e, no caso das bases psicomotoras, serão executadas as provas contidas no “Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores”, do autor Vitor da Fonseca (2014).

Para o segundo encontro, os participantes deverão ler o capítulo 4 da apostila do minicurso, que trata da elaboração de atividades, e trazer um novo exemplo para compartilhar com o grupo.

Serão vivenciadas atividades exemplificadas na apostila e as trazidas pelos participantes.

**Recursos didáticos:** Computador, apresentação em Power Point, televisão com tela ampla ou projetor, materiais para vivências (bola, cesto, papel quadriculado, lápis e cliques), apostila, exemplos de recursos didáticos contidos na apostila e materiais confeccionados pelos próprios participantes.

**Avaliação:** Questionário para preenchimento individual, antes e depois da aplicação da proposta do minicurso nas turmas, abordando as práticas pedagógicas e as opiniões dos docentes.

#### **Referências:**

BENTO, N. A. **Os parâmetros fonológicos: configuração de mãos, ponto de articulação e movimento na aquisição da língua brasileira de sinais** – um estudo de caso. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

COSTA, Roberto César Reis da. **Proposta de instrumento para a avaliação fonológica da língua brasileira de sinais: FONOLIBRAS**. Salvador, 2012. Dissertação (Mestrado em Língua e Cultura) – Instituto de Letras, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

DINIZ, Heloise Gripp. **A história da língua de sinais brasileira (Libras): um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais**. 2010. Tese (Doutorado em Linguística) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Florianópolis. 2010.

FONSECA, Vitor da. **Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores**. 2 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.

KARNOPP, Lodenir Becker. **Aquisição fonológica na língua brasileira de sinais: estudo longitudinal de uma criança surda**. 1999. Tese (Doutorado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, Porto Alegre, 1999.

RIZZON, Milena; VIDOR, Deisi Cristina Gollo Marques; CRUZ, Carina Rebello. Avaliação de linguagem em um caso de associação entre surdez e paquigiria. **ACR**, v. 18, n. 3, p. 220-230, 2013.

## 7.7 APOSTILA DO MINICURSO



**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**

**INSTITUTO DE BIOLOGIA**  
**CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO**

**APOSTILA DO MINICURSO:**

**PROPOSTA DE ESTIMULAÇÃO DAS BASES  
COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO  
DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO DAS  
LÍNGUAS DE SINAIS**

**Autora: CRISTHIANE FERREIRA GUIMARÃES**

**Orientadora: PROF<sup>A</sup>. DR<sup>A</sup>. ANA REGINA E SOUZA CAMPELLO**



**NITERÓI**

**2016**

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	138
1. O PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO DAS LÍNGUAS DE SINAIS.....	139
2. OS PROCESSOS FONOLÓGICOS.....	148
3. BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO.....	156
3.1 BASES COGNITIVAS.....	157
3.1.1 PERCEPÇÃO VISUAL.....	158
3.1.2 ATENÇÃO.....	159
3.1.3 MEMÓRIA.....	160
3.2 BASES PSICOMOTORAS.....	161
3.2.1 TONICIDADE.....	162
3.2.2 EQUILIBRAÇÃO.....	163
3.2.3 LATERALIZAÇÃO.....	164
3.2.4 NOÇÃO DO CORPO OU SOMATOGNOSIA.....	165
3.2.5 ESTRUTURAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL OU ECOGNOSIA.....	166
3.2.6 COORDENAÇÃO MOTORA GLOBAL OU PRAXIA GLOBAL.....	167
3.2.7 COORDENAÇÃO MOTORA FINA OU PRAXIA FINA.....	167
4. ELABORAÇÃO DE ATIVIDADES PREPARATÓRIAS PARA AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO .....	168
4.1 COMPOSIÇÃO DAS ATIVIDADES PARA AS BASES COGNITIVAS.....	169
4.1.1 PERCEPÇÃO VISUAL.....	169
4.1.2 ATENÇÃO.....	169
4.1.3 MEMÓRIA.....	169
4.2 COMPOSIÇÃO DAS ATIVIDADES PARA AS BASES PSICOMOTORAS.....	170
4.2.1 TONICIDADE.....	170

4.2.2 EQUILIBRAÇÃO.....	170
4.2.3 LATERALIZAÇÃO.....	170
4.2.4 NOÇÃO DO CORPO.....	170
4.2.5 ESTRUTURAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL.....	170
4.2.6 PRAXIA GLOBAL.....	170
4.2.7 PRAXIA FINA.....	170
4.3 EXEMPLOS DE ATIVIDADES.....	170
4.4 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES.....	176
BIBLIOGRAFIA.....	177

## APRESENTAÇÃO

Este minicurso é parte da proposta de dissertação apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão da Universidade Federal Fluminense.

A motivação para tal surgiu no Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), onde trabalho como fonoaudióloga.

A maior parte dos meus pacientes são surdos com outros comprometimentos associados (deficiência múltipla) e estes costumam demandar desenvolvimento de linguagem verbal, ou seja, desenvolvimento da compreensão e da expressão através de um código linguístico.

Foi então que, no contexto fonoterápico bilíngue, por vezes observei que apenas estimular a aquisição da Libras como L1 (língua principal), pautada em recursos dialógicos, não era suficiente. Precisava dar maior atenção ao nível fonético-fonológico desta língua de sinais, pois apesar de trabalhar com meus pacientes os sinais e os conceitos na forma de diálogos acompanhados de figuras, vídeos, imitação, etc, por vezes, eles expressavam-se com desvios nos parâmetros constitutivos dos sinais, em relação ao padrão adulto. Desvios estes, análogos aos desvios de fala na linguagem oral.

A solução encontrada é apresentada neste minicurso cuja proposta pode ser aplicada tanto no contexto terapêutico, para surdos com desenvolvimento atrasado ou com distúrbios, quanto no contexto educacional, para surdos em fase de desenvolvimento típico.

Em tempo, visando aprofundar conhecimentos com qualidade, optamos por focar em apenas um dos parâmetros das línguas de sinais, a configuração de mão.

# 1. O PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO DAS LÍNGUAS DE SINAIS

Estudos descritivos sobre as unidades de nível fonético-fonológico das línguas de sinais datam a partir de 1960, quando o linguísta americano William Stokoe, após análise sublexical da ASL (Língua de Sinais Americana), identificou três unidades menores que chamou de *aspectos* e nomeou-os: configuração de mão (*designator* ou *dez*), ponto de articulação (*tabula* ou *tab*) e movimento (*signation* ou *sig*). Um quarto aspecto, orientação de mão, foi acrescentado por Battison, em 1974. Klima e Bellugi, em 1979, propuseram a inclusão de arranjo das mãos como unidade sublexical, também chamado de número de mãos<sup>22</sup>, além da substituição do termo *aspecto* pelo termo *parâmetro*. Estudos posteriores, como os de Baker, em 1984, acrescentaram as expressões não-manuais. (FESTA, 2009; CUNHA, 2011; XAVIER e BARBOSA, 2014a).

A configuração de mão é considerada um dos principais parâmetros que fazem parte do nível gramatical fonético-fonológico das línguas de sinais.

Segundo Correia (2014), configuração de mão é a forma que a mão assume na produção do sinal. A(s) postura(s) da(s) mão(s) durante a produção linguística.

Os sinais podem ser realizados com uma ou duas mãos. E, em raríssimas exceções, podem ser realizados sem as mãos, apenas através de expressões faciais como os sinais ‘ladroão’ e ‘relação sexual’ (FELIPE, 2006). Nos sinais que usam as mãos, o parâmetro configuração de mão é essencial.

A opção pela mão esquerda ou pela mão direita para articular os sinais não implica em mudança distintiva (QUADROS e KARNOPP, 2004). Tal escolha vai depender se a pessoa é destra, canhota ou ambidestra, sem alterar o significado do sinal.

As mãos podem ser classificadas em *ativa*, quando a mão que apresenta o movimento, ou *passiva*, quando a mão fica estacionada, servindo de ponto de articulação para a ativa. Ou ainda, *dominante*, a mão preferida para realizar sinais de uma mão e desempenhar o papel de mão ativa em certos sinais feitos com duas mãos, ou *não-dominante*, a preterida para as mesmas funções (BATTISON, 1978 *apud* XAVIER e BARBOSA, 2014b). Definida a lateralidade do indivíduo, o papel de mão ativa é preferencialmente exercido pela mão dominante.

Os sinais realizados com duas mãos podem ser classificados em *equilibrados*, quando os sinais são articulados com duas mãos ativas, ou *não-equilibrados*, quando os sinais são produzidos com uma mão ativa e outra passiva (HULST, 1996 *apud* XAVIER e BARBOSA, 2014b). Portanto, a mão passiva também pode vir a exercer o papel de mão ativa, mesmo sendo, por definição, a mão com menor força e precisão nos movimentos.

---

<sup>22</sup> ‘Número de mãos’ é menos reconhecido como parâmetro, mas para fins deste estudo é bastante relevante.

Os sinais também podem ser classificados em *monossegmentais*, os sinais unitários, que não apresentam modificação nos parâmetros durante a sua articulação, ou *plurissegmentais*, os sinais sequenciais, que apresentam modificação em um ou mais parâmetros durante a articulação (LIDDEL e JOHNSON, 1984 *apud* XAVIER, 2006). Portanto, um sinal pode apresentar mais de uma configuração de mão.

As configurações de mão podem ser classificadas em marcadas e não-marcadas. As *marcadas* são configurações mais fáceis, por serem articulatórios para ações de manipular e mais desenvolvidas em termos de facilitação da acuidade visual-espacial, conseqüentemente, mais frequentes e de aquisição mais precoce. Enquanto as configurações de mão *não-marcadas*, são menos frequentes e mais difíceis. (ZANCANARO JÚNIOR, 2013) Então, cabe destacar que, independente do maior grau de dificuldade, as configurações não-marcadas estão presentes nas línguas de sinais.

A gama de possibilidades de configuração de mão que aparece no sistema linguístico de cada língua de sinais é diferente, ou seja, as línguas de sinais não partilham do mesmo inventário fonético (KARNOPP, 1999).

Mas, fornecendo pistas de que o grau de facilidade de articulação influencia a efetividade do uso, de acordo com Braem (1995 *apud* CRUZ, 2016), existem seis configurações de mão que aparecem no inventário de todas as línguas de sinais e são as primeiras a serem adquiridas por crianças surdas, a saber:



Figura 1: Seis configurações de mão básicas (Fonte: BRAEM, 1995 *apud* CRUZ, 2016, p.59)

Na Libras, segundo Marinho (2014), ainda não há consenso quanto ao número de configurações identificadas na produção de sinais e os respectivos alofones<sup>23</sup>. Tal afirmação pode ser confirmada quando verifica-se que são muitas as propostas de inventários de configuração de mão para a Libras, conforme exemplos a seguir.

---

<sup>23</sup> Realização fonética que varia de acordo com o contexto, sem valor distintivo. Exemplo: as duas formas de pronunciar o “r” de “porta”, em São Paulo e no Rio de Janeiro.



Figura 2: Inventário com 46 configurações de mão (Fonte: FERREIRA BRITO, 1995 *apud* QUADROS e KARNOPP, 2004, p. 53)



Figura 3: Inventário com 75 configurações de mão ( Fonte: FARIA-NASCIMENTO, 2009 *apud* MARINHO, 2014, p.123)



Figura 4: Inventário com 64 configurações de mão (Fonte: FELIPE, 2005 *apud* COSTA, 2012).

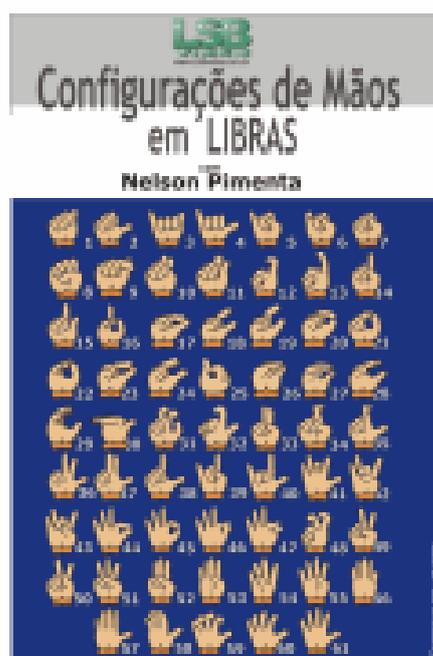


Figura 5: Inventário com 61 configurações de mão (Fonte: PIMENTA, 2011)



Figura 6: Inventário com 73 configurações de mão (Fonte: LIRA E DE SOUZA, 2008)



Figura 7: Inventário com 79 configurações de mão proposto (Fonte: GRUPO DE PESQUISA DO CURSO DE LIBRAS DO INES, 2011)

Costa (2012) ressalta que é importante notar que, apesar da diferença na composição dos inventários fonéticos entre as línguas de sinais, não existem infinitas configurações de mão.

A partir de estudos sobre anatomia e fisiologia, Ann (1993) classificou as configurações de mão em “fácil”, “difícil” e “fisiologicamente impossível”, fazendo cálculos, considerando os seguintes critérios:

- Critério oposição muscular: Qual a postura dos dedos selecionados? Ordem crescente de dificuldade:

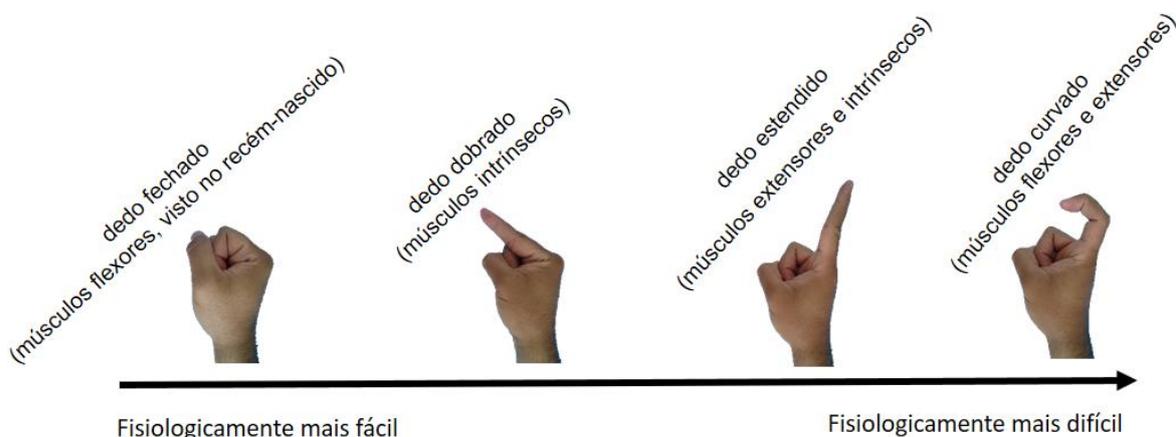


Figura 8: Critério oposição muscular

- Critério extensor independente / suporte suficiente: Os dedos estendidos têm músculo extensor independente (polegar, indicador ou mínimo) ou “suporte suficiente” (médio+indicador ou anelar+mínimo)? Se sim, mais fácil; se não, mais difícil.



Figura 9: Critério extensor independente / suporte suficiente<sup>24</sup>

- Critério flexor profundo/juncturae tendinum: Os dedos médio, anelar e mínimo, que têm músculo (flexor profundo dos dedos) e tendões (juncturae tendinum) propiciando que se comportem como um grupo, estão todos incluídos ou excluídos do grupo de dedos selecionados na configuração de mão? Se sim, mais fácil; se não, mais difícil.



Figura 10: Músculo e tendão considerados no critério flexor profundo/juncturae tendinum<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Imagens dos músculos disponíveis em: <<http://educacaofisicaconceitos.blogspot.com.br/2015/12/musculos-intrinsecos-mao-n3-membros.html>> e <<https://ifanatomia.wordpress.com/category/musculos-do-membro-superior/musculos-que-agem-sobre-os-dedos/>>.

<sup>25</sup> Imagem do músculo disponível em <<https://ifanatomia.wordpress.com/category/musculos-do-membro-superior/musculos-que-agem-sobre-os-dedos/>> e do tendão em <[www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)>

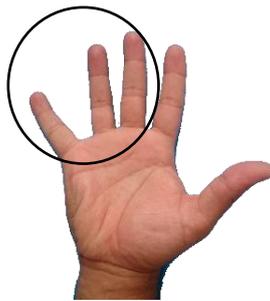


Figura 11: Dedos com tendência a comportarem-se como um grupo (médio, anelar e mínimo).

- Critério oponente do polegar: Em configuração de mão com polegar opositor, algum dedo requer a participação do músculo oponente do polegar (polegar+anelar e/ou mínimo)? Se sim, mais difícil; se não, mais fácil.

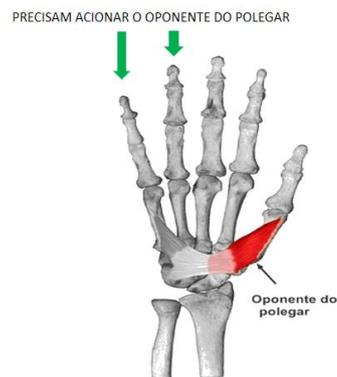


Figura 12: Critério oponente do polegar<sup>26</sup>

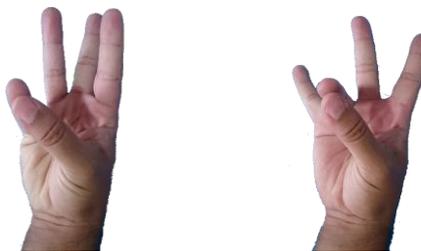


Figura 13: Exemplos de configuração de mão com polegar opositor. Oposição ao dedo mínimo e oposição ao dedo anelar, respectivamente.

- Critério adutor do polegar: A configuração de mão precisa ativar o músculo adutor do polegar (unir polegar+indicador) e/ou as juntas interósseas (unir indicador+médio, anelar+médio, mínimo+anelar), ou seja, utiliza configuração não espreada (dedos unidos)? Se sim, mais difícil; se não, mais fácil.

<sup>26</sup> Imagem do músculo disponível em: <<https://ifanatomia.wordpress.com/2012/06/20/oponente-do-polegar/>>

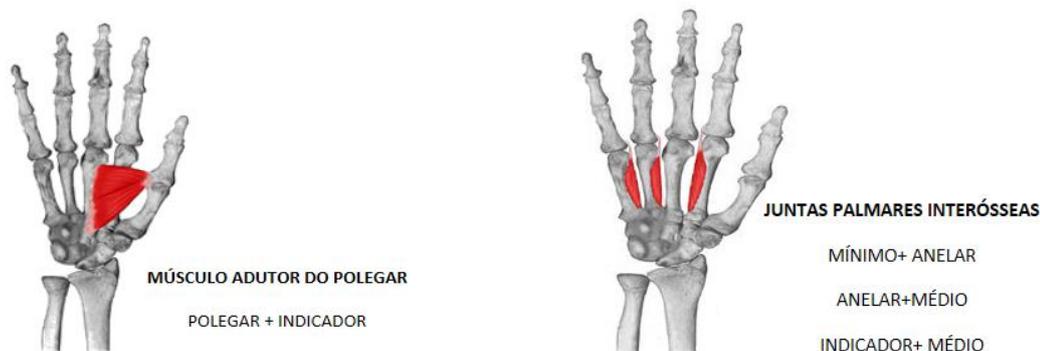


Figura 14: Músculos considerados no critério adutor do polegar<sup>27</sup>

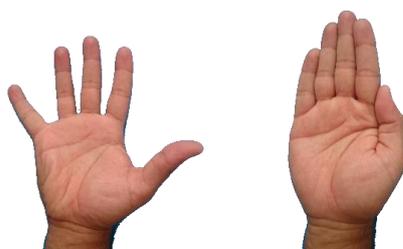


Figura 15: Exemplos de configuração de mão com dedos espraiados e não espraiados, respectivamente.

Ainda com base em critérios anatômicos e fisiológicos, Ann e Peng (2000) propuseram as seguintes restrições interferentes na ocorrência das configurações de mão:

- Restrição de seleção dos dedos. Como é a mobilidade dos dedos selecionados? A ordem de mobilidade dos dedos, mais móvel para o menos móvel, é: polegar, indicador, médio, mínimo e anelar.

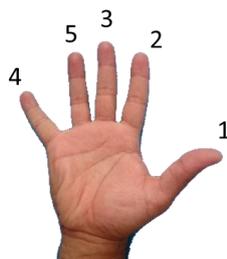


Figura 16: Ordem decrescente de mobilidade dos dedos

- Restrição de adjacência. Os dedos selecionados são adjacentes? A seleção de dedos não adjacentes são mais difíceis (excetuando-se o polegar), por causa do juncturae tendinum (vide figura 10) que une os dedos vizinhos.

- Restrição de extensão. Numa configuração de mão com oposição de polegar, os dedos não-selecionados estão na postura estendida? Se sim, a configuração de mão pode ser considerada mais fácil, porque oferece maior contraste visual, facilitando a percepção.

<sup>27</sup> Imagem dos músculos disponível em: <<http://educacaofisicaconceitos.blogspot.com.br/2015/12/musculos-intrinsecos-mao-n3-membros.html>>

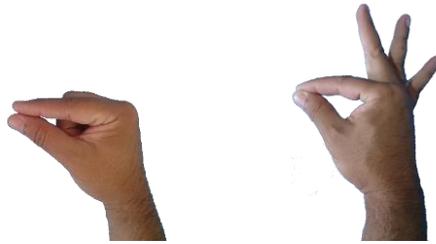


Figura 17: Exemplos de configuração de mão com polegar opositor e dedos não-selecionados fechados e estendidos, respectivamente.

Ainda para ajudar a entender as facilidades e dificuldades enfrentadas na aquisição do parâmetro configuração de mão, além das questões anatômicas e fisiológicas descritas por Ann (1993) e Ann e Peng (2000), é interessante considerar os achados de Meier (2006). Este autor, observou três tendências da coordenação motora infantil que influenciam na aprendizagem dos primeiros sinais, são elas:

- Cumplicidade ou solidariedade: a tendência da mão não-dominante espelhar (imitar) a mão dominante, levando à preferência por sinais com parâmetros iguais nas duas mãos;
- Ciclicidade: a tendência a padrões de movimentos repetitivos, levando à preferência por sinais multicíclicos;
- Proximalização: a tendência a desenvolver primeiro movimentos em juntas proximais ao eixo corporal do que movimentos em juntas distais, ou seja, preferência por sinais com articulações mais próximas dos ombros do que mais próximas da segunda junta distal dos dedos das mãos.

E, complementando sobre os fatores que interferem nos graus de facilidade e dificuldade das configurações de mão, segundo Siple (1978), a região da face é a área de maior proeminência perceptual visual; relacionado a isto, Battison (1978) demonstrou que na região facial ocorre maior frequência de configurações de mãos mais complexas do que na região do tronco (KARNOPP, 1997; QUADROS e KARNOPP, 2004)

Então, diante de tantas variáveis, pode-se afirmar que não é fácil lidar com o parâmetro configuração de mão das línguas de sinais.

De fato, segundo Siedlecki e Bonvillian (1993 *apud* KARNORPP, 1997), o parâmetro configuração de mão desenvolve-se em termos de precisão, aquisição e frequência mais tardiamente do que ponto de articulação e movimento.

Sendo assim, como a criança tenta resolver isto?

Vejamos a seguir.

## 2. OS PROCESSOS FONOLÓGICOS

Diniz (2010) utiliza o termo *processo fonológico* para se referir a qualquer mudança no nível fonológico das línguas que, por sua vez, pode resultar em modificação ou variação linguística.

As modificações linguísticas ocorrem quando uma forma dita conservadora ou antiga é substituída, de modo natural, ao longo do tempo, por uma nova forma dita inovadora. São derivadas de fatores internos à língua, comuns a todos os indivíduos para ajustar às restrições de compreensão e expressão por parte de todos os seus usuários, ou ainda, de fatores externos, como a influência de outras línguas (*ibidem*, 2010).

Já as variações linguísticas, segundo Schembri e Johnson (2012 *apud* DE ANDRADE e AGUIAR, 2015) podem ocorrer por causa dos seguintes fatores:

- Fatores estilísticos (intrasujeitos): as variações são derivadas da necessidade de adaptação ao contexto, por exemplo, alternância entre estilo formal e informal;

- Fatores sociais (intersujeitos): as variações são derivadas das características pessoais e sociais, tal como idade, sexo, origem, etnia, suporte familiar linguístico e nível sócio-econômico;

- Fatores linguísticos (internos do sujeito): as variações referentes aos processos fonológicos.

Ou seja, diferentemente de Diniz (2010), os autores Schembri e Johnson (2012 *apud* DE ANDRADE e AGUIAR, 2015) utilizam o termo *processos fonológicos* somente para as variações no contexto de aquisição de língua.

Para fins desta proposta, ao utilizarmos o termo *processos fonológicos* estaremos nos referindo às variações decorrentes de fatores linguísticos internos que interferem na qualidade da comunicação, ou seja, os desvios em relação ao padrão adulto, também chamadas *estratégias de reparo* por Lamprecht (2004).

Os processos fonológicos relacionados à aquisição das línguas, dependendo da teoria fonológica, podem ser descritos conforme exposto no quadro a seguir:

Teoria	Processo fonológico
Teoria Gerativa Clássica	A manifestação, ainda sem este nome, era vista como “problema no funcionamento fonológico de um ou mais traços distintivos” (HERNANDORENA, 2002)
Teoria Gerativa Natural	<p>Stampe (1973) foi o precursor no uso do termo “processo fonológico” e definiu: “é uma operação mental que se aplica à fala para substituir, em lugar de uma classe de sons ou sequência de sons que apresentam uma dificuldade específica comum para a capacidade de fala do indivíduo, uma classe alternativa idêntica em todos outros sentidos, porém desprovida da propriedade difícil.” (STAMPE, 1973:1 <i>apud</i> LAMPRECHT, 2004, p.41)</p> <p>Utilizando o termo “estratégias de reparo”, Lamprecht (2004, p. 28) definiu “estratégias adotadas pelas crianças para adequar a realização do sistema-alvo – a língua falada pelos adultos do seu grupo social - ao seu sistema fonológico, ou seja, refere-se àquilo que as crianças realizam em lugar do segmento e/ou da estrutura silábica que ainda não conhecem ou cuja produção não dominam”</p>
Teoria Autossegmental	“Troca de um segmento por outro já presente no sistema fonológico da criança” (HERNANDORENA, 2002)
Teoria da Otimidade (OT)	Hierarquização de restrições inadequadas ao sistema fonológico alvo (MALDONADE, 2008)

Figura 18: Concepção de processo fonológico de acordo com as teorias fonológicas

Segundo Lamprecht (2004), na produção linguística da criança com desvio nada é aleatório ou casual. Em outras palavras, há sempre um motivo lógico para a ocorrência destes.

De um modo geral, os autores concordam que os processos fonológicos são uma adaptação da produção linguística às restrições naturais da capacidade do indivíduo naquele momento (MOTA, 1997; LAMPRECHT, 2004; DE SOUZA e SOUZA, 2014).

E a lógica observada é que, diante de restrições na capacidade necessária para reproduzir o padrão adulto, ocorrem simplificações fonológicas, classificadas por Teixeira (1996 *apud* TEIXEIRA, 2015) como:

- Processos de substituição: ocorrem no eixo paradigmático dos contrastes de fonemas; relativo à composição dos traços; a simplificação ocorre através da substituição de membros de uma classe por membros de outra classe natural<sup>28</sup>;

- Processos modificadores estruturais: ocorrem no eixo sintagmático das sequências de fonemas; relativo à combinação dos fonemas para formação das unidades morfológicas e lexicais;

- Processos sensíveis ao contexto: ocorrem nos eixos paradigmático e sintagmático influenciados por fatores contextuais; relativos às substituições de traços ou segmentos por outros mais parecidos com o contexto fonológico próximo.

Tais modificações permitem uma produção linguística aproximada do sistema linguístico alvo.

A seguir, exemplos de processos fonológicos no Português oral com a classificação proposta por Teixeira (1996 *apud* TEIXEIRA, 2015), englobando a classificação proposta por Andrade et al. (2004).

---

<sup>28</sup> Classe natural “é o conjunto de segmentos que compartilham traços semelhantes e sofrem regras fonológicas comuns” (SCHARDOSIM e TROMBETTA, 2012, p. 27)

CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO TEIXEIRA (1996)	CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO ANDRADE ET AL. (2004)	EXEMPLOS EM PALAVRAS <sup>29</sup>
Processos de substituição	Plosivação de fricativa	SAPO → TAPO ZEBRA → DEBRA VENTO → BENTO
	Posteriorização para velar	TATU → KAKU DEDO → GUEGO
	Posteriorização para palatal	SAPO → XAPO ZUMBI → JUMBI
	Frontalização de velar	CAVALO → TAVALO GATO → DATO BARCO (pronúncia carioca) → BARCO (pronúncia paulista)
	Frontalização de palatal	CHAVE → SAVE GELO → ZELO
	Sonorização de plosiva	PIA → BIA TOMA → DOMA CAMELO → GAMELO
	Sonorização de fricativa	FOGO → VOGO SOPA → ZOPA CHINELO → JINELO
	Ensurdecimento de plosiva	BOLA → POLA DENTE → TENTE GOLA → COLA
	Ensurdecimento de fricativa	VACA → FACA ZEBRA → SEBRA JANELA → XANELA
	Simplificação de líquida	BALA → BAIA ou BARA PALHAÇO → PAIAÇO ou PALAÇO ARARA → AIAIA ou ALALA
Processos modificadores estruturais	Redução de sílaba	CHUPETA → PETA PATO → PA
	Simplificação de encontro consonantal	BRAÇO → BAÇO PLANTA → PANTA
	Simplificação de consoante final	PASTA → PATA BORBOLETA → BOBOLETA ÁRVORE → RÁVORE
Processo sensível ao contexto	Harmonia consonantal	CHUPETA → PEPETA

Figura 19: Processos fonológicos no Português oral

Então, no primeiro exemplo de processo fonológico no Português oral, uma criança que não consegue perceber ou produzir um sopro sustentado, vai trocar /s/ por /t/, pois estes fonemas diferenciam-se pelo traço distintivo [ $\pm$ contínuo] e o /t/ é um fonema com sopro interrompido, traço menos marcado, no caso [-contínuo], portanto mais fácil para esta criança.

<sup>29</sup> Visando facilitar a compreensão por parte do leitor, optou-se por não realizar transcrição fonética.

E assim seguem os demais processos fonológicos, sempre com uma justificativa pautada em determinada(s) dificuldade(s). Os desvios não vão ocorrendo ao acaso, podendo até apresentar uma certa previsibilidade.

A Libras também possui componentes fonético-fonológicos com certos graus de complexidade, logo, também é de se esperar que ocorram processos fonológicos.

De fato, os processos fonológicos são encontrados tanto em línguas de modalidade oral-auditiva quanto em línguas de modalidade visual-espacial, conforme chama a atenção CARVALHO et al. (2013, p.14):

“o desenvolvimento da linguagem é similar em crianças ouvintes e não ouvintes. Um dos aspectos comuns prende-se com a aquisição das particularidades fonológicas de cada uma das línguas em questão, verificando-se também a ocorrência do mesmo tipo de erros nomeadamente a tendência para a simplificação na articulação da palavra ou do gesto respectivamente”

Nas línguas de sinais, as mudanças no nível fonético-fonológico podem ser identificadas sob a forma de alteração em um ou mais parâmetros constitutivos do sinal (DINIZ, 2010)

A seguir, exemplos de processos fonológicos na Libras com a classificação proposta por Teixeira (1996 *apud* TEIXEIRA, 2015), englobando as classificações propostas por Bento (2010) e Costa (2012)<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Bento (2010) classificou todos os processos como substituições, enquanto Costa (2012) afirmou que encontrou somente epêntese, elisão, metátese e assimilação. Cabe ressaltar que o primeiro autor realizou observação longitudinal de uma criança surda, filha de pais surdos, entre 1:6 a 2:6 anos de idade, enquanto o segundo autor realizou a aplicação do teste FONOLIBRAS em quatro crianças surdas, filhas de pais ouvintes, com faixa etária entre 6 e 12 anos.

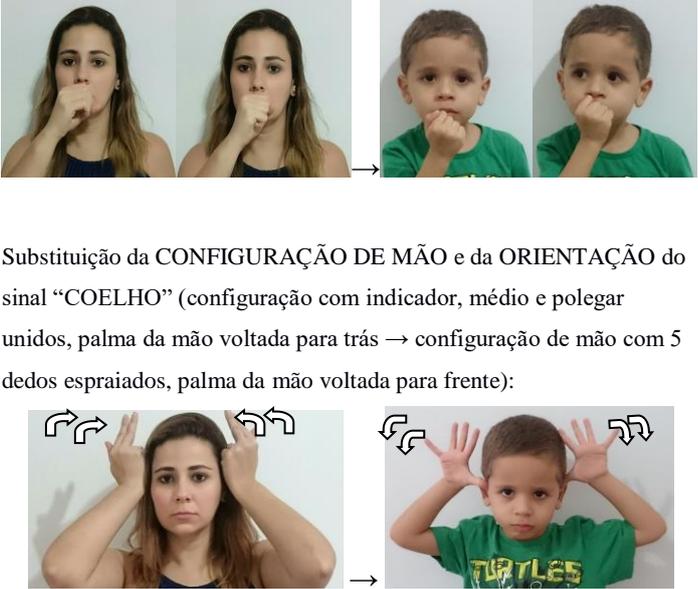
CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO TEIXEIRA (1996)	CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO BENTO (2010)	EXEMPLOS EM SINAIS <sup>31</sup>
Processos de substituição	Substituição (troca do conteúdo de um ou mais parâmetros do sinal)	<p>Substituição da CONFIGURAÇÃO DE MÃO e do MOVIMENTO do sinal “LARANJA” (configuração “S”, abrindo e fechando → configuração “A”, batendo na boca):</p>  <p>Substituição da CONFIGURAÇÃO DE MÃO e da ORIENTAÇÃO do sinal “COELHO” (configuração com indicador, médio e polegar unidos, palma da mão voltada para trás → configuração de mão com 5 dedos espalhados, palma da mão voltada para frente):</p>

Figura 20: Processos fonológicos na Libras com a classificação de Teixeira (1996 *apud* TEIXEIRA, 2015), englobando a classificação proposta por Bento (2010).

<sup>31</sup> Os exemplos observados pelo autor Bento (2010) foram reproduzidos em fotos tais quais descritos pelo mesmo.

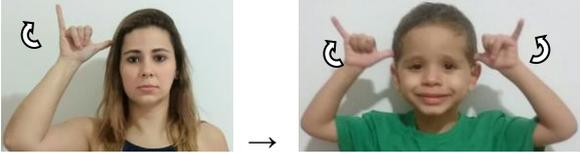
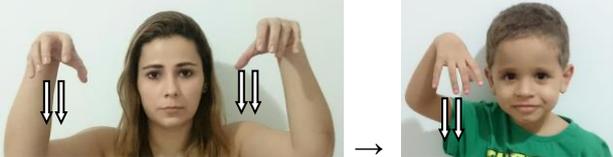
CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO TEIXEIRA (1996) <i>continuação</i>	CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO COSTA (2012)	EXEMPLOS EM SINAIS <sup>32</sup>
Processos modificadores estruturais	Epêntese (acréscimo de segmento ao sinal)	Epêntese do NÚMERO DE MÃOS no sinal “VACA” com assimilação de todos os parâmetros da mão dominante pela mão não-dominante (uma mão → duas mãos iguais): 
	Elisão (omissão de segmento do sinal)	Elisão do NÚMERO DE MÃOS no sinal “CHUVA” (duas mãos → uma mão): 
	Metátese (permuta do ponto de articulação inicial e final do sinal)	Metátese do PONTO DE ARTICULAÇÃO do sinal “VERMELHO” (toque no lábio inferior e no queixo → toque no queixo e no lábio superior): 
Processo sensível ao contexto	Assimilação (incorporação de segmento ao sinal, influenciado por estruturas adjacentes)	Assimilação de TODOS OS PARÂMETROS da mão dominante pela mão não-dominante no sinal “CAMISA” (uma mão → duas mãos iguais) <sup>33</sup> 

Figura 21: Processos fonológicos na Libras com a continuação da classificação de Teixeira (1996 *apud* TEIXEIRA, 2015), englobando as classificações propostas por Costa (2012).

Reforçando, os processos fonológicos na língua de sinais também podem ser entendidos como simplificações fonológicas para driblar as dificuldades enfrentadas pela criança naquele momento do seu desenvolvimento.

Como, no primeiro exemplo de processo fonológico na Libras, no sinal “LARANJA”, podemos supor que a criança, ao sentir dificuldade para realizar configurações de mão alternando dedos curvados e fechados, substituiu por uma única configuração de mão fechada, pois posicionar os

<sup>32</sup> Os exemplos observados pelo autor Costa (2012) foram reproduzidos em fotos tais quais descritos pelo mesmo.

<sup>33</sup> Este exemplo, como ressaltado por Costa (2012), também pode ser classificado como epêntese.

dedos curvados é mais difícil do que posicionar os dedos fechados, conforme anteriormente apresentado (ANN, 1993). Contudo, buscou fazer algum movimento mantendo o ponto de articulação em frente à boca. Ou ainda, pode-se justificar que configuração de mão e movimentos de juntas distais foram substituídos por outros que requerem a participação de juntas proximais, a tendência à proximalização (MEIER, 2006).

De acordo com Teixeira (2015) existe uma cronologia para a ocorrência e desaparecimento dos processos fonológicos, logo, a persistência destes além da idade esperada configura atraso no processo de desenvolvimento e possível atipicidade.

Segundo Gonçalves (2008), o desenvolvimento fonológico com desvio pode ser classificado em:

- Desenvolvimento atrasado: relacionado a uma produção que se identifica com estágios mais iniciais de aquisição;
- Desenvolvimento variável: caracteriza-se por um desencontro fonológico, a criança pode apresentar a sobreposição de estágios, uma produção atrasada ou adiantada em relação à produção normal;
- Desenvolvimento diferente: inclui a aplicação de processos não constatados na aquisição normal.

Quadros (2000), ao tratar da aquisição da língua de sinais, coloca que por volta dos 2 anos de idade, as crianças produzem cerca de 7 configurações de mão diferentes; por volta dos 3 anos de idade, tentam configurações mais complexas, “mas frequentemente tais tentativas acabam sendo expressas através de configurações de mão mais simples (processos de substituição)” (p. 55); por volta dos 5 anos de idade, tornam-se aptas às configurações de mão bem mais complexas. Contudo, de acordo com Costa (2012), a averiguação e a distinção de cada processo fonológico nas línguas de sinais quanto à normalidade e à atipia ainda são um desafio.

Os pesquisadores frequentemente relatam que a configuração de mão é o parâmetro das línguas de sinais que mais apresenta processos fonológicos durante o desenvolvimento de linguagem das crianças surdas. (KARNOPP, 1994 apud KARNOPP, 1997; KARNOPP, 1999; BENTO, 2010; RIZZON ET AL., 2013)

Sendo assim, a aquisição do parâmetro configuração de mão merece uma atenção especial.

A seguir, a fundamentação da proposta para tal.

### **3. BASES COGNITIVAS E PSICOMOTORAS PARA AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO**

O desenvolvimento da linguagem pode ser dividido em linguagem receptiva e linguagem expressiva (FERREIRA et al., 2010). Enquanto a primeira refere-se à capacidade de compreensão do que está sendo comunicado, a segunda refere-se à capacidade de agir para se comunicar.

Na presente formação continuada, o foco são os processos fonológicos manifestados na linguagem expressiva através de processos fonológicos no parâmetro configuração de mão. E, conforme visto, quando se apresentam na forma de desvio em relação ao padrão linguístico adulto, sempre tem um motivo lógico para sua ocorrência, podendo ser explicados como resultado da adaptação das produções linguísticas às capacidades do indivíduo naquele momento.

Isto significa dizer que, para possibilitar que a produção linguística atinja o padrão adulto, as restrições devem ser reajustadas, ou seja, existem pré-competências que precisam ser desenvolvidas.

Então, quais as bases de desenvolvimento necessárias para que os indivíduos tornem-se habilidosos no parâmetro configuração de mão das línguas de sinais?

Na presente proposta, aposta-se nas bases cognitivas e psicomotoras.

De acordo com Quadros e Karnopp (2004), nas línguas de sinais, as restrições fonológicas são reflexo de habilidades relacionadas ao sistema perceptual visual (aspecto cognitivo) e ao sistema articulatório das mãos (aspecto psicomotor).

Não se pode negar que o desenvolvimento da linguagem expressiva perpassa o desenvolvimento da linguagem receptiva.

Na visão da Teoria da Integração Sensorial (AYRES, 1987, 1972 apud FONSECA, 2014), para que a habilidade motora seja obtida, é necessário que ocorra uma sincronização entre o sistema perceptivo e o sistema motor. Ou seja, somente a partir da integração sensorial adequada de informações de dentro do corpo ou proprioceptivas (quinstésicas, posturais e vestibulares) e de fora do corpo ou exteroceptivas (visuais, auditivas e táteis), ocorre a possibilidade da criança construir um esquema cognitivo que, conseqüentemente, permite organizar e planificar uma ação (praxia) pouco familiar ou nova.

Segundo Almeida (2002),

“Uma deficiente recepção da informação conduz a um entendimento deficiente e a dificuldades acrescidas na sua compreensão e organização, com implicações na sua retenção e evocação posterior.”

Então, ainda que o foco seja a linguagem expressiva, sugere-se cuidar do desenvolvimento da linguagem receptiva também.

A linguagem receptiva da língua de sinais utiliza a modalidade visual, que depende do sistema perceptual visual que, por sua vez, é dependente da participação da atenção e da memória. Portanto, aposta-se nestas três bases cognitivas.

Inclusive, tanto para Piaget quanto para Vygotsky, cognição e linguagem podem ser correlacionados. Sendo que para Piaget a linguagem é dependente de certo desenvolvimento cognitivo, enquanto para Vygotsky são fenômenos independentes nos primeiros meses de vida e, em torno dos dois anos de idade, tornam-se interdependentes (VYGOTSKY, 1936 apud FERNANDES, 2003; PIAGET, 1934 apud FERNANDES, 2003). Ou seja, em ambas teorias de linguagem, a cognição merece atenção.

A linguagem expressiva da língua de sinais utiliza a modalidade espacial, que depende, principalmente, do sistema articulatório das mãos, que diz respeito à coordenação motora fina das mãos, também chamada de praxia fina.

Bento (2010), ao estudar uma criança surda filha de pais surdos adquirindo Libras, atribuiu a substituição de traços fonológicos de determinadas configurações de mão à falta de controle da coordenação motora fina nos primeiros anos de vida. E concluiu:

“Quando a criança desenvolve melhor o controle dos braços e pernas, ela começa a desenvolver a habilidade da coordenação motora fina, como agarrar, tocar, alimentar-se e articular sinais mais complexos, e este último refere-se especialmente às crianças surdas. Assim, pode, de forma eficiente e precisa, articular os pequenos músculos, produzindo movimentos mais delicados, específicos e configurações de mãos mais complexas.” (BENTO, 2010, p. 129)

A coordenação motora fina ou praxia fina está no topo do desenvolvimento ontogenético, dependente de avanços nos demais fatores psicomotores: tonicidade, equilíbrio, lateralização, somatognosia, ecognosia e coordenação motora global (FONSECA, 2009). Portanto, aposta-se nestas sete bases psicomotoras.

A seguir, a apresentação e a fundamentação mais detalhada de cada uma.

### **3.1 BASES COGNITIVAS**

Cognição pode ser entendida como “uma série de funções mentais que envolvem aquisição, armazenamento, retenção e uso do conhecimento” (FREITAS e AGUIAR, 2012, p. 457)

São apontados como processos ou funções cognitivas: atenção, percepção, memória, codificação, raciocínio, criatividade e aprendizagem. (ALMEIDA, 2002; FREITAS e AGUIAR, 2012)

No caso, foram selecionadas apenas as funções cognitivas diretamente relacionadas com o processamento do input visual: percepção visual, atenção e memória.

Vejamos.

### 3.1.1 PERCEPÇÃO VISUAL

Percepção visual refere-se ao “processo de dar significado para as imagens no sistema nervoso” (MOCHIZUKI e AMADIO, 2006, p.13)

De acordo com Batiz et al. (2009), a percepção é influenciada por fatores externos, tais como pressão do grupo, interação e grupos de referência, e fatores internos, tais como objetivos, necessidades, valores e experiência prévia.

Os componentes da percepção visual, segundo Frostig e Muller (1986 apud ANDRADE et al., 2012), são:

- Coordenação visual-motora: capacidade para acompanhar determinados movimentos corporais com a visão;
- Percepção figura-fundo: capacidade para encontrar um estímulo visual específico em meio a outros;
- Constância perceptual: capacidade para reconhecer determinado estímulo visual independentemente de variação de tamanho, cor, textura e posição no espaço;
- Percepção da posição no espaço: capacidade para reconhecer a posição espacial de um estímulo visual;
- Relações espaciais: capacidade para detectar e reconhecer a posição espacial entre dois ou mais estímulos visuais.

Segundo Fonseca (2012, p. 235),

“a percepção emerge da ação e depois guia-a e orienta-a exatamente no momento em que se atingem as praxias finas mais complexas que constituem o grau mais elaborado da organização psicomotora.”

Pensando-se mais especificamente na importância da percepção visual para a aquisição do parâmetro configuração de mão, pela lógica, temos que: a coordenação visual-motora auxilia o auto-monitoramento ao possibilitar acompanhar as próprias mãos com os olhos; a percepção figura-fundo ajuda a notar melhor as mãos do interlocutor, deixando as demais partes do corpo em segundo plano, além de permitir extrair a informação em meio aos demais parâmetros; a constância perceptual permite reconhecer a configuração de mão independente de qual pessoa está articulando, do ponto de vista (palma, costas ou lado da mão), da mão que está sendo utilizada (direita, esquerda ou ambas) ou da forma que está sendo representada (desenhada em preto e branco ou colorida); a percepção da posição no espaço permite identificar a postura dos dedos em relação ao próprio eixo (fechado, dobrado, estendido ou curvado); as relações espaciais auxiliam na identificação dos dedos selecionados e não-selecionados e das posições dos dedos entre si na configuração de mão.

O processo perceptivo depende da atenção, que torna possível focalizar no que se deseja perceber. (MATIAS e GRECO, 2010).

### 3.1.2 ATENÇÃO

Atenção refere-se a “um conjunto de mecanismos neurais que agem no direcionamento ou no controle da seleção de informações, as quais terão prioridade de processamento pelo sistema nervoso”. (ARAÚJO e CARREIRO, 2009)

Em outras palavras, a atenção serve como filtro, separando estímulos relevantes dos irrelevantes, impedindo a sobrecarga de informações nos centros corticais superiores (MATIAS e GRECO, 2010). Logo, é uma função crucial para permitir a interação do indivíduo com o meio, servindo como alicerce para a organização dos demais processos mentais (LIMA, 2005; BATIZ, 2009).

Enfim, a atenção é requisito imprescindível para aprender (CORSO, 2007).

Segundo revisão de literatura realizada por Simões (2014), a atenção pode ser dividida e definida da seguinte forma:

TIPOS DE ATENÇÃO	DEFINIÇÃO
Vigilância, atenção mantida, atenção sustentada ou atenção contínua	estado de preparação para detectar e responder a determinadas mudanças no ambiente
Sondagem	procura ativa por um determinado estímulo
Atenção seletiva, atenção focalizada ou atenção focada	escolha de um estímulo em relação a outro para prestar atenção
Atenção dividida	distribuição dos recursos de atenção para coordenar o desempenho em mais de uma tarefa
Atenção conjunta	ajuste do olhar em uma direção, em resposta aos deslocamentos do olhar do outro com quem interage
Atenção alternada	capacidade do indivíduo mudar o foco de atenção

Figura 22: Tipos de atenção e o processamento cognitivo envolvido (Fonte: SIMÕES, 2014. p.324)

De acordo com Silva (2015), o processo de atenção visual pode ser:

- Voluntário ou tipo descendente (top-down): quando o observador, intencionalmente, foca em algo, decidindo isto com base em memórias e motivações pessoais;
- Automático ou tipo ascendente (bottom-up): quando o observador, de maneira reflexa e involuntária, foca em estímulos ocorridos incidentalmente no ambiente.

O estado de atenção é dependente de adequado estado de alerta e do tônus cortical (LIMA, 2005; FONSECA, 2012)

Então, a importância da atenção para a aquisição do parâmetro configuração de mão consiste em fornecer a prontidão que esta complexa aprendizagem requer.

Helene e Xavier (2003) defenderam que a atenção é construída a partir da memória, pois o processo atencional depende não só das experiências passadas do sistema selecionador (ter vivenciado igual), como também de expectativas geradas com base nas experiências passadas sobre regularidades e planos de ação.

### 3.1.3 MEMÓRIA

Refere-se à “aquisição, formação, conservação e evocação de informações” (IZQUIERDO, 2011, p.11).

Segundo Izquierdo et al. (2013), a memória pode ser classificada quanto à função em:

- Memória de trabalho: mantém a informação disponível durante segundos ou poucos minutos, enquanto ocorre percepção, aquisição ou evocação;

- Memória de curta duração: dura de 50 minutos a 6 horas. Ela pode servir como transição até que a memória de longa duração adquira sua forma definitiva;

- Memória de longa duração: perdura muitas horas, dias ou anos (neste caso, também chamada memória remota).

De acordo com seu conteúdo, segundo Izquierdo (2011;2013), as memórias de longa duração podem ser divididas em:

- Memórias declarativas: quando podemos declarar sua existência e relatar como foi sua aquisição. Subdivide-se em memórias episódicas ou autobiográficas (eventos assistidos ou vivenciados) e memórias semânticas (conhecimentos gerais)

- Memórias procedurais ou de procedimentos: referentes às capacidades ou habilidades motoras e sensoriais e os hábitos (ex.: andar de bicicleta, nadar, dirigir).

E acrescenta que estes dois tipos de memória podem ser subdivididos em memórias implícitas (“adquiridas sem a percepção do processo”) e memórias explícitas (“adquiridas com plena intervenção da consciência”). (*ibidem*, p. 31)

De todas as memórias, merece destaque a memória de trabalho que, segundo Baddeley (2011, p.31) é “um sistema que não só armazena informação de forma temporária, mas também a manipula, de modo a permitir que as pessoas executem atividades complexas como o raciocínio, o aprendizado e a compreensão.”

De acordo com o modelo de memória de trabalho de componentes múltiplos proposto por Baddeley e Hitch (1974 *apud* BADDELEY, 2011) e Baddeley (2000, *ibidem*), a memória de trabalho ou operacional engloba quatro componentes:

- 1) Executivo" central: um controlador atencional gerenciador de todo este sistema;

2) Alça fonológica: responsável pelo armazenamento temporário de informação de natureza fonológica, uma memória verbal de curta duração. Supõe-se que tem dois subcomponentes: um armazenamento fonológico temporário e um processo de treino articulatorio subvocal;

3) Esboço visuoespacial: responsável pelo armazenamento temporário da informação de natureza visuo-espacial, uma memória espacial de curta duração. Logie (1995 *apud* BADDELEY, 2011) acrescentou dois subcomponentes análogos aos da alça fonológica: *visual cache* e *inner scribe*;

4) *Episodic buffer*: que permite a interação dos vários subcomponentes da memória de trabalho com a memória de longa duração.

Cabe destacar a memória verbal de curta duração, que também é chamada de memória fonológica de curto prazo, memória de curto prazo verbal ou memória operacional fonológica.

Segundo Assençõ et al. (2014), ela atua como um importante sistema de suporte para a linguagem, mantendo a sequência fonológica do vocabulário novo ativo por tempo suficiente para estabelecer as ligações entre a entrada do estímulo, as representações de significado e os padrões articulatorios.

Linassi et al. (2005) encontraram relação positiva entre o desempenho da memória fonológica e o grau de severidade de desvio fonológico em crianças ouvintes.

Quadros et al. (2012), por meio de teste com pseudopalavras (palavras que não existem no Português) e pseudosinais (palavras que não existem na Libras), avaliaram a memória fonológica de crianças bilíngues bimodais ouvintes e crianças surdas usuárias de implante coclear com acesso ou não à Libras. Os processos fonológicos foram considerados resultado de falha na memória fonológica. Inclusive, no teste de pseudosinais, os desvios ocorreram principalmente no parâmetro configuração de mão, sendo registradas omissões (CM inicial, CM final, da mão passiva) e substituições (por CM parecida ou seleção de dedos diferente).

Sendo assim, a memória é importante para a aquisição do parâmetro configuração de mão porque mantém a informação, acerca da postura das mãos utilizada na comunicação, ativada por tempo suficiente para comparar com o que já aprendeu, significar, articular e adquirir em definitivo.

Segundo Izquierdo (2011; 2013), a formação e a evocação da memória são fortemente influenciadas por nível de alerta, estado de ânimo, emoções, ansiedade e estresse.

## **3.2 BASES PSICOMOTORAS**

“A Psicomotricidade é uma ciência que estuda o homem de forma holística, ou seja, entende que o homem é formado por uma parte cognitiva, motora e afetivo-social. Seu objeto de estudo é a integração desses fatores no homem e suas relações consigo mesmo e com o outro.” (FESTA, 2009, p.09)

Luria propôs um modelo neuropsicológico que representou o cérebro humano como o resultado da integração sistêmica e progressiva de três blocos funcionais, que foram adaptados por Fonseca à organização praxica. (FONSECA, 2014)

FONSECA (2009) defendeu que, em termos ontogenéticos, o sistema psicomotor humano evolui da primeira unidade funcional de Luria para a terceira, sugerindo que a evolução maturacional neurológica parte do tronco cerebral para os hemisférios cerebrais, do fator psicomotor tonicidade à praxia fina.



Figura 23: Pirâmide do desenvolvimento do sistema psicomotor humano (Modificado de FONSECA, 2014, p. 60)

A seguir, são apresentados cada um dos fatores psicomotores.

### 3.2.1 TONICIDADE

Refere-se ao “estado de tensão ativa e permanente” muscular e cortical. (FONSECA, 2012, p.111)

Tonicidade é importante porque:

- Fornece suporte para toda a motricidade; preparando-a, apoiando-a e inibindo-a, enfim, autorregulando-a (*ibidem*, 2012);
- Participa da organização de toda a informação sensorial; inibindo-a facilitando-a, analisando-a e sintetizando-a para que sirva de base para as funções mais hierarquizadas (*ibidem*, 2012);
- Repercute no controle postural (CORSO, 2007);

- Influencia no equilíbrio, ao adaptar-se alternadamente ao tempo de repouso e de atividade (ANDRADE e CUNHA, 2014);

- Relaciona-se com a manutenção da atenção (CORSO, 2007). Segundo Fonseca (2012), a atenção só é possível mediante condições mínimas de alerta e vigilância, proporcionadas por este fator psicomotor.

- Somente quando bem organizada, a tonicidade é regulada em nível automático, na formação reticulada, liberando o encéfalo para atividades mais complexas (FONSECA, 2012).

- Tem estreita relação com os estados emocionais e a personalidade, refletindo-os e, desta forma, auxiliando na comunicação com o outro (MAHONEY e ALMEIDA, 2005; CORSO, 2007; FONSECA, 2012);

Fonseca (2009), coloca que crianças hipotônicas (musculatura mais flácida) tendem a ser mais tranquilas e socialmente melhor aceitas, com maior tendência para preensão e praxias finas, enquanto crianças hipertônicas tendem a ser mais agitadas e socialmente menos aceitas, com maior tendência para locomoção e exploração do meio.

Segundo FESTA (2009), na língua de sinais, as emoções que provocam redução do tônus muscular, como susto e depressão, desencadeiam uma comunicação gestual mais lenta e menos expressiva, enquanto emoções que enrijecem a musculatura, como ansiedade e raiva, produzem expressão gestual mais agressiva e intensa.

A tonicidade merece destaque como um dos principais alicerces para a aquisição do parâmetro configuração de mão. Sem tônus cortical adequado, a atenção necessária para esta aprendizagem torna-se escassa. Sem tônus muscular corporal adequado, não se consegue estabilidade postural das partes proximais do eixo corporal, muito menos das partes distais como as mãos e seus dedos. Além disto, as sensações ficam prejudicadas, atrapalhando o auto-monitoramento. Tudo isto, dificultando a precisão necessária para configurar as mãos. E, em casos mais graves, a flutuação tônica atrapalha o equilíbrio de tal forma que fica difícil fixar o olhar, que é condição importante para uma boa percepção visual dos sinais.

### **3.2.2 EQUILIBRAÇÃO**

Refere-se à “capacidade de manter a posição do corpo sobre sua base de apoio, seja ela estacionária ou móvel” (NASCIMENTO et al., 2012, p.326)

Pode ser classificado em equilíbrio estático ou dinâmico, definidos por Barreto e Bonetta (2015, p.215), respectivamente, como “a habilidade de se manter parado” e a habilidade de “se manter em equilíbrio quando se está em movimento”.

A equilibração é importante porque:

- É condição que dá suporte a toda postura, ações coordenadas e intencionais, que são alicerces para interagir no mundo, experimentar e aprender (CORSO, 2007; FONSECA, 2012; BARRETO e BONETTA, 2015);

- Participa da estabilização visual, que diz respeito à nitidez do campo visual que, por sua vez, auxilia na adequação da orientação espacial (PERES e SILVEIRA, 2010);

- Interfere na estabilidade emocional (PAIVA e KUHN, 2004; FONSECA, 2012);

- Somente quando bem organizada, é regulada em nível automático, no tronco cerebral, nas vias vestibulares e no cerebelo, liberando o encéfalo para atividades mais complexas (FONSECA, 2012).

A equilíbrio, assim como a tonicidade, tem papel de destaque como base para a aquisição do parâmetro configuração de mão. Sem equilíbrio e controle postural, a atenção é desviada para estes aspectos e todos os movimentos, incluindo os necessários para configurar as mãos, ficam imprecisos e descoordenados. E, conforme explicado em tonicidade, em casos mais graves, pode prejudicar a percepção visual dos sinais.

O equilíbrio corporal depende de informações provenientes do sistema visual, vestibular e proprioceptivo acerca das posições relativas dos segmentos do corpo e da amplitude das forças que atuam sobre ele (DE SOUSA et al., 2010; MOCHIZUKI e AMADIO, 2006)

Frequentemente, as pesquisas científicas apontam correlação positiva entre problemas na equilíbrio e surdez neurosensorial (lesão na orelha interna, onde também se encontra o sistema vestibular). (DE AZEVEDO e SAMELLI, 2009; DE SOUSA et al., 2010)

### **3.2.3 LATERALIZAÇÃO**

A lateralização refere-se à “capacidade de integração sensório-motora dos dois lados do corpo, transformando-se em uma espécie de radar endopsíquico de relação e orientação com e no mundo exterior” (FONSECA, 2012, p. 156).

Lobo e Vega (2016, p. 133), diferenciam lateralização e lateralidade. Segundo estes autores, a lateralização seria a “tendência de cada um dos hemisférios cerebrais - direito e esquerdo, apresentar funções especializadas”, antecedendo a sua manifestação visível, a lateralidade, que seria a “propensão do ser humano em utilizar preferencialmente, mais um lado do corpo do que o outro”<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> A lateralidade é inata, porém, sua determinação pode ser influenciada por aspectos socioculturais, tais como o meio psicossocial, afetivo e educacional. É percebida inconscientemente, com auxílio de sentido sinestésico e reforçado pela visão, e não deve ser confundida com a aquisição das noções espaciais “direita” e “esquerda”. (LOBO E VEGA, 2016; FONSECA, 2012).

De acordo com Fonseca (2012), a lateralização estabelece-se fisicamente por volta dos 4 - 5 anos de idade e simbolicamente (nomeação direita-esquerda), como parte da noção espacial, por volta dos 5-6 anos de idade.

A lateralização é importante porque:

- Reflete a organização funcional do sistema nervoso central, com especialização hemisférica do cérebro, destinando um lado para lidar com informações corporais e espaciais e outro para as aprendizagens simbólicas (de linguagem) (PACHER e FISCHER,2003; FONSECA, 2012);

- Constitui base para orientação espacial e coordenação geral, pois representa a conscientização dos dois lados do corpo e a noção de linha média, que participam como pontos de referência para estabelecer as relações de orientação diante de objetos, imagens e símbolos. (PACHER e FISCHER,2003; LOBO e VEGA, 2016; FONSECA, 2012)

A lateralização é importante para a aquisição do parâmetro configuração de mão porque organiza o cérebro para lidar com esta aprendizagem motora e linguística, estabelece qual será a mão dominante e a mão não-dominante na produção dos sinais e, ainda, constrói base de referência tanto para as futuras noções espaciais, relacionadas à postura da mão e seus dedos, quanto para a coordenação geral, necessária ao uso das mãos na comunicação.

### **3.2.4 NOÇÃO DO CORPO OU SOMATOGNOSIA**

É “a recepção, a análise e o armazenamento das informações vindas do corpo, reunidas sobre a forma de uma tomada de consciência estruturada e armazenada somatotopicamente.” (FONSECA, 2012, p. 164)

Almeida (2016, p.503) diferencia esquema corporal e imagem corporal, que constituem a noção do corpo, da seguinte forma:

“Ao passo que o esquema corporal apresenta o “ter” da criança, ou seja, seu corpo concreto, a imagem corporal está relacionada ao “ser”, ou seja, são os aspectos imaginários, relacionados ao psíquico e afetivo que ela possui de si, nem sempre correspondendo à realidade”

Le Boulch (2001 *apud* ALMEIDA, 2016; 1984 *apud* LOBO e VEGA, 2016) dividiu a aquisição do esquema corporal em três etapas:

- Etapa do corpo vivido (0-3 anos): a criança sente o meio como parte de si;
- Etapa do corpo descoberto ou percebido (3 - 7 anos): toma consciência de cada parte do corpo, construindo sua imagem corporal e situando seu corpo como ponto de referência em relação ao meio (iniciando a estruturação espaço-temporal);

- Etapa do corpo representado (7 - 12 anos): começa a ser possível a não utilização apenas de seu corpo como referência. A partir dos 10 anos de idade, consegue visualizar mentalmente o próprio corpo em movimento, possibilitando a programação de suas ações na forma de pensamento.

Noção do corpo é importante porque:

- O corpo da criança constitui a referência para que esta conheça e interaja com o mundo (ALMEIDA, 2016; FONSECA, 2012);

- A partir da representação que a criança faz do próprio corpo (autopercepção), pode perceber o outro, construindo assim, sua personalidade e independência (FREITAS, 2009; MASTROIANNI et al., 2007);

- A decisão sobre a lateralidade perpassa o conhecimento do corpo (LOBO e VEGA, 2016);

- O desenvolvimento da estruturação espaço-temporal depende da criança compreender bem o espaço corporal e suas fronteiras, pois somente a partir do reconhecimento de si, poderá reconhecer o mundo que a rodeia (FERNANDES et al., 2008).

Então, para a aquisição do parâmetro configuração de mão, a noção do corpo é importante porque fornece consciência sobre as estruturas das mãos e suas possibilidades de movimento, favorecendo a identificação dos dedos selecionados e não-selecionados nos sinais, otimizando o controle da postura das mãos na comunicação. Esta noção de si, incluindo as mãos, auxiliará na noção do outro, o interlocutor. Além disto, constitui ponto de referência para as futuras noções espaciais relacionadas à postura da mão e seus dedos.

### **3.2.5 ESTRUTURAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL OU ECOGNOSIA**

Refere-se à integração cortical de dados espaciais e de dados temporais, rítmicos (FONSECA, 2012, p. 183)

As relações espaciais desenvolvem-se baseadas essencialmente em relações corpo-corpo, em seguida, em relações corpo-objeto e, por último, em relações objeto-objeto, ou seja, o referencial egocêntrico forma base para o uso do referencial allocêntrico (PICK e LOCKMAN, 1981 *apud* MENDES, 2012)

A estruturação espaço-temporal é importante porque:

- A ordenação temporal permite que o sujeito organize a sucessão dos acontecimentos do mundo que o cerca e compreenda a relação de causalidade e consequência entre estes acontecimentos (PENEDO et al., 2006; RAMOS et al., 2016);

- As noções de duração temporal organizam a criança com relação às curtas, médias e longas durações temporais, possibilitando melhor precisão temporal e compreensão da relação de acontecimentos diferentes ocorridos no mesmo período (RAMOS et al., 2016);

- A noção do conceito de simultaneidade possibilita a análise do relacionamento dos acontecimentos ocorridos em períodos diferentes (RAMOS et al., 2016);

- Fornece alguns elementos perceptivo-motores essenciais para a qualidade do movimento, tais como: consciência direcional, consciência espacial, sincronia, ritmo e sequência do movimento (VIEIRA et al., 2008).

A estruturação espaço-temporal é fundamental para a aquisição do parâmetro configuração de mão porque torna possível compreender e expressar as diversas posições que as mãos podem assumir nos sinais. Através dela, por exemplo, é possível reconhecer a postura do dedo em relação ao próprio eixo (fechado, dobrado, estendido ou curvado) e em relação aos demais dedos (Adjacentes? Espreados? Realizam oposição com outro dedo? Como?). Também auxilia na percepção e na organização da sequência que as configurações de mão ocorrem na produção dos sinais.

### **3.2.6 COORDENAÇÃO MOTORA GLOBAL OU PRAXIA GLOBAL**

Refere-se à realização e à automação dos movimentos globais complexos, que se desenrolam num certo período de tempo e que exigem atividade conjunta de vários grupos musculares (FONSECA, 2012, p.202)

É importante porque:

- Permite planificar ou efetivar uma atividade corporal, que necessite da realização de ações sequenciais para atingir um fim ou resultado (*ibidem*, 2012)

- Há pesquisas que comprovam que exercícios de coordenação motora corporal, chamados Brain Gym® ou ginástica cerebral, podem otimizar a aprendizagem, atuando na melhora de aspectos cognitivos como a criatividade, a atenção e a memória (FRANCO et al., 2015; CAO et al., 2014).

A coordenação motora global é importante para a aquisição do parâmetro configuração de mão porque o aprendizado da coordenação dos movimentos amplos das partes do corpo prepara para a etapa mais difícil, que é a coordenação dos movimentos de partes menores, mais específicas do corpo, no caso as mãos e seus dedos. Além disto, é fundamental para coordenar as configurações de mão em sinais que utilizam as duas mãos e, também, para a sintonia deste parâmetro com os demais.

A coordenação motora global é dependente da interação entre a tonicidade, a equilibração, a lateralização, a noção do corpo e a estruturação espaço-temporal, harmonizando assim, o espaço intracorporal com o extracorporal (FONSECA, 2012).

### **3.2.7 COORDENAÇÃO MOTORA FINA OU PRAXIA FINA**

Refere-se à micromotricidade e à perícia manual (FONSECA, 2012).

A praxia fina é importante porque:

- Ajusta a precisão, a velocidade e a coordenação das mãos e dos órgãos da fala, possibilitando ação, aprendizagem, desenvolvimento da linguagem, cuidados pessoais e a autonomia (*ibidem*, 2012)

O parâmetro configuração de mão é extremamente dependente da coordenação motora fina das mãos. Sem ela, fica muito difícil selecionar e ajustar o posicionamento dos dedos para formar as diferentes configurações dos sinais.

Segundo Serrano e Luque (2015), a praxia fina depende das seguintes competências do desenvolvimento global: consciência do corpo, estabilidade postural, coordenação dos dois lados do corpo, planejamento motor, regulação da estimulação do ambiente, processamento da informação tátil, percepção do movimento (vestibular), controle ocular e percepção visuo-espacial. E acrescenta que os movimentos finos da mão e dos dedos dependem de: cruzamento da linha média e dominância manual, estabilidade na extensão do pulso, estabilidade do arco da mão, estabilidade da pinça indicador/polegar, capacidade para separar as funções dos dois lados da mão (suporte no anelar e mínimo; movimento no polegar, indicador e médio), competência de manipulação na mão e força da mão e dedos.

Então, após esta fundamentação teórica, necessária para conhecer e refletir sobre a importância de cada base cognitiva e psicomotora para a aquisição do parâmetro configuração de mão das línguas de sinais, nos capítulos seguintes, serão apresentados subsídios para a prática das estimulações de crianças surdas.

## **4. ELABORAÇÃO DE ATIVIDADES PREPARATÓRIAS PARA AQUISIÇÃO DO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO**

Neste capítulo, convidamos professores e terapeutas a adotarem condutas preventivas e remediativas, nas áreas cognitiva e psicomotora, como forma de zelar pela aquisição do parâmetro configuração de mão das línguas de sinais por crianças surdas.

O plano, resumidamente, pode ser representado com triângulos com suas bases da seguinte forma:

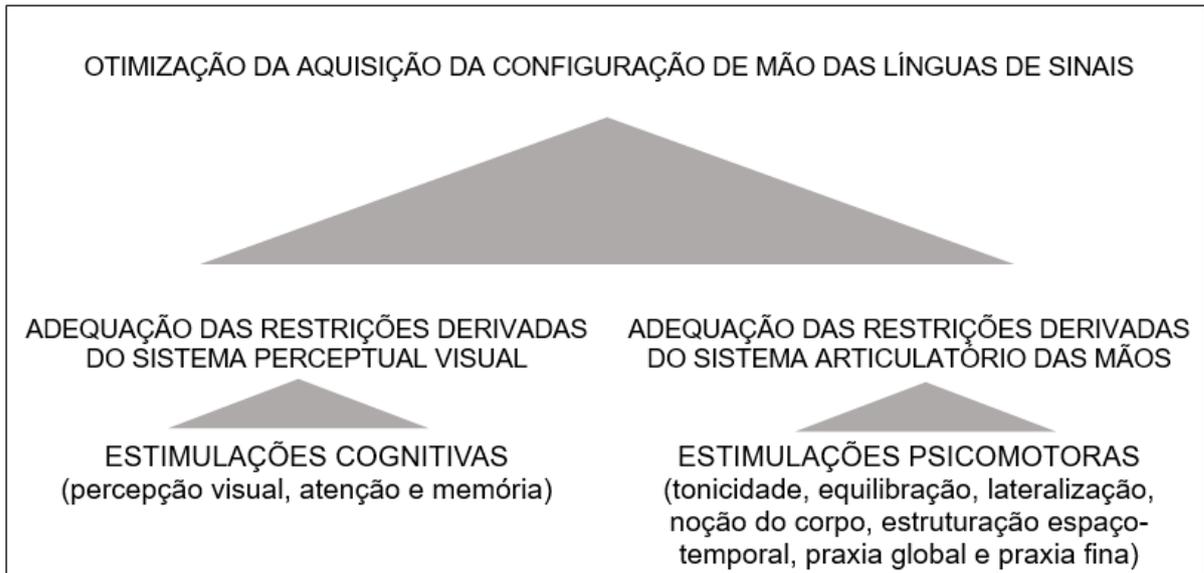


Figura 24: Representação do plano para zelar pela aquisição da configuração de mão das línguas de sinais

A seguir, são apresentados os fundamentos para a elaboração e aplicação das atividades de estimulação.

## **4.1 COMPOSIÇÃO DAS ATIVIDADES PARA AS BASES COGNITIVAS**

### **4.1.1 PERCEPÇÃO VISUAL**

Atividades envolvendo acompanhar determinados movimentos corporais com a visão (coordenação visual-motora), encontrar um estímulo visual específico em meio a outros (percepção figura-fundo), reconhecer determinado estímulo visual independentemente de variação de tamanho, cor, textura e posição no espaço (constância perceptual), reconhecer a posição espacial de um estímulo visual (percepção da posição no espaço), detectar e reconhecer a posição espacial entre dois ou mais estímulos visuais (relações espaciais).

### **4.1.2 ATENÇÃO**

Atividades envolvendo estar pronto para o estímulo (vigilância, atenção mantida, sustentada ou contínua), fixar em um estímulo específico (atenção seletiva, focalizada ou focada), procurar estímulo específico (sondagem), compartilhar tarefa com o outro (atenção conjunta), realizar mais de uma tarefa ao mesmo tempo (atenção dividida), intercalar tarefas (atenção alternada).

### **4.1.3 MEMÓRIA**

Atividades envolvendo retenção e recuperação de informações passadas.

## **4.2 COMPOSIÇÃO DAS ATIVIDADES PARA AS BASES PSICOMOTORAS**

### **4.2.1 TONICIDADE**

Atividades envolvendo contração e relaxamento muscular corporal.

### **4.2.2 EQUILIBRAÇÃO**

Atividades envolvendo manutenção do equilíbrio parado (estático) ou em movimento (dinâmico).

### **4.2.3 LATERALIZAÇÃO**

Atividades que exijam decidir sobre o uso de um lado ou outro do corpo como mão, olho ou pé.

### **4.2.4 NOÇÃO DO CORPO**

Atividades que envolvam o reconhecimento, o uso e a representação simbólica (nomeação ou desenho) das partes do corpo.

### **4.2.5 ESTRUTURAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL**

Atividades que envolvam noções e conceitos como “antes”, “durante”, “depois”, “frente”, “atrás”, “ao lado”, “em cima”, “embaixo”, “dentro”, “fora”, “longe”, “perto”. Obs.: primeiro relação corpo-corpo, depois corpo-objeto, por último, objeto-objeto.

### **4.2.6 PRAXIA GLOBAL**

Atividades que envolvam combinação de movimentos de cabeça, braços e pernas.

### **4.2.7 PRAXIA FINA**

Atividades que envolvam coordenação e dissociação dos movimentos das mãos e seus dedos.

## **4.3 EXEMPLOS DE ATIVIDADES**

A seguir, algumas ideias de atividades preparatórias para aquisição do parâmetro configuração de mão.

Em tempo, as atividades acabam por contemplar mais de uma base cognitiva e/ou psicomotora, por isto, não estão divididas.

- 1) Alternar imitação de algo que lembre tónus mais flácido e mais rígido, de acordo com o sinal feito pelo professor.
- 2) Desenhar o contorno das mãos.
- 3) Mão desenhada em um papel com velcro na ponta dos dedos e no centro da mão. Imitar determinada configuração de mão.
- 4) De olhos fechados, sentir qual dedo foi massageado. Abrir os olhos e apontar em si mesmo, em um desenho ou no outro.
- 5) Utilizar brinquedos de papel (encontrados na internet com o nome “paper toys” ou “papercrafts”), como fantoche de mão ou dedochê e fazê-los rastejar, voar, chutar, dançar, conforme o caso. (Obs.: não usar o dedochê apenas no indicador)
- 6) Encaixar dedochê no mesmo dedo que outra pessoa encaixou.
- 7) Futebol com dedo.
- 8) Retirar objetos de pregador com pinça polegar + outro dedo.
- 9) Brincar de pegar e prender o polegar do outro.

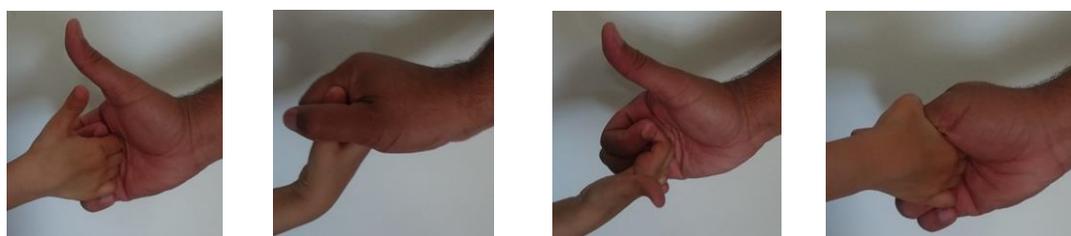


Figura 25: Exemplo de execução da atividade 9

- 10) Pintura com dedos, sendo cada um de uma cor.
- 11) Colocar um dedochê em cada dedo e movimentar somente o dedo que está com o dedochê nomeado pelo professor em Libras.
- 12) Parear fichas com fotos idênticas de configuração de mão (Obs: pode-se facilitar recortando no contorno das configurações de mão, permitindo que a criança compare colocando uma imagem em cima da outra)

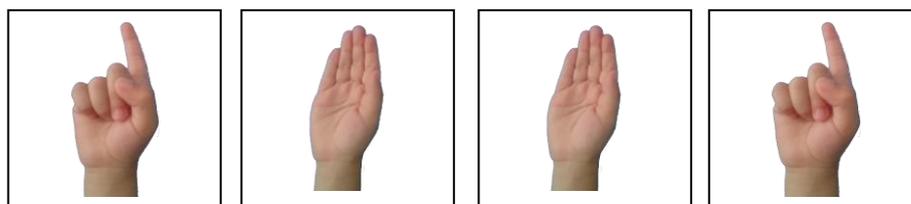


Figura 26: Exemplo de fichas para a atividade 12

- 13) Parear fichas com fotos de mãos de pessoas diferentes fazendo a mesma configuração de mão.

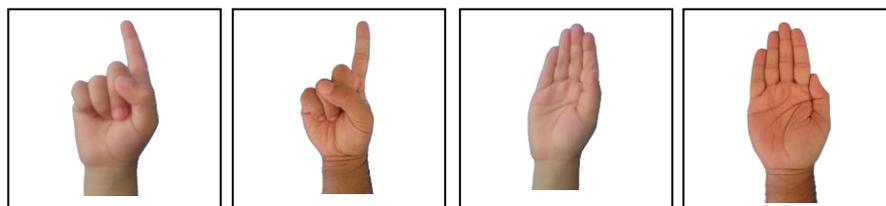


Figura 27: Exemplo de fichas para a atividade 13

- 14) Parear desenhos idênticos de configuração de mão.
- 15) Parear fotos e desenhos de configuração de mão.
- 16) Parear fichas com desenhos de configuração de mão iguais, representadas de forma diferente (tipo de desenho, cor)
- 17) Jogo da memória com fichas descritas nas atividades 12 a 16.



Figura 28: Exemplo de execução da atividade 17

- 18) Jogo Lince: encontrar determinada configuração de mão em meio a muitas outras representadas em fichas tipo as descritas para as atividades 12 a 16.
- 19) Jogar um dado com desenhos de configurações de mão e imitar.
- 20) Retirar, com a mesma mão, um elástico preso no polegar e no dedo mínimo, tendo sido passado por trás da mão.
- 21) Cama-de-gato.
- 22) Manequim de mãos articulável: reproduzir no manequim uma configuração de mão que esteja em outro manequim ou em uma foto ou em um desenho ou nas mãos de uma pessoa
- 23) Praticar exercícios do tipo “Brain Gym®” ou ginástica cerebral.
- 24) “Televisão sem fio”: enfileirados, repassar um sinal para o próximo até chegar ao último da fila.
- 25) Múltipla escolha: uma pessoa faz uma configuração e a criança terá que selecionar dentre mais de um cartão, o que tiver foto ou desenho correspondente.

26) Sombras de animais com as mãos.



Figura 29: Exemplo de execução da atividade 26

27) Estourar bolhas de sabão com determinadas configurações de mão.

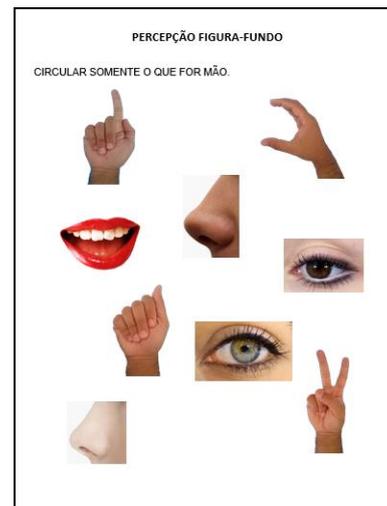


Figura 30: Exemplo de execução da atividade 27

28) Ao ver determinada figura ou objeto, mostrar, com a própria mão ou em ficha, a configuração de mão utilizada na nomeação.

29) Sortear uma configuração de mão e mostrar um sinal feito com ela.

30) Atividades em papel:



**CONSTÂNCIA PERCEPTUAL**

CIRCULAR AS MÃOS QUE POSSUEM A MESMA CONFIGURAÇÃO DE MÃO DO MODELO EM DESTAQUE.

**POSIÇÃO NO ESPAÇO**

CIRCULAR A MÃO QUE POSSUI CONFIGURAÇÃO IGUAL AO MODELO EM DESTAQUE.

**CONSTÂNCIA PERCEPTUAL**

CIRCULAR AS MÃOS QUE POSSUEM A MESMA CONFIGURAÇÃO DE MÃO DO MODELO EM DESTAQUE.

**CONSTÂNCIA PERCEPTUAL**

CIRCULAR AS MÃOS QUE POSSUEM A MESMA CONFIGURAÇÃO DE MÃO DO MODELO EM DESTAQUE.

**CONSTÂNCIA PERCEPTUAL**

CIRCULAR AS MÃOS QUE POSSUEM A MESMA CONFIGURAÇÃO DE MÃO DO MODELO EM DESTAQUE.

**RELAÇÕES ESPACIAIS**

CIRCULAR A MÃO QUE POSSUI CONFIGURAÇÃO IGUAL AO MODELO EM DESTAQUE.

**RELAÇÕES ESPACIAIS**

CIRCULAR A MÃO QUE POSSUI CONFIGURAÇÃO IGUAL AO MODELO EM DESTAQUE.

**ATENÇÃO SELETIVA**

RISCAR AS MÃOS QUE TÊM CONFIGURAÇÃO IGUAL AO MODELO EM DESTAQUE

**ATENÇÃO SELETIVA**

CIRCULAR O GRUPO DE MÃOS QUE FOREM IGUAIS AO MODELO EM DESTAQUE

**ATENÇÃO ALTERNADA**

RISCAR AS MÃOS QUE FOREM IGUAIS À PRIMEIRA MÃO DA MESMA LINHA

**ATENÇÃO DIVIDIDA**

LIGAR AS CONFIGURAÇÕES DE MÃO DA MENOR PARA A MAIOR

**ATENÇÃO DIVIDIDA**

LIGAR MÃO GRANDE COM AVIÃO GRANDE, MÃO MÉDIA COM AVIÃO MÉDIO, MÃO PEQUENA COM AVIÃO PEQUENO

Figura 31: Exemplos de atividades em papel

## 4.4 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES

Sempre que possível, as atividades deverão ser adaptadas ao contexto da proposta curricular e ao tema do projeto escolar.

Então, por exemplo, se a escola está trabalhando o projeto “Alimentação saudável”, podem ser desenvolvidas as seguintes atividades:

1) O professor mostra alimentos saudáveis e pouco saudáveis. Para alimentos mais saudáveis, os alunos deverão fazer postura de forte (tônus mais rígido). Para alimentos menos saudáveis, os alunos deverão fazer postura de fracos (tônus mais flácido).

2) Um fantoche de bicho deverá locomover-se e “comer” (pegar) a figura de um alimento saudável.

3) Devem ser disponibilizados potes com frutas e cada aluno deverá ter dedoches ou figuras das frutas dos potes para fixar nos dedos. O professor faz uma configuração de mão. Os alunos que conseguirem imitar, ganham um pedaço das frutas correspondentes às representadas nos dedos selecionados na configuração de mão.

4) “Televisão sem fio”: Um aluno faz o sinal de dois alimentos saudáveis e os demais alunos devem ir repassando um para o outro até chegar ao último aluno da fila.

O mesmo vale para os terapeutas, ou seja, as atividades deverão estar em consonância com os objetivos terapêuticos.

Também é importante considerar o que desperta interesse da criança, pois aprendizagem envolve motivação e afetividade.

Então, por exemplo, na atividade 2, seria interessante escolher o bicho de acordo com o que a criança mais gosta, ou seja, se ela gosta muito de cachorro, poderíamos usar um fantoche de cachorro.

Outro aspecto extremamente relevante para o sucesso da proposta é, tanto no momento do planejamento quanto na hora da aplicação da estratégia selecionada, ser flexível para realizar ajustes que considerem as respostas das crianças.

Então, por exemplo, se a criança tem dificuldades com configurações de mão que envolvam o dedo mínimo, nas atividades não se deve utilizar tarefas que somente envolvam este dedo. Deve-se dar maior ênfase ao dedo mínimo, mas atividades com os demais dedos, considerados mais fáceis, também devem ser solicitadas. Pois a atividade não deve ser tão difícil, de modo a desmotivar por sucessivos fracassos, mas também não deve ser tão fácil, a ponto de não promover o desenvolvimento.

Ou ainda, de novo exemplificando com a atividade 2, digamos que a criança não queira colocar o fantoche na mão, mas ficou imitando o bicho. Poderíamos mudar a atividade, que originalmente trabalharia mais praxia fina da mão, para uma atividade de equilíbrio e praxia global, imitando os animais com o corpo.

Hoje em dia, podemos utilizar o computador a nosso favor. Na internet podem ser encontradas diversas ideias e materiais. Portanto, lance mão de pesquisas na internet.

Por fim, essencial, utilize sua criatividade!

Desejo a todos um bom trabalho!

## **BIBLIOGRAFIA**

ALMEIDA, Leandro S.. Facilitar a aprendizagem: ajudar aos alunos a aprender e a pensar. **Psicol. esc. educ.**, Campinas , v. 6, n. 2, p. 155-165, dez. 2002. ALMEIDA, Márcia Helena Luna Falqueto de. O processo ensino/aprendizado através da educação psicomotora. **Eventos Pedagógicos**, v. 7, n. 2, p. 498-510, 2016.

ANN, Jean. **A linguistic investigation of the relationship between physiology and handshape**. 1993. Dissertação (Doutorado em Filosofia), Universidade do Arizona, Faculdade de Linguística, 1993.

ANN, Jean; PENG, Long. Optimality and opposed handshapes in Taiwan Sign Language. In: CROSSWHITE, K. M.; MAGNUSON, J. S. (Org.), **University of Rochester Working Papers in the Language Sciences**, v. 1, n. 2, p. 173-194, 2000.

ANDRADE, Gracielle Pinheiro da Silva; CUNHA, Marion Machado. A importância da equoterapia como instrumento de apoio no processo de ensino e aprendizagem de crianças atendidas nesta modalidade terapêutica. **Eventos Pedagógicos**, v. 5, n. 2, p. 132-142, 2014.

ANDRADE, Suellen Marinho et al. Construção e evidências psicométricas de uma escala de avaliação da percepção visual. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 21-29, 2012 .

ANDRADE, CRF de et al. **ABFW**: teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. São Paulo: Pró-Fono, 2004.

ARAÚJO, Ricardo Rafael de; CARREIRO, Luiz Renato Rodrigues. Orientação voluntária e automática da atenção e indicadores de desatenção e hiperatividade em adultos. **Avaliação Psicológica**, v. 8, n. 3, p. 325-336, 2009.

ASSENÇO, Ana Manhani Cáceres et al. Alteração fonológica e memória de curto prazo em escolares com distúrbio específico de linguagem. **Audiology-Communication Research**, v. 19, n. 4, p. 327-332, 2014.

BADDELEY, Alan et al. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BARRETO, Dagmar Bittencourt Mena; BONETTA, Josiane Salete. O efeito das aulas de ginástica artística no desenvolvimento do equilíbrio em adolescente deficiente visual: um estudo de caso. **Unoesc & Ciência-ACBS**, v. 6, n. 2, p. 215-222, 2015.

BATIZ, Eduardo Concepción et al. Avaliação do conforto térmico no aprendizado: estudo de caso sobre influência na atenção e memória. **Produção**, v. 19, n. 3, set./dez. 2009, p. 477-488.

BENTO, N. A. **Os parâmetros fonológicos: configuração de mãos, ponto de articulação e movimento na aquisição da língua brasileira de sinais** – um estudo de caso. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

CAO, Ana Rey; LACRUZ, Inma Canales; PAIS, María Inés Táboas. Los programas de estimulación cognitiva para personas mayores. Una propuesta de intervención a través de la motricidad: memória en movimento. **Memorialidades**, v. 8, n. 16, p. 99-130, 2014.

CARVALHO, Sara; MOITA, Mara; MINEIRO, Ana. As palavras e os gestos que nos “tornam” humanos “It is nothing other than words which has made us human” (I. P. Pavlov, 1927-1960). **Cadernos de Saúde**, Número especial: aquisição das línguas gestuais, v.6, p. 63. 2013.

CORREIA, Isabel Sofia Calvário. Morfologia Derivacional em Língua Gestual Portuguesa: Alguns Exemplos. **Exedra**. n.9, p. 159-171, 2014.

CORSO, Helena Vellinho. Dificuldades de aprendizagem e atrasos maturativos: atenção aos aspectos neuropsicomotores na avaliação e terapia psicopedagógicas. **Rev. psicopedag.**, São Paulo , v. 24, n. 73, p. 76-89, 2007.

COSTA, Roberto César Reis da. **Proposta de instrumento para a avaliação fonológica da língua brasileira de sinais: FONOLIBRAS**. Salvador, 2012. Dissertação (Mestrado em Língua e Cultura) – Instituto de Letras, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

CRUZ, Carina Rebello. **Consciência fonológica na língua de sinais brasileira (Libras) em crianças e adolescentes surdos com início da aquisição da primeira língua (Libras) precoce ou tardio**. 2016. Dissertação (Doutorado em Linguística Aplicada - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2016.

CUNHA, Karina Miranda Machado Borges et al. **A estrutura silábica na língua brasileira de sinais**. 2011. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2011.

DE ANDRADE, Wagner Teobaldo Lopes; AGUIAR, Marígia Ana de Moura. O papel da variável sexo na variação fonológica da Libras. **Revista da ABRALIN**, v. 14, n. 1, 2015.

DE AZEVEDO, Marcello Gonçalves; SAMELLI, Alessandra Giannella. Estudo comparativo do equilíbrio de crianças surdas e ouvintes. **Revista CEFAC**, v. 11, n. 1, p. 85-91, 2009.

DE SOUSA, Aneliza Maria Monteiro et al. Avaliação do controle postural e do equilíbrio em crianças com deficiência auditiva. **Journal of Physical Education**, v. 21, n. 1, p. 47-57, 2010.

DINIZ, Heloise Gripp. **A história da língua de sinais brasileira (Libras): um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais**. 2010. Tese (Doutorado em Linguística) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Florianópolis. 2010.

FELIPE, Tanya Amara. Os processos de formação de palavra na Libras. **ETD: Educação Temática Digital**, v.7, n.2, p. 200-217, 2006.

- FERREIRA, Diana Regina dos Santos Alves; FERREIRA, Wímory de Andrade; OLIVEIRA, Marinalva Silva. Pensamento e linguagem em crianças com síndrome de Down: um estudo de caso da concepção das professoras. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 2, p. 216-227, 2010.
- FERNANDES, Eulália. **Teorias de aquisição de linguagem**. In: GOLDFELD, Marcia. Fundamento em Fonoaudiologia: Linguagem. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- FERNANDES, Fabiana et al. O corpo no autismo. **Psic: revista da Vetor Editora**, v. 9, n. 1, p. 109-114, 2008.
- FESTA, Priscila Soares Vidal. Psicomotricidade e Língua de Sinais: Um enlace possível. **Athena-Revista Científica de Educação**: Curitiba, v. 12, n.2, p. 7-22, jan-jun, 2009.
- FONSECA, Vitor da. **Dificuldades de coordenação psicomotora na criança**: a organização prática e dispraxia infantil. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.
- \_\_\_\_\_, Vitor da. **Manual de observação psicomotora**: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. 2 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.
- \_\_\_\_\_, Vitor da. **Psicomotricidade**: filogênese, ontogênese e retrogênese. 3 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2009.
- FRANCO, Martha Migdalia Zamudio; DE GARDUÑO, María del Rocío Ríos; REYES, Jesús Méndez. Calistenia docente: la gimnasia cerebral una estrategia de mejora del aprendizaje. **Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo**, n. 9, 2015.
- FREITAS, José Osmar Frazão; AGUIAR, Cilene Rejane Ramos Alves de. Avaliação das funções cognitivas de atenção, memória e percepção em pacientes com esclerose múltipla. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 25, n. 3, p. 457-466, 2012.
- FREITAS, Neli K. Esquema corporal, imagem visual e representação do próprio corpo: questões teórico-conceituais. **Ciências & Cognição**, v. 13, n. 3, p. 318-324, 2009.
- GONÇALVES, Giovana Ferreira. Representação fonológica em uma abordagem conexionista: formalização dos contrastes encobertos. **Letras de Hoje**, v. 43, n. 3, 2008.
- GRUPO DE PESQUISA DO CURSO DE LIBRAS DO INES. **Configurações de mãos**. Panfleto. Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2011.
- HELENE, André Frazão; XAVIER, Gilberto Fernando. A construção da atenção a partir da memória. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 25, n. Supl II, p. 12-20, 2003.
- HERNANDORENA, Carmen L. Matzenauer. Teorias fonológicas e aquisição fonológica. XLIX SEMINÁRIO DO GEL - GRUPO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO, **Revista Estudos Lingüísticos** (CD-Rom), v.31, São Paulo, mai. 2002.
- IZQUIERDO, Iván. **Memória**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- IZQUIERDO, Iván Antonio et al. Memória: Tipos e mecanismos—achados recentes. **Revista USP**, n. 98, p. 9-16, 2013.

KARNOPP, Lodenir Becker. **Aquisição fonológica na língua brasileira de sinais**: estudo longitudinal de uma criança surda. 1999. Tese (Doutorado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, Porto Alegre, 1999.

KARNOPP, L. B. Aquisição fonológica nas línguas de sinais. **Letras de Hoje**. Porto Alegre, v.32, n.4, p.147-162, dezembro. 1997.

LAMPRECHT, Regina Ritter. **Aquisição fonológica do português**: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LIMA, Ricardo Franco de. Compreendendo os Mecanismos Atencionais. **Ciênc. cogn**, p. 113-122, 2005.

LINASSI, Lisiane Zorzella; KESKE-SOARES, Marcia; MOTA, Helena Bolli. Habilidades de memória de trabalho e o grau de severidade do desvio fonológico. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 17, n. 3, p. 383-392, 2005.

LIRA, Guilherme de Azambuja; DE SOUZA, Tanya Amara Felipe. **Dicionário da Língua Brasileira de Sinais**. Versão 2.1, web, 2008.

LOBO, Adelina Soares; VEGA, Eunice Helena Tamiosso. A LATERALIDADE: quando o atleta perde o membro dominante. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 4, n. 1, p. p. 129-141, 2016.

MAHONEY, Abigail Alvarenga; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de. Afectividad y el proceso enseñar-aprender: las contribuciones de Henri Wallon. **Psicologia da educação**, São Paulo , n. 20, p. 11-30, jun. 2005.

MALDONADE, Irani Rodrigues. Das dislalias aos desvios fonológicos: entre teorias e a fala da criança. In: **SEMINÁRIO DE GEL**, 56, 2008, São José do Rio Preto (SP): Grupo de Estudos Linguísticos, 2008.

MARINHO, Margot Latt. **Língua de Sinais Brasileira**: proposta de análise articulatória com base no banco de dados LSB-DF. 2014. Tese (Doutorado em Linguística) — Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

MASTROIANNI, Elvira de Castro Quintanilha et al. A consciência corporal na educação infantil. In: PINHO, S. Z. de; SAGLIETTI, J. R. C. (Org.). **Núcleos de ensino**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2007. p. 12-30.

MATIAS, Cristino Julio; GRECO, Pablo Juan. Cognição & ação nos jogos esportivos coletivos. **Ciênc. cogn.**, Rio de Janeiro , v. 15, n. 1, p. 252-271, abr. 2010.

MEIER, Richard P. Modalidade e aquisição da língua: estratégias e restrições na aprendizagem dos primeiros sinais. In: QUADROS, Ronice Müller; VASCONCELOS, Maria Lúcia Barbosa de. **Questões teóricas das pesquisas em línguas de sinais**. TISLR 9. Florianópolis: Editora Arara Azul: Florianópolis, 2006. Disponível em: <[http://www.socepel.com.br/\\_arquivos/LIVRO\\_SOBRE\\_SURDOS/Questoes\\_Teoricas\\_das\\_Pesquisas\\_em\\_Linguas\\_de\\_Sinais.pdf#page=22](http://www.socepel.com.br/_arquivos/LIVRO_SOBRE_SURDOS/Questoes_Teoricas_das_Pesquisas_em_Linguas_de_Sinais.pdf#page=22)>. Consultado em 23 set. 2016.

MENDES, Mikael da Silva. **Cognição espacial em crianças pequenas: comparação de dois métodos de investigação**. 2012. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Aconselhamento, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, 2012.

MOCHIZUKI, Luis; AMADIO, Alberto Carlos. As informações sensoriais para o controle postural. **Fisioter Mov**, v. 19, n. 2, p. 11-8, 2006.

MOTA, Helena Bolli. Aquisição segmental do português: um modelo implicacional de complexidade de traços. **Letras de Hoje**, v. 32, n. 4, 1997.

NASCIMENTO, Lilian Cristina Gomes do; PATRIZZI, Lislei Jorge; OLIVEIRA, C. C. E. S. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. **Rev Fisioter Mov**, v.25, n.2, p.325-31, 2012.

PACHER, Luciana Andréia Gadotti; FISCHER, Dr<sup>a</sup> Julianne. Lateralidade e educação física. **Revista Leonardo Pós**, v. 1, n. 3, p. 01-09, 2003.

PAIVA, Angela Daou; KUHN, Ana Maria Baccari. Sintomas psicológicos concomitantes à queixa de vertigem em 846 prontuários de pacientes otoneurológicos do Ambulatório de Otoneurologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - Escola Paulista de Medicina. **Revista Brasileira de otorrinolaringologia**, 2004.

PENEDO, Tereza; BELTRÃO, Fernanda; NUNES, Walter J. Análise da orientação espaço-temporal no desempenho motor competitivo em ginástica rítmica: Categorias pré-infantil e infantil. **Fitness & performance journal**, n. 1, p. 44-49, 2006.

PERES, Magali; SILVEIRA, Elaine da. Efeito da reabilitação vestibular em idosos: quanto ao equilíbrio, qualidade de vida e percepção. **Cien Saude Colet**, v. 15, n. 6, p. 2805-2814, 2010.

PIMENTA, Nelson. **Livro Digital em DVD Configurações de Mãos em LIBRAS**. LSB Vídeo.

QUADROS, Ronice Müller de. Alfabetização e o ensino da língua de sinais. **Textura**, Canoas: ULBRA, n. 3, 2000.

QUADROS, Ronice Müller; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos**. Artmed: Porto Alegre, 2004.

RIZZON, Milena; VIDOR, Deisi Cristina Gollo Marques; CRUZ, Carina Rebello. Avaliação de linguagem em um caso de associação entre surdez e paquigiria. **ACR**, v. 18, n. 3, p. 220-230, 2013.

SCHARDOSIM, Chris Royes; TROMBETTA, Naissara. Fonologia: breve histórico dos estudos no Estruturalismo e Gerativismo. **Revista e-escrita: Revista do Curso de Letras da UNIABEU**, v. 3, n. 2A, p. 17-31, 2012.

SIMÕES, Patrícia Maria Uchôa. Análise de Estudos sobre Atenção Publicados em Periódicos Brasileiros. **Psicol. Esc. Educ.**, v.18, n.2, p.321-330, 2014

TEIXEIRA, Elizabeth R. Os processos de simplificação fonológica na descrição do desenvolvimento de crianças falantes do português em situações aquisicionais típicas e atípicas. **PROLÍNGUA**, v.10, n.1, 2015.

XAVIER, André Nogueira; BARBOSA, Plínio Almeida. Os efeitos semânticos da duplicação do número de mãos na produção de sinais da língua brasileira de sinais (Libras). XVII CONGRESO INTERNACIONAL ASOCIACIÓN DE LINGÜÍSTICA Y FILOLOGÍA DE AMÉRICA LATINA (ALFAL 2014), João Pessoa: Paraíba, 2014a.

\_\_\_\_\_. Variação livre na Libras: a realização com uma mão de sinais canonicamente feitos com duas. **Revista (Con)Textos Linguísticos**, Vitória, v.8, n. 10.1, p. 6-24, 2014b.

XAVIER, André Nogueira. **Descrição fonético-fonológica dos sinais da língua de sinais brasileira (Libras)**. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado em Semiótica e Linguística Geral) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ZANCANARO JÚNIOR, Luiz Antonio. **Produções em Libras como segunda língua por ouvintes não fluentes e fluentes: um olhar atento para os parâmetros fonológicos**. 2013. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

## 7.8 QUESTIONÁRIO PARA OS DOCENTES PREENCHEREM APÓS A FORMAÇÃO CONTINUADA COM O MINICURSO

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE</p> <p>INSTITUTO DE BIOLOGIA</p> <p>CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO</p>	
---	---	---

### QUESTIONÁRIO PARA O DOCENTE PREENCHER APÓS A FORMAÇÃO CONTINUADA COM O MINICURSO

Nome: \_\_\_\_\_

- ( ) Professor regente de turma ( ) Professor de Libras  
 ( ) Professor de Educação Física ( ) Professor de Artes  
 ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

Turma(s): \_\_\_\_\_

- 1) Marque com um X. Atualmente, o quanto as bases cognitivas e psicomotoras listadas abaixo têm sido estimuladas nas suas aulas? Caso atue em mais de uma turma, especifique a turma ao lado, por favor.

Bases cognitivas e psicomotoras	Nunca	Raramente	Frequentemente
Percepção visual (atribuição de significado às imagens)			
Atenção (direcionamento e controle da seleção de informações)			
Memória (aquisição, formação, conservação e evocação de informações)			
Tonicidade (contração, relaxamento e extensibilidade muscular)			
Equilibração (estabilidade em postura corporal e locomoção)			
Lateralização (preferência entre um e/ou outro olho, mão e pé)			
Somatognosia ou noção do corpo (consciência das potencialidades e reconhecimento das partes do corpo)			
Ecognosia ou estruturação espaço-temporal (reconhecimento de dados espaciais e dados temporais, rítmicos)			
Praxia global ou coordenação motora ampla (combinação de movimentos de cabeça, braços e pernas)			
Praxia fina ou coordenação motora fina (coordenação e dissociação de movimentos das mãos e seus dedos)			

- 2) **Quais são suas expectativas em relação à proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras para aquisição do parâmetro configuração de mão da língua de sinais?**
  
- 3) **Acredita que haverá algum entrave para a execução da proposta nas turmas. Se sim, quais?**
  
- 4) **Sugestões:**

## 7.9 QUESTIONÁRIO PARA OS DOCENTES PREENCHEREM APÓS 1 MÊS DE APLICAÇÃO DA PROPOSTA DO MINICURSO NAS TURMAS

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE</p> <p>INSTITUTO DE BIOLOGIA</p> <p>CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO</p>	
---	---	---

### QUESTIONÁRIO PARA O DOCENTE PREENCHER APÓS A APLICAÇÃO DA PROPOSTA DO MINICURSO NAS TURMAS

Nome: \_\_\_\_\_

- ( ) Professor regente de turma ( ) Professor de Libras  
 ( ) Professor de Educação Física ( ) Professor de Artes  
 ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

Turma(s): \_\_\_\_\_

- 1) Marque com um X. Atualmente, o quanto as bases cognitivas e psicomotoras listadas abaixo têm sido estimuladas nas suas aulas? Caso atue em mais de uma turma, especifique a turma ao lado, por favor.

Bases cognitivas e psicomotoras	Nunca	Raramente	Frequentemente
Percepção visual (atribuição de significado às imagens)			
Atenção (direcionamento e controle da seleção de informações)			
Memória (aquisição, formação, conservação e evocação de informações)			
Tonicidade (contração, relaxamento e extensibilidade muscular)			
Equilíbrio (estabilidade em postura corporal e locomoção)			
Lateralização (preferência entre um e/ou outro olho, mão e pé)			
Somatognosia ou noção do corpo (consciência das potencialidades e reconhecimento das partes do corpo)			
Ecognosia ou estruturação espaço-temporal (reconhecimento de dados espaciais e dados temporais, rítmicos)			
Praxia global ou coordenação motora ampla (combinação de movimentos de cabeça, braços e pernas)			
Praxia fina ou coordenação motora fina (coordenação e dissociação de movimentos das mãos e seus dedos)			

- 2) **O que acredita ter sido facilitador para execução da proposta de estimulação das bases cognitivas e psicomotoras para aquisição do parâmetro configuração de mão da língua de sinais?**
  
- 3) **O que acredita ter sido entrave para execução da proposta?**
  
- 4) **Houve mudanças na sua prática pedagógica, após a formação continuada com o minicurso? Justifique.**
  
- 5) **Sugestões:**

## 7.10 RESULTADOS INDIVIDUAIS DA AVALIAÇÃO DOS ALUNOS COM O FONOLIBRAS ANTES DO MINICURSO

Critério para pontuação:

2 = sinal eliciado conforme esperado, com ou sem processo(s) fonológico(s)

1= sinal diferente do esperado, mas pertencente ao mesmo campo semântico da imagem apresentada, com ou sem processo(s) fonológico(s)

0= sinal não eliciado ou sinal “caseiro”

O processo fonológico ocorreu em:

**MÃO ATIVA**

**MÃO PASSIVA**

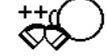
**AMBAS AS MÃOS**

### ALUNOS DA TURMA EI 3A

ALUNO 1 (3 ANOS DE IDADE)

VOCABULO (PORTUGUÊS)	VOCABULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			0
CRIANÇAS		NÃO NOMEOU	0
MULHER		APONTOU PARA A PESQUISADORA	0
HOMEM			2
VELHO			0
AMARELO		IMITOU A PERGUNTA	0
AZUL			1 ("AMARELO" COM SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)
VERMELHO			1 ("AMARELO" COM SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)
VERDE			1 ("AMARELO" COM SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)

ROSA			1 ("AMARELO" COM SUBSTITUIÇÃO DO PONTO DE ARTICULAÇÃO)
BOLA		CHUTOU, LEVANTOU CHUTOU,  SENTOU E 	0
BONECA		APONTOU A FIGURA	0
BICICLETA		APONTOU A FIGURA	0
AVIÃO			2 ("METÁTESE DE PONTO DE ARTICULAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
CARRO			2
CAVALO		ANDOU PARA FRENTE  FAZENDO 	0
VACA		ANDOU PARA FRENTE FAZENDO  	0
TARTARUGA		ANDOU PARA FRENTE FAZENDO  	0
PASSARINHO		ANDOU PARA FRENTE FAZENDO  	0
GATO		ANDOU PARA FRENTE FAZENDO  	0
NADAR		ANDOU PARA FRENTE FAZENDO  	0
ANDAR		FICOU EM PÉ E FEZ  	0
BRINCAR (CARRINHO)			2 (SUBSTITUIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CORRER		POSIÇÃO IGUAL À FIGURA	0

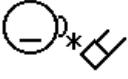
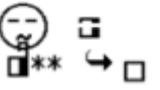
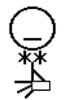
COMER		"SENTOU" FORA DA CADEIRA, SEGURANDO QUEIXO	0
PÉS	APONTAR OS PÉS	LEVANTOU OS PÉS	0
ORELHA			0
OLHOS			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			0
MÃO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
CAMISA		FINGIU VESTIR A CAMISA	0
CALÇA		FINGIU VESTIR A CALÇA E DEPOIS SEGUROU COM DUAS MÃOS A PANTURRILHA DIREITA	0
BONÉ			2
SAPATO		FINGIU CALÇAR O TÊNIS E SUSPENDEU O PÉ ESQUERDO	0
CHINELO		APONTOU O SAPATO DA PESQUISADORA E SUSPENDEU O PÉ ESQUERDO	0
CADEIRA		SENTOU FORTE E CRUZOU OS BRAÇOS	0
TELEFONE			0
GELADEIRA		SUSPENDEU O PÉ DIREITO	0
COMPUTADOR		SUSPENDEU O PÉ DIREITO	0
CASA		CHUTOU COM PÉ DIREITO	0
BANANA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			1 (COMER)
MAÇA		APONTOU A FIGURA	0

LARANJA			0
ABACAXI			0
CHUVA			0
ÁRVORE			0
MUNDO		CHUTOU, FICOU EM PÉ E 	0
LAGO (ÁGUA)		SUSPENDEU O PÉ DIREITO, DEPOIS O ESQUERDO 	0
FOGO			1 (ISQUEIRO)
TOTAL DE PONTOS			22 DE 100

ALUNO 2 (3 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2
CRIANÇAS			1 ("BRINCAR" COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MULHER			2
HOMEM			2
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)

ROSA			2
BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIAO			2 (SUBSTITUIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			2
CAVALO			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DA MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
PASSARINHO			2
GATO			2
NADAR			2
ANDAR		MEXEU AS PERNAS	0
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER			2
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS		0

ORELHA			0
OLHOS			2
NARIZ			2
MÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
CAMISA			0
CALÇA		FINGIU VESTIR A CALÇA	0
BONÉ			2
SAPATO			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CHINELO			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CADEIRA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			2
MAÇÃ			2

LARANJA			2
ABACAXI			0
CHUVA			2
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
TOTAL DE PONTOS			79 de 100

ALUNO 3 (3 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ		NÃO NOMEOU	0
CRIANÇAS		NÃO NOMEOU	0
MULHER		NÃO NOMEOU	0
HOMEM			1 (MULHER)
VELHO			1 (MULHER)
AMARELO		NÃO NOMEOU	0
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			1 (“VERDE” COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)

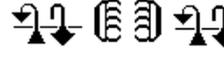
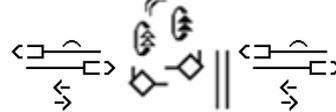
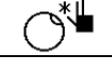
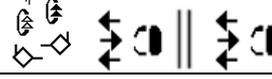
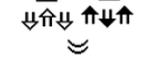
BOLA			0
BONECA			0
BICICLETA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DAS MÃOS)
AVIAO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			0
CAVALO			1 (CACHORRO)
VACA			1 (CACHORRO)
TARTARUGA			0
PASSARINHO			2
GATO			2 (METÁTESE DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NADAR			2
ANDAR			0
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER			0
COMER		NÃO NOMEOU	0
PÉS	APONTAR OS PÉS	ESTENDEU UM POQUINHO O PÉ	0
ORELHA			0

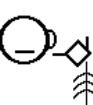
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			2
MAO			2
CAMISA		PASSOU AS MÃOS PELA GOLA E OMBROS DA PRÓPRIA CAMISA	0
CALÇA		FINGIU VESTIR CALÇA	0
BONÉ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)
SAPATO		ESTENDEU O PÉ DIREITO	0
CHINELO		ESTENDEU O PÉ DIREITO	0
CADEIRA			2
TELEFONE			0
GELADEIRA		NÃO NOMEOU	0
COMPUTADOR			1 (“TELEFONE” COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CASA			2
BANANA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA		NÃO NOMEOU	0
MAÇA			1 (“COMER” COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
LARANJA			2

ABACAXI			0
CHUVA			2
ÁRVORE			0
MUNDO		NÃO NOMEOU	0
LAGO (ÁGUA)		APONTOU O CHÃO	0
FOGO			0
TOTAL DE PONTOS			41 de 100

### ALUNOS DA TURMA EI 3B

ALUNO 4 (4 ANOS DE IDADE)			
VOCABULO (PORTUGUÊS)	VOCABULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
CRIANÇAS		NÃO SOUBE	0
MULHER			1 (MÃE)
HOMEM			2
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)

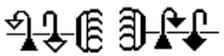
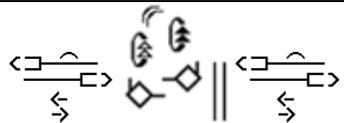
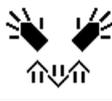
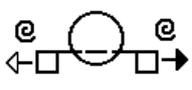
BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			2
CAVALO			2
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DA MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
PASSARINHO			2
GATO			2 (METÁTESE DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
NADAR			2
ANDAR			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO)
BRINCAR (CARRINHO)			2
CORRER			1 ("ANDAR RÁPIDO", EPÊNTESE DO NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO)
COMER			0
PÉS	APONTAR OS PÉS	SUSPENDEU O PÉ ESQUERDO	0
ORELHA			2

OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS E CONFIGURAÇÃO DE MÃO; ASSIMILAÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO, ORIENTAÇÃO E MOVIMENTO)
NARIZ			2
MÃO			2
CAMISA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CALÇA		SEGUROU A CALÇA COM UMA MÃO EM CADA COXA	0
BONÉ			2
SAPATO		SEGUROU O TÊNIS	0
CHINELO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CADEIRA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			0
CASA			2
BANANA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			0
MAÇA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)

LARANJA			2
ABACAXI		NÃO SOUBE	0
CHUVA			2 (ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
ÁRVORE			0
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			74 de 100

ALUNO 5 (3 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBE		NÃO NOMEOU	0
CRIANÇAS		NÃO NOMEOU	0
MULHER			0
HOMEM			0
VELHO			0
AMARELO		NÃO NOMEOU	0
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			0

ROSA			1 (AZUL)
BOLA		CHUTOU	0
BONECA		APONTOU PARA SI	0
BICICLETA			2
AVIAO			2
CARRO			2
CAVALO			0
VACA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TARTARUGA			0
PASSARINHO			0
GATO			0
NADAR			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ANDAR			1 (CORRER)
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER			2
COMER			0
PÉS	APONTAR OS PÉS	BATEU NO PÉ	0

ORELHA		APONTOU O PÉ	1 (PÉ)
OLHOS			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO; EPÊTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MÃO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
CAMISA			0
CALÇA		APONTOU A PRÓPRIA CALÇA	0
BONÉ			0
SAPATO		APONTOU O PÉ	0
CHINELO		APONTOU O PÉ	0
CADEIRA		APONTOU A CADEIRA	0
TELEFONE			0
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			1 (LARANJA)
UVA			1 (LARANJA)

MAÇA			1 (LARANJA)
LARANJA			2
ABACAXI			1 (LARANJA)
CHUVA			0
ÁRVORE			0
MUNDO		NÃO NOMEOU	0
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			0
TOTAL DE PONTOS			35 de 100

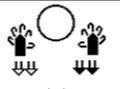
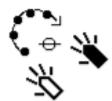
### ALUNOS DA TURMA EI 4

ALUNO 6 (5 ANOS DE IDADE)

VOCABULO (PORTUGUÊS)	VOCABULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			0
CRIANÇAS			0
MULHER			2
HOMEM			2
VELHO		NÃO NOMEOU	0
AMARELO			2
AZUL			2

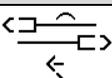
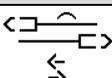
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2
BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIAO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
CARRO			2
CAVALO			0
VACA			0
TARTARUGA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
PASSARINHO			0
GATO			1 (CACHORRO)
NADAR			2
ANDAR			2
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER			2

COMER			0
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU OS PÉS	2
ORELHA			2
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ		NÃO NOMEOU	0
MAO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO)
CAMISA			2
CALÇA		PASSOU AS MÃOS NAS PERNAS ESFREGANDO PARA BAIXO VÁRIAS VEZES	0
BONÉ			2
SAPATO		APONTOU O PÉ	0
CHINELO		APONTOU O PÉ	0
CADEIRA			2
TELEFONE			0
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
BANANA			2

UVA			2
MAÇA			2
LARANJA			2
ABACAXI			0
CHUVA			0
ARVORE			0
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			0
TOTAL DE PONTOS			59 de 100

### ALUNOS DA TURMA EI 5A

ALUNO 7 (5 ANOS DE IDADE)

VOCABULO (PORTUGUÊS)	VOCABULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2
CRIANÇAS			1 (BRINCAR)
MULHER			2
HOMEM			2
VELHO			2
AMARELO			2

AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2
ROSA			2
BOLA			2
BONECA			2
BICICLETA			2
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			2
CAVALO			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2
PASSARINHO			2
GATO			2
NADAR			2
ANDAR			2
BRINCAR (CARRINHO)			2
CORRER			2
COMER			2

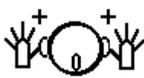
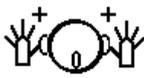
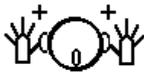
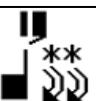
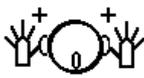
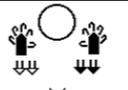
	APONTAR OS PÉS	TOCOU OS PÉS	
PÉS			0
ORELHA			2
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			2
MÃO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
CAMISA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CALÇA			2
BONÉ			2
SAPATO		TOCOU NO PE	0
CHINELO			2
CADEIRA			2
TELEFONE			2
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2
UVA			2
MAÇA			2

LARANJA			2
ABACAXI			2
CHUVA			2 (ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
ÁRVORE			2
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			1 (ÁGUA)
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			92 de 100

ALUNO 8 (7 ANOS DE IDADE)

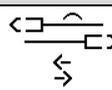
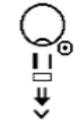
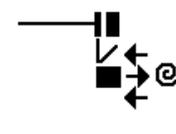
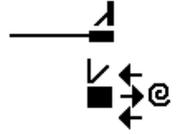
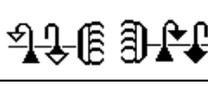
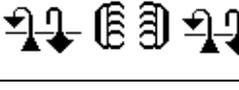
VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ		NÃO NOMEOU	0
CRIANÇAS		NÃO NOMEOU	0
MULHER		NÃO NOMEOU	0
HOMEM		NÃO NOMEOU	0
VELHO			0
AMARELO		NÃO NOMEOU	0
AZUL			2
VERMELHO			1 (AZUL)
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)
ROSA			2

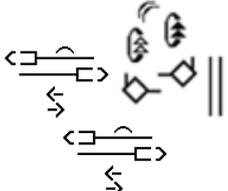
BOLA			2
BONECA		NÃO NOMEOU	0
BICICLETA		NÃO NOMEOU	0
AVIÃO		NÃO NOMEOU	0
CARRO		NÃO NOMEOU	0
CAVALO		NÃO NOMEOU	0
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA		NÃO NOMEOU	0
PASSARINHO			2
GATO			2
NADAR		NÃO NOMEOU	0
ANDAR		LEVANTOU O PÉ ESQUERDO, DEPOIS O DIREITO	0
BRINCAR (CARRINHO)		NÃO NOMEOU	0
CORRER		NÃO NOMEOU	0
COMER		NÃO NOMEOU	0
PÉS	APONTAR OS PÉS	NÃO NOMEOU	0
ORELHA		NÃO NOMEOU	0
OLHOS		NÃO NOMEOU	0
NARIZ		NÃO NOMEOU	0

MÃO		COLOCOU A MÃO POR CIMA DA FIGURA	0
CAMISA		NÃO NOMEOU	0
CALÇA		NAO NOMEOU	0
BONÉ			0
SAPATO			0
CHINELO			0
CADEIRA		NÃO NOMEOU	0
TELEFONE		NÃO NOMEOU	0
GELADEIRA		NÃO NOMEOU	0
COMPUTADOR		NÃO NOMEOU	0
CASA		NÃO NOMEOU	0
BANANA		NAO NOMEOU	0
UVA		NÃO NOMEOU	0
MAÇA		NÃO NOMEOU	0
LARANJA		NÃO NOMEOU	0
ABACAXI			0
CHUVA		NÃO NOMEOU	0

ÁRVORE		NÃO NOMEOU	0
MUNDO		NÃO NOMEOU	0
LAGO (ÁGUA)		NÃO NOMEOU	0
FOGO		NÃO NOMEOU	0
TOTAL DE PONTOS			14 de 100

ALUNO 9 (6 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)
CRIANÇAS			1 ("BRINCAR" COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MULHER		NÃO NOMEOU	0
HOMEM			2
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
BOLA			2

BONECA		APONTOU A FIGURA	0
BICICLETA			2
AVIÃO			2
CARRO			0
CAVALO		NÃO NOMEOU	0
VACA		APONTOU	0
TARTARUGA		NÃO NOMEOU	0
PASSARINHO			2
GATO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
NADAR			2
ANDAR		NÃO NOMEOU	0
BRINCAR (CARRINHO)		APONTOU	0
CORRER		NÃO NOMEOU	0
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU O PÉ	2
ORELHA			2
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)

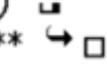
NARIZ			2
MÃO			2
CAMISA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS E CONFIGURAÇÃO DE MÃO; ASSIMILAÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CALÇA		SEGUROU A CALÇA DOIS LADOS COM DUAS MÃOS	0
BONÉ			0
SAPATO		NAO NOMEOU	0
CHINELO		NÃO NOMEOU	0
CADEIRA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E MOVIMENTO)
MAÇA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)

LARANJA			0
ABACAXI		NÃO NOMEOU	0
CHUVA			2
ÁRVORE			1 ("FLORESTA" COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO)
MUNDO		NÃO NOMEOU	0
LAGO (ÁGUA)			1 (ÁGUA)
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			63 de 100

ALUNO 10 (7 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2
CRIANÇAS			1 (MULHER)
MULHER			1 (MÃE)
HOMEM			2
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE MÃO)

ROSA			2
BOLA			2
BONECA			2
BICICLETA			2
AVIAO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			2
CAVALO			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DA MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
PASSARINHO			2
GATO			2
NADAR			2
ANDAR			0
BRINCAR (CARRINHO)			2
CORRER			2
COMER			0
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU OS PÉS	2
ORELHA			2

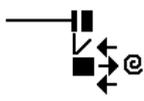
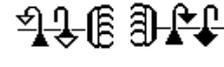
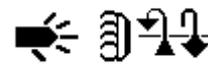
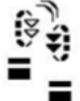
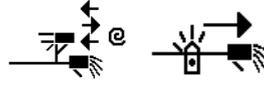
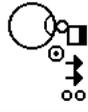
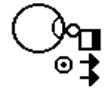
OLHOS			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			2
MÃO			0
CAMISA			0
CALÇA		IMITOU VESTIR E APONTOU A PRÓPRIA CALÇA	0
BONÉ			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
SAPATO		APONTOU O PÉ	0
CHINELO		APONTOU O PÉ	0
CADEIRA			0
TELEFONE			2
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2
UVA			2

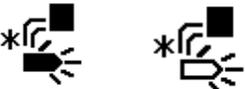
MAÇA			2 (SUBSTITUIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
LARANJA			2
ABACAXI		NÃO NOMEOU	0
CHUVA			2
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			1 (ÁGUA)
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			77 de 100

## ALUNOS DA TURMA EI 5B

ALUNO 11 (7 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2 (SUBSTITUIÇÃO DO PONTO DE ARTICULAÇÃO)
CRIANÇAS		NÃO NOMEOU	0
MULHER		NÃO NOMEOU	0
HOMEM		NÃO NOMEOU	0
VELHO		NÃO NOMEOU	0
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2

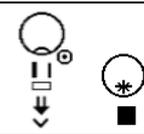
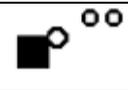
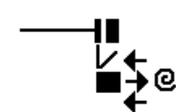
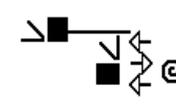
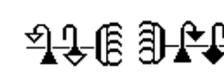
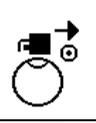
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2 (SUBSTITUIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
BOLA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO; ELISÃO DE MOVIMENTO)
BONECA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
BICICLETA			0
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
CARRO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
CAVALO			0
VACA			0
TARTARUGA			1 (“SAPO” COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
PASSARINHO			1 (PATO)
GATO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
NADAR			2 (ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
ANDAR			1 (“CORRER” COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO; ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)

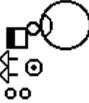
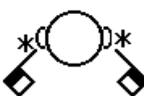
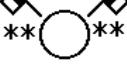
BRINCAR (CARRINHO)			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E MOVIMENTO)
CORRER			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	ESTENDEU O PÉ DIREITO	0
ORELHA		MOSTROU O PÉ ESQUERDO	0
OLHOS		NÃO NOMEOU	0
NARIZ			2
MÃO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
CAMISA			0
CALÇA		APONTOU A CALÇA	0
BONÉ			0
SAPATO		ESTENDEU O PÉ ESQUERDO	0
CHINELO		ESTENDEU O PÉ ESQUERDO	0
CADEIRA			0
TELEFONE		NÃO NOMEOU	0
GELADEIRA		NÃO NOMEOU	0

COMPUTADOR			2 (ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CASA	** 	** 	2
BANANA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MAÇA			2
LARANJA			2
ABACAXI			0
CHUVA			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
MUNDO			0
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			0
TOTAL DE PONTOS			53 de 100

ALUNO 12 (6 ANOS DE IDADE)

VOCABULO (PORTUGUÊS)	VOCABULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO DE MÃO)
CRIANÇAS			0
MULHER			1 (MÃE)

HOMEM			1 (PAI)
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DO PONTO DE ARTICULAÇÃO; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2
BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2
CARRO			2
CAVALO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
VACA			2 (SUBSTITUIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE MÃO, EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2
PASSARINHO			2

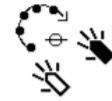
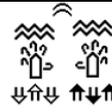
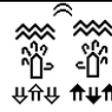
GATO			2
NADAR			2
ANDAR			1 (CORRER)
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER			2
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU PARA OS PÉS COM AS DUAS MÃOS	2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
ORELHA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
OLHOS			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MÃO		"ENCAIXOU" A MÃO ESQUERDA EM CIMA DA FIGURA	0
CAMISA			0
CALÇA		APONTOU A BERMUDA	0
BONÉ			0
SAPATO		APONTOU OS PÉS COM DUAS MÃOS	0

CHINELO			2 (METÁTESE DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CADEIRA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)
UVA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)
MAÇA			2
LARANJA			2
ABACAXI			0
CHUVA			2 (ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO DE MÃO)
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			1 (ÁGUA)
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			76 de 100

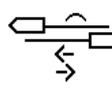
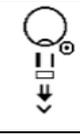
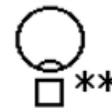
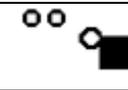
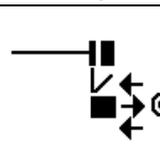
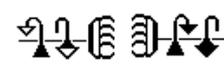
VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2
CRIANÇAS			0
MULHER			1 (MÃE)
HOMEM			2
VELHO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE MÃO)
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)
ROSA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2
CARRO			2
CAVALO			0

VACA			0
TARTARUGA			0
PASSARINHO			0
GATO			2 (EPÊNTESE DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
NADAR			0
ANDAR			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO)
BRINCAR (CARRINHO)			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CORRER			2
COMER			0
PÉS	APONTAR OS PÉS	LEVANTOU OS PÉS	0
ORELHA			0
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS E CONFIGURAÇÃO DE MÃO; ASSIMILAÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			0
MÃO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)

CAMISA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO; EPÊTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CALÇA		SEGUROU A BERMUDA	0
BONÉ			0
SAPATO		APONTOU O PÉ	0
CHINELO		APONTOU OS PÉS	0
CADEIRA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			2
MAÇA		IMITOU COMER	0
LARANJA			2
ABACAXI			0
CHUVA			2

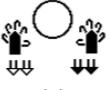
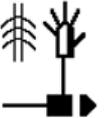
ÁRVORE			2
MUNDO			0
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			59 de 100

ALUNO 14 (6 ANOS DE IDADE)

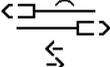
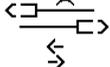
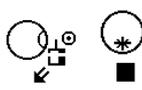
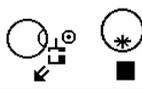
VOCABULO (PORTUGUÊS)	VOCABULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE MÃO)
CRIANÇAS			1 (MULHER)
MULHER			2
HOMEM			2
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			1 (LARANJA)
ROSA			1 (AMARELO)
BOLA			2

BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			2
CAVALO			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
VACA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2
PASSARINHO			2
GATO			2
NADAR			2
ANDAR			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO)
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER			2
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU OS PÉS	2
ORELHA			0
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)

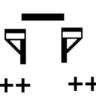
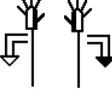
NARIZ			2
MÃO			0
CAMISA			0
CALÇA		APONTOU A PRÓPRIA CALÇA	0
BONÉ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
SAPATO		APONTOU O PÉ	0
CHINELO		APONTOU O PÉ	0
CADEIRA			2
TELEFONE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2
UVA			0
MAÇA			2
LARANJA			1 (MAÇÃ)

ABACAXI			0
CHUVA			2
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE MÃO)
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			1 (ÁGUA)
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			73 de 100

ALUNO 15 (6 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2
CRIANÇAS		NÃO NOMEOU	0
MULHER			0
HOMEM			0
VELHO			0
AMARELO			0
AZUL			1 (ROSA)
VERMELHO			1 ("VERDE" COM SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)

VERDE			1 (ROSA)
ROSA			1 ("PRETO" COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			0
CAVALO		IMITOU CAVALO ANDANDO PELA SALA	0
VACA		IMITOU VACA COMENDO	0
TARTARUGA		IMITOU TARTARUGA MARINHA NADANDO	0
PASSARINHO			0
GATO		IMITOU GATO ANDANDO PELA SALA	0
NADAR		IMITOU NADAR PELA SALA	0
ANDAR		ANDOU PELA SALA	0
BRINCAR (CARRINHO)		PROCUROU CARRINHO PELA SALA	0
CORRER		CORREU PELA SALA	0
COMER			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO DE MÃO)

PÉS	APONTAR OS PÉS	SUSPENDEU OS DOIS PÉS JUNTOS	0
ORELHA			2
OLHOS			2 (EPÊTESE DE NÚMERO DE MÃOS E CONFIGURAÇÃO DE MÃO; ASSIMILAÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
CAMISA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, EPÊTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CALÇA		SEGUROU A CALÇA COM DUAS MÃOS	0
BONÉ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, EPÊTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
SAPATO		SUSPENDEU O PÉ	0
CHINELO		ANDOU PISANDO FORTE	0
CADEIRA		LEVANTOU E SENTOU	0
TELEFONE			2
GELADEIRA		FOI MEXER NA GELADEIRA DE BRINQUEDO	0
COMPUTADOR			2
CASA			0

BANANA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			0
MAÇA			0
LARANJA			0
ABACAXI		APONTOU A CALÇA E SEGUROU	0
CHUVA			2
ÁRVORE			0
MUNDO			0
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			30 de 100

## 7.11 RESULTADOS INDIVIDUAIS DA AVALIAÇÃO DOS ALUNOS COM O FONOLIBRAS APÓS APLICAÇÃO DA PROPOSTA DO MINICURSO NAS AULAS

Critério para pontuação:

2 = sinal eliciado conforme esperado, com ou sem processo(s) fonológico(s)

1= sinal diferente do esperado, mas pertencente ao mesmo campo semântico da imagem apresentada, com ou sem processo(s) fonológico(s)

0= sinal não eliciado ou sinal “caseiro”

O processo fonológico ocorreu em:

**MÃO ATIVA**

**MÃO PASSIVA**

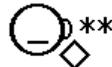
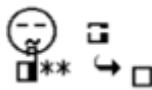
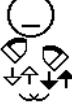
**AMBAS AS MÃOS**

### ALUNOS DA TURMA EI 3A

ALUNO 1 (3 ANOS DE IDADE)

VOCABULO (PORTUGUÊS)	VOCABULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			0
CRIANÇAS			1 (HOMEM)
MULHER			2
HOMEM			2
VELHO			1 (HOMEM)
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			0

VERDE			0
ROSA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
BOLA		CHUTOU	0
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			2
CAVALO			1 (CACHORRO)
VACA			0
TARTARUGA			0
PASSARINHO			1 (BORBOLETA)
GATO			0
NADAR			2
ANDAR		IMITOU VESTIR ROUPAS	0
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER		IMITOU CALÇAR TÊNIS	0
COMER			0
PÉS	APONTAR OS PÉS	LEVANTOU OS PÉS	0

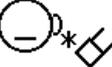
ORELHA			0
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			0
MÃO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
CAMISA		FINGIU VESTIR A CAMISA	0
CALÇA		FINGIU VESTIR A CALÇA	0
BONÉ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
SAPATO		SEGUROU O PÉ	0
CHINELO			0
CADEIRA		LEVANTOU E SENTOU	0
TELEFONE			2 (SUBSTITUIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
GELADEIRA			0
COMPUTADOR		TOCOU A CADEIRA COM OS INDICADORES	0
CASA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
BANANA			2
UVA			0
MAÇA			2

LARANJA			2
ABACAXI			0
CHUVA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO DE MÃO)
MUNDO		CHUTOU	0
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			1 (ISQUEIRO)
TOTAL DE PONTOS			43 DE 100

ALUNO 2 (3 ANOS DE IDADE)

VOCABULO (PORTUGUÊS)	VOCABULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ		SINAL DA IRMÃ	1
CRIANÇAS			1 ("BRINCAR" COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MULHER		SINAL DA MÃE	1
HOMEM		SINAL DO PAI	1
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			1 ("MARROM" COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2

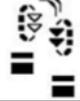
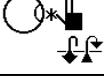
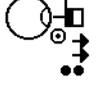
BOLA			2
BONECA		SINAL DA MÃE E, EM SEGUIDA, APONTOU PARA SI	0
BICICLETA			2
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			2
CAVALO			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DA MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
PASSARINHO			2
GATO			2
NADAR			2
ANDAR			1 (“PASSEAR” COM ELISÃO DO NÚMERO DE MÃOS)
BRINCAR (CARRINHO)			2
CORRER			2
COMER			0
PÉS	APONTAR OS PÉS		0
ORELHA			2

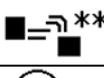
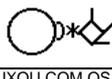
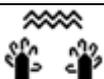
OLHOS			2
NARIZ			2
MÃO			0
CAMISA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CALÇA		FINGIU VESTIR A CALÇA E APONTOU	0
BONÉ			2
SAPATO		APONTOU O PÉ	0
CHINELO			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CADEIRA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2
UVA			2
MAÇA			2
LARANJA			2

ABACAXI			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE MÃO)
CHUVA			2
ARVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO DE MÃO)
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
TOTAL DE PONTOS			78 de 100

ALUNO 3 (3 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ		NÃO NOMEOU	0
CRIANÇAS		NÃO NOMEOU	0
MULHER			0
HOMEM			0
VELHO		NÃO NOMEOU	0
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2

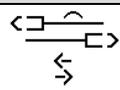
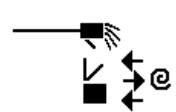
BOLA			0
BONECA			0
BICICLETA			2 (ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS)
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
CARRO			0
CAVALO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO E MOVIMENTO)
VACA			1 ("CAVALO" COM SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO E MOVIMENTO)
TARTARUGA			1 ("ARANHA")
PASSARINHO			2
GATO			2 (METÁTESE DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
NADAR		NÃO NOMEOU	0
ANDAR		NÃO NOMEOU	0
BRINCAR (CARRINHO)		NÃO NOMEOU	0
CORRER		NÃO NOMEOU	0
COMER		NÃO NOMEOU	0
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU OS PÉS	2
ORELHA			2
OLHOS			2

NARIZ			2
MÃO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
CAMISA		PASSOU AS MÃOS PELA GOLA E OMBROS DA PRÓPRIA CAMISA	0
CALÇA		FINGIU VESTIR CALÇA	0
BONE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
SAPATO		APONTOU O PÉ	0
CHINELO			0
CADEIRA		FINGIU SENTAR	0
TELEFONE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
GELADEIRA		SE ABAIXOU COM OS BRAÇOS ABERTOS	0
COMPUTADOR			2
CASA		NAO NOMEOU	2
BANANA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			0
MAÇA			0
LARANJA		NAO NOMEOU	0
ABACAXI			0

CHUVA			2
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE MÃO E CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MUNDO			0
LAGO (ÁGUA)		NÃO NOMEOU	0
FOGO			0
TOTAL DE PONTOS			46 de 100

### ALUNOS DA TURMA EI 3B

ALUNO 4 (4 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
CRIANÇAS			0
MULHER			2
HOMEM			2
VELHO			1
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2

BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			2
CAVALO			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DA MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
PASSARINHO			2
GATO			2
NADAR			2
ANDAR			2
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER			2
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTAR OS PÉS	2
ORELHA			2
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS E CONFIGURAÇÃO DE MÃO; ASSIMILAÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO, ORIENTAÇÃO E MOVIMENTO)

NARIZ			2
MÃO			1 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
CAMISA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CALÇA		SEGUROU A CALÇA COM UMA MÃO EM CADA COXA	0
BONÉ			2
SAPATO		APONTOU O PÉ	0
CHINELO		APONTOU O PÉ	0
CADEIRA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			2
MAÇA			2
LARANJA		NÃO NOMEOU	0
ABACAXI		NÃO NOMEOU	0

CHUVA			2 (ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
ARVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO)
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			78 de 100

ALUNO 5 (3 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			0
CRIANÇAS		APONTOU A FIGURA	0
MULHER		APONTOU PARA SI	0
HOMEM		APONTOU PARA SI	0
VELHO			0
AMARELO		NAO NOMEOU	0
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			1 (AZUL)
BOLA		CHUTOU	0

BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2
CARRO			0
CAVALO			0
VACA			0
TARTARUGA			0
PASSARINHO			0
GATO			0
NADAR			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ANDAR			1 (CORRER)
BRINCAR (CARRINHO)			2
CORRER			2
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	BATEU NO PÉ	0
ORELHA		BATEU NO PÉ	0
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)

NARIZ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MÃO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
CAMISA			0
CALÇA		APONTOU A PRÓPRIA CALÇA	0
BONE			0
SAPATO		BATEU NO PÉ	0
CHINELO		BATEU NOS PÉS	0
CADEIRA		BATEU NA CADEIRA	0
TELEFONE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			1 (LARANJA)
UVA			1 (LARANJA)
MAÇA			1 (LARANJA)
LARANJA			2

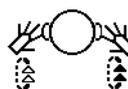
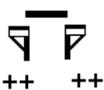
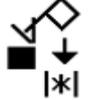
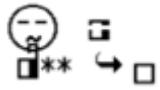
ABACAXI			1 (LARANJA)
CHUVA			2 (ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
ARVORE			0
MUNDO			0
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			0
TOTAL DE PONTOS			40 de 100

### ALUNOS DA TURMA EI 4

ALUNO 6 (5 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			0
CRIANÇAS		APONTOU A FIGURA	0
MULHER			2
HOMEM			2
VELHO			1 (HOMEM)
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)

ROSA			2
BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIAO			2
CARRO			2
CAVALO			0
VACA			1 (CACHORRO)
TARTARUGA			0
PASSARINHO			2
GATO			2 (METÁTESE DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
NADAR			2
ANDAR			2
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER			2
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU OS PÉS	2
ORELHA			0

OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			0
MÃO			2
CAMISA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CALÇA		SEGUROU A CALÇA	0
BONÉ			2
SAPATO		SUSPENDEU O PE	0
CHINELO		SUSPENDEU O PE	0
CADEIRA			2
TELEFONE			2
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2
UVA			2
MAÇA			2
LARANJA			2

ABACAXI			0
CHUVA			2
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO DE MÃO)
MUNDO			2 (SUBSTITUIÇÃO DO MOVIMENTO)
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO		PASSOU O DEDO PELA FIGURA	0
TOTAL DE PONTOS			68 de 100

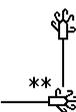
### ALUNOS DA TURMA EI 5A

ALUNO 7 (5 ANOS DE IDADE)

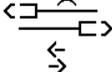
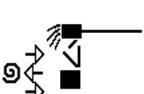
VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2
CRIANÇAS			0
MULHER			2
HOMEM			2
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2
ROSA			2

BOLA			2
BONECA			2
BICICLETA			2
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			2
CAVALO			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2
PASSARINHO			2
GATO			2
NADAR			2
ANDAR			2
BRINCAR (CARRINHO)			2
CORRER			2
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	TOCOU OS PÉS	0
ORELHA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)

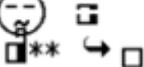
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			2
MÃO			2
CAMISA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CALÇA		SEGUROU A BERMUDA	0
BONÉ			2
SAPATO		TOCOU NO PÉ	0
CHINELO			2
CADEIRA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2
GELADEIRA			2
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2
UVA			2
MAÇA			2
LARANJA			2

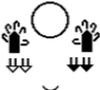
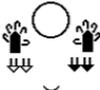
ABACAXI			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE MÃO)
CHUVA			2 (ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
ÁRVORE			2
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			90 de 100

ALUNO 8 (7 ANOS DE IDADE)

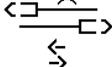
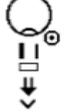
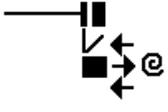
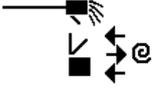
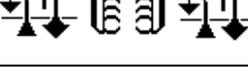
VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ		NÃO NOMEOU	0
CRIANÇAS		NÃO NOMEOU	0
MULHER			0
HOMEM		NÃO NOMEOU	0
VELHO		NÃO NOMEOU	0
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2

BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2
CARRO			2
CAVALO			2
VACA			2
TARTARUGA			1 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
PASSARINHO			2
GATO			2
NADAR			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ANDAR		LEVANTOU E ANDOU	0
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER		LEVANTOU E CORREU	0
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	SEGUROU O PÉ	0
ORELHA		NAO NOMEOU	0
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)

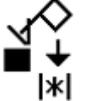
NARIZ		NÃO NOMEOU	0
MÃO			0
CAMISA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, EPÊNTESE DO NÚMERO DE MÃOS, ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CALÇA		SEGUROU A CALÇA	0
BONÉ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
SAPATO		SEGUROU O PÉ	0
CHINELO		SEGUROU ENTRE OS DEDOS DO PÉ	0
CADEIRA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
GELADEIRA			0
COMPUTADOR		NÃO NOMEOU	0
CASA			2
BANANA			0
UVA			0
MAÇA			2
LARANJA			2
ABACAXI			1 (LARANJA)

CHUVA			2
ÁRVORE			0
MUNDO			0
LAGO (ÁGUA)			1 (ÁGUA)
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			53 de 100

ALUNO 9 (6 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)
CRIANÇAS		NÃO NOMEOU	0
MULHER			2
HOMEM			2
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2
BOLA			2

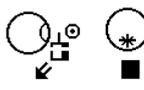
BONECA		NÃO NOMEOU	0
BICICLETA			2
AVIÃO			2
CARRO			2
CAVALO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA		NÃO NOMEOU	0
PASSARINHO			2
GATO			0
NADAR			2
ANDAR		NÃO NOMEOU	0
BRINCAR (CARRINHO)		NÃO NOMEOU	0
CORRER			2
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU O PÉ	2
ORELHA			2
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)

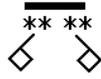
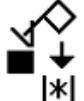
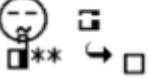
NARIZ			2
MÃO			0
CAMISA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CALÇA		SEGUROU A CALÇA DOIS LADOS COM DUAS MÃOS	0
BONÉ			2 (ELISÃO DO MOVIMENTO)
SAPATO		APONTOU O PÉ	0
CHINELO		SUSPENDEU OS PÉS	0
CADEIRA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2
GELADEIRA			2
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2 (ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MAÇA			2
LARANJA		NAO NOMEOU	0

ABACAXI		NÃO NOMEOU	0
CHUVA			2 (ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
ARVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO)
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			74 de 100

ALUNO 10 (7 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2
CRIANÇAS		NÃO NOMEOU	0
MULHER			1 (MÃE)
HOMEM			2
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)

BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			2
CAVALO			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DA MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO)
PASSARINHO			2
GATO			2
NADAR			2
ANDAR			0
BRINCAR (CARRINHO)			2
CORRER			2
COMER			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU OS PÉS	2
ORELHA			2
OLHOS			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)

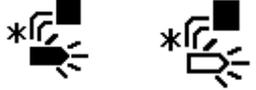
NARIZ			2
MÃO			0
CAMISA			0
CALÇA		APONTOU A CALÇA	0
BONÉ			0
SAPATO		APONTOU O PÉ	0
CHINELO		APONTOU O PÉ	0
CADEIRA			0
TELEFONE			2
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			1 (TELEVISÃO)
CASA			2
BANANA			2
UVA			2
MAÇA			2
LARANJA			1 (MAÇÃ)

ABACAXI		NÃO NOMEOU	0
CHUVA			2
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)		IMITOU NADAR	0
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			71 de 100

ALUNO 11 (7 ANOS DE IDADE)

VOCABULO (PORTUGUÊS)	VOCABULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2
CRIANÇAS		NÃO NOMEOU	0
MULHER			0
HOMEM			1 (PAI)
VELHO			0
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
ROSA			2 (SUBSTITUIÇÃO DA CONFIGURAÇÃO DE MÃO)

BOLA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO; ELISÃO DE MOVIMENTO)
BONECA			0
BICICLETA			1 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO; ELISÃO DE MOVIMENTO)
AVIAO			2
CARRO			2
CAVALO			0
VACA			0
TARTARUGA			1 ("SAPO" COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
PASSARINHO			2
GATO			2 (METÁTESE DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
NADAR			2
ANDAR			1 (CORRER)
BRINCAR (CARRINHO)			1 ("BRINCAR" COM SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ELISÃO DE MOVIMENTO)
CORRER			2
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	ESTENDEU OS PÉS	0
ORELHA			2

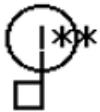
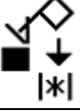
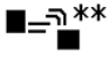
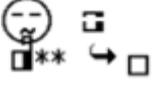
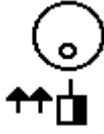
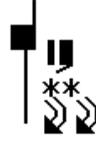
OLHOS			2
NARIZ			2
MÃO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
CAMISA			0
CALÇA		APONTOU A CALÇA	0
BONÉ			0
SAPATO		ESTENDEU O PÉ ESQUERDO	0
CHINELO		ESTENDEU O PÉ ESQUERDO	0
CADEIRA			0
TELEFONE			2
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			0
CASA			2
BANANA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO DE MÃO)
UVA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)

MAÇA			2
LARANJA			2
ABACAXI			0
CHUVA			2
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO DE MÃO)
MUNDO			0
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			1 ("QUENTE")
TOTAL DE PONTOS			58 de 100

ALUNO 12 (6 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO DE MÃO)
CRIANÇAS		APONTOU PARA SI	0
MULHER			1 (MÃE)
HOMEM			1 (PAI)
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2

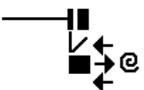
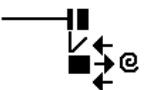
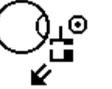
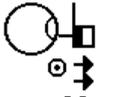
VERDE			2 (SUBSTITUIÇÃO DO PONTO DE ARTICULAÇÃO)
ROSA			2
BOLA			2
BONECA			1
BICICLETA			2
AVIAO			2
CARRO			2
CAVALO			2
VACA			2
TARTARUGA			2
PASSARINHO			2
GATO			2
NADAR			2
ANDAR			1 (CORRER)
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER			2
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU PARA OS PÉS COM AS DUAS MÃOS	2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)

ORELHA			2
OLHOS			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			2
MÃO			0
CAMISA			0
CALÇA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
BONÉ			0
SAPATO		APONTOU OS PÉS	0
CHINELO		APONTOU OS PÉS	0
CADEIRA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE PONTO DE ARTICULAÇÃO)

UVA			2
MAÇA			2
LARANJA			2
ABACAXI			0
CHUVA			2 (ELISÃO DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO DE MÃO)
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			1 (ÁGUA)
FOGO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO)
TOTAL DE PONTOS			77 de 100

ALUNO 13 (6 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2
CRIANÇAS			0
MULHER			2
HOMEM			2
VELHO			2
AMARELO			1 ("VERDE")

AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			2
ROSA			2
BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2
CARRO			2
CAVALO			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS, ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO)
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS, ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2
PASSARINHO			0
GATO			2 (METÁTESE DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
NADAR			2
ANDAR			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO)

BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER			2
COMER			0
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU O PÉ	2
ORELHA			0
OLHOS			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			2
MÃO			2 (ELISÃO DE MOVIMENTO, EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS, ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO)
CAMISA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E PONTO DE ARTICULAÇÃO; EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CALÇA		SEGUROU A CALÇA	0
BONÉ			0
SAPATO		BATEU NO PÉ	0
CHINELO		APONTOU O PÉ	0
CADEIRA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
TELEFONE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)

GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			2
MAÇA		IMITOU COMER	0
LARANJA			2
ABACAXI		NÃO NOMEOU	0
CHUVA			2
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E ORIENTAÇÃO DE MÃO)
MUNDO		APONTOU PARA FORA DA SALA	0
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			69 de 100

ALUNO 14 (6 ANOS DE IDADE)

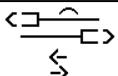
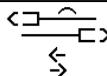
VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE MÃO)
CRIANÇAS		NAO NOMEOU	0
MULHER			2

HOMEM			2
VELHO			2
AMARELO			2
AZUL			2
VERMELHO			2
VERDE			1 (LARANJA)
ROSA			1 (LARANJA)
BOLA			2
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2
CARRO			2
CAVALO			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
VACA			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
TARTARUGA			2
PASSARINHO			2
GATO			2

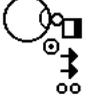
NADAR			2
ANDAR			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS, CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO E ORIENTAÇÃO)
BRINCAR (CARRINHO)			0
CORRER			2
COMER			2
PÉS	APONTAR OS PÉS	APONTOU OS PÉS	2
ORELHA			2
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			2
MÃO			2 (ELISÃO DO MOVIMENTO)
CAMISA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CALÇA		SEGUROU A CALÇA	0
BONÉ			0
SAPATO		APONTOU O PÉ	0
CHINELO		APONTOU O PÉ	0
CADEIRA			2
TELEFONE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)

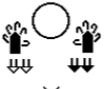
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			0
MAÇA			2
LARANJA			1 (MAÇÃ)
ABACAXI			0
CHUVA			2
ÁRVORE			2 (SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE MÃO)
MUNDO			2
LAGO (ÁGUA)			0
FOGO			2
TOTAL DE PONTOS			75 de 100

ALUNO 15 (6 ANOS DE IDADE)

VOCÁBULO (PORTUGUÊS)	VOCÁBULO (SW)	SINAL ELICIADO	PONTUAÇÃO
BEBÊ			2
CRIANÇAS			0
MULHER			0

HOMEM			0
VELHO			0
AMARELO			0
AZUL			0
VERMELHO			0
VERDE			0
ROSA			0
BOLA		CHUTOU	0
BONECA			0
BICICLETA			2
AVIÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
CARRO			2
CAVALO			0
VACA		IMITOU VACA	0
TARTARUGA		IMITOU TARTARUGA MARINHA NADANDO	0

PASSARINHO		IMITOU PASSARINHO VOANDO	0
GATO			2 (METÁTESE DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO, EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS, ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NADAR		IMITOU NADAR PELA SALA	0
ANDAR		ANDOU PELA SALA	0
BRINCAR (CARRINHO)			2
CORRER		CORREU PELA SALA	0
COMER			0
PÉS	APONTAR OS PÉS	SUSPENDEU OS DOIS PÉS JUNTOS	0
ORELHA			2
OLHOS			2 (EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
NARIZ			2
MÃO			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO, EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CAMISA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)
CALÇA		SEGUROU A CALÇA COM DUAS MÃOS	0
BONÉ			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, EPÊNTESE DE NÚMERO DE MÃOS; ASSIMILAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO, PONTO DE ARTICULAÇÃO, MOVIMENTO E ORIENTAÇÃO)

SAPATO		BATEU OS PÉS NO CHÃO	0
CHINELO			0
CADEIRA			0
TELEFONE			2
GELADEIRA			0
COMPUTADOR			2
CASA			2
BANANA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
UVA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE CONFIGURAÇÃO DE MÃO)
MAÇA			2 (SUBSTITUIÇÃO DE MOVIMENTO)
LARANJA			0
ABACAXI		FINGIU PARTIR A FIGURA	0
CHUVA			2
ÁRVORE		IMITOU UM BICHO PROCURANDO COMIDA	0
MUNDO			0

LAGO (ÁGUA)		FINGIU MERGULHAR E NADAR PELA SALA	0
FOGO			0
TOTAL DE PONTOS			38 de 100