

MARIA CECÍLIA MARCONI PINHEIRO LIMA

**AVALIAÇÃO DE FALA DE LACTENTES NO PERÍODO PRÉ-
LINGÜÍSTICO: UMA PROPOSTA PARA TRIAGEM DE
PROBLEMAS AUDITIVOS**

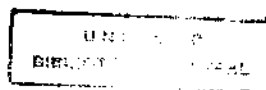
**Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação, da
Faculdade de Ciências Médicas, da Universidade
Estadual de Campinas, para obtenção do título de
Doutor em Neurociências**

Orientadora: Profa. Dra. Vanda Maria Gimenes Gonçalves

Co-orientadora: Profa. Dra. Edwiges Maria Morato

CAMPINAS

1997



UNIDADE	FC
N.º CHAMADA	UNICAMP
L628a	
V. S.	
TÍTULO	31210
PREÇO	281/97
C. D.	☐ ☒
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	25/07/97
N.º CDD	

CM-00099308-3

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

L628a

Lima, Maria Cecília Marconi Pinheiro

Avaliação de fala de lactentes no período pré-lingüístico: uma proposta para triagem de problemas auditivos / Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima. Campinas, SP : [s.n.], 1997.

Orientadores : Vanda Maria Gimenes Gonçalves, Edwiges Maria Morato

Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Surdez. 2. Fala. 3. Diagnóstico - técnica. I. Vanda Maria Gimenes Gonçalves. II. Edwiges Maria Morato. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

Banca Examinadora da Tese de Doutorado

Orientadora: Profa. Dra. Vanda Maria Gimenes Gonçalves

Co-orientadora: Profa. Dra. Edwiges Maria Morato

Membros Efetivos:

Profa. Dra. Maria Cristina da Cunha Pereira Yoshioka

Profa. Dra. Ivone Panhoca

Profa. Dra. Maria Valeriana Leme de Moura-Ribeiro

Profa. Dra. Luiza Hayashi Endo

Curso de Pós-Graduação em Neurociências da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 07 de abril de 1997

Este exemplar corresponde à versão final da Tese de Doutorado
apresentada à Pós-Graduação em Neurologia/Neurociências da
Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de
Campinas, para obtenção do título de Doutor em Neurociências pela
Fonoaudióloga MARIA CECÍLIA MARCONI PINHEIRO LIMA.

CPGN/FCM/UNICAMP, 15 de abril de 1997


VANDA MARIA GIMENES GONÇALVES
Orientadora (mat. 04651-5)

Banca Examinadora da Tese de Doutorado

Orientadora: Profa. Dra. Vanda Maria Gimenes Gonçalves

Co-orientadora: Profa. Dra. Edwiges Maria Morato

Membros Efetivos:

Profa. Dra. Maria Cristina da Cunha Pereira Yoshioka

Profa. Dra. Brasília Chiari

Profa. Dra. Maria Valeriana Leme de Moura-Ribeiro

Profa. Dra. Luiza Hayashi Endo

Curso de Pós-Graduação em Neurociências da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 07 de abril de 1997

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Profa. Dra. Vanda Maria Gimenes Gonçalves, por acreditar que esse trabalho seria possível e pela oportunidade de me aceitar em seu grupo de pesquisa.

À minha co-orientadora, Profa. Dra. Edwiges Maria Morato, pela contribuição nas discussões teóricas desde o início da redação deste trabalho.

Às amigas que participaram, junto comigo, de todas as etapas deste trabalho, integrando o GIADI: Bernadete A. B. Mello, Denise Cabrera Santos, Helenice Y. Nakamura, Heloisa G. R. Gagliardo, Mônica C. Paulo, Regina C. Turolla de Souza, Sílvia B. Cury e Solange G. Ravanini.

Às amigas que me incentivaram e permitiram a avaliação de seus pacientes: Angélica B. P. Silva, Maria de Fátima de Campos Françoso e Tereza Ribeiro de Freitas Rossi. À Lúcia M. Rovere, por ter assumido minhas funções no Curso por Correspondência, à Ivani Rodrigues pela compreensão nos momentos de ausência do Programa de Apoio à Escolaridade e à Profa. Dra. Maria Cristina da C. Pereira Yoshioka, pelas discussões teóricas.

Ao Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação "*Prof. Dr. Gabriel de O. da S. Porto*" (Cepre), pelo apoio no desenvolvimento de minha Pós-Graduação.

À Profa. Dra. Denise Y. J. Norato pela análise estatística da primeira fase da pesquisa e à Comissão de Pesquisa da FCM pela análise estatística da segunda fase.

À Gisela Pinheiro Lima Padilla pela leitura cuidadosa.

Às famílias e seus bebês, cuja participação tornou possível este trabalho.

Ao Marco Aurélio e Eduardo, pela paciência e compreensão.

Às Maternidades de Campinas (SP), que aceitaram participar da pesquisa: Hospital Coração de Jesus, Centro de Atendimento Integral à Saúde da Mulher (CAISM), Hospital Samaritano Campinas, Maternidade Campinas e Centro Médico de Campinas.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), ao Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq), pelo apoio financeiro e ao Fundo de Apoio à Pesquisa (FAEP-UNICAMP),.

A todos, o meu muito obrigada.

SUMÁRIO

RESUMO.....	i
1. APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE PESQUISA.....	001
A - Problemas e Perspectivas: Justificativa da Pesquisa.....	002
1.1. A Deficiência Auditiva.....	003
1.2. Consequências dos Problemas Auditivos na Infância.....	006
1.3. A Triagem Auditiva, de Fala e Linguagem.....	011
1.4. Escalas Diagnósticas.....	025
1.5. O Papel da Família na Triagem e Diagnóstico.....	029
B - Objetivo da Pesquisa.....	033
2. AS ABORDAGENS SOBRE AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM.....	035
2.1. Os Pressupostos Teóricos Sobre Aquisição de Linguagem.....	038
2.1.1. A Abordagem Inatista.....	038
2.1.2. A Abordagem Construtivista.....	043
2.1.3. A Abordagem Sócio-Interacionista.....	051
2.2. Os Pressupostos Teóricos Sobre Aquisição de Linguagem e Suas Diferentes Formas de Avaliação.....	066
3. A CONSTRUÇÃO DA FALA NO PRIMEIRO ANO DE VIDA.....	073
3.1. Desenvolvimento do Sistema Auditivo no Lactente.....	075
3.2. Desenvolvimento do Sistema Motor da Fala no Lactente.....	078
3.3. A Repercussão da Deficiência Auditiva na Aquisição da Fala e Linguagem.....	086
3.4. Estudos Sobre Avaliação da Fala e Linguagem na Área dos Distúrbios da Comunicação.....	092
4. METODOLOGIA E CASUÍSTICA DO PROGRAMA DE DETECÇÃO DE DEFICIÊNCIAS NEUROMOTORAS E SENSORIAIS EM LACTENTES.....	097
4.1. Primeira Fase da Pesquisa: Levantamento de Indicadores de Lesão Cerebral em Recém-Nascidos.....	098
4.2. Segunda Fase da Pesquisa: Estudo Longitudinal das Aquisições de Fala e Linguagem de Lactentes.....	099
4.3. Terceira Fase da Pesquisa: Encaminhamento de Lactentes para Confirmação Diagnóstica.....	102
4.4. Quarta Fase da Pesquisa: Estudo Longitudinal das Aquisições de Fala e Linguagem de Lactentes Surdos.....	102

5. RESULTADOS DO PROGRAMA DE DETECÇÃO DE DEFICIÊNCIAS NEUROMOTORAS E SENSORIAIS EM LACTENTES.....	105
5.1. Resultados da Primeira Fase da Pesquisa: Levantamento de Indicadores de Lesão Cerebral em Lactentes e Formação de Grupos de Risco.....	106
5.1.1. Resultados dos Dados Familiares	106
5.1.2. Resultados dos Prontuários e do Cartão de Pré-Natal das Mães.....	108
5.1.3. Resultados dos Prontuários dos Lactentes e Condições de Nascimento.....	110
5.2. Resultados da Segunda Fase da Pesquisa: Estudo Longitudinal das Aquisições de Fala e Linguagem em um Grupo de Lactentes.....	112
5.2.1. Resultados dos dados familiares.....	112
5.2.2. Resultados dos grupos de risco.....	113
5.2.3. Resultados da aplicação das Escalas ELM e BSID-II.....	113
5.3. Resultados da Terceira Fase da Pesquisa: Encaminhamento de Lactentes para Confirmação Diagnóstica ou Orientação Fonoaudiológica.....	135
5.4. Resultados da Quarta Fase da Pesquisa: Estudo Longitudinal das Aquisições de Fala e Linguagem em um Grupo de Lactentes Surdos.....	136
6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO PROGRAMA DE DETECÇÃO DE DEFICIÊNCIAS NEUROMOTORAS E SENSORIAIS EM LACTENTES.....	146
6.1. Análise da Primeira Fase da Pesquisa: Indicadores de Lesão Cerebral em Recém-nascidos e Formação de Grupos de Risco.....	147
6.1.1. Análise dos Traços Sócio-Econômicos das Famílias.....	147
6.1.2. Análise dos Grupos de Risco.....	148
6.2. Análise da Segunda Fase da Pesquisa: Dados Familiares, Grupos de Risco e Aplicação das Escalas ELM e BSID-II em Lactentes Ouvintes.....	149
6.2.1. Análise dos Traços Sócio-Econômicos das Famílias.....	149
6.2.2. Análise dos Grupos de Risco.....	150
6.2.3. Análise dos Resultados da Aplicação das Escalas ELM e BSID-II em Lactentes Ouvintes.....	150
6.3. Análise da Quarta Fase da Pesquisa: Aplicação das Escalas ELM e BSID-II em Lactentes Surdos.....	205
7. CONCLUSÕES E PROPOSTA DO “PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO DE FALA E LINGUAGEM EM LACTENTES”.....	230
8. SUMMARY.....	241
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	243
10. ANEXOS.....	254

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados da Escala ELM, primeiro mês.....	116
Tabela 2 - Resultados das Escalas BSID-II, primeiro mês.....	116
Tabela 3 - Resultados da Escala ELM, segundo mês.....	117
Tabela 4 - Resultados das Escalas BSID-II, segundo mês.....	117
Tabela 5 - Resultados da Escala ELM, terceiro mês.....	118
Tabela 6 - Resultados das Escalas BSID-II, terceiro mês.....	119
Tabela 7 - Resultados da Escala ELM, quarto mês.....	120
Tabela 8 - Resultados das Escalas BSID-II, quarto mês.....	121
Tabela 9 - Resultados da Escala ELM, quinto mês.....	122
Tabela 10 - Resultados das Escalas BSID-II, quinto mês.....	122
Tabela 11 - Resultados da Escala ELM, sexto mês.....	123
Tabela 12 - Resultados das Escalas BSID-II, sexto mês.....	124
Tabela 13 - Resultados da Escala ELM, sétimo mês.....	124
Tabela 14 - Resultados das Escalas BSID-II, sétimo mês.....	125
Tabela 15 - Resultados da Escala ELM, oitavo mês.....	125
Tabela 16 - Resultados das Escalas BSID-II, oitavo mês.....	126
Tabela 17 - Resultados da Escala ELM, nono mês.....	127
Tabela 18 - Resultados das Escalas BSID-II, nono mês.....	128
Tabela 19 - Resultados da Escala ELM, décimo mês.....	129
Tabela 20 - Resultados das Escalas BSID-II, décimo mês.....	130
Tabela 21 - Resultados da Escala ELM, décimo-primeiro mês.....	131
Tabela 22 - Resultados das Escalas BSID-II, décimo-primeiro mês.....	132
Tabela 23 - Resultados da Escala ELM, décimo-segundo mês.....	132
Tabela 24 - Resultados das Escalas BSID-II, décimo-segundo mês.....	134
Tabela 25 - Resultados da Escala ELM, primeiro mês do lactente surdo.....	137
Tabela 26 - Resultados das Escalas BSID-II, primeiro mês do lactente surdo.....	137
Tabela 27 - Resultados da Escala ELM, quinto mês do lactente surdo.....	138
Tabela 28 - Resultados das Escalas BSID-II, quinto mês do lactente surdo.....	138
Tabela 29 - Resultados da Escala ELM, sexto mês do lactente surdo.....	139
Tabela 30 - Resultados das Escalas BSID-II, sexto mês do lactente surdo.....	139
Tabela 31 - Resultados da Escala ELM, sétimo mês dos lactentes surdos.....	140
Tabela 32 - Resultados das Escalas BSID-II, sétimo mês dos lactentes surdos.....	140
Tabela 33 - Resultados da Escala ELM, oitavo mês dos lactentes surdos.....	141
Tabela 34 - Resultados das Escalas BSID-II, oitavo mês dos lactentes surdos.....	141
Tabela 35 - Resultados da Escala ELM, nono mês dos lactentes surdos.....	142
Tabela 36 - Resultados das Escalas BSID-II, nono mês dos lactentes surdos.....	142
Tabela 37 - Resultados da Escala ELM, décimo mês do lactente surdo.....	143
Tabela 38 - Resultados das Escalas BSID-II, décimo mês do lactente surdo.....	143
Tabela 39 - Resultados da Escala ELM, décimo-primeiro mês do lactente surdo.....	144
Tabela 40 - Resultados das Escalas BSID-II, décimo-primeiro mês do lactente surdo.....	144
Tabela 41 - Resultados da Escala ELM, décimo-segundo mês dos lactentes surdos.....	145
Tabela 42 - Resultados das Escalas BSID-II, décimo-segundo mês dos lactentes surdos.....	145

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1 - Proporção de respostas para prova “gorgeio”.....	119
Figura 2 - Proporção de respostas para prova “vocalização recíproca”.....	120
Figura 3 - Proporção de respostas para prova “riso social”.....	121
Figura 4 - Proporção de respostas para prova “vibração de lábios”.....	123
Figura 5 - Proporção de respostas para prova “balbucio monossilábico”.....	126
Figura 6 - Proporção de respostas para prova “balbucio polissilábico”.....	128
Figura 7 - Proporção de respostas para prova “produção de mama/papa para qualquer pessoa”.....	130
Figura 8 - Proporção de respostas para prova “produção de mama/papa para a mãe e o pai respectivamente”.....	133
Figura 9 - Proporção de respostas para prova “produção da primeira palavra”.....	133
Figura 10 - Proporção de respostas para prova “produção de 4 a 6 enunciados de uma palavra”.....	134
Quadro 1- Comparação das vocalizações no primeiro trimestre.....	157
Quadro 2- Comparação dos aspectos interativos no primeiro trimestre.....	163
Quadro 3- Comparação das vocalizações no quarto e quinto meses.....	174
Quadro 4- Comparação dos aspectos interativos no quarto e quinto meses.....	178
Quadro 5- Comparação das vocalizações no sexto e sétimo meses.....	183
Quadro 6- Comparação dos aspectos interativos no sexto e sétimo meses.....	185
Quadro 7- Comparação das vocalizações no oitavo e nono meses.....	190
Quadro 8- Comparação dos aspectos interativos no oitavo e nono meses.....	192
Quadro 9- Comparação das vocalizações no décimo e décimo-primeiro meses.....	197
Quadro 10- Comparação dos aspectos interativos no décimo e décimo-primeiro meses.....	199
Quadro 11- Comparação das vocalizações no décimo-segundo mês.....	202
Quadro 12- Comparação dos aspectos interativos no décimo-segundo mês.....	204
Quadro 13- Síntese dos aspectos interativos do lactente surdo, primeiro mês.....	207
Quadro 14- Comparação das vocalizações do lactente surdo, quinto mês.....	209
Quadro 15- Síntese dos aspectos interativos do lactente surdo, quinto mês.....	210
Quadro 16- Comparação das vocalizações dos lactentes surdos, sexto e sétimo meses.....	212
Quadro 17- Síntese dos aspectos interativos dos lactentes surdos, sexto e sétimo meses.....	213
Quadro 18- Comparação das vocalizações dos lactentes surdos, oitavo e nono meses.....	216
Quadro 19- Síntese dos aspectos interativos dos lactentes surdos, oitavo e nono meses.....	217
Quadro 20- Comparação das vocalizações do lactentes surdo, décimo e décimo-primeiro meses.....	220
Quadro 21- Síntese dos aspectos interativos do lactente surdo, décimo e décimo-primeiro meses.....	221
Quadro 22- Comparação das vocalizações do lactente surdo, décimo-segundo mês.....	224
Quadro 23- Síntese dos aspectos interativos do lactente surdo, décimo-segundo mês.....	225

LISTA DE ABREVIATURAS

dB- decibel, unidade que mede a intensidade do som

NA- nível de audição

Hz- hertz, unidade que mede a intensidade do som

BERA- Audiometria de Respostas Elétricas do Tronco Cerebral

EOAE- Emissões Oto-Acústicas Evocadas

Escala ELM- Escala de Aquisições Iniciais da Linguagem

BSID- Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil

BSID-II- Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil - segunda edição

AE- Auditivo-Expressivo

AR- Auditivo-Receptivo

V- Visual

Cepre- Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel de O. da S. Porto”

GIADI- Grupo Interdisciplinar de Avaliação do Desenvolvimento Infantil

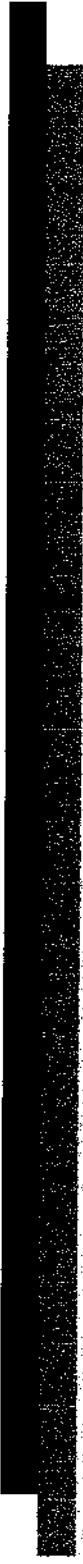
IPA- “*International Phonetics Alphabet*”



RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo estudar a viabilidade do uso de dois instrumentos de avaliação do desenvolvimento de fala em lactentes, a fim de que, a partir das alterações encontradas, detectarmos a deficiência auditiva. Tendo em vista a necessidade de se diagnosticar problemas sensoriais e neuromotores em idade precoce, e de se conhecer o desenvolvimento de fala e linguagem de lactentes ouvintes e surdos, foi iniciado o **Programa de Detecção de Deficiências Neuromotoras e Sensoriais em Lactentes**, que contou com as seguintes fases: (1) Levantamento de indicadores de risco para deficiências neuromotoras e sensoriais em 281 neonatos, escolhidos durante 3 meses, em 7 dias sorteados, de 5 Maternidades da cidade de Campinas; (2) Estudo longitudinal das aquisições de fala e linguagem de lactentes, através da utilização da *“Early Language Milestone Scale”* e das *“Bayley Scales of Infant Development”*; (3) Encaminhamento dos bebês para confirmação diagnóstica e orientações educacionais, assim que algum problema fosse detectado e (4) Estudo longitudinal das aquisições de fala e linguagem de quatro lactentes surdos. As famílias que aceitaram participar da segunda fase da pesquisa eram compostas por pais de maior nível cultural, com profissão de nível médio ou superior e com renda familiar de mais do que 5 salários-mínimos. Retornaram para o estudo longitudinal, as mães cujos bebês pertenciam ao grupo com risco para lesão neurológica ou deficiência auditiva, embora não tivessem sido informadas sobre os indicadores de risco para deficiências e os examinadores não soubessem a qual grupo pertencia a criança. Foram avaliados, mensalmente, uma média de 48 lactentes ouvintes, divididos em 4 grupos, de acordo com os indicadores de lesão cerebral, detectados no roteiro de anamnese aplicado nas maternidades. Verificaram-se alterações transitórias de fala e linguagem, em uma ou duas avaliações, porém o acompanhamento longitudinal demonstrou que as aquisições iniciais de fala e linguagem e o desenvolvimento neuropsicomotor estavam dentro dos limites de normalidade propostos pelos autores. Esses resultados foram comparados com os obtidos no acompanhamento de 4 lactentes surdos. Verificou-se ausência de resposta na função auditiva, falta de resposta aos sons incluindo a voz da mãe, ausência de traços prosódicos, pouca variedade de sons expressivos, com produção de sons posteriores e nasalizados. As diferenças no desenvolvimento de fala entre os lactentes ouvintes e surdos apareceram logo aos 4 meses, pela ausência dos contornos melódicos nas produções sonoras das criança

surdas; aos 8 meses, pela ausência do balbucio monossilábico e aos 9 meses pela ausência do balbucio polissilábico. As crianças surdas apresentaram compreensão de gestos mais cedo do que as crianças ouvintes, o que nos levou a concluir que poderiam ser expostas à Língua de Sinais no primeiro ano de vida, por ser uma língua visual gestual. Nossos resultados indicam que os profissionais da área da saúde deveriam estar atentos às diferenças no desenvolvimento de fala das crianças ouvintes e surdas. Não cabe à família, como acontece nos nossos dias, o papel de diagnosticar os problemas auditivos na primeira infância. Por fim, propomos a *“Protocolo de Observação de Fala e Linguagem em Lactentes”*, a fim de que possa ser utilizado em locais onde é constante a presença de crianças no primeiro ano de vida.



1. APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE PESQUISA

A - PROBLEMAS E PERSPECTIVAS: JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

No ano de 1991, as disciplinas de Neurologia Infantil e Otorrino-pediatria, juntamente com o Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação "*Prof. Dr. Gabriel de O. da S. Porto*" (Cepre), desenvolveram um projeto conjunto de criação do Ambulatório de Neurodiagnóstico da Deficiência Auditiva, com o objetivo de pesquisar a etiologia da deficiência auditiva. Com base em um levantamento estatístico no período de agosto de 1991 e agosto de 1993, observou-se que a média de confirmação da deficiência auditiva, em 105 casos estudados do Ambulatório, ocorria em torno dos 36 meses de idade da criança (DONAIO et al., 1993). GONÇALVES (1990), em uma pesquisa na cidade de Campinas na década de 1980, concluiu que a média de diagnóstico ficou em torno de dois anos e meio.

Tendo em vista dados tão preocupantes, revelando idade muito tardia de diagnóstico para a deficiência auditiva, foi iniciado o **Programa de Detecção de Deficiências Neuromotoras e Sensoriais em Lactentes**, no ano de 1993, com os objetivos de estudar indicadores de risco para deficiências neuromotoras e sensoriais em recém-nascidos e de conhecer o desenvolvimento do lactente normal, quanto aos aspectos auditivos, visuais e neuromotores. Para que essa pesquisa pudesse ser viabilizada, formamos o GIADI (Grupo Interdisciplinar de Avaliação do Desenvolvimento Infantil), com a participação de docentes e alunos de Pós-graduação do Programa de Neurociências da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp. Ao todo, contamos com um grupo de 12 pesquisadores das áreas de fisioterapia, fonoaudiologia, genética, neurologia infantil, otorrinolaringologia, psicologia, e terapia ocupacional.

Feita essa sucinta contextualização do projeto de pesquisa no qual inscrevo meu trabalho, os próximos capítulos serão desenvolvidos, da seguinte forma: No capítulo 1 será abordada a grande problemática da deficiência auditiva e suas conseqüências, formas existentes de se triar os problemas auditivos, de fala e linguagem, bem como a questão do diagnóstico desses problemas em lactentes e o papel da família na triagem e diagnóstico. Neste capítulo, será explicitado também o objetivo desta pesquisa. No capítulo 2 serão discutidas as teorias de aquisição de linguagem e suas implicações com relação às escalas de triagem e diagnóstico. O capítulo 3 será destinado à apresentação do processo de

desenvolvimento dos sistemas auditivo e motor da fala, à repercussão da deficiência auditiva na aquisição da fala e linguagem e nos estudos sobre avaliação de fala e linguagem na área dos distúrbios da comunicação, em particular a surdez. No capítulo 4, será apresentada a metodologia utilizada no **Programa de Detecção de Deficiências Neuromotoras e Sensoriais em Lactentes**, contando com todas as suas fases de aplicação e no capítulo 5, serão apresentados os resultados obtidos em cada fase. O capítulo 6 se encarregará de apresentar as discussões da aplicação das Escalas ELM e BSID-II nos lactentes normais e nos lactentes surdos e serão expostas as necessidades de se considerar outros aspectos não contemplados por elas, trazidos pela perspectiva sócio-construtivista de aquisição de fala e linguagem, o que nos levará, no capítulo 7, a propor um **Protocolo de Observação de Fala e Linguagem em Lactentes**.

1.1. A DEFICIÊNCIA AUDITIVA

A Deficiência Auditiva caracteriza-se por uma dificuldade na recepção, percepção e reconhecimento de sons. Essa dificuldade pode ocorrer em diferentes graus, indo do mais leve (perda auditiva que interfere na aquisição de fala mas não impede o indivíduo de se comunicar pela linguagem oral), para o grau mais profundo (perda auditiva que impede o indivíduo de adquirir a linguagem oral).

A definição de surdez ou deficiência auditiva tem sido bastante discutida ultimamente. Temos, de um lado, a definição médica que se limita à questão de se quantificar a perda auditiva, utilizando o termo “*deficiente auditivo*” para se referir ao indivíduo com falta de audição ou de algo que ele não possui, que o deixa “*deficiente*” (cf. BRASIL - POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 1994). Segundo NORTHERN & DOWNS (1989), deficiência implica em um dano material, uma “*desvantagem imposta por um dano capaz de afetar a eficiência de uma pessoa nas atividades do cotidiano*”.

Por outro lado, há a visão sociológica, que caracteriza o surdo como sendo um indivíduo “*diferente*” dos ouvintes, que pertence a uma mesma cultura, dividindo uma mesma língua (BAKER & COKELY, 1982). Sendo assim, os surdos se tornam biculturais e

bilíngües, pois têm acesso a duas línguas: a língua de sinais e a língua oral. Essa discussão, entretanto, foge ao escopo deste trabalho.

Segundo a proposição divulgada pelo JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING (1994), uma perda auditiva de 30 dBNA ou mais nas regiões de frequência importantes para o reconhecimento da fala (aproximadamente, 500 a 4000 Hz) irá interferir no desenvolvimento normal de fala e linguagem. NORTHERN & DOWNS (1989) afirmam que se pode definir perda auditiva pela simples presença de otite média, pois ela é, por si mesma, evidência de que existe uma perda auditiva significativa. Entretanto, um critério geral seria definir como perda auditiva o limite mínimo de 25 dBNA ou mais em adultos para a média tonal de 500, 1000 e 2000 Hz e, na criança, 15 dBNA para a média tonal de 500, 1000, 2000 e 3000 Hz (RUSSO & SANTOS, 1994). Acreditamos que, além disso, o diagnóstico de uma perda auditiva deveria se basear nos exames de audição e de medidas da linguagem expressiva e receptiva da criança, sua vocalização ou nível do discurso e seu funcionamento comportamental em geral.

De acordo com BOOTHROYD (1982), **impedimento auditivo** é um termo genérico que inclui todos os problemas auditivos, independentemente de sua natureza, causa e severidade. A expressão **deficiente auditivo** descreve a pessoa cuja audição, embora deficiente, é usada como meio primário na percepção e aquisição da fala. O termo **surdo** descreve a pessoa cuja audição não é usada como meio primário na percepção e aquisição da fala e que pode servir apenas como um suplemento da visão e do tato. **Surdo total** descreve um subgrupo de pessoas que não têm o sentido da audição, ou cuja audição é tão rudimentar ou tão pobremente desenvolvida que não o auxilia na percepção e aquisição da fala.

O documento publicado pelo Ministério da Educação e do Desporto, sobre a POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL (1994) define deficiência auditiva como a perda total ou parcial, congênita ou adquirida, da capacidade de compreender a fala através do ouvido. Ela se manifesta como surdez leve/moderada, que é a perda auditiva de até 70 dB, que dificulta mas não impede o indivíduo de se expressar oralmente, bem como de perceber a voz humana, com ou sem a utilização de um aparelho auditivo. A surdez severa/profunda caracteriza-se pela perda auditiva acima de 70 dB, que impede o indivíduo

de entender, com ou sem aparelho auditivo, a voz humana, bem como de adquirir naturalmente a língua oral. Os alunos portadores de deficiência auditiva necessitam de métodos, recursos didáticos e equipamentos especiais para correção e desenvolvimento da linguagem oral.

Observamos que os diversos trabalhos acima citados usam diferentes conceitos e, em geral, eles se prendem a concepções clínicas, enfatizando o indivíduo como portador de uma patologia, de uma **perda**, sendo portanto, um **deficiente**, ao contrário do indivíduo ouvinte, que é **normal**. Observamos também a forma indiscriminada como alguns autores utilizam os termos **surdo** e **deficiente auditivo**.

Neste trabalho, vamos considerar **surdo** a pessoa que não ouve por ter um problema auditivo e que não se comunica por meio da fala, necessitando da língua de sinais e participando da comunidade de surdos. Por outro lado, temos indivíduos que ouvem, embora não de forma total, que fazem a opção do uso da língua oral, e que participam da comunidade de ouvintes. A estes chamaremos de **deficientes auditivos**, mesmo porque, em algumas situações, estão somente temporariamente impedidos de ouvir, levando, em algumas situações, a um atraso na aquisição da fala e linguagem.

Assim, utilizaremos o termo **deficiente auditivo** para todos os indivíduos que apresentarem um limiar auditivo inferior a 25 dBNA quando adultos e 15 dBNA quando crianças, nas frequências importantes para a recepção da fala (entre 500 e 3000 Hz) e **surdo** para todos os indivíduos cuja audição não é usada como meio primário na percepção e aquisição da fala (em geral, um limiar inferior a 70dBNA). Devido ao fato de termos direcionado essa pesquisa a lactentes entre zero e 12 meses de idade, no que se refere à detecção de possíveis perdas auditivas, em seus diferentes graus, entendemos que o termo **deficiente auditivo** seria o mais adequado.

Sabe-se que a incidência de problemas auditivos em crianças é estimada* em variando de 1.5 a 6.0 por 1000 nascimentos vivos, ou seja, de 0.1% a 0.6% da população (proposição do JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, 1994). São considerados os problemas neurosensoriais (diminuição auditiva quando os órgãos sensoriais terminais ou células ciliadas da cóclea sofrem danos, ou quando há alteração no nervo auditivo) e condutivos (qualquer tipo de interferência na transmissão do som do conduto auditivo

externo para a orelha interna). NORTHERN & DOWNS (1989) demonstraram que o problema de perda auditiva é grave, se considerarmos os seguintes fatos; uma criança em 1000 nasce com surdez profunda, um adicional de 2 crianças em 1000 vão adquirir surdez; uma criança em 50, de berçários de alto risco, é surda.

Sabe-se que a otite média aguda está associada à perda de audição, sendo que perto de 100% de todas as crianças vão ter algum período de perda auditiva devido a otites, do nascimento até os 11 anos de idade. Além disso, de 10% a 15% das crianças em idade escolar apresentam algum tipo de problema auditivo (condutivo ou neurosensorial). Poucos são os estudos que mostram a prevalência dos problemas auditivos no Brasil. Segundo RUSSO & SANTOS (1994), estima-se uma porcentagem não muito diferente da encontrada nos Estados Unidos, ou seja, de 6:1000 nascimentos nos casos congênitos e de 20:1000 nos casos adquiridos.

1.2. CONSEQUÊNCIAS DOS PROBLEMAS AUDITIVOS NA INFÂNCIA

A audição é um dos principais sentidos do ser humano pois, além de fornecer informações sobre fatos ocorridos no meio ambiente, também é importante para o sentido de distância, para o alerta ao perigo e para o desenvolvimento de fala e linguagem. A deficiência auditiva, como vimos, se caracteriza pela dificuldade na detecção do som, acarretando sérias consequências quanto ao desenvolvimento emocional, social e educacional do indivíduo.

Entretanto, a maior implicação do aparecimento de um problema auditivo, de qualquer grau, em uma criança nos primeiros 3 anos de vida, são as dificuldades na aquisição da linguagem oral. Até mesmo crianças de zero a 3 anos de idade, com mais de 6 episódios de otite média, estão sujeitas a atrasos no desenvolvimento da fala e da linguagem (DOWNS et al., 1987). De acordo com TEELE, KLEIN & ROSNER (1984), crianças que sofrem de otite média recorrente com efusão e que permanecem períodos de tempo prolongados com esse problema apresentam dificuldades nos testes de avaliação de fala e linguagem.

Na cidade de Campinas, embora haja serviços de detecção da deficiência auditiva, ainda assim o diagnóstico ocorre, em média, entre 2 e 3 anos de idade (GONÇALVES, 1990). Em crianças com perda moderada ou unilateral, muitas vezes a detecção é realizada em idade escolar, quando os problemas em salas de aula aparecem, tais como: falta de atenção, troca de letras na escrita, omissão de letras no ditado, problemas comportamentais em geral, etc.

Para a criança surda de grau severo e profundo, esse problema sensorial traz sérias consequências no curso de seu desenvolvimento, em nível emocional, social e educacional. O diagnóstico precoce da surdez nos traz como certeza, a possibilidade de minimizar a dificuldade auditiva através da colocação dos Aparelhos de Amplificação Sonora Individual ou de outros recursos para amplificação sonora (uso de Aparelhos Auditivos Coletivos, por exemplo), do trabalho com as habilidades de recepção e produção da linguagem oral (trabalho com a leitura oro-facial e com a articulação dos sons) e da adoção de medidas educacionais, tais como a inserção da criança em programas Bilíngües (trabalho na aquisição da Língua de Sinais e da escrita). Nossos esforços, na tentativa de se diagnosticar precocemente os problemas auditivos, deveriam ser direcionados na implantação de programas de triagem em locais onde há concentração de lactentes, ou seja, berçários, postos de saúde e ambulatórios pediátricos.

Estudos da década de 50, de acordo com VESTBERG (1988), postulam que os surdos possuem pronunciado subdesenvolvimento na atividade mental, subdesenvolvimento emocional, atraso substancial no entendimento das relações interpessoais e do mundo ao redor, perspectiva de vida altamente egocêntrica, atitudes rígidas e concretas. Para a autora, entretanto, essas atitudes eram normalmente esperadas, pois dentro da escola os padrões de comportamento dos surdos eram aceitos sem discussão, pouca responsabilidade era exigida por parte dos alunos e as decisões importantes eram feitas sem a presença deles. A autora concluiu que o desenvolvimento da personalidade do surdo estava intimamente relacionado com o (sub) desenvolvimento da linguagem (naturalmente, da linguagem oral).

MYKLEBUST (1964) afirma que a surdez, principalmente quando profunda desde o nascimento, impõe restrições à personalidade, embora não cause doença mental. Alguns autores, principalmente até a década de 50, defendiam a idéia de que a grande

difficuldade de se comparar indivíduos surdos e ouvintes quanto às diferenças de resultados na aplicação de testes ou instrumentos usados para a caracterização da personalidade referia-se à (1) privação social e de experiências dos primeiros, (2) à institucionalização em escolas residenciais e (3) aos métodos orais utilizados nas escolas, com base em métodos mecânicos de ensino de fala e linguagem. Além disso, a ausência de professores surdos não lhes dava a possibilidade de entrar em contato com modelos “*ideais*” para eles.

Nos últimos 20 anos, áreas específicas da personalidade do surdo têm sido estudadas, novos instrumentos para testes psicológicos estão sendo utilizados, pesquisadores surdos iniciaram trabalhos nessa área de estudo e o uso da Língua dos Sinais definiram de forma mais direcionada as características dos indivíduos surdos. LEO M. JACOBS (1974) em seu livro “*A Deaf Adult Speaks Out*”, afirmou que muitas das características de personalidade citadas anteriormente se devem ao tipo de educação que lhes é imposta pela família ouvinte, pelos professores na escola, e pela falta de competência dos surdos com a língua inglesa. Segundo ele, filhos surdos de pais ouvintes têm mais sentimento de inferioridade do que filhos surdos de pais surdos.

Segundo BOOTHROYD (1982), um problema sensorial como a surdez trará conseqüências irreversíveis para o indivíduo, principalmente nas seguintes áreas: (1) de fala, pois a criança tem dificuldade de aprender a conexão entre os movimentos dos mecanismos de fala e os sons que deles resultam, não adquirindo o controle verbal; (2) perceptual, pois a criança não identifica os objetos ou eventos pelos sons que eles produzem; (3) de comunicação, sendo que a criança não aprende sua língua nativa, não conseguindo expressar seus pensamentos para outras pessoas através da língua oral, necessitando do uso de gestos e atitudes concretas. Ela não consegue participar de uma troca comunicativa feita através da língua oral; (4) cognitivo, pois sem a língua oral falada pela maioria, a criança não consegue ter acesso ao mundo das idéias abstratas e dos conceitos de tempo e de lugar distantes, tendo dificuldades de aprender sobre o mundo somente através da linguagem oral; (5) social, sendo que a criança surda tem dificuldades de desenvolver comportamentos sociais apropriados, principalmente quando dependem da língua oral, não percebendo o estado emocional subjacente ao tom de voz da pessoa ou às sutilezas subjacentes à língua falada; (6) emocional, pois a criança é incapaz de satisfazer suas necessidades com a língua falada, o

que interfere na construção de uma boa auto-imagem; (7) educacional, pois a criança sem acesso à língua oral em geral, obtém pouco benefício das experiências educacionais; e (8) vocacional, pois com dificuldades nas habilidades verbais, nas experiências acadêmicas e sociais, o indivíduo surdo geralmente chega à idade adulta com possibilidades limitadas de colocação profissional.

FERREIRA-BRITO (1986) salientou que a criança cuja surdez é detectada tardiamente, e que é exposta somente à língua oral, terá dificuldades na primeira fase de seu desenvolvimento, do tipo: perda da oportunidade de usar a linguagem, um dos principais instrumentos para a solução de tarefas no desenvolvimento da ação inteligente; dificuldade de recorrer ao planejamento para a solução de problemas; dificuldade para superar a ação impulsiva; problemas para adquirir independência da situação visual concreta; dificuldade para se socializar adequadamente. Além disso, as crianças não conseguem ser alfabetizadas devido à falta de um conhecimento mais profundo da língua oral.

No que se refere ao desenvolvimento cognitivo, WOOD et al. (1986) afirmaram que, embora o surdo pense através de sinais e não palavras, como o ouvinte, as operações que governam seus pensamentos são as mesmas. Em testes não verbais, foi observado que a atuação da criança surda é igual à da ouvinte, demonstrando que o desenvolvimento intelectual das crianças nas tarefas não verbais são iguais. Entretanto, os autores concluíram que, embora as crianças surdas consigam obter os mesmos resultados que as ouvintes, elas em geral são mais velhas, devido ao que chamam de **redução de experiências**, que ocorre pelo fato de ser mais difícil para nós ensiná-las devido aos problemas de comunicação.

FERNANDES (1990) afirmou, quanto ao aspecto cognitivo, que o surdo pode apresentar um atraso intelectual de alguns anos, devido à ausência de linguagem oral.

Ainda segundo FERNANDES (op. cit.), em uma pesquisa sobre o domínio da língua escrita pelo deficiente auditivo, de modo geral, os surdos apresentaram pouco conhecimento dos recursos da Língua Portuguesa e considerável limitação no que se refere ao domínio de suas estruturas. Eles apresentaram dificuldades com o léxico; falta de consciência de processos de formação de palavras; uso inadequado de verbos em suas conjugações, tempos e modos; uso inadequado de preposições; omissão de conectivos em geral; omissão de verbos de ligação; uso de verbo “*ser*” pelo verbo “*estar*”; uso indevido

dos verbos “*estar*” e “*ter*”, usados às vezes indistintamente; colocação inadequada do advérbio na frase; falta de domínio e uso restrito de certas estruturas de coordenação e subordinação. Apesar de algumas dessas características não serem próprias do surdo apenas, pois falantes de uma língua estrangeira e/ou falantes pouco escolarizados podem também apresentá-las, elas refletem sérias falhas no processo educativo desses surdos.

De acordo com vários estudos realizados mais recentemente, VESTBERG (1988) chegou à conclusão de que há uma variação muito maior dentro da população de surdos, filhos de pais ouvintes, principalmente quanto às características de personalidade e de aquisições acadêmicas e de inteligência, do que entre crianças surdas de famílias surdas. Isso pode ser devido à grande habilidade dos pais surdos de se comunicarem com seus filhos surdos através de uma língua visual, capitalizando o período crítico da criança para a aquisição da língua, facilitando, portanto, o desenvolvimento lingüístico, intelectual e da personalidade da criança surda, o que pais ouvintes de crianças surdas não podem fazer.

As dificuldades acima relacionadas acabam determinando indivíduos dependentes de Instituições e de suas famílias para o resto de suas vidas. A habilitação e a educação dos surdos é um fato que deve ser considerado do ponto de vista ético e humanístico, além de econômico, pois deve-se levar em conta que os programas de intervenção mais eficientes e de efeitos mais duradouros são aqueles que se iniciam nos três primeiros anos de vida de uma criança. Os objetivos imediatos da intervenção deveriam ser os de reduzir o impedimento primário (colocação de aparelhos auditivos, por exemplo), prevenir o aparecimento de problemas secundários citados anteriormente e assegurar o trabalho sobre as necessidades da criança e da família como cidadãos. O objetivo a longo prazo é vermos surdos adultos independentes, com condições de escolher seu próprio destino.

Vemos então que, quanto mais precocemente pudermos detectar qualquer tipo de problema auditivo, senão no nascimento, então no primeiro ano de vida, mais eficientes serão as condutas a serem adotadas (nos casos das otites, por exemplo) e melhor será o prognóstico, mesmo nas crianças com perdas auditivas profundas (por meio de indicação de programas bilíngües, início de aquisição da Língua de Sinais, colocação de aparelhos de amplificação sonora individual). Nossos esforços, assim, deveriam ser colocados na

prevenção dos problemas auditivos e na detecção dos mesmos, através de programas de triagem.

1.3. A TRIAGEM AUDITIVA, DE FALA E LINGUAGEM

Segundo NORTHERN & DOWNS (1989), *“triagem é o processo de aplicar a um grande número de indivíduos determinados procedimentos de forma rápida e simples que identificarão alta probabilidade de doenças na função testada”* (op. cit., p.247). Na triagem há sempre uma medida padrão, e são considerados suspeitos aqueles indivíduos que estiverem acima ou abaixo desse padrão; não é uma medida de diagnóstico, e serve para examinar grandes populações de indivíduos assintomáticos ou não, a fim de identificar indivíduos suspeitos e que requerem procedimentos de diagnóstico mais elaborados.

Segundo FERREIRA (1986) no Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, define-se triagem como *“seleção, escolha, separação”*, e diagnóstico como *“conhecimento ou determinação de uma doença pelo(s) sintoma(s) e/ou mediante exames diversos (radiológicos, laboratoriais, etc...)”* ou ainda *“o conjunto de dados em que se baseia essa determinação”*. Embora o termo triagem possa transmitir a noção de um procedimento rápido e simples, observa-se que o processo de selecionar, escolher ou separar (de acordo com a etimologia da palavra) já pressupõe um processo de escolha fundamentada, um primeiro passo para o diagnóstico.

A triagem para a doença de forma geral deve ocorrer o mais cedo possível na vida de uma pessoa, e deveria ser uma obrigação da área da Saúde Pública. De todo modo, deve-se estar sempre alerta sobre a importância de uma doença ser ou não triada.

A triagem de problemas auditivos e/ou do desenvolvimento de fala e linguagem em criança é uma tarefa para um grupo de profissionais específicos, tais como: pediatra, otorrinolaringologista, fonoaudiólogo e neurologista infantil. Na verdade, é a área da Saúde Pública que deveria ser incluída como a mais importante desse processo.

Segundo HALL & MICHEL, (1995), triagem é uma abordagem interessante na medicina preventiva, podendo melhorar a saúde ou danificá-la. Os autores propõem 10 critérios sob os quais os programas de triagem deveriam ser oferecidos e embora um

programa não preencha todos os requisitos por eles comentados, os autores acreditam que muitas vezes o não preenchimento de um critério pode levar um excelente projeto ao fracasso.

Toda triagem já está fundamentada em uma pesquisa de algo que mais tarde se confirmará pelo diagnóstico. A triagem, do nosso ponto de vista, induz a um diagnóstico e portanto, é parte desse procedimento maior, sendo apenas o ponto de partida. São, enfim, dois momentos diferentes de um mesmo processo, que se distinguem pela metodologia utilizada. Em geral, as triagens exigem procedimentos mais simples, através de um recorte de uma situação, muitas vezes deslocado do contexto clínico ou institucional; já o diagnóstico requer uma observação mais detalhada, que no caso da deficiência auditiva resume-se à aplicação de testes objetivos e subjetivos (serão apresentados mais adiante neste capítulo) realizados em ambiente ideal (salas com tratamento acústico). No caso dos problemas de aquisição de fala e linguagem, o diagnóstico exige uma observação mais detalhada, de preferência um estudo longitudinal, a fim de se obter dados em diferentes situações, que posteriormente poderão auxiliar a conduta clínica. Enfim, toda triagem influencia um posterior procedimento de diagnóstico e todo diagnóstico deve ser levado em conta em uma situação de terapia.

Segundo COUDRY (1988) *“o diagnóstico é simplesmente um ponto difuso de partida para uma prática que vise à reconstrução da linguagem do sujeito em sua prática social, a busca de outros recursos de significação que lhe permitam essa prática, independentemente de que os sintomas persistam indefinidamente nas situações artificiais de teste”* (op. cit., p. 12). Visto assim, diferencia-se a triagem do diagnóstico, através de variáveis metodológicas de tempo de observação (a triagem seria um recorte da avaliação longitudinal), de local de aplicação, de sofisticação da testagem, e da utilização ou não de recursos materiais (uso de video-tape para melhor análise da situação a ser testada, por exemplo).

Para FRANKENBURG (1970, apud NORTHERN & DOWNS, 1989), certos critérios devem ser aplicados à seleção de doenças a serem triadas. Um critério é saber se a ocorrência de uma doença é suficientemente freqüente na população, ou se sua consequência é suficientemente séria, justificando a triagem em massa. Além disso, deve-se fazer um

balanço de custos com os números de crianças que têm a doença. Outro critério é a receptividade ao tratamento ou prevenção, que antecipará ou mudará o resultado esperado. Além disso, deve-se levar em conta a disponibilidade dos meios para o diagnóstico e o tratamento e, finalmente, deve-se ter em mente se o custo é razoavelmente proporcional aos benefícios do indivíduo, ou seja, a eficiência do método de triagem e os benefícios que ele traz. A partir do momento em que se decide pela triagem, o próximo passo seria o de se obter a aceitação do profissional para executá-lo, e do leigo, para permitir sua execução. A primeira exigência é o de obter a aprovação da comunidade da área da saúde, e a segunda é a de colocar um programa de educação do público em geral.

NORTHERN & DOWNS (op. cit.) afirmam que o sucesso de uma programa de triagem depende muito da eficácia das medidas usadas para se identificar um possível portador de uma doença, pois se a triagem rotula de anormal um grande número de indivíduos normais, então o custo desse procedimento é elevado, não somente quanto ao aspecto material, mas também quanto a possíveis danos emocionais que seriam causados.

Para eles, é importante que se estabeleçam critérios rígidos para o procedimento de triagem, a fim de se selecionar o mais viável, isto é, o mais econômico e eficiente. São vários os critérios que devem ser observados: em primeiro lugar, deve-se saber sobre a confiabilidade do método, ou seja, verificar se o procedimento de triagem pode ser aplicado por uma outra pessoa que não o idealizador da triagem seguindo as instruções adequadas. Em segundo lugar, deve-se também saber sobre sua sensibilidade e especificidade. A validade de um teste de triagem é determinada primeiro pelo acordo entre a classificação de uma criança positiva (não normal) na triagem e no teste posterior de diagnóstico (sensibilidade), e como negativa (normal) na triagem e no teste posterior de diagnóstico (especificidade). O método de calcular sensibilidade e especificidade foi desenvolvido por WILLIAM FRANKENBURG (NORTHERN & DOWNS, 1989).

O desenvolvimento normal da linguagem em crianças é um processo interativo que requer em primeiro lugar audição intacta e, secundariamente, exposição à fala. Em 1994, o JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING, composto pela "*American Speech-Language-Hearing Association*", "*American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*", "*AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS*" e "*Directors of Speech*

and Hearing Programs in State Health and Welfare Agencies”, publicaram o documento “1994 Position Statement”, endossando a posição de que a detecção universal de lactentes com perda auditiva deve ocorrer o mais precocemente possível. Todos os lactentes com perda auditiva deveriam ser identificados antes dos 3 meses de idade e iniciar habilitação aos 6 meses. Além disso, essa proposição indica a necessidade de se identificar todas as crianças com perda auditiva, e não somente aquelas que são detectadas pelo levantamento de critérios de risco para surdez, pois estas perfazem um total de apenas 50% de todas as crianças que apresentam problemas auditivos significativos.

De acordo com o documento elaborado no X Encontro Internacional de Audiologia, realizado em 1994, através do FORUM DE DEBATES CRIANÇA E AUDIÇÃO, ficou estabelecido que, no que se refere à identificação das deficiências auditivas, esta deveria ocorrer nas maternidades, com o registro de alto-risco para deficiência auditiva, seguido de triagem auditiva nos recém-nascidos, sempre que possível. Além disso, haveria a necessidade de se acompanhar essas crianças até o segundo ano de vida, mesmo que a deficiência auditiva não tivesse sido confirmada.

O JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING propõe indicadores associados com perdas auditivas condutivas e neurosensoriais, que deveriam ser observados, a fim de se indicar uma triagem audiológica, em neonatos e lactentes até os 28 dias de vida:

1. História familiar de surdez congênita ou de início tardio de problema auditivo neurosensorial na infância.
2. Infecções congênitas confirmadas ou suspeitas, que se associem a deficiência auditiva, tais como: toxoplasmose, sífilis, citomegalovírus congênito, herpes e rubéola.
3. Anormalias crânio-faciais, incluindo anormalidades morfológicas da orelha e do canal auditivo, ausência do fíltrum, linha baixa de implantação da orelha, etc.
4. Peso ao nascimento inferior a 1500 g.
5. Hiperbilirrubinemia a um nível que necessite de transfusão exangüínea.
6. Medicações ototóxicas incluindo, mas não limitado, aos aminoglicosídeos usados por mais do que 5 dias (gentamicina, tobramicina, kanamicina, streptomina), e diuréticos em combinação com os aminoglicosídeos.

-
7. Meningite bacteriana.
 8. Depressão severa ao nascimento, que inclui neonatos com Índice de APGAR de 0-4 no primeiro minuto, ou de 0-6 no quinto minuto.
 9. Ventilação mecânica prolongada de duração igual ou maior do que 5 dias (por exemplo, hipertensão pulmonar persistente).
 10. Achados associados com síndromes conhecidas, incluindo perdas auditivas neurosensoriais e/ou condutivas e de alterações de sucção/deglutição.
 11. Incluímos nesses indicadores, a consanguinidade, citada por NAKAMURA, 1996.

Acrescentam-se outros indicadores no caso de crianças (dos 29 dias a 3 anos de idade), quando houver:

1. Preocupação dos pais ou responsável com relação à audição ou com o desenvolvimento da fala e linguagem e/ou atrasos do desenvolvimento.
2. Outras infecções associadas à perda auditiva neurosensorial como caxumba e sarampo.
3. Traumas cranianos associados com perda de consciência e fraturas de crânio.
4. Otite média recorrente ou persistente com efusão por pelo menos 3 meses.
5. Crianças com doenças neurológicas tais como neurofibromatose, epilepsia mioclônica, leucotristofias, doenças desmielinizantes e outras.

Os indicadores associados à perda auditiva condutiva são:

1. Otite média com efusão recorrente ou persistente.
2. Deformidades anatômicas e outras desordens que afetam a função da tuba de Eustáquio.
3. Doença neurodegenerativa.

Para problemas de fala e linguagem ou de comunicação de forma geral, incluímos também o alcoolismo ou uso de drogas pela mãe durante a gestação, idade gestacional inferior a 37 semanas, distúrbios neurológicos, refluxo gastro-esofágico e doenças pulmonares. Além disso, temos síndromes, tais como: Síndrome de Turner, 18Q, Down, Hurler, Morquio, Goldenhar, Mohr, Treacher-Collins. Problemas de comunicação podem estar associados a toxinas ambientais (Ex: mercúrio, chumbo, cádmio, exposição fetal alcoólica), e a infecções adquiridas após o nascimento (Ex: herpes, otites, infecções por estreptococcus). Lactentes prematuros ou com hemorragia intracraniana são também de alto-risco para problemas de comunicação. A audição de crianças que manifestem qualquer

item da lista de indicadores de risco deve ser triada de preferência no berçário, ou antes dos 3 meses de idade.

Existem várias formas de se avaliar clinicamente a audição de neonatos e bebês pequenos (até 2 anos de idade), como por exemplo, de forma objetiva, como a Audiometria de Respostas Elétricas do Tronco Cerebral (Brainstem Electric Response Audiometry - doravante, BERA) ou as Emissões Oto-Acústicas Evocadas (Evoked Otoacoustic Emissions - doravante, EOAE).

O BERA consiste na obtenção do registro de potenciais de ação do tronco cerebral através de estímulos sonoros tipo click. São registradas 7 ondas, das quais a onda I representa o núcleo coclear do nervo auditivo, a onda II o complexo olivar, a onda III o lemnisco lateral, a onda IV o corpo quadrigêmio e a onda V a colículo inferior. O BERA é considerado, por alguns autores, um teste preciso na avaliação audiológica infantil por ser fácil de ser administrada e não invasiva (MEYER, 1994). Entretanto, por pesquisar principalmente as frequências mais agudas do espectro auditivo, as crianças com perdas nas frequências graves podem ser consideradas como tendo audição normal.

A técnica das Emissões Oto-Acústicas Evocadas (EOAE) procura detectar se o funcionamento da cóclea é normal, sendo importante para o diagnóstico diferencial de perdas auditivas periféricas e centrais. Descobriu-se que, na cóclea normal, suas células ciliadas, quando estimuladas, simultaneamente, transmitem o som para o nervo coclear e produzem eco pela orelha média. Este eco pode ser registrado no conduto auditivo externo por um pequeno e sensível microfone conectado a um microcomputador. A presença das EOAE é um sinal de audição normal. Esse teste é ainda pouco difundido em nosso meio, embora seu uso venha crescendo consideravelmente. É um teste de fácil aplicação e não invasivo. Entretanto, as EOAEs abrangem apenas as frequências médias (de 1 a 4 kHz), representando um problema no caso de detecção de perdas em frequências altas ou baixas.

Tanto nas EOAEs, quanto na BERA, problemas de orelha média (otites, por exemplo), afetam o resultado dos exames. Além disso, são testes que requerem equipamentos caros e sofisticados, que devem ser operados por técnicos especialmente treinados. Aqui no Brasil, são testes mais usados para diagnóstico do que para triagem.

Outro teste objetivo é o Crib-O-Gram (COG), composto de um microprocessador e um transdutor sensível, ligados abaixo do colchão do berço, que registram a atividade do bebê durante e após a apresentação do estímulo acústico. É um teste pouco utilizado em nosso meio. Além disso, contamos com a Imitanciometria, que tem como objetivo detectar alterações de orelha média, que podem causar perda auditiva leve ou moderada, em casos mais graves.

Os testes subjetivos dependem exclusivamente das respostas comportamentais das crianças, sendo que aqui vamos enumerar os mais citados na literatura nacional e internacional. São eles:

- 1) Respostas ao Audiômetro Pediátrico (PA2): Um audiômetro pequeno e fácil de operar, usado em campo livre, sem colocação de fones na criança. Os sons são apresentados na lateral, a uma distância estabelecida de 50 cm do pavilhão auricular. Esse audiômetro abrange as frequências de 500 a 4000 Hz, com uma intensidade de 20 a 80 dB;
- 2) Audiometria de observação do comportamento: Apresentação de estímulos acústicos, em geral intensos, que venham a eliciar respostas reflexas da criança tais como: reflexo cócleo-palpebral (RCP), reflexo de Moro, reação de sobressalto (startle), despertar do sono, procura da fonte sonora e respostas de atenção;
- 3) Hear Kit, elaborado por MARION DOWNS (1984): Consiste de um conjunto de brinquedos de borracha e de chocalhos que produzem sons de espectros sonoros conhecidos previamente, apresentados em diferentes posições perto da orelha da criança (na lateral, diagonal, embaixo e acima da sua cabeça), através da técnica de distração, na qual um examinador distrai a criança com algum objeto de seu interesse, enquanto outro examinador apresenta o estímulo acústico;
- 4) BOEL-TEST: Consiste de um conjunto de instrumentos (pedaço de madeira vermelha, guizos, sinos, e um móvel prateado). Esse teste é realizado, na Dinamarca, por visitadoras de saúde e avalia os seguintes aspectos: contato,

audição, desenvolvimento geral, e visão (LEWIS, 1987). Esse teste avalia bebês de 7-8 meses até 10 meses de idade.

- 5) Técnica de Ewing e Ewing (1957, in LEWIS, 1987): Primeira triagem auditiva descrita na literatura. São testados bebês na idade entre 7 e 18 meses, que devem reagir a estímulos sonoros dados a 1 m de distância, fora do campo visual da criança. É utilizada a técnica de distração. Os estímulos são: emissão de uma frase de 8 sílabas ou mais, chocalho, emissão de “*bu-u-u*” ou um chocalho com som grave, emissão de “*s-s-s-s*”. Na Dinamarca, as crianças que não apresentam reações ao BOEL-TEST (descrito acima), são avaliadas por essa técnica. Essa técnica é também usada na Grã-Bretanha, com algumas variações.
- 6) LEWIS (op. cit.) elaborou um procedimento de triagem auditiva simples, rápido, e de baixo custo. O procedimento consta, além do registro de alto-risco para deficiência auditiva, da testagem direta através da emissão do examinador de “*UuUu*” e “*TsiTsi*” com entoação, batidas leves de uma colher de metal em um copo de vidro, balançar um molho de chaves suavemente, e pesquisa do Reflexo Cócleo Palpebral com palmas fortes. Deve ser utilizado em crianças entre 5 meses e 2 anos de idade.

Entre os testes subjetivos estão as respostas comportamentais e reflexas da criança aos sons. Se os resultados de uma triagem inicial são duvidosos, então a criança deveria ser submetida a testes de diagnóstico audiológico e a exames médicos e otológicos. Se os resultados obtidos são coerentes com o nível de audição de crianças ouvintes, então o processo se completa, exceto nos casos em que há suspeita de perda progressiva (Ex: história familiar de início tardio de surdez, doença degenerativa, meningite, infecções intrauterinas, doenças pulmonares crônicas, hipertensão pulmonar ou crianças que receberam medicação ototóxica). Segundo NORTHERN & DOWNS (1989), existe no momento uma série de mensurações auditivas clínicas de audição, desde observações menos sofisticadas de respostas comportamentais às respostas eletrofisiológicas, com testes objetivos. Entretanto, a sequência de uma avaliação deve ser: (1) pesquisar com a família dados relativos ao histórico da criança; (2) administrar uma bateria de testes audiológicos

infantis; (3) indagar aos pais sobre o desenvolvimento da audição e de fala e linguagem da criança.

Neste trabalho, propomos que os itens 1 e 3 acima citados como triagem auditiva, de fala e linguagem, precedam o encaminhamento da criança para a bateria de testes audiológicos infantis (item 2 acima citado).

Como vimos, existe um grande número de técnicas para avaliar a audição da criança, desde as objetivas, realizadas através de sistemas computadorizados que analisam a atividade neurológica do sistema nervoso central e do sistema nervoso periférico, até as técnicas de observação do comportamento da criança, que permitem uma avaliação mais qualitativa da audição. Todos esses testes podem apresentar dificuldades durante a triagem. Uma delas é o fato de a criança dar a resposta de se virar para o som através de pistas visuais (sombras na parede), pistas táteis (respiração do avaliador), pistas auditivas (salto do sapato no chão) ou pistas olfativas (perfume forte do avaliador). Outros erros podem ocorrer: avaliador muito próximo da criança, estímulo muito forte, criança sentada de forma incorreta (LEWIS, op. cit.). Toda criança que não responder aos estímulos em uma primeira triagem, deve ser retestada dentro de 15 dias e, se continuar não respondendo, deve ser encaminhada para diagnóstico.

Uma outra forma de se avaliar a audição de um bebê é através da comparação de seu comportamento auditivo com o comportamento esperado para crianças de mesma faixa etária. O valor de uma escala assim é a descrição do processo de maturação pelo qual todas as crianças ouvintes passam durante períodos específicos de seu desenvolvimento (AZEVEDO, VILANOVA, VIEIRA, 1995). Apesar de os períodos de desenvolvimento esperado pelas crianças variarem de uma escala para outra, há uma certa consistência em relação às idades nas quais são esperadas respostas específicas a diversos estímulos auditivos, realizadas com crianças nascidas a termo. No Brasil, a primeira escala* de desenvolvimento das respostas auditivas em crianças brasileiras pré-termo foi apresentada pelos pesquisadores acima citados, com o objetivo de verificar a similaridade de desenvolvimento deste grupo em relação aos grupos descritos em escalas internacionais.

As triagens de desenvolvimento de lactentes têm como base, em primeiro lugar, a aplicação de questionários detalhados para serem respondidos por familiares e

principalmente pela mãe ou responsável pela criança. Enfatizamos aqui a importância dessa etapa da avaliação, onde não somente procuramos conhecer melhor a história familiar e a história da gravidez e do nascimento daquela criança, mas principalmente, a evolução de seu desenvolvimento de fala e linguagem.

Acreditamos que pela pesquisa do desenvolvimento de fala e linguagem podemos chegar à suspeita da deficiência auditiva, pois para que uma criança siga um processo normal de desenvolvimento de fala é essencial que sua audição esteja intacta. A triagem para problemas de fala e linguagem pode levar à detecção de crianças com problemas como os de retardo na sua aquisição, deficiências neuro-motoras e principalmente deficiência auditiva.

A inserção das triagens de problemas de fala e linguagem só se tornou possível a partir da década de 70, com a Lei Pública Federal nos Estados Unidos, que enfatizou a necessidade de se avaliar pré-escolares. Unindo esse aspecto com o aumento das pesquisas na área de aquisição da linguagem, observamos que houve uma proliferação de instrumentos de triagem da população infantil. Entretanto, muitos desses instrumentos não avaliam os parâmetros cognitivos, sociais e lingüísticos da comunicação (HAYNES et al., 1992).

Em uma pesquisa realizada no Reino Unido por HOWLIN & KENDALL (1991), comparou-se os resultados da utilização de 4 testes de linguagem e aplicou-se uma avaliação cognitiva completa, através do WISC-R (Wechsler Intelligence Scale for Children - Revised Version, 1967) em crianças pequenas. O estudo concluiu que há uma inadequação nas medidas de linguagem comumente usadas e há deficiências na pontuação dos testes pois, quando comparados, os resultados não são semelhantes entre si. Além disso, devido ao fato de os testes de linguagem serem elaborados com o objetivo de medir o funcionamento normal de linguagem, deve-se ter cuidado na interpretação de amostras atípicas e deve-se usar idade mental e não idade cronológica. Finalmente, os testes devem ser complementados com informação qualitativa do nível de funcionamento comunicativo da criança.

Segundo COPLAN (1983), não existia até a década de 80 um instrumento de triagem de desenvolvimento infantil sensível para detectar problemas como o atraso no desenvolvimento de fala e linguagem, aplicáveis a crianças de zero a 3 anos de idade. O instrumento mais utilizado por médicos é o “*Denver Development Screening Test*” (DDST).

Entretanto, este teste tem uma sensibilidade de apenas 50% para detecção de atraso no desenvolvimento de fala e linguagem nos dois primeiros anos de vida, e compreende faixas etárias muito amplas e inapropriadas para muitos itens comportamentais. Além disso, não foi validado e não prevê o desenvolvimento posterior dos bebês (KNOBLOCK & PASAMANICK, 1990). Ao comparar o setor de linguagem do DDST com os resultados de avaliações de fala e linguagem, WALKER et al. (1992) observaram que 47% das crianças com atraso na linguagem expressiva não foram identificadas por esse teste, demonstrando que o DDST não era sensível para problemas de linguagem.

COPLAN comenta ainda que se encontram na literatura somente três testes envolvendo linguagem, que cobrem em geral o período de zero a 3 anos de idade: o “*Houston Test for Language Development*”, o “*Verbal Language Development Scale*” e o “*Receptive-Expressive Emergent Language Scale*” (BZOCH & LEAGUE, 1971). Cada um desses testes perdem ou pelo critério de selecionar crianças que apresentam ou não o comportamento esperado ou são validados por outros instrumentos de padronização, dando-lhes um valor incerto como medidas de triagem de desenvolvimento de linguagem.

Segundo GLASCOE, MARTIN, HUMPHREY (1990), a triagem é melhor conduzida com testes padronizados que contêm uma margem conhecida de detecção quando administrada corretamente. Os autores aplicaram 19 testes diferentes usando um instrumento de avaliação detalhado desenvolvido pelo estudo. Dos 19 testes, somente 5 avaliavam lactentes no primeiro ano de vida. São eles:

- 1) “*Battelle Developmental Inventory Screening Test*”, criado em 1984, e designado para crianças de zero a 8 anos de idade, através de 7 subtestes: pessoal-social, adaptativo, motor axial, motor apendicular, linguagem receptiva, linguagem expressiva e cognitivo. Os itens usam uma combinação de entrevista, testagem direta e observação. O teste leva cerca de 30 minutos de aplicação e parece ser muito longo para uma triagem de rotina;
- 2) “*Developmental Profile II*” (DP-II), criado em 1986, avalia crianças de zero a 7 anos de idade, através de 5 subtestes: motor axial, motor apendicular, auto-ajuda, cognitivo-acadêmico, e habilidades de linguagem receptiva e expressiva. Os itens podem ser administrados através de entrevista com os

pais e testagem direta. Leva cerca de 30 minutos para ser administrado e exige que o avaliador crie seu próprio conjunto de itens com mais de 50 estímulos diferentes;

- 3) “Denver Developmental Screening Test-Revised” (DDST), criado em 1975, avalia crianças de 2 semanas a 6 anos de idade nas áreas de linguagem, pessoal-social, motor apendicular e motor axial. A pontuação é obtida através de testagem direta, observação e entrevista com os pais. Leva cerca de 20 a 25 minutos para ser administrado. O DDST falha ao detectar um grande número de crianças com deficiências, embora seja um dos únicos instrumentos que se ajustam à prematuridade;
- 4) “Denver Prescreening Developmental Questionnaire” (PDQ), é um questionário que deve ser preenchido para avaliação de crianças de 2 semanas a 6 anos. Leva menos do que 10 minutos para ser completada. Esse teste falha para detectar crianças com deficiências.
- 5) “Lexington Developmental Scale” (Short Form), criada em 1973, essa escala avalia crianças de zero a 6 anos de idade, nas áreas: motora, pessoal-social, cognitivo-pré-acadêmico, linguagem e habilidades articulatórias. Leva 35 minutos para ser administrada e pontuada. São insuficientes as instruções para interpretação das observações e as orientações para explicação dos resultados aos pais. A ausência de padronização mínima limita sua aplicação na prática clínica.

O teste de triagem escolhido neste trabalho, específico para avaliar o desenvolvimento de fala e linguagem, é a Escala de Aquisições Iniciais de Linguagem (ELM) (COPLAN, 1983), aplicável em bebês desde o nascimento até 36 meses de idade para crianças normais, e até 47 meses para crianças com atrasos de desenvolvimento. Nesta escala, alguns itens podem ser respondidos pelos pais, sendo portanto uma maneira simples e pouco dispendiosa de se detectar problemas concernentes ao nível de audição e de desenvolvimento de fala e linguagem. O autor propôs esta escala com o objetivo de oferecer a médicos e profissionais da área da saúde um meio confiável e rápido de triar o desenvolvimento de fala e linguagem, levando no máximo 5 minutos para sua aplicação.

São quatro as considerações que levaram o autor, JAMES COPLAN, um médico pediatra, a criar esta Escala. Primeiro, todos os processos de desenvolvimento, incluindo linguagem, progridem mais rapidamente durante os primeiros 3 anos de vida. Segundo, é geralmente aceito que quanto mais cedo for detectado o atraso de desenvolvimento, melhor será o resultado, a longo prazo. Isto certamente é válido para as deficiências como retardo mental, surdez e distúrbios de comunicação, onde são oferecidas habilitação (por exemplo, através do ensino da Língua de Sinais e amplificação nos casos de surdez), aconselhamento aos pais para lhes dar suporte emocional, e realização de investigação etiológica e genética, para conscientizar a família sobre a possível recorrência do problema em uma futura gravidez.

Em terceiro lugar temos que, segundo COPLAN (op. cit.), geralmente, os médicos têm atuado de forma ineficaz na detecção precoce ou no encaminhamento de crianças portadoras de deficiências. Essa frágil atuação é devida em parte ao fracasso da maioria dos médicos em utilizar qualquer tipo de triagem de rotina para avaliar o desenvolvimento de crianças pequenas. De acordo com o autor, a maioria dos pediatras avaliam o nível de desenvolvimento da criança ou por meio do julgamento dos pais ou pela observação da criança durante o exame físico de rotina. Verificou-se que no caso do desenvolvimento de fala e linguagem, o profissional freqüentemente superestima as habilidades da criança. Esse dado concretiza-se, quando se analisa o pequeno número de crianças de até 3 anos de idade, que são encaminhadas para avaliação de linguagem (cerca de 0.33% a 0.6%). Estima-se que 2% a 3% das crianças dessa idade possuem algum tipo de atraso de desenvolvimento de linguagem (excetuando-se aquelas com retardo mental, paralisia cerebral e surdez).

Por fim, o autor afirma que não existia, até a data de publicação desta Escala, um instrumento de triagem sensível para detectar atrasos no desenvolvimento infantil abaixo de 3 anos.

Ainda segundo COPLAN, a aquisição de linguagem ocupa um papel central no desenvolvimento de uma criança mais jovem, e seria esperado que funcionasse como um indicador extremamente sensível de integridade geral de desenvolvimento. A triagem do desenvolvimento da linguagem é um meio razoável de avaliar a *“integridade de vários*

subsistemas neurais incluindo a audição, o processamento auditivo central, o desenvolvimento cognitivo, a função motora de articulação, de praxia de membros superiores, a visão e o processamento central da informação visual” (op. cit., p. 2). Segundo o autor, a dificuldade em adquirir fala e linguagem nos padrões normais é quase sempre um indicio de algum tipo de problema de desenvolvimento subjacente.

A Escala ELM, vale notar, é um instrumento de triagem, não uma ferramenta de diagnóstico, devido a sua preocupação reducionista em analisar dados provenientes do relato da mãe ou do adulto responsável pela criança, e de alguns itens aplicados diretamente, como: seguir ordens, nomear objetos ou responder auditivamente a um sino.

DOWNS & NORTHERN (1986) recomendam o uso da Escala ELM em crianças com otite média com efusão que persiste por 3 meses ou que tenham 3 episódios conhecidos de otite média em 3 meses, a fim de se detectar possíveis atrasos de linguagem. A criança que falha na Escala ELM deveria ser encaminhada para avaliação e acompanhamento em programas de estimulação de linguagem em casa. KLEIN (1991), pediatra, recomenda a Escala ELM como instrumento de triagem de fala e linguagem para crianças com suspeita de alteração de linguagem, juntamente com pesquisa sobre o histórico da criança, exame físico, observação da criança em atividade de jogo com o examinador e com a mãe, e exames audiológicos.

O objetivo dos testes de triagem do desenvolvimento de fala e linguagem, abaixo de 36 meses de idade, é reflexo da necessidade dos profissionais clínicos de terem instrumentos de avaliação que não dependam somente do uso da linguagem oral para sua utilização, mas que possam detectar precocemente alterações de linguagem em crianças pequenas.

Observamos, que o uso de escalas de desenvolvimento é interessante como um dado a mais a ser pesquisado sobre o processo de aquisição de linguagem, pois oferece pistas a respeito da forma como a linguagem é representada pela criança.

Entretanto, para um diagnóstico completo do desenvolvimento de fala e linguagem, acreditamos ser importante não somente a interpretação que a mãe faz da fala da criança e da observação de alguns comportamentos metalingüísticos, mas também a observação da criança em uma situação onde a fala e linguagem tenham sentido, ou seja, em

uma situação de interação mãe/criança onde esta possa operar sobre a linguagem, explorando a linguagem, quando *“o sujeito, a partir dos fatos linguísticos a que foi exposto ou que produz, elabora hipóteses sobre a estruturação da linguagem ou sobre formas específicas de uso”* (COUDRY, 1988:15).

1.4. ESCALAS DIAGNÓSTICAS

O JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING (1994) propõe que após a identificação da surdez, o processo de avaliação inicial se complete dentro de 45 dias após o encaminhamento. Esse processo inclui:

- Avaliação de um especialista de otorrinolaringologia na primeira infância.
- Avaliação de um audiolologista com experiência em testar crianças pequenas, para determinar o tipo, grau e configuração da perda auditiva e para indicação dos equipamentos necessários para a criança (Ex: aparelhos de amplificação sonora, sistemas pessoais de FM, auxílio tátil-vibratório).
- Avaliação realizada por um fonoaudiólogo com experiência em testar as habilidades de comunicação de crianças deficientes auditivas e o desenvolvimento de programas de estimulação consistentes com a necessidade da criança e preferências da família.
- Avaliação de outros profissionais, de acordo com as necessidades particulares de cada criança e sua família.

Essa equipe de profissionais deverá desenvolver um programa de intervenção precoce consistente com os recursos da família, prioridades e preocupações relacionadas ao desenvolvimento da criança, devendo incluir os pais ou responsáveis.

Observa-se, portanto, que todo processo de triagem deve ser seguido de avaliações específicas a fim de que se chegue a um diagnóstico, e este deverá dar subsídios para programas de intervenção adequados.

De acordo com a Lei Pública Federal 99-457 dos Estados Unidos da América, exigiu-se que a avaliação de fala e linguagem ocorresse entre as idades de 3 a 5 anos. Entretanto, a ementa aprovada em 1986 reformulou a lei *“Education of the Handicapped*

Act” incluindo serviços para crianças de zero a três anos com atrasos de desenvolvimento. Muitos estados americanos designaram os Departamentos de Saúde Pública, e em especial os pediatras e outros profissionais dessa área, como responsáveis pela detecção e encaminhamento de crianças com atraso de desenvolvimento, pois são os primeiros profissionais e terem contato com as crianças e suas famílias.

Os profissionais deveriam identificar as crianças com registros de risco para monitoramento do desenvolvimento e administrar testes de triagem para, além de detectar atrasos no desenvolvimento, determinar elegibilidade para programas de intervenção. A avaliação de lactentes de alto-risco deve ser composta de: avaliação do lactente, do sistema familiar e dos padrões de interação entre o responsável e a criança (HAYNES, PINDZOLA, EMERICK, 1992).

Em geral, avaliar lactentes envolve um grupo de profissionais, devido à complexidade da tarefa. A tarefa principal é a de determinar a capacidade lingüística da criança, a presença de pré requisitos cognitivos, sociais e biológicos para a linguagem, e o uso que a criança faz da linguagem em seu meio.

Crianças com problemas especiais devem ser avaliadas por uma equipe de profissionais, sendo que o prognóstico em geral se torna mais pobre quando existe, além de problema de fala e linguagem, dificuldades como perdas auditivas, neuro-motoras, e mentais. Com certas crianças, os profissionais devem fazer um inventário de comportamentos característicos que devem ser modificados no programa de habilitação, pois aquilo que observamos em uma avaliação deve ser aplicado posteriormente no tratamento. Os procedimentos de avaliação e tratamento devem estar baseados em suposições similares sobre o processo de desenvolvimento infantil.

Segundo KNOBLOCH & PASAMARICK (1990), as manifestações clínicas do desenvolvimento normal e atípico nos lactentes sempre apresentam problemas * de diagnóstico e prognóstico. A dificuldade tem início no diagnóstico diferencial, pois cabe ao profissional da saúde distinguir entre anormalidades congênitas e adquiridas e entre os desvios permanentes e os remediáveis ou auto-remissivos. Além disso, o profissional deve discutir o diagnóstico e o prognóstico com os pais, acompanhar ou encaminhar o paciente para tratamento médico indicado e para os serviços educacionais, sociais, de saúde e de

reabilitação, necessários ao tratamento contínuo e ao desenvolvimento de todo potencial da criança. Entretanto, esses problemas são altamente complexos. Especificamente com lactentes, temos que levar em conta sua constituição orgânica e seu ambiente. Se não incluirmos as doenças hereditárias, vamos observar que os fatores ambientais são determinantes do comportamento, inclusive os aspectos sócio-econômicos. Em uma avaliação, devemos estar atentos a todos os aspectos, pois a integridade neuro-motora e o estado maturacional estão entrelaçados.

De acordo com os autores acima citados, ao se avaliar o desenvolvimento, volta-se a atenção para o funcionamento do lactente no passado, presente e futuro. O exame completo de que deriva o inventário de triagem deve ser um preditor satisfatório de anormalidades posteriores, o que implica que deve ter validade, que os resultados obtidos devem se correlacionar com os do diagnóstico, que os déficits cognitivos e incapacidades motoras devem ser identificadas pela triagem, e que o inventário deve ser fidedigno. Além disso, os intervalos etários devem ser pequenos o suficiente para que seja possível chegar-se à classificação diagnóstica correta mesmo que a idade esteja entre 2 níveis etários do inventário. Deve-se obter informações complementares dos pais sobre quaisquer preocupações que possam ter quanto ao progresso do bebê, pois estas informações podem exigir um exame mais pormenorizado.

Vamos nos ater em dois importantes testes de diagnósticos, cujo objetivo de aplicação é o de identificar bebês de alto-risco para problemas de desenvolvimento, entre eles o desenvolvimento da função auditiva e da fala e linguagem. Essas escalas são: Escala de Desenvolvimento de Gesell e Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil. De acordo com NUNES, SISDELLI, FERNANDES (1994), as escalas de avaliação fornecem um quadro fidedigno do status do desenvolvimento do bebê, desde que sejam também consideradas informações sobre as práticas educativas e a estimulação do lar. Esses testes têm se mostrado valiosos em identificar bebês de alto-risco para deficiência mental e atrasos no desenvolvimento. Sendo assim, sua utilização deveria se expandir para além do diagnóstico, tomando-os como base para programas educacionais.

A Escala de Desenvolvimento de Gesell, ainda muito utilizada por neurologistas e psicólogos, foi elaborada em 1925. Esse material é usado para avaliar a maturidade e a

integridade do sistema sensório-motor das crianças, com uma visão de que o desenvolvimento é um processo de padronização, pois deve-se raciocinar em termos de padrões comportamentais, estágios de maturidade e tendências do crescimento. O diagnóstico satisfatório do desenvolvimento requer um exame da qualidade e integração de 5 campos do comportamento, cada qual representando um aspecto diferente do crescimento, que são: motor axial, motor apendicular, linguagem, adaptativo e pessoal-social. Em 1944, seus autores afirmaram que todo diagnóstico implica prognóstico, e acreditaram no valor preditivo de seu instrumento, independentemente da idade da criança. A fidedignidade de sua aplicação é de 98%. Entretanto, essa escala falha em prever o desempenho intelectual posterior, especialmente se for usada antes de um ano de idade da criança (NUNES, SISDELLI, FERNANDES, op. cit.).

Nesta pesquisa, juntamente com a Escala ELM, foram utilizadas partes de um grupo de escalas denominadas Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil (BSID). Elas foram elaboradas em 1958-1960, revisadas em 1969 e 1993 (BSID-II), com os objetivos de avaliar a função do desenvolvimento de lactentes e crianças e de diagnosticar atrasos de desenvolvimento, além de planejar estratégias de intervenção.

A segunda edição das BSID (doravante, BSID-II), ou seja, a repadronização das Escalas Bayley, em 1993, foi idealizada para oferecer normas atualizadas dos lactentes e para atender exigências especiais no uso das escalas com populações atípicas ou de risco. O objetivo da avaliação infantil como um todo mudou, partindo de uma avaliação de crianças normais apenas, para a apreciação clínica de lactentes de alto risco e com atrasos no desenvolvimento.

As Escalas Bayley são os instrumentos mais revisados e melhor padronizados entre os testes de bebês. Elas fornecem 3 tipos de informação através das Escalas Motora e Mental (avaliam o nível atual do desenvolvimento cognitivo, de linguagem, pessoal-social, motricidade axial e motricidade apendicular) e da Escala de Classificação do Comportamento (BRS), que observa o comportamento da criança durante todo o teste.

Como uma ferramenta de diagnóstico, as BSID têm sido úteis como parte de uma bateria completa de avaliação do desenvolvimento, pois nunca deveria ser utilizada uma única avaliação de diagnóstico. As BSID têm sido também usadas como um gráfico de

progresso da criança depois de iniciar um programa de intervenção, devido às suas propriedades psicométricas e ao sistema quantitativo de pontuação. Um terceiro uso das BSID refere-se à sua utilização como ferramenta para ensinar pais sobre o desenvolvimento dos lactentes, principalmente aqueles que nasceram prematuros e que são de riscos para atrasos de desenvolvimento. Os resultados de pesquisas sugerem que observar ou participar da avaliação dos lactentes, oferece aos pais uma visão mais realista do desenvolvimento do bebê. Um outro uso das BSID têm sido em pesquisas. Desde sua publicação em 1969, elas têm sido usadas para documentar as diferenças entre lactentes normais com os de risco.

Embora as BSID possam ser utilizadas como diagnóstico de atuação fora do padrão normal e como planejamento de intervenção em crianças de um a 42 meses, certas aplicações dessas escalas são inapropriadas, como é o caso de se medir o deficit em uma área de habilidade específica. Por exemplo, não deveria ser dado o diagnóstico da natureza do atraso de linguagem de uma criança, baseado apenas em sua atuação nos itens específicos de linguagem. Assim, se uma criança falhar nos itens de linguagem, seria prudente encaminhá-la para uma avaliação fonoaudiológica. O mesmo acontece com crianças com grande alteração física (criança com paralisia cerebral) ou sensorial, pois as escalas as colocariam em desvantagem.

Também com essas escalas, foram encontradas correlações de resultados nos seus itens, em função da idade, ou seja, certos construtos presentes nas idades mais precoces estariam relacionadas com construtos em idades mais avançadas. Elas se caracterizam como ecléticas teoricamente, pois seu conteúdo foi derivado de outras escalas de desenvolvimento e de um amplo recorte de pesquisas sobre lactentes e crianças. Essa abordagem levou em conta pontos de vista diversos, sem nenhuma teoria particular guiando seu conteúdo (Bayley Scales on Infant Development - Second Edition Manual, 1993).

1.5. O PAPEL DA FAMÍLIA NA TRIAGEM E DIAGNÓSTICO

A dificuldade de ouvir os sons do meio impede a criança surda de repetir os sons que ela mesma produz e que tome consciência dos sons que as outras pessoas fazem. Sendo assim, seu próprio balbúcio não é tão rico em entonações como o da criança ouvinte.

Entretanto, o fato de emitir sons, embora diferentes ou com poucas variações de entonação, faz com que a família não suspeite do problema auditivo. Assim, embora a criança não reaja a sons de seu meio e à própria voz das pessoas, a família interpreta que, se ela produz sons, é porque pode falar e ouvir normalmente. Isso, naturalmente, contribui para o atraso no diagnóstico.

A suspeita da surdez ocorre mais tarde, por volta de 12 a 18 meses de idade da criança, quando os pais percebem que a criança não está falando as primeiras palavras. O diagnóstico tardio ocorre porque a suspeita da deficiência auditiva só aparece quando já há um atraso significativo no desenvolvimento da fala e linguagem por parte da criança. Com o tempo, a criança surda pára de balbuciar e começa a emitir um número cada vez menor de sons.

Por ser um problema não “visível”, com sintomas e sinais vagos, a deficiência auditiva acaba passando despercebida em um exame de rotina. As razões para tal incluem a falta de familiaridade dos profissionais de saúde com essa deficiência em crianças de alto-risco e a ausência de um instrumento de detecção da surdez para ser usado em exames físicos em um consultório. Acrescenta-se a esses aspectos o uso de pistas visuais pelo bebê, que confundem a avaliação das respostas aos sons. Além disso, no Brasil, há a falta de recursos da população para arcar com as despesas de um exame auditivo eletrofisiológico (BERA), longas listas de espera para exames gratuitos e a dificuldade das famílias de se deslocarem de suas cidades para centros urbanos maiores onde esse tipo de exame é oferecido.

Observa-se, portanto, que a detecção da surdez em crianças pequenas é ainda pouco difundida em nosso meio. Em geral, a mãe ou familiares próximos é que notam que há algo de errado com ela. NOVAES (1986) observou que 76% das mães de crianças deficientes auditivas na cidade de São Paulo foram as primeiras a levantar a suspeita do problema.

No nosso meio, poucos são os programas que visam a detecção da surdez no berçário. Na verdade, estes limitam-se a alguns hospitais particulares, e a hospitais-escolares tais como o Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Lábio-Palatais da USP, Bauru (SP); Hospital de Clínicas da USP de Ribeirão Preto, Santa Casa de Misericórdia de São

Paulo, Hospital do Servidor Público de São Paulo e o Programa de Avaliação e Acompanhamento Audiológico de Neonatos de Risco desenvolvido pela Universidade Federal Paulista. Desconhecemos municípios que incluem, em sua política de saúde, atenção aos problemas auditivos em lactentes e crianças pequenas (exceção feita a alguns profissionais da área da fonoaudiologia com projetos isolados em postos de saúde, (cf. LEWIS, RACCA, BEVILACQUA, 1987). Fica, portanto, para a família, o ônus de detectar problemas de audição em seus filhos, o que em geral acaba ocorrendo por volta dos 12 meses de idade do bebê (no caso de famílias mais atentas) ou de 18 a 24 meses (quando a fala deveria estar aparecendo).

O diagnóstico, entretanto, acaba ocorrendo por volta dos 3 anos de idade NOVAES (op. cit.) observou que na Cidade de São Paulo a média de idade de diagnóstico era de aproximadamente 21 meses, variando entre 8 e 45 meses. Segundo GONÇALVES (1990), havia um período médio de 12 meses entre a suspeita da surdez pela família e o diagnóstico final, sendo 27 meses a idade média de diagnóstico nessa população de surdos da cidade de Campinas. SILVA (1990) afirmou que o diagnóstico da surdez na região de Campinas ficava entre 2 e 3 anos de idade, e DONAIO et al. (1993) encontrou uma média de 36 meses quando envolveram a região norte do Estado de São Paulo e sul de Minas Gerais.

MEYER (1994) observou que, dos 1687 casos atendidos no Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Lábio-Palatais (USP, Bauru), 65% das crianças tinham o seu diagnóstico de deficiência auditiva depois do segundo ano de vida.

Nos Estados Unidos, COPLAN (1987) encontrou que, de 1000 crianças com risco para surdez, estudadas através de análise de seus protocolos, 46 (4.6%) possuíam perda auditiva, sendo o diagnóstico realizado, em média, aos 24 meses de idade. As perdas leves ou moderadas e as perdas unilaterais foram diagnosticadas com 48 meses de idade.

IERVOLINO & SOUSA (1990) observaram que a detecção da surdez, em um estudo na Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, ocorreu 3 anos após a suspeita pela família e que os seguintes aspectos podem estar relacionados com essa demora: o nível sócio-econômico-cultural dos pais, que dificultou a chegada até um profissional especializado (médico otorrinolaringologista ou fonoaudiólogo), sistema educacional e de

saúde precários e falta de orientação ou orientação inadequada do profissional à família. Acrescentou-se a isso a dificuldade de se diagnosticar crianças com deficiência auditiva leve e moderada, pois são capazes de responder a sons de fraca intensidade e sons de fala, se produzidos com uma intensidade um pouco maior do que o normal. Os maiores problemas dessas crianças são as trocas articulatórias e as dificuldades de aprendizagem que em geral são detectadas quando a criança entra no sistema regular de ensino.

Em geral, o profissional que a família procura de imediato, quando percebe que há algo de “*errado*” com a criança, é o médico pediatra, cabendo a ele o encaminhamento da criança para uma avaliação com um otorrinolaringologista e um fonoaudiólogo. BALIEIRO & BALIEIRO (1987), em uma pesquisa realizada com 48 médicos pediatras que atuavam em postos de saúde da Grande São Paulo, relatou que aproximadamente 60% deles nunca investigaram a audição em crianças. Além disso, somente 45% encaminhavam a criança para uma avaliação com um especialista da área, quando havia suspeita por parte da família e 70.8% deles não tinham conhecimento sobre técnicas de avaliação em crianças para diagnóstico audiológico.

COPLAN (1987) estudou os protocolos de 28 crianças encaminhadas com suspeita de surdez e constatou que destas, somente 4 foram encaminhadas por pediatras. O restante ou foram os pais que suspeitaram (10 casos), ou a surdez foi detectada após encaminhamento devido ao atraso na aquisição da fala.

ROSSI (1994) observou que, mesmo no caso de famílias que já sabiam da possibilidade de vir a ter um filho com problemas auditivos (devido a sequelas da rubéola sobre o feto), pouco lhes foi esclarecido pela área médica sobre a surdez em si, demonstrando a falta de familiaridade sobre seus aspectos básicos, ou seja, implicações quanto aos problemas de desenvolvimento de fala e linguagem.

Sabemos, através de relatos feitos pelos próprios pais, que a prática de alguns profissionais da saúde tem sido a de orientar a família a “*esperar*” algum tempo para ver se a criança ultrapassa espontaneamente suas dificuldades. Os médicos deveriam estar mais atentos em relação à preocupação dos pais com a audição de seus filhos.

Destaca-se, além disso, o fato de que as Escolas de Medicina, Odontologia, e Fonoaudiologia atuam, em sua grande maioria, na formação de alunos para assistirem a

população a nível terciário (na área de reabilitação, por exemplo). Entretanto, em nível de Saúde Pública, deveria haver uma preocupação maior nas ações preventivas primárias, quanto a promoção da saúde e proteção específica; e secundários, através do diagnóstico da patologia no momento em que emergem os primeiros sintomas ou quando ainda não deixou sequelas, e no tratamento imediato (LINS, 1989).

A detecção da deficiência auditiva deveria ser uma preocupação de Saúde Pública, na melhoria da qualidade de vida de nossa população infantil. À família caberia o papel de informante sobre o histórico de vida da criança e da responsabilidade pelos comparecimentos com a criança, de tantos retornos quanto forem necessários ao ambulatório ou consultório, primeiramente para a detecção, e posteriormente para o diagnóstico e habilitação, se necessários.

Não cabe à família o papel que deveria ser das instituições públicas voltadas à saúde infantil. Embora a Constituição defina garantias e direitos, sabemos que na prática isso não ocorre. Assim, estamos longe de termos um modelo, se não ideal, pelo menos digno, de atenção à saúde infantil.

B - OBJETIVO DA PESQUISA

Até o presente momento, falamos sobre a necessidade de se triar problemas auditivos, de fala e linguagem em uma idade mais precoce do que aquela realizada atualmente, devido às conseqüências que esses problemas acarretam, para a criança, na área cognitiva, emocional, social e de aprendizagem de forma geral. A surdez e a deficiência auditiva devem ser detectadas de preferência no primeiro ano de vida, a fim de que sejam minimizados seus efeitos secundários.

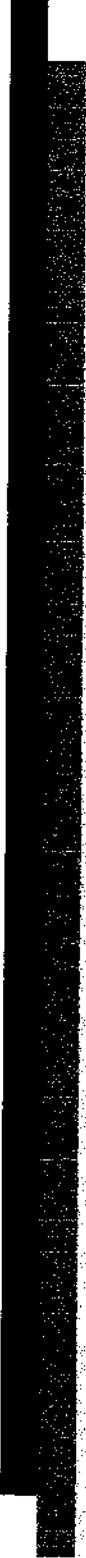
Além disso, vimos a importância que deveria ser dada à suspeita da família quanto a problemas auditivos, de fala e linguagem na criança pequena, e a necessidade de serem criadas novas metodologias de detecção desses problemas, a fim de que possam ser utilizadas em locais onde é constante a presença de crianças pequenas, de preferência ainda lactentes.

Vimos ainda a importância que deveria ser dada à escolha de uma metodologia adequada de triagem e diagnóstico, a fim de que um maior número possível de crianças com problemas nas áreas da audição e linguagem pudessem ser detectadas, sem levantar falsos positivos e uma metodologia que servisse de base para os serviços clínicos e educacionais, de aplicação economicamente viável, realizada com o menor custo possível para as famílias e que fosse simples o suficiente para ser reproduzida em diferentes situações.

A fim de que muitos dos aspectos acima citados possam ser contemplados e propostos como medidas de avaliação da audição, de fala e linguagem em lactentes, foi idealizada esta pesquisa, cujo objetivo geral foi o de estudar a viabilidade do uso das Escalas ELM e BSID-II como instrumentos de triagem e diagnóstico respectivamente.

Para que esse objetivo geral pudesse acontecer, contamos com os seguintes passos:

- 1) Discutir concepções de fala e linguagem, tendo em vista as abordagens psicolinguísticas correntes (inatista, construtivista e sócio-interacionista) e as diferentes formas de se avaliar o desenvolvimento de fala e linguagem de crianças pequenas.
- 2) Discutir a influência do sistema auditivo e do desenvolvimento do sistema motor na construção da fala. Apresentar a repercussão da surdez na aquisição de fala e linguagem.
- 3) Aplicar a Escala de Aquisições Iniciais de Linguagem (Escala ELM), idealizada por JAMES COPLAN (1983), através de um estudo longitudinal de lactentes ouvintes e surdos.
- 4) Comparar dados obtidos da aplicação da Escala ELM de 54 lactentes ouvintes e 04 lactentes surdos nascidos em Campinas, com os dados obtidos por COPLAN (op. cit.).
- 5) Aplicar as Escalas BSID-II, estudando a área definida como “*Linguagem*” de sua Escala Mental.
- 6) Propor um procedimento de triagem de problemas auditivos, através da aplicação do “Protocolo de Observação de Fala e Linguagem em Lactentes”, à luz da teoria sócio-construtivista sobre aquisição de linguagem.



2. AS ABORDAGENS SOBRE AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM

Discutir questões sobre a linguagem humana é intrigante, mais ainda se nos atermos às teorias sobre como a criança a adquire. Este século, mais especificamente após a década de 50, tem acompanhado o grande interesse de psicólogos, linguistas e psicolinguistas de explicar os processos de desenvolvimento infantil, dentre eles os da aquisição da linguagem.

Até a primeira metade deste século, o processo de aquisição de linguagem era visto como o estabelecimento de associações de estímulo-respostas, com base na teoria comportamental. Para essa teoria, com base empiricista, as estruturas subjacentes ao comportamento consistiam em conexões entre estímulos e respostas, e o modelo utilizado era o de cadeias associativas, explicadas pelo fato de que cada resposta se tornava um estímulo à resposta seguinte. O organismo, portanto, tinha pequena estrutura interna, sendo suas ações dirigidas por eventos externos.

Os comportamentalistas viam o desenvolvimento como um processo de modelagem ambiental. Era atribuído ao organismo um mínimo de estrutura interna, considerando como tal a capacidade do indivíduo de formar associações entre estímulos, e entre estímulos e respostas. O indivíduo aprendia a linguagem que existia no mundo exterior.

De acordo com essa teoria, a fala é uma reação motora e sua aprendizagem ocorre devido ao reforço operante. *“qualquer operante, verbal ou de outro tipo, adquire força e continua a ser mantido quando as respostas costumam ser seguidas por um acontecimento chamado ‘reforço’. O processo de ‘condicionamento operante’ é mais evidente quando o comportamento verbal é adquirido inicialmente”* (SKINNER, 1978:46).

Ao ensinar a criança a falar, qualquer resposta desta parecida com o comportamento-padrão da comunidade é reforçada. Quando as respostas começam a ficar mais frequentes, os pais passam a exigir maior precisão e assim, o comportamento verbal da criança vai ficando cada vez mais complexo. As consequências do reforço continuam a ser importantes desde que o comportamento verbal foi adquirido, pois necessita manter a força da resposta. A frequência com que um falante emitirá uma resposta depende da alta frequência do reforço. O reforço operante é um meio usado de controlar a probabilidade de ocorrência de determinada classe de respostas verbais. Essa seria uma forma bastante

simplista de explicar como as crianças adquirem linguagem, pois se baseia nos conceitos de estímulo-resposta e reforço. Além disso, não explica as generalizações que a criança faz no processo de aquisição de linguagem

Neste trabalho serão abordados os estudos da psicolinguística da segunda metade deste século. Iniciaremos pelos trabalhos de NOAM CHOMSKY, que revolucionou essa área de estudo, partindo de um enfoque racionalista, estruturado no próprio indivíduo como centro de atenção. Falaremos sobre alguns inatistas tais como LENNEBERG e SLOBIN, cujos trabalhos apareceram na década de 1970.

Ao citarmos o desenvolvimento infantil, não poderíamos deixar de lado os trabalhos construtivistas, cujo maior representante foi JEAN PIAGET, que, embora tenha dado pouca atenção à linguagem na sua teoria geral do desenvolvimento, enfatizou o papel do meio na construção dos processos cognitivos na criança (e dentre eles, a linguagem) e na capacidade da criança de se adaptar às situações que o meio lhe oferece (PIAGET, 1966a, 1966b, 1983).

Em relação à abordagem interacionista, citaremos os trabalhos de L. S. VYGOTSKY (1934/1993), que afirma que a fala primitiva da criança é essencialmente social, dando lugar a uma teoria que privilegia o papel do outro na construção da linguagem pela criança. Trabalhos mais recentes serão citados, tendo como base as funções da linguagem e as trocas significativas entre mãe e criança, enfatizando os ciclos interacionistas dessa diade. Tais estudos acreditam que a criança, ao aprender o léxico de sua língua, já tem uma idéia de como a linguagem pode ser usada para a comunicação, tendo em vista as respostas aos estímulos de fala dadas por bebês de poucos dias de vida à entonação¹ e às pistas acústicas subjacentes a essa fala. Segundo os interacionistas, a criança constitui o mundo através da atividade dialógica, existindo uma continuidade entre a comunicação pré-linguística e a linguagem. Serão apresentados autores como BRUNER (1975), TREVARTHEN (1977) e BATESON (1979); no Brasil, na década de 80, contamos com DE LEMOS (1982, 1986), LIER (1983) e RUBINO (1989). Por fim, analisaremos a proposta de GONÇALVES (1989) e ALBANO (1991) relativa à importância da fala,

¹ SCARPA, em um trabalho de 1991, adotou o termo entonação, ao invés de intonação como encontrado em seus trabalhos anteriores (1985, 1988). Sendo assim, adotaremos a grafia entonação nesta tese.

atividade construída na interação com o adulto, base indispensável para a construção da linguagem.

Ao discutir as três principais correntes psicolinguísticas, espera-se salientar as insuficiências, lacunas ou equívocos encontrados nas escalas (uma de triagem e uma de diagnóstico, respectivamente), levadas em conta neste trabalho. Espera-se, ao mesmo tempo, encontrar elementos conceituais que nos auxiliem na proposição de um protocolo mais adequado aos objetivos que queremos alcançar, isto é, partir da avaliação da fala e linguagem para se chegar às dificuldades auditivas em crianças pequenas.

2.1. OS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS SOBRE AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM

2.1.1. A Abordagem Inatista

NOAN CHOMSKY, nos seus trabalhos da década de 60, foi quem propôs com mais firmeza a hipótese inatista sobre aquisição de linguagem. Ele argumentou que a criança deve estar preparada para processar a fala que ela ouve e formar as espécies de estruturas que são características da língua humana. Seu objetivo foi o de explicar a aquisição da linguagem construindo um modelo de como a criança adquire a gramática. Segundo ele, o conhecimento da estrutura da língua está subjacente à capacidade do indivíduo de falar e compreender sua língua, ou seja, a criança retira as regras da estrutura da língua através de sua capacidade de produzir e compreender frases dessa língua, mesmo que nunca a tenha ouvido anteriormente. A criança é capaz de produzir frases novas que têm caráter gramatical e presume-se que possa distingui-las das que não têm esse caráter. A esse conhecimento sobre a estrutura da língua, CHOMSKY (1972) chamou de competência linguística. Ao uso da língua pelo falante nativo num contexto social específico, o autor chamou de desempenho (performance).

CHOMSKY propôs a hipótese de que a criança tenha um dispositivo inato de aquisição da linguagem (DAL) que tem como entrada (input) os dados linguísticos primários e como saída (output) uma gramática da língua da qual os dados foram extraídos (ELLIOT,

1981). Portanto, a criança teria um conhecimento ativo sobre as regularidades da sua língua e um conceito inato de frase, de categorias de palavras, tais como substantivos, verbos, etc.

Para esse autor, a linguagem tem um aspecto interno e um externo, isto é, uma estrutura profunda abstrata, que determina a interpretação semântica e uma estrutura superficial, que é a organização superficial de unidades que determina a interpretação fonética. Elas não precisam ser idênticas. A estrutura profunda que exprime o significado é comum em todas as línguas, pois é reflexo do pensamento. As regras de transformação que convertem a estrutura profunda em superficial diferem entre as línguas. Há, pois, certos universais lingüísticos que estabelecem limites à diversidade da linguagem humana:

“O estudo das condições universais que prescrevem a forma de qualquer língua humana constitui a ‘grammaire générale’. Estas condições universais não são aprendidas; ao contrário, fornecem os princípios organizadores que tornam possível o aprendizado da linguagem, e que devem existir para que os dados os conduzam ao conhecimento. Atribuindo esses princípios ao espírito, como propriedade inata, torna-se possível explicar o fato, inteiramente evidente, de uma pessoa que fala uma língua conhecer muitas coisas que não aprendeu” (CHOMSKY, 1972: 75).

CHOMSKY iniciou a discussão sobre a importância dos universais lingüísticos preocupando-se em estudar os mecanismos usados nas línguas naturais para determinar a forma das sentenças e seu conteúdo semântico. A importância disso seria a tentativa de desenvolver um alfabeto fonético universal e um conjunto universal de conceitos a fim de que os sinais e as interpretações semânticas para qualquer língua pudessem ser representadas. A interpretação semântica de uma sentença é determinada por princípios universais e independentes da linguagem, de conceitos contidos na sentença e do modo nas quais eles estão gramaticalmente relacionados. Eles fazem parte da gramática universal. Gramática universal pode ser definida como o estudo das condições que devem ser alcançadas pelas gramáticas de todas as línguas humanas. A gramática universal não é mais do que a teoria da estrutura da língua.

CHOMSKY, ao descrever a gramática gerativa, procurou de forma explícita a intrínseca relação da forma fonética e do conteúdo semântico em uma língua particular. Ele inovou ao tentar explicitar como esses meios finitos são colocados em uso infinito nas

línguas em particular e ao descobrir as propriedades mais profundas que definem as “*línguas humanas*” em geral. A gramática de uma língua precisa permitir o uso infinito de meios finitos e destinamos essa propriedade recursiva ao componente sintático, o qual gera um conjunto infinito de estruturas profundas e superficiais emparelhadas. Na área da aquisição da linguagem, a criança precisa adquirir a gramática gerativa de sua língua com base em uma quantidade razoavelmente restrita de evidências. Para que ela possa adquirir a linguagem, precisamos postular uma estrutura interna suficientemente rica, pois à criança são apresentados os dados que ela precisa examinar, levantar hipóteses de uma classe restrita, para determinar a compatibilidade com esses dados. Tendo selecionado uma gramática de uma classe predeterminada, ela então terá o comando da língua gerada pela sua gramática. A criança teria um mecanismo específico, inatamente determinado, para adquirir a linguagem, dada sua complexidade e especificidade.

Além disso, CHOMSKY acreditou que devia haver um período crítico para a aquisição da linguagem pois, segundo estudos com aquisição de segunda língua por adultos, eles teriam uma dificuldade maior em aprender uma outra língua ao contrário das crianças em idade escolar. Segundo esse autor, por volta dos 5 anos, quase todas as crianças já aprenderam as estruturas básicas de suas línguas.

Em suma, CHOMSKY afirmou que a aquisição de linguagem é uma questão de crescimento e maturação de capacidades relativamente fixas, em condições externas adequadas e que o “*funcionamento da capacidade lingüística é, ademais, ótimo em um certo período crítico do desenvolvimento intelectual*” (CHOMSKY, 1972: 81).

Um dos lingüistas mais conhecidos por tratar dos processos de aquisição de linguagem, defensor da teoria inatista, foi LENNEBERG (1967). Para ele, a emergência da linguagem é devida à maturação e existem evidências dessa emergência: haveria uma regularidade no aparecimento das aquisições de linguagem; o lactente faz uso diferenciado das oportunidades de estimulação constantes que ele recebe, conforme vai crescendo; o aparecimento da linguagem, em parte ou totalmente, antes de estar pronto para usá-la, e pela evidência de que um início impreciso da linguagem não é sinal de uma prática orientada para uma finalidade, isto é, a linguagem aparece sem que haja procedimentos de treinamento ou de modelos de respostas.

Além disso, existe uma estreita correlação entre os estágios de desenvolvimento de linguagem demonstrado pela criança e o fator biológico tal como o desenvolvimento motor, pois existe uma sincronia de desenvolvimento entre esses 2 aspectos, embora um não dependa do outro, pois sua ordem de ocorrência pode variar. Na verdade, a linguagem não pode ter início antes que ocorra um certo nível de maturação física e crescimento. Entre as idades de 2 e 3 anos, a linguagem emerge pela interação da maturação e da aprendizagem auto-programada. Entre as idades de 3 anos até a adolescência, a possibilidade de aquisição da linguagem continua sendo boa, o indivíduo parece estar mais sensível ao estímulo nessa época e parece preservar alguma flexibilidade inata de organização da função cerebral para conseguir a integração complexa dos subprocessos necessários à elaboração da fala e linguagem. Depois da puberdade, a habilidade de auto-organização e ajustes às demandas fisiológicas do comportamento verbal caem rapidamente. O cérebro se comporta de tal forma que se a linguagem não foi adquirida até essa época (exceto a articulação), geralmente permanece deficiente por toda a vida (LENNEBERG, 1967). Como vemos, o autor se apoia tanto na idéia de “*idade crítica*” para explicar a aquisição da linguagem, quanto em evidências sobre as mudanças estruturais do cérebro na infância.

Ainda segundo esse autor, durante os dois primeiros anos de vida de uma criança, o cérebro aumenta 350% em peso; no final dos 12 anos, seu peso aumenta somente 35%, e deixa de crescer perto dos 14 anos, pois alcançou o peso adulto. Evidências mostram que os neurônios crescem durante a infância e as mudanças referem-se à interconexão das células do cérebro. O processo de crescimento ocorre fora do corpo do neurônio, isto é, nos axônios e dendritos, e formam eventualmente uma rede densa de interconexões de células. Essas mudanças estruturais no córtex acontecem com a idade (entre 0 e 12 anos) e são acompanhadas por mudanças na composição dos tecidos cerebrais, sendo a mielinização um processo contínuo, pois embora esse processo decline rapidamente depois dos 2 ou 3 anos de idade, há ainda um aumento constante e fixo de massa da infância até a idade adulta.

Portanto, conforme vai ocorrendo a maturação cerebral, o lactente desenvolve as aquisições de sentar, andar e produzir palavras. A capacidade única para adquirir a linguagem está relacionada ao funcionamento peculiar do seu cérebro e ao período longo de

maturação. No início do desenvolvimento da linguagem, os dois hemisférios estão igualmente envolvidos, e a dominância, progressivamente, vai ocorrendo no hemisfério esquerdo. Se, entretanto, o hemisfério esquerdo não estiver funcionando adequadamente, as atividades do hemisfério direito persistem na função.

Uma outra evidência dada pelo autor sobre a maturação cerebral é vista nos casos de retardo mental. Em um estudo, o autor acompanhou 54 crianças com retardo mental entre 6 meses e 22 anos de idade. Foi observado que no caso das crianças abaixo de 10 anos, 75% alcançaram algum estágio de desenvolvimento da linguagem, mas nenhum progresso na linguagem foi obtido acima de 14 anos. Mais uma evidência da possível relação entre maturação cerebral e período crítico de desenvolvimento é o que ocorre nos casos de surdez. Aquelas crianças que ficam surdas depois de terem sido expostas à fala, mesmo que por um período curto de 2 anos, responderão melhor ao treinamento da fala do que nos casos de surdez congênita.

LENNEBERG admite que deve haver um estímulo externo para o início da fala na criança, mas esse estímulo não é responsável pelo modo como a linguagem se desenvolve, ele não é a causa desse desenvolvimento. Ele afirma que a capacidade para aquisição de linguagem está relacionada com a história maturacional peculiar do homem, que é distinta dos outros primatas, pois a maturação ocorre de forma mais lenta e com diferenças intrínsecas ao processo. Entretanto, a questão da maturação cerebral e da aquisição da linguagem não estão muito claras em sua teoria.

Essas mesmas idéias são defendidas por SLOBIN (1980), psicolinguista de inspiração chomskyana, que incorporou a semântica no estudo da aquisição de linguagem. Esse autor afirma que não somente a forma mas o conteúdo das primeiras produções infantis deveriam ser analisadas, propondo que a criança já está pré-sintonizada para a aquisição da fala e linguagem, ou seja, seu mecanismo perceptivo básico para decifrar o código lingüístico existe muito antes que comece a falar. Segundo ele, a aquisição da linguagem é dirigida por princípios estruturais inatos, alguns dos quais existem exclusivamente para esta tarefa especial, sendo alguns outros mais gerais. O autor concorda também com a idéia de “idade crítica”, segundo a qual o hemisfério esquerdo assume o desenvolvimento das funções da linguagem, e o hemisfério direito assumiria tais funções no caso de uma lesão no

hemisfério contra-lateral. A reorganização da linguagem após uma lesão no hemisfério esquerdo é bem inferior se esta ocorre depois da puberdade, sugerindo um declínio da capacidade do hemisfério direito de dominar a linguagem. O autor afirma também que o aprender a falar está condicionado a uma complexa tabela de crescimento físico, embora a idéia de idade crítica precise de maiores explicações. Em suma, ele afirma que a capacidade humana de linguagem tem uma base neurológica específica, com um grau de potencial congênito e vincula-se a uma tabela de maturação. MENYUK (1972) acredita que as estruturas e o funcionamento do Sistema Nervoso do homem com relação à capacidade infantil para adquirir linguagem são inatas mas não se sabe se são ou não dissociadas do processamento cognitivo em geral.

“O modelo proposto por Chomsky, por perseguir os universais lingüísticos, se ocupa de um falante-ouvinte ideal, a-histórico e descontextualizado” (SCLIAR-CABRAL, 1991: 27).

Esse modelo não dá conta da competência comunicativa, na qual interferem fatores geográficos, sociais, etários e de sexo, nem os papéis do indivíduo no ato da comunicação. SCLIAR-CABRAL critica CHOMSKY quanto ao conceito de competência comunicativa, ou o conhecimento que a criança tem de uma língua, pois esse aspecto depende, não somente do que CHOMSKY considera como inato, mas da influência de fatores que intervêm no ato da fala tais como memória, fatores emocionais e complexidade da situação.

2.1.2. A Abordagem Construtivista

O autor mais influente deste século, nas questões referentes ao estudo do desenvolvimento infantil, foi JEAN PIAGET. Biólogo de formação, devotou seus estudos à explicação biológica do conhecimento. Sua teoria do conhecimento leva em consideração o estudo do desenvolvimento, o nascimento da inteligência, os processos cognitivos e a inter-relação destes com a linguagem. PIAGET não construiu uma teoria sobre aquisição de linguagem, mas sim sobre a cognição, vendo então a linguagem como parte do processo de

desenvolvimento cognitivo. Para ele, a competência para a linguagem faz parte da competência cognitiva humana geral.

O desenvolvimento cognitivo tem início, segundo PIAGET, no momento do nascimento e ocorre até após a adolescência, sendo considerado um processo contínuo, consequência da relação evolutiva entre a criança e seu meio. Durante esse período, a criança demonstra estruturas e organizações de ação e pensamento que são característicos para cada idade, sendo classificados como estágios. A habilidade de adaptar-se a novas situações através de um processo de auto-regulação (que depende das origens biológicas herdadas e das respostas do ambiente) é o elo comum entre todos os seres vivos e é a base da teoria biológica do conhecimento (PULANSKI, 1986). A adaptação é a essência do funcionamento intelectual e a essência do funcionamento biológico.

De acordo com PIAGET (1966b), a construção do conhecimento só é possível a partir de estruturas (termo que se refere a propriedades que mudam, sistematicamente, conforme a criança se desenvolve) elaboradas no decorrer da vida do indivíduo, na interação contínua entre este e o meio. No início da vida esse conhecimento é superficial pois ainda não existe diferenciação entre o indivíduo e os objetos com os quais interage. Com o tempo, a organização interna do indivíduo permite a incorporação de dados externos. A partir das condutas reflexas e dos comportamentos adquiridos que neles se incorporam, surgem os esquemas. Os esquemas são um conjunto das características generalizáveis de uma ação, são as estruturas que se adaptam, de acordo com os processos de assimilação e acomodação. A adaptação é um equilíbrio entre os processos de assimilação e acomodação.

A assimilação é o processo de entrada de estímulos, ou seja, é o processo pelo qual as coisas, pessoas, idéias, costumes, e preferências são incorporados à atividade de um indivíduo. É a capacidade do organismo para enfrentar novas situações e novos problemas com os mecanismos que possui.

A acomodação descreve o processo de mudança através do qual o organismo se torna capaz de enfrentar novas situações (BALDWIN, 1973). A acomodação é o processo ajustador de saída, que consiste em dirigir-se ao meio. Os dois processos de assimilação e acomodação, funcionando simultaneamente em todos os níveis biológicos e intelectuais, possibilitam o desenvolvimento tanto físico quanto cognitivo. A construção do

conhecimento é resultado do equilíbrio progressivo entre a assimilação e a acomodação, sendo esse equilíbrio o ponto mais importante do desenvolvimento cognitivo, pois é um processo constante de elaboração de estruturas novas que se constroem a partir das anteriores.

Um exemplo dado por PIAGET ilustra a noção de adaptação referente à coordenação entre o ouvido e a fonação. Os esquemas da fonação e do ouvido se assimilam reciprocamente; assim, como a criança acaba por escutar o som da sua voz, também escuta a voz de outras crianças e, na medida em que os sons ouvidos são análogos aos sons que ela própria emite, só pode percebê-los mediante os esquemas audio-vocais correspondentes. A imitação dos sons é uma confusão da voz da criança com a voz de outrem pois essa voz é assimilada aos esquemas de fonação. Cada adaptação (da fonação e da audição) comporta uma parte de acomodação ao meio exterior (acomodação à variedade de sons, por exemplo), mas cada uma implica um elemento de assimilação. No começo, a assimilação se dá por repetição pura, ouvir por ouvir; em seguida é generalizadora: escutar ao produzir sons cada vez mais diversos, e finalmente é assimilação recognitiva, ou seja, reencontrar um som preciso. É o sistema que a criança alimenta, ao qual assimila os diversos sons ouvidos e os acomoda aos novos sons percebidos (PIAGET, 1966b).

No que se refere à inteligência, esta é um caso particular de adaptação biológica, sendo uma organização cuja função (termo que se refere ao modo com que o que é biologicamente herdado interage com o ambiente) consiste em estruturar o meio imediato. Do mesmo modo como a respiração, a digestão e a coordenação motora do bebê funcionam para adaptá-lo ao meio, sua inteligência também funciona para adaptá-lo ao seu mundo. Embora o funcionamento inteligente seja constante e não se modifique, as estruturas através do qual a inteligência se manifesta sofrem mudanças:

“A inteligência constitui uma atividade organizadora cujo funcionamento prolonga o da organização biológica e o supera, graças à elaboração de novas estruturas” “o ser vivo assimila a si o universo inteiro, ao mesmo tempo que se lhe acomoda, pois o conjunto de movimentos de toda ordem, que caracterizam as suas ações e reações a respeito das coisas, ordena-se num ciclo planejado tanto pela sua própria organização como pela natureza dos objetos exteriores” (PIAGET, 1966b : 379 -80).

O bebê é, portanto, um organismo ativo e curioso, que se direciona, experimenta e busca meios de regular o equilíbrio entre a assimilação e a acomodação, entre a sua realidade interior e a do mundo ao seu redor. Esse é o cerne da teoria do desenvolvimento cognitivo.

O processo de equilibração é o mecanismo de crescimento e aprendizagem no desenvolvimento cognitivo, ou seja, o desenvolvimento é uma equilibração progressiva a partir de um estado inferior, até um estado mais elevado de equilíbrio. De acordo com PULANSKI (1986), embora PIAGET não defenda a idéia de maturacionismo como visto por GESELL & AMATRUDA (1952), que encara o desenvolvimento apenas como reflexo da maturação do sistema nervoso, ele defende a idéia de maturação como um potencial para assimilar e estruturar novas informações a partir do meio. Além disso, defende o papel da experiência como fator para explicar o desenvolvimento cognitivo e o da transmissão social, ou seja, do papel das informações aprendidas com outras crianças, ou transmitidas pelos pais, professores ou livros no processo de educação. Todos esses fatores são coordenados e regulados pelo processo de equilibração.

É em função do processo de equilibração que PIAGET afirma:

“A aprendizagem de um mecanismo reflexo já envolve o jogo mais complicado das acomodações, assimilações e organizações individuais. Há acomodação porque, mesmo sem nada reter do meio como tal, o mecanismo reflexo tem necessidade desse meio. Há assimilação porque, pelo seu próprio exercício, nele incorpora todo e qualquer objeto suscetível de alimentá-lo, e distingue até esses objetos, graças à identidade das atitudes diferenciais que provocam. Finalmente, há organização, na medida em que esta é o aspecto interno dessa adaptação progressiva” (PIAGET, 1966b, p. 50).

É em função também do processo de equilibração que PIAGET divide o desenvolvimento da criança em 4 períodos principais: o período sensório-motor, período pré-operacional, período das operações concretas e período de operações formais.

O período sensório-motor, que abrange os 24 primeiros meses de vida da criança, representa a fase em que a criança adquire habilidades e adaptações do tipo comportamental, a construção do conhecimento é resultado do equilíbrio progressivo entre

assimilação e acomodação. Essa fase antecede a linguagem. Os esquemas nessa fase organizam a informação sensorial e resulta em comportamento adaptativo, mas não são acompanhados por qualquer representação cognitiva ou conceitual do comportamento ou do ambiente externo. Entretanto, esses esquemas formam a estrutura conceitual que levam às bases cognitivas da aquisição da linguagem.

PIAGET identifica os seguintes estágios no período sensório-motor:

Estágio 1 (0 - 1 mês): Uso dos reflexos, que são inatos, em resposta previsível a um estímulo bem especificado. Os reflexos se estabilizam e generalizam com resultados pré-determinados. Exemplo: reflexo de sucção.

Estágio 2 (1 - 4 meses): Aparecimento das primeiras adaptações adquiridas. As respostas e os esquemas são identificados pelo resultado que produzem, e são características dessa fase as reações circulares primárias, como por exemplo, chupar o dedo (esquema mais diferenciado). Agora, mamar e chupar os dedos são duas coisas distintas, cada uma das quais ocorre em momentos diferentes. Assim, a sucção faz parte de um reflexo inato, mas a sucção sistemática do dedo é adquirida.

Estágio 3 (4 - 8 meses): Início das adaptações intencionais, pois parece que há um “*desejo*” do bebê anterior à sua satisfação. Nesse estágio, aparecem as reações circulares secundárias, por meio das quais a criança é capaz de atuar sobre o seu meio. A criança começa a ser capaz de repetir ou manter uma situação; é o começo da intencionalidade.

Estágio 4 (8 - 12 meses): Aquisição de comportamento instrumental e busca ativa de objeto desaparecido. É a nova capacidade da criança para usar, como meios para um fim, esquemas conhecidos em novas situações. A ação imitativa é realizada voluntariamente.

Estágio 5 (12 - 18 meses): O aspecto central aqui é a capacidade da criança para inventar novos padrões de comportamento, nunca antes executados por ela. O aparecimento das reações circulares terciárias descreve o tipo de comportamento repetitivo que ocupa e fascina a criança, sendo este não estereotipado, pois a criança, embora repita muitas vezes a ação, também a varia intencionalmente. Esse estágio representa o último, que não inclui representação mental do mundo externo; representa o ponto mais elevado das adaptações puramente sensório-motoras no desenvolvimento do bebê (BALDWIN, 1973).

Estágio 6 (18 - 24 meses): Representação interna de ações no mundo externo. Assinala o início da representação cognitiva. A criança pode imaginar acontecimentos e segui-los mentalmente, pode descobrir soluções para problemas, e pode imitar ações, depois do aparecimento do modelo (imitação retardada). Pode completar as partes invisíveis da trajetória de um objeto e assim antecipar sua localização final.

É no final do período sensório-motor que aparecem as primeiras palavras, sendo estas centradas na ação da criança. A linguagem só pode ser utilizada com o aparecimento da função simbólica. É essa capacidade mais geral que permite a representação por meio de signos verbais. Há uma correlação estreita entre o desenvolvimento da linguagem e o da apresentação conceptual. Enquanto a linguagem facilita a construção de conceitos na medida em que os torna mais gerais e comunicáveis, a construção de tais conceitos é uma das condições fundamentais para aquisição dessa linguagem (ZORZI, 1994). A linguagem é a maneira da criança começar a representar a realidade para ela mesma.

PIAGET se preocupou mais em descrever a função da linguagem do que sua própria estrutura. Para ele, podemos dividir as funções da linguagem em: linguagem egocêntrica, que compreende 3 categorias (repetição ou ecolalia, monólogo e monólogo a dois ou coletivo; e linguagem socializada, que compreende a informação adaptada (quando a criança troca realmente pensamentos com os outros), a crítica, as ordens, súplicas e ameaças, as perguntas e as respostas (PIAGET, 1966a). Para o autor, o desenvolvimento da linguagem é estruturado pelo desenvolvimento cognitivo e depende dele.

No início do período pré-operacional, que vai dos dois aos sete anos, a criança começa, de forma gradual, a desenvolver um quadro cognitivo interno (BALDWIN, 1973). Inicialmente, de forma parcial, o primeiro esquema conceitual é apenas uma cópia interna de um esquema sensório-motor, mas aos poucos os esquemas se tornam organizados em sistemas operacionais.

A linguagem egocêntrica que aparece no final do período sensório-motor e período pré-operacional caracteriza-se pelo fato da criança falar apenas para si mesma, independentemente de quem estiver por perto, com a aparente ilusão de estar sendo ouvida e compreendida. Conforme as crianças se aproximam do período operacional, elas se tornam

mais interessadas pela verdadeira comunicação com seus pares e o discurso socializado aumenta rapidamente, até chegar às operações formais.

Entre o período sensório-motor e o período operacional, a criança está em desequilíbrio quanto ao seu pensamento conceitual. Sua linguagem ainda está ligada a esquemas comportamentais mas já apresenta muitos sinais de pensamento lógico. Entretanto, o pensamento pré-operacional é irreversível. Os conceitos começam com aquisições isoladas que não se organizam de forma coerente, assim, a criança não se comporta coerentemente quando precisa integrar acontecimentos temporariamente separados.

Segundo PIAGET, os esquemas verbais são importantes no desenvolvimento de conceitos. Eles se destacam da ação e a criança passa a ser capaz de reconstruir eventos passados e evocá-los em palavras. Entretanto, essas palavras estão mais perto de um esquema com um componente verbal, do que de um verdadeiro conceito adulto. Na fase pré-operacional aparece a fala egocêntrica (quando a criança usa a linguagem sem levar em conta o conhecimento ou os interesses de um ouvinte específico) que, no entender de PIAGET, indicaria que a criança estaria ainda imperfeitamente adaptada do ponto de vista social (ELLIOT, 1981). É somente por volta dos 7 ou 8 anos que se atribui à criança a capacidade de formar conceitos verdadeiramente generalizados e operacionais.

Ainda no tocante à fala, ela ocorre no início da vida das crianças, de duas formas: a fala egocêntrica e a fala socializada. Na fala egocêntrica, a criança fala apenas de si própria, sem interesse específico pelo seu interlocutor, estando ainda imperfeitamente adaptada do ponto de vista social. Na fala socializada, que ocorre aproximadamente aos 7 ou 8 anos de idade, a criança tenta estabelecer uma espécie de comunicação com os outros. A fala egocêntrica não cumpre nenhuma função verdadeiramente útil no comportamento da criança e se atrofia, precedendo a fala socializada. O pensamento “autístico” se transforma em fala socializada e no pensamento lógico, através do pensamento e da fala egocêntricos. O desenvolvimento do pensamento vai, assim, do individual para o social.

No período das operações concretas (dos 7 aos 11 anos), o pensamento da criança parece estabilizado, o que resulta na organização de pensamentos operacionais. Assim, a criança deve se comportar de maneira lógica e coerente, acompanhando todas as

consequências de suas idéias. Essa organização de ações mentais em pensamento operacional pode ser descrita através das operações lógico-matemáticas. O pensamento torna-se cada vez menos egocêntrico, mais reversível, e a criança começa a levar em conta vários aspectos da situação.

O período das operações formais (de 11 até a idade adulta) caracteriza-se por um maior desenvolvimento da capacidade da criança para compreender as relações lógicas entre classes, ela pode planejar situações e compreender as possíveis relações que podem existir entre acontecimentos. Além disso, a criança apresenta uma maior facilidade para pensamento combinatório, podendo usar todo o sistema de lógica formal para conseguir o tipo de informação que deseja. Ela toma consciência da interdependência de variáveis tais como peso, velocidade e tempo, as quais eram previamente consideradas isoladamente. Com o surgimento do pensamento formal, está completo o processo de desenvolvimento cognitivo.

No tocante às interações sociais, esse aspecto não foi o foco de interesse de PIAGET, pois o autor contentou-se, como diz LA TAILLE, OLIVEIRA, DANTAS (1992), “em situar as influências e determinações da interação social sobre o desenvolvimento da inteligência” (op. cit.:11). Para PIAGET, no período sensório-motor, ainda não se encontra uma real socialização da inteligência, o que acaba ocorrendo somente a partir da aquisição da linguagem. Mesmo assim, embora a linguagem apareça no final do período sensório-motor e início do pré-operacional, ainda assim, nessa fase, a criança é limitada ao tentar estabelecer trocas intelectuais equilibradas, apresentando um grau de socialização precário, o que só vai se efetuar mais tarde.

A socialização da criança acompanha as mesmas etapas do desenvolvimento cognitivo, partindo de estruturas indiferenciadas para o grau máximo nas operações formais. Entretanto, PIAGET pouco se remete a fatores ligados à cultura (ideologias, religiões, classes sociais, etc).

Em suma, PIAGET desenvolveu uma teoria em que enfatiza o papel da criança na construção do conhecimento, não levando em consideração os fatores sociais no desenvolvimento. Para ele, a fonte da inteligência não está no grupo social mas sim nas próprias ações do indivíduo sobre seu meio; durante o desenvolvimento da criança, a

linguagem acompanha o pensamento mas não é a fonte do entendimento sobre as propriedades do mundo físico, embora possa transmitir informações sobre os sistemas sociais.

Comparando a teoria construtivista de PIAGET e a inatista de CHOMSKY, quanto à aquisição de linguagem, vemos que o primeiro acredita que a linguagem é geneticamente pré-programada, pois seu desenvolvimento vai depender da organização interna do indivíduo, das invariantes funcionais presentes em todo organismo (modo único de funcionamento do organismo) e da interação entre este e o meio, a fim de que adapte suas estruturas cognitivas e permita a emergência da linguagem. A linguagem parece não ser absolutamente essencial para o desenvolvimento cognitivo (ela é relevante, mas não necessária). Para CHOMSKY, a criança teria uma predisposição inata do que é linguagem, um conhecimento intrínseco da língua e da aplicação de suas regras. A linguagem, em suma, seria a manifestação de propriedades cognitivas específicas da espécie.

Seguidora dos trabalhos de PIAGET, encontramos Elizabeth Bates (in KRASNEGOR et al., 1991), que, desde a década de 70, vem estudando a aquisição de linguagem em crianças pequenas, seguindo o modelo cognitivista. A autora enfatiza que “*o desenvolvimento de linguagem é estimulado não por uma inteligência geral, mas por uma variedade de mecanismos perceptuais e cognitivos, distintos e parcialmente dissociáveis*” (op. cit.: 36). Esses mecanismos são contínuos pois, segundo a autora, desenvolvimento cognitivo pode co-ocorrer com aquisições específicas no desenvolvimento da linguagem, como o que ocorre com os comportamentos instrumentais acompanhados de vocalizações, no quinto estágio do período sensório-motor, que vão dar margem ao aparecimento da fala referencial característica do último estágio deste período.

2.1.3. A Abordagem Sócio-Interacionista

Na década de 70, começaram a aparecer os trabalhos que enfatizam a interação mãe-criança, através de observações sobre a comunicação entre elas desde o momento do nascimento. Áreas como a Antropologia, a Etnologia, a Psicologia, e a Linguística focalizaram suas atenções no lactente e em como ocorria o seu desenvolvimento, em

especial, o desenvolvimento da linguagem, em situações de observação de contato com o adulto.

Para estes autores, a linguagem não ocorre instantaneamente no segundo ano de vida, mas está relacionada com os padrões de comunicação pré-verbal que já estão estabelecidos nos primeiros meses de vida do bebê. Há uma continuidade entre as produções chamadas pré-lingüísticas para as produções lingüísticas. A aquisição da linguagem aparece em um ambiente social na interação mãe-criança, em uma situação de troca mútua, sendo a criança vista como um ser essencialmente social.

BRUNER (1975), psicolingüista, formulou uma teoria com ênfase no uso que a criança faz da linguagem, mais do que na sua forma. Com ele, teve início o estudo da pragmática, que enfatizou a aquisição de linguagem compreendida em um contexto cultural e social. A criança não apenas aprende a linguagem, mas ela aprende como a linguagem funciona dentro de um sistema social. A partir dessa época, então, as pesquisas passaram a ser realizadas com a observação de crianças pequenas, da fase pré-verbal para a fase de produção de um vocábulo.

Para esse autor, a linguagem é adquirida como um instrumento para regular atividade conjunta *“joint activity”* e atenção conjunta *“joint attention”*, sendo que sua estrutura reflete estas funções. O efeito recíproco entre a função instrumental e a estrutura gramatical é crucial à aquisição da linguagem. Ele sugere que a gramática aparece pela analogia com a *“estrutura conceptual”* que é construída, pela regulação da atenção conjunta e da atividade conjunta, ou seja, certas rotinas que envolvem a mãe e a criança, envolve uma sequência de experiências que são paralelas à ordem das palavras na língua. Ele afirma que a aquisição da linguagem está incluída em uma teoria geral cognitiva e social, sendo que o que é universal é a estrutura de ação humana na infância, a qual corresponde à estrutura de categorias de caso universais. Ele escreveu, no artigo *“The Ontogenesis of Speech Acts”*, publicado em 1975:

“It has become increasingly customary in the past several decades to consider language as a code, a set of rules by which grammatical utterances are produced and in terms of which they are comprehended in order to extract their meaning (...). So, whilst we have in the past decades learned much about the STRUCTURE of

language, overlooked important considerations about its FUNCTIONS" (op. cit., p. 1).

BRUNER afirma que a aquisição inicial de habilidades de comunicação ocorre no contexto onde mãe e criança conduzem a tarefa juntos, pois a linguagem ocorre como um instrumento para regular atividade conjunta e atenção conjunta. Ele acredita que a linguagem que a criança apresenta no segundo ano de vida tem precursores importantes e pré-requisitos nos atos de pré-fala do lactente. O domínio gradual, pelo bebê, das estruturas de ação e atenção conjugadas nos esquemas interacionais é pré-requisito para a aquisição de linguagem. Por exemplo, aos 3 ou 4 meses de vida do bebê, as mães já são capazes de distinguir fonologicamente diversas formas de chamados da criança, embora os mesmos necessitem de contexto para serem corretamente interpretados.

TREVARTHEN (1977), estudando a interação de 5 mães em situações onde elas somente conversavam com suas crianças de 2 meses de idade, comparando com situações onde balançavam um brinquedo na frente das crianças, observou que estas respondiam diferentemente para as mães e para os brinquedos. As crianças vocalizavam com prazer e excitação com o "*manhês*" da mãe, ambas gerando padrão intencional. As trocas entre mães e crianças ocorreram em mesmo padrão de tempo. A natureza desse padrão demonstrou que é um efeito mutuamente gerado, no qual a intenção dos dois parceiros é essencial e ambos ajustam suas ações para obter uma melhor comunicação com o outro.

Nesse estudo, houve também o aparecimento de imitações específicas do lactente, tais como protrusão de língua, abertura da boca, movimento da cabeça e sorriso, depois de situações de intensa atenção por parte da criança. O sorriso se torna claro e altamente funcional no segundo mês. Ele designa prazer no reconhecimento e prontidão para comunicação. O sorriso para a voz aparece em crianças cegas, e depois diminui com a falta de apoio visual. Também foi observado que os movimentos ditos de pré-fala são realizados pela criança com ajustamentos respiratórios como aqueles realizados pelo controle de voz da fala adulta.

NEWSON (1979) comenta que a mãe interpreta as reações do bebê e as trata como se fossem "*poderes totalmente humanos*" de consciência social: ele tem vontades,

intenções e sentimentos que pode comunicar para os outros e que precisam ser respeitados. Essa programação social é contínua e cumulativa.

BATESON (1979) sugere que a criança possui uma receptividade inata para a linguagem, específica da espécie, mas que isso não é necessariamente uma competência lingüística elementar. Sendo assim, esse padrão de receptividade de cada estágio de aquisição é construído incorporando componentes aprendidos nos estágios anteriores. O lactente não está programado para aprender nas situações de interação com a mãe, a não ser que haja também alguma programação da mãe, com variações culturais. Existindo uma prontidão da mãe em cuidar do bebê, os padrões de desenvolvimento dão início a uma aprendizagem mútua, onde a vontade da mãe e a do bebê são muito rapidamente orquestradas. Por exemplo, os comportamentos de fixação do olhar e do movimentos comunicativos do corpo do bebê durante a fala da mãe, são precursores de uma vocalização significativa. A mãe e a criança, mesmo antes da fala aparecer nesta última, têm o potencial para desenvolverem produções vocálicas, que funcionam como contextos para aprendizagem (embora tenham diferentes formas em diferentes culturas) e que a participação da criança estabelece os estágios de aprendizagem.

O mesmo ponto de vista acima mencionado é assumido por CHAPPEL & SANDER (1979), que estudaram lactentes na primeira semana de vida e concluíram que estes possuem uma “*intencionalidade*” para se desenvolverem e que a mãe, provida do feedback dado pelo bebê, lhe oferece uma estimativa sobre a conveniência de seu comportamento. Há uma harmonia nas atividades, e delas é que se desenvolve um nível de interação que pode ser chamada de comunicação.

A questão da continuidade entre a comunicação pré-lingüística para a comunicação lingüística é estudada por autores como BLOOM, BRUNER, HARDING, SHARTZ (editado por GOLINKOFF, 1983) e GOLINKOFF (1986). Para esses autores, o primeiro ano de vida do bebê é crítico para a transição da comunicação pré-verbal para a verbal. Nesse período, conforme a mãe interpreta os comportamentos do bebê, ao inferir sua intenção e reagir sobre aquilo que ela acredita ter sido sua intenção, o bebê se torna ciente desse processo cognitivo da sequência do comportamento da mãe e do seu próprio comportamento. Assim, a criança começa a fazer inferências comunicativas. Por fim, ela

começa a fazer inferências comunicativas e começa a esperar certos comportamentos da mãe após seus próprios comportamentos. Esse processo culmina com a intenção da criança em se comunicar. Portanto, o desenvolvimento da comunicação intencional parece ser um processo gradual, relacionado com a habilidade cognitiva e a experiência social.

GOLINKOFF (1986) sugere que bebês se comunicam intencionalmente pois eles iniciam os episódios de negociação, rejeitam interpretações incorretas de seus sinais, e de forma criativa reparam os sinais que foram mal interpretados. Da participação nesses episódios de negociação, o bebê parece aprender como estabelecer uma comunicação efetiva.

MURRAY & TREVARTHEN (1986) observaram, em um estudo com 8 mães e seus bebês de 2 meses de idade, que o lactente possui um papel comunicativo ativo na interação, e que os traços do “*manhês*” da mãe são adaptações parciais dessa capacidade do lactente.

Segundo DE LEMOS (1986), os autores acima relacionados, apesar de terem se preocupado em estudar, entre outros, os comportamentos não verbais dos bebês, fato esse novo na década de 70, ainda assim, mantinham posturas muito diversas, algumas se aproximando da teoria inatista, como é o caso do *manhês* (the motherese hypothesis), que enfatiza a relação do bebê com a fala da mãe, e não propriamente com a interação adulto-criança na atividade comunicativa; ou se aproximando da teoria construtivista de PIAGET, que se preocupa mais com o domínio cognitivo sobre a aquisição de linguagem. No caso da hipótese sobre a continuidade funcional citada por vários autores acima citados, “*não dá conta de uma reflexão sobre como a interação modifica e amplia os recursos da criança ou suas capacidades iniciais, biologicamente dadas*” (DE LEMOS, 1986: 241).

Um dos precursores dos estudos que levam em consideração a importância da cooperação social em crianças muito pequenas, foi VYGOTSKY. O pressuposto básico de sua obra é a idéia de que o ser humano constitui-se enquanto tal na sua relação com o outro social. A cultura torna-se parte da natureza humana num processo histórico que, ao longo do desenvolvimento da espécie e do indivíduo, molda o funcionamento psicológico do homem.

Para ele, a linguagem humana é um sistema simbólico fundamental na mediação entre sujeito e objeto de conhecimento. Ela possui, então, duas funções básicas: primeiramente, serve ao propósito de comunicação entre indivíduos, e em segundo lugar, simplifica e generaliza a experiência, ordenando as instâncias do mundo em categorias conceituais, cujo significado é partilhado pelos usuários dessa linguagem. Nesse sentido, a utilização da linguagem favorece processos de abstração e generalização (LA TAILLE, OLIVEIRA, DANTAS, 1992).

VYGOTSKY (1929/1993) concebe duas raízes diferentes para pensamento e linguagem, mas o resultado é a interdependência entre os dois, havendo um pensamento pré-verbal e uma linguagem pré-intelectual. Ele afirma que *“em resumo, devemos concluir que: (1) No seu desenvolvimento ontogenético, o pensamento e a fala têm raízes diferentes. (2) Podemos, com certeza, estabelecer, no desenvolvimento da fala da criança, um estágio pré-intelectual, e no desenvolvimento de seu pensamento, um estágio pré-lingüístico. (3) A uma certa altura, essas linhas se encontram; conseqüentemente, o pensamento torna-se verbal e a fala racional”* (op. cit., 1929/1993: 38).

VYGOTSKY afirma que *“o pensamento e a fala têm raízes genéticas diferentes. O balbúcio e o choro da criança, mesmo suas primeiras palavras, são claramente estágios do desenvolvimento da fala que não têm nenhuma relação com a evolução do pensamento”* (...) *“A função social da fala já é aparente no primeiro ano de vida da criança, na fase pré-intelectual do desenvolvimento da fala”* (VYGOTSKY, 1929/1993 : 37).

Entretanto, mais ou menos aos 2 anos de idade, as curvas de evolução do pensamento e da fala, até então separadas, se unem para formar uma nova forma de comportamento, tendo como indícios a curiosidade ativa e repentina da criança pelas palavras e a conseqüente ampliação do seu vocabulário, que ocorre de forma rápida. Ela parece ter descoberto a função simbólica das palavras. A fala, que na primeira fase era afetivo-conativa, passa para a fase intelectual. As linhas do desenvolvimento da fala e do pensamento se encontram.

O elo existente entre a fala social e a fala interior é a fala egocêntrica da criança. Essa fala acompanha a atividade da criança com a função de descarga emocional, mas

rapidamente se transforma em uma fala com função planejadora, transformando-se no pensamento propriamente dito. A fala egocêntrica assume, desde muito cedo, um papel muito definido e importante na atividade da criança. É o elo genético de extrema importância na transição da fala oral para a fala interior, um estágio intermediário entre a diferenciação das funções da fala oral e a transformação final de uma parte da fala oral em fala interior.

Resumindo, *“a fala interior se desenvolve mediante um lento acúmulo de mudanças estruturais e funcionais; que se separa da fala exterior das crianças ao mesmo tempo que ocorre a diferenciação das funções social e egocêntrica da fala; e, finalmente, que as estruturas da fala dominadas pela criança tornam-se estruturas básicas de seu pensamento. Isto nos leva a outro fato inquestionável e de grande importância: o desenvolvimento do pensamento é determinado pela linguagem, isto é, pelos instrumentos lingüísticos do pensamento e pela experiência sócio-cultural da criança”* (VYGOTSKY, 1929/1993 : 44).

Segundo MORATO (1991), uma das contribuições mais interessantes de VYGOTSKY aos estudos da linguagem é a descrição do processo de internalização. *“O percurso da internalização (linguagem externa - fala egocêntrica - linguagem interna) que ele aponta no desenvolvimento da criança, indica uma dimensão inter-cognitiva, que envolve um percurso social (linguagem e sociedade) e uma dimensão intra-cognitiva, que envolve um percurso cognitivo que relaciona a linguagem com outros processos mentais, como a percepção e a memória, o raciocínio intelectual, etc.”* (op. cit., p. 19). VYGOTSKY chama de processos semioticamente mediadores os responsáveis pelas modificações das funções sociais em funções interiorizadas, no processo de desenvolvimento da criança. A linguagem é um processo semiótico que se constitui na relação do homem com o mundo social.

Segundo o autor, *“o momento de maior significado no curso do desenvolvimento intelectual, que dá origem às formas puramente humanas de inteligência prática e abstrata, acontece quando a fala e a atividade prática, então duas linhas completamente independentes de desenvolvimento, convergem”* (VYGOTSKY, 1934/1989:20). A partir do momento que a criança aprende a usar a função reguladora da

linguagem, *“o seu campo psicológico muda radicalmente. Uma visão do futuro, é, agora, parte integrante de suas abordagens ao ambiente imediato (...). Assim, com a ajuda da fala, as crianças adquirem a capacidade de ser tanto sujeito como objeto de seu próprio comportamento”* (op. cit.: 29-31). Esse percurso, entretanto, se molda de acordo com o prisma do ambiente da criança, pois:

“O caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de outra pessoa. Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social” (op. cit. : 33).

Qualquer função mental superior (linguagem, memória, pensamento, etc) necessariamente ocorre através de um estágio externo no seu desenvolvimento, pois ela é inicialmente uma função social. É o caso da palavra, por exemplo, a qual tem um papel central nos laços sociais individuais e no comportamento cultural. A regulação do comportamento do outro através da palavra leva ao desenvolvimento do comportamento verbalizado das próprias pessoas.

VYGOTSKY destaca a questão da transformação de processos biológicos em funções psicológicas (cognitivas) superiores. Os conceitos de zona potencial de desenvolvimento, formação de conceitos, processo de internalização da linguagem e sua ação reguladora se destacam. A interação social e o processo educacional são o motor da transformação qualitativa da cognição humana. *“A ‘transformação’ do biológico para o social se dá através da auto-regulação dos processos cognitivos, em função do papel desempenhado pela linguagem na mediação inter-cognitiva”* (MORATO, 1991:64).

Cabe aqui ressaltar que o que diferencia a abordagem sócio-interacionista de VYGOTSKY e o já citado construtivismo de PIAGET é o fato de o primeiro dar ênfase ao papel constitutivo do social, pois é a partir da interação com o outro (interação vista como espaço dialógico, no qual as significações se dão) que a linguagem se desenvolve. A linguagem é vista como uma função cognitiva (como a percepção, a memória) privilegiada, pois é por sua natureza transformadora e mediadora que se constitui a relação do homem com o mundo social.

No Brasil, a visão sócio-interacionista de aquisição de linguagem foi proposta por DE LEMOS (1982, 1986), e seguidoras, entre elas LIER (1983), CUNHA PEREIRA & DE LEMOS (1987), GAMA (1988), RUBINO (1989), GONÇALVES (1989) e LYRA & FERREIRA (1989). DE LEMOS assumiu o termo sócio-interacionismo para seus estudos, contra o racionalismo (inatismo) e o empirismo (behaviorismo). Os psicolinguistas se aliaram à Psicologia (a autores como PIAGET e VYGOTSKY), em oposição à gramática gerativa de CHOMSKY. Entretanto, o interacionismo de PIAGET e de VYGOTSKY são diferentes, pelo peso que cada um dá ao social e à linguagem, enquanto responsáveis pelo desenvolvimento cognitivo.

No sócio-interacionismo, uma importância crucial é dada ao diálogo. É na atividade dialógica, estabelecida entre a mãe e a criança, que o conhecimento da linguagem e do mundo é construído. A mãe é o elemento mediador entre a criança e o mundo. Ela participa como co-autora do desenvolvimento comunicativo e lingüístico da criança. Nessa visão, o bebê, ao nascer, encontra-se em um mundo indiferenciado e é necessário um longo trabalho deste para que haja a construção do conhecimento, do indivíduo, e da própria linguagem (RUBINO, 1989). É a mãe que vai interpretando o mundo para a criança, organizando as várias facetas da linguagem, e os papéis sociais de cada um. O bebê possui um conjunto de ações reflexas e disposições comunicativas. O papel da mãe é interpretar essas ações, atribuindo-lhes um valor de comunicação, de ações sociais. Sendo assim, os atos reflexos se tornam atos interacionais.

A visão sócio-interacionista compreende que cada aquisição é influenciada pelo conjunto de ações que a precederam e a determinam, vistas como momentos de constituição de conhecimento. Esses momentos são integrados ao conjunto de ações futuras que determinarão novos momentos de constituição de conhecimento.

A interação entre mãe e a criança se baseia, a princípio, em situações onde o repertório de cada participante interage ativamente com o repertório do outro, promovendo a construção da estrutura dialógica. Quando a negociação de conhecimentos entre os participantes atinge um momento de equilíbrio, diz-se que a estrutura comunicativa é simetrizada pelos participantes. Os momentos que antecedem ou sucedem a simetrização,

onde um elemento novo introduzido por um dos parceiros deve se transformar em objeto de conhecimento para ambos os parceiros, são chamados de assimetizações.

Para DE LEMOS (1982, 1986) a base do jogo de assimetização e simetização no desenvolvimento comunicativo-lingüístico se caracteriza pelos processos de especularidade, complementaridade e reciprocidade. Os processos que explicam as relações entre os enunciados da criança e dos adultos e as relações entre elementos lingüísticos combinados são:

Especularidade: Processo no qual os parceiros ocupam seus turnos incorporando pelo menos parte do enunciado anterior do outro. É como assumir o ponto de vista do outro. É a atitude de espelhar de volta para a criança a imagem das ações que ela interpreta como socialmente significativas.

Complementaridade: Adição de um novo elemento, formando uma unidade estrutural com um elemento já incorporado pelo par interacional. Cabe ao adulto apresentar elementos novos. A complementaridade intra-turnos ocorre quando o enunciado da criança resulta da incorporação de parte do enunciado do adulto imediatamente precedente e de sua combinação com um vocábulo complementar. A complementaridade inter-turnos ocorre quando a resposta da criança preenche um lugar semântico, sintático e pragmático instaurado pelo enunciado imediatamente precedente do adulto.

Reciprocidade: Os processos de especularidade e complementaridade abrem caminho para o processo de reciprocidade. É o momento em que os parceiros atingem a reversibilidade de papéis, quando adulto e criança interagem de forma a permutar também os seus papéis dialógicos².

CUNHA PEREIRA & DE LEMOS (1987) estudaram a relação mãe-criança surda e em como essa diade, não exposta a uma língua de sinais, desenvolveria um sistema de comunicação. Foi verificado que é na relação mútua entre mãe e criança que se dá a construção do objeto lingüístico. No início, a criança surda coloca os gestos em primeiro

² Na década de 90, o foco de interesse do trabalho de DE LEMOS deixou de ser o "*conceito de processo dialógico mas a relação da hipótese sócio-interacionista com o campo da lingüística*"... "*para a relação dos estudos de aquisição com a lingüística*" (LEMOS, 1994:5).

plano mas à medida que vai desenvolvendo algum comportamento verbal, privilegiar o uso ou não da fala e dos gestos vai depender da representação que ela faz do outro (ou somente o uso da modalidade oral, ou da gestual, ou das duas modalidades).

Nos trabalhos de LIER (1983) e RUBINO (1989) encontramos uma preocupação em torno do estudo da construção da matriz dialógica entre mãe e bebê. LIER procurou rastrear, na ontogênese da comunicação (assumida como diálogo), o momento da constituição da linguagem, com o propósito de descrevê-lo e analisá-lo. Ela descreve a passagem da comunicação não-verbal para a verbal, observando longitudinalmente uma criança dos 6 aos 17.28 meses.

O trabalho acima citado ilustrou os mecanismos de simetrização e assimetrização propostos por DE LEMOS (1982) e a construção da estrutura de permuta que, a partir do décimo mês de vida da criança, caracterizou-se pelo som da fala que passou a ser permutado pela díade. A comunicação, anteriormente motora, vai decrescendo lentamente, dando lugar à comunicação verbal. Ao considerar o som como objeto no qual a díade opera, a distinção entre percepção e produção deixa de existir, e os dois mecanismos parecem caminhar paralelamente. São mecanismos interdependentes pois emergem em uma estrutura comunicativa comum. A autora abole o termo “*balbucio*” e o substitui por “*produções sonoras*”, que correspondem às produções espontâneas da criança, e “*vocalizações*”, para as produções sonoras com valor comunicativo.

RUBINO (1989) estudou o processo de construção da mutualidade entre mãe e criança, a qual se manifesta principalmente pelo olhar. Ao observar um bebê entre 4 e 7 meses nas situações de interação com a mãe, concluiu que esta última, no início, cria um diálogo com o bebê, assumindo mais de uma voz no discurso. É o olhar do bebê para o rosto da mãe que faz com que ela o represente como interlocutor (posição de espelho). Com o passar dos dias, o que parecia somente do domínio do olhar, passa agora para o domínio do vocal, acarretando transformações significativas no trabalho realizado pela mãe na fala dirigida à criança.

Aos 6 meses de idade, suas produções vocais começam a ganhar lugar empírico na atividade subjetiva (proto-diálogo), e há especularidade sobre as suas produções, o que se intensifica aos 7 meses de idade, a partir do que a criança já percebe que o som da fala é

um veículo para a atividade intersubjetiva. A mãe passa a negociar a atenção da criança utilizando-se dos chamados, com contorno entonacional típico. A posição de espelho iniciada pela criança é sempre interpretada pelo adulto como um pedido para que se fale com ele. Concluindo, RUBINO afirma que a atividade da mãe é de fato organizadora do contínuo da linguagem e do contínuo experiencial, e que essa organização depende, desde seu início, da participação da criança.

GONÇALVES (1989), embora reconheça o papel da atividade dialógica como lugar privilegiado do conhecimento pela criança, pensa que, ainda assim, a construção fica a cargo do adulto e o papel da criança fica ainda bastante obscurecido. Para ela, a criança, desde o nascimento, age sobre o meio em que vive e sobre si mesma, pois ela possui as estruturas sobre as quais pode atuar. A criança pequena está apta a aproximar os movimentos de língua, lábios, mandíbula, os movimentos ditos neurovegetativos, à forma vocal que é usada pelo adulto. A obtenção da informação tátil-cinestésica, ao realizar os movimentos, mais a informação auditiva à qual é exposta, faz com que a criança, no processo de experiencição sobre si mesma, ganhe controle sobre suas produções e modifique-as para servir novas funções. A autora defende a idéia de que a criança, guiada pela curiosidade de se auto-descobrir, faz a sua própria história de construção da fala e desta para a linguagem.

Essa posição é defendida por GAMA (1988) que, ao estudar o papel do meio na transformação da criança num sujeito falante, observando um bebê e sua mãe, em situação de interação, concluiu que *“o social reflete-se na possibilidade da criança ter um ambiente favorável e possa se desenvolver também mas não somente a partir das relações que pode construir com as várias pessoas que a cercam. O social não determina o indivíduo: apenas ajuda, entre outros fatores, a modulá-lo”* (op. cit.: 115).

LYRA & FERREIRA (1989), através de uma abordagem sócio-interacionista-construtivista, observaram a interação da díade mãe-criança, no período de 1 mês até os 5 meses e 6 dias de vida do bebê, momento em que a mãe domina a negociação simbólica e a criança dispõe de esquemas sensorio-motores de ação. No início da interação, observaram a mãe procurando estabelecer uma atividade face a face, fato esse que ocorre progressivamente como atividade partilhada, cada vez mais como figura em um fundo de

atividades difusas. Gradualmente, a maturação das capacidades posturais e motoras possibilita ao bebê se movimentar mais agilmente, e eles passam a partilhar também sorrisos, vocalizações e movimentos, com maior domínio da atividade face a face. Aqui ocorre o processo de especularidade com sorrisos e vocalizações. As autoras sugerem que a atividade dialógica mãe-objeto-bebê emerge, ao menos parcialmente, a partir do conhecimento partilhado na atividade face a face, através dos processos de especularidade e complementaridade.

Em 1991, em seu livro *“Da Fala à Linguagem Tocando de Ouvido”*, ALBANO assume uma posição sócio-construtivista, através da qual enfatiza o papel do sujeito na construção do saber, sem deixar de lado a importância do meio estruturado pela sociedade.

ALBANO diz se distanciar de PIAGET quando este último admite que a criança possui predisposições inatas já bastante específicas pois, segundo o autor, o desenvolvimento procede da indiferenciação para a diferenciação, através da atividade estruturante da criança. Para ALBANO, isso seria um exagero. Para ela, a criança possui uma *“sensorimotricidade suficientemente pré-estruturada para sustentar desde cedo processos de abstração e reorganização progressivas”* (op. cit. : 21).

Outro aspecto que a distancia de PIAGET diz respeito ao conceito de auto-regulação, pois, segundo esse último, a criança constrói seu próprio conhecimento a partir da auto-regulação, partindo de um estado indiferenciado, para estruturar completamente seu mundo, com base nos processos de assimilação e acomodação. Tem-se a impressão, a partir desse ponto de vista, que o processo de auto-regulação é bastante uniforme em todos os indivíduos.

“A auto-regulação, cujas raízes são evidentemente orgânicas, é assim comum aos processos vitais e mentais, e suas ações têm, além disso, a grande vantagem de serem diretamente controláveis (...), a auto-regulação é, por sua própria natureza, eminentemente construtivista (e dialética)” (PIAGET, 1983 : 45).

ALBANO afirma que a noção de auto-organização seria mais adequada do que auto-regulação, a fim de *“reduzir o inchaço da subjetividade. Se a sensorimotricidade já possui subsistemas especializados desde o nascimento, é possível ao conhecimento se auto-organizar a partir das interações entre esses subsistemas. Eis aí a faceta da auto-*

organização que concerne à estrutura do sujeito - ou do indivíduo, como prefiro chamá-lo. Há, ainda, uma outra, que concerne à estrutura dos objetos de conhecimento humano, cuja natureza é sempre histórica e cultural” (op. cit. : 21).

Para ALBANO, dentro de uma abordagem construtivista, na infância, não há fronteiras nítidas entre os meios físico e social. O uso do termo auto-organização se apóia na idéia de que interações repetidas entre organizações pré-existentes podem dar lugar a organizações novas. A subjetividade seria a primeira instância de integração de condutas novas. Para ela, *“é o que está implicado quando se diz que a subjetividade toca a fala de ouvido, dando ensejo ao desdobramento do módulo da vocalização-audição numa nova instância organizada simbolicamente, que vai depois constituir o componente fonológico e servir de plataforma para a construção dos demais componentes do módulo lingüístico. Se os primeiros passos são obra de uma curiosidade ativa e criativa, as aquisições ulteriores devem-se a uma inteligência lingüística especializada que se organiza progressivamente a partir do crescimento das suas próprias construções”* (op. cit., p. 71). Assim, a criança passa do uso das unidades sensorimotoras da fala para o nível do simbólico.

A noção de *“toque de ouvido”* refere-se a uma espécie de ponte conceitual entre o que é inato e o contexto cultural; é a atividade do próprio uso da linguagem em si que, em situações informais, faz com que a criança adquira a linguagem. A interação é uma fonte de pistas, que atua por iniciativa da própria criança.

Segundo a autora, um exemplo de *“toque de ouvido”* é o fato de que, por volta dos 12 meses, a criança começa a vocalizar sons que a família interpreta como as primeiras palavras, tais como mamãe, papai, água, aqui, com semelhança ou não da fala dos adultos. Entretanto, essas *“palavras”* são acompanhadas de entonações próximas aos dos adultos, o que muitas vezes facilita sua compreensão. Entra aí um trabalho coordenado entre a audição e a vocalização. A questão da preferência do bebê em ouvir sons da fala humana será tratado no capítulo 3.

Atualmente, não se tem dúvidas de que existem especializações inatas quanto à percepção de determinados sons e estímulos visuais por parte do bebê. Resta-nos saber se essas especializações são tão pré-programadas como propõe LENNEBERG (1967) ou SLOBIN (1980), ou se são menos rígidas, como propostas por ALBANO (1991). A autora

defende a idéia de que haja, em nível de sistema nervoso, uma base estrutural comum (especializações), que se modificariam ao longo da história, ou seja, que a repetição de certas experiências modificaria a qualidade e a quantidade de conexões entre os neurônios. A presença de “módulos” indicaria que uma mesma estrutura neural em geral, poderia servir a múltiplas funções, inclusive simultaneamente. *“Se lesões de certas estruturas ocasionam certos déficits, isso revela a sua relação com as funções envolvidas, mas não implica nenhuma forma de biunivocidade. É perfeitamente razoável supor que módulos funcionalmente distintos interagem estruturalmente de modo a afetar o desempenho e o desenvolvimento uns dos outros”* (ALBANO, 1991: 50).

Portanto, a autora acredita que as especializações inatas são mais flexíveis, possibilitando a existência de especializações emergentes. Assim, o bebê já nasce participando, de forma imatura, devido à discrepância entre sua percepção e sua motricidade, de *“um mundo cheio de sons, cores, formas, gostos, cheiros e texturas. Mas, para poder dar-lhe sentido e conseguir agir sobre ele, necessita, ainda, integrar essas percepções à sua atividade”* (ALBANO, op. cit. : 53).

Um exemplo dado pela pesquisadora, do caráter auto-organizado do desenvolvimento, é oferecido pelo nascimento da fala em uma criança, pois a percepção auditiva já bastante desenvolvida, tem que interagir com uma vocalização imatura, devido à imaturidade neurológica do bebê. Com o tempo, quando a compreensão começa a emergir, a vocalização é descoberta como uma conduta adequada à construção de significantes, transformando os módulos da vocalização e da audição, em um módulo novo, superposto aos anteriores. *“Esse módulo novo integra os produtos da manipulação ativa de capacidade articulatórias e auditivas que já estão neurofisiologicamente interconectadas desde o nascimento”* (ALBANO, 1991 : 54).

As crianças variam muito quanto ao uso de uma base mais auditiva ou mais vocal, sendo este fato muito evidente no seu segundo ano de vida. Nessa fase, encontramos crianças que vocalizam muito e outras que se recusam a falar, embora, após os dois anos, a maioria apresente uma fala de forma bastante adequada. No terceiro ano de vida, quase todas as crianças estão falando, sugerindo uma integração das capacidades auditivas e

vocais. Vamos ilustrar esse fato no capítulo 6, com o acompanhamento longitudinal do desenvolvimento da fala dos lactentes estudados neste trabalho.

ALBANO se afasta da teoria interacionista quando esta última privilegia a atividade comunicativa. Para a autora, não há indícios de que as crianças mais sociáveis e cooperativas superem as outras crianças quanto ao desenvolvimento e aquisição da linguagem ou de qualquer outra conduta cognitiva. Ela assume uma posição sócio-construtivista, onde se enfatiza o papel do sujeito na construção do saber, sem deixar de lado a importância do meio estruturado pela comunidade. Para ela, o desenvolvimento da linguagem ocorre sob 4 condições: (1) A presença de um interesse subjetivo pela linguagem, (2) a presença de um sistema sensório-motor que permita a estruturação, tal como os responsáveis pela vocalização e audição, (3) a inserção da criança em um meio onde a linguagem faça parte de uma rotina significativa, (4) a presença de uma língua minimamente auto-referenciada. A fala, assim, é a base indispensável para a construção da linguagem.

Nosso próximo passo será discutir as teorias acima expostas (inatista, construtivista e interacionista), tendo em vista suas relações com as Escalas de Desenvolvimento Infantil. Embora muitas escalas se digam ou pretendam ser atóricas, sabe-se que isso é impossível, pois há sempre uma concepção de linguagem e de desenvolvimento implícitas ou explícitas em cada uma delas. Citaremos as duas escalas utilizadas neste trabalho, a saber: Escala ELM e Escalas BSID-II.

2.2. OS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS SOBRE AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM E SUAS DIFERENTES FORMAS DE AVALIAÇÃO

Como pudemos observar, as três teorias acima expostas possuem pontos interessantes a serem analisados no espaço deste trabalho. A posição inatista afirma que, ao nascer, a criança tem uma predisposição inata que vai possibilitá-la a extrair as regularidades da língua.

O modelo inatista não se propõe a avaliar o primeiro ano de vida da criança, pois a linguagem ainda não emergiu. Para os seguidores deste modelo, a linguagem só pode ser avaliada a partir do aparecimento da sintaxe, ou seja, dos enunciados de uma palavra, no

segundo ano de vida. Parte-se então para avaliação da compreensão da linguagem pois para os autores adeptos dessa teoria a compreensão antecede a produção da linguagem.

Portanto, voltando a atenção para as escalas de avaliação do desenvolvimento infantil, em grande parte usadas para avaliar o desenvolvimento de fala e linguagem, observa-se que elas se baseiam, na sua maioria, na teoria inatista. A linguagem, nesse caso, é vista como uma habilidade inata, que depende da maturação e que se apresenta em estágios estanques e universalmente semelhantes.

JAMES COPLAN, autor da Escala ELM, define "*linguagem*" como qualquer sistema de símbolos usado para armazenar ou trocar informação e "*fala*" como a expressão da linguagem na sua modalidade verbal. A fala é somente um subgrupo da variedade de comportamentos lingüísticos. A linguagem pode ser mediada através de muitos canais sensoriais: auditivo (compreensão da fala e do som), visual (leitura e escrita, gestos informais, linguagem gestual) e tátil (braille).

A Escala ELM é organizada em 3 divisões: auditivo expressivo, auditivo receptivo e visual. A função auditiva expressiva inclui não somente palavras isoladas, frases, sentenças, etc, mas também os fenômenos chamados por COPLAN de pré-lingüísticos como o gorgueio, a vocalização recíproca e o balbucio. Essas emissões pré-lingüísticas normalmente seguem uma sequência altamente ordenada, e o atraso nessas emissões constitui um sinal significativo de anormalidade no desenvolvimento. A função auditiva receptiva inclui não somente o fenômeno lingüístico tal como a execução de ordens específicas, mas também os fenômenos pré-lingüísticos tais como o reconhecimento de sons e a localização do estímulo auditivo no espaço. A função visual inclui comportamentos pré-lingüísticos tais como a fixação visual, o rastreamento visual, o reconhecimento dos pais ou objetos familiares, e o uso espontâneo de vários gestos. O desenvolvimento informal da linguagem visual culmina com o dedo indicador apontando para objetos desejados, que constitui o equivalente lingüístico para palavras de um enunciado.

Na Escala ELM, observamos a importância que se dá na quantificação de aspectos orais da linguagem, preocupando-se com a forma com que a linguagem se apresenta. Por exemplo, no primeiro ano de vida, na "*pré-linguagem*" é esperado que 90% das crianças produzam gorgueio e vocalizações recíprocas aos 3 meses, riam aos 4 meses,

produzam vibrações de lábios ou de língua “raspberry” aos 7 meses, balbúcio mono e polissilábico aos 10 meses e vocalizações de “mama” e “papa” aos 14 meses. Quanto à compreensão das estruturas lingüísticas, espera-se que 90% delas compreendam a palavra “não” aos 10 meses e que sigam ordens simples aos 13 meses.

Na avaliação do desenvolvimento da linguagem proposta pelas Escalas BSID-II, encontra-se a seguinte citação de LENNEBERG (1967): *“há alguma evidência de que, durante os primeiros meses de vida do bebê, as vocalizações parecem não ter relação com nenhuma língua humana, pois as vocalizações de arrulhos, choro e balbúcio não se parecem com as verbalizações do adulto que a criança está escutando. As vocalizações nessa fase são reflexas e sem intenção comunicativa”*.

Observamos, de forma parecida à Escala ELM, uma preocupação em quantificar a vocalização do bebê. As Escalas BSID-II avaliam se a criança vocaliza 4 vezes no primeiro mês de vida; 2 sons vocálicos diferentes com 2 meses; se inicia 3 sons vocálicos com 5 meses e 4 com 9 meses. Leva-se em conta também se a criança imita vocalizações com 5 meses de vida, palavras aos 12 meses e 2 palavras diferentes aos 12 meses. Na área receptiva, espera-se que a criança comece a compreender 2 palavras familiares aos 6 meses.

Ora, vimos anteriormente que a idéia de “estágios” pressupõe uma organização rígida e muitas vezes descontinua da passagem do pré-lingüístico para o lingüístico, no primeiro ano de vida. A hipótese defendida neste trabalho é a de que existe uma alternância entre aspectos contínuos e descontínuos nesta passagem. Quanto à continuidade, sabe-se que o bebê, a partir do momento que consegue interligar os sons da fala à sua própria atividade, passa a vocalizar sons cada vez mais parecidos com a fala dos adultos. Quanto à questão da descontinuidade, observa-se que crianças diferentes retiram aspectos diferentes daquilo que os adultos lhes oferecem, apresentando muitas vezes uma instabilidade nas condutas adquiridas, ou seja, condutas praticadas em um momento desaparecem, para depois aparecerem de uma forma mais organizada.

Além disso, não nos parece que o processo de compreensão, como colocado no exemplo dado das duas escalas, deve ser de forma rígida, o espelho do processo de produção. Embora esses dois processos dependam de uma praxis lingüística, a produção pode ocorrer independentemente da compreensão, o que observamos no estudo de

ALBANO, com a hipótese do “*toque de ouvido*”, em que a criança experimenta os traços fonológicos da língua, antes de chegar ao significado.

Concluindo, essas duas escalas vêem a linguagem de forma fragmentada, apenas sob os aspectos de produção sonora (produção de arrulhos, balbúcio e primeiras palavras) e de compreensão da linguagem (compreensão do “*não*”, de ordens simples). Elas não se preocupam em observar a funcionalidade das expressões sonoras das crianças, ou a qualidade interativa dessas produções.

Entretanto, embora mereçam sérias críticas sobre as bases em que foram construídas, elas podem ser usadas, criteriosamente, como uma avaliação complementar, pois conseguem detectar problemas concernentes aos aspectos observáveis passíveis de registro. Em outras palavras, as escalas oferecem informações genéricas e imediatas a respeito do desenvolvimento da criança. Contudo, ater-se apenas a esses aspectos é muito pouco, pois uma avaliação mais abrangente deve conceber a linguagem como algo além das formas ou estruturas lingüísticas observáveis, que contemple contextos discursivos, e propicie dados interativos já no primeiro ano de vida do bebê.

Devemos ressaltar aqui que a Escala ELM, de acordo com sua forma de aplicação, já leva em conta a observação da linguagem que a criança está adquirindo, pois depende das respostas da mãe quanto ao uso que a criança faz da sua linguagem, muitas vezes sem necessariamente falar das produções vocais do bebê. Vista dessa forma, esta escala chama a atenção da mãe sobre as intenções comunicativas por parte da criança. Segundo COPLAN & GLEASON (1990) os pais são informantes cuidadosos do nível de desenvolvimento de seus filhos e seus relatos são geralmente mais fidedignos que a observação feita pelos pediatras durante uma consulta. A Escala ELM procura formalizar a informação dos pais, na forma de entrevista.

A afirmação acima citada confirma a de LUDKE & ANDRÉ (1986), de que a aplicação de uma entrevista cria uma relação de interação entre o entrevistador e o entrevistado. Na medida em que houver, durante a entrevista, um clima de estímulo e aceitação mútua, as informações colhidas fluirão de maneira notável e autêntica e podem atingir informantes que não poderiam ser atingidos por outros meios de investigação. Isso se

aplica ao caso dos lactentes, pois dificilmente se consegue observar o que se deseja em uma situação fora de seu contexto familiar.

Segundo DALE (1991), a utilização do relato das mães oferece muitas vantagens. Primeiro, porque os dados oferecidos pelas mães são mais representativos do que as amostras obtidas em laboratórios, por poderem observar a criança em situações familiares. Segundo, os dados das mães podem estar menos influenciados do que a observação clínica direta pois a mãe relata o que realmente a criança faz. Terceiro, a obtenção desses dados não tem custo tão elevado do que a obtida em laboratório, pois não necessita de técnicos para tal. Quarto, os dados oferecidos pelas mães obtidos antes do pesquisador examinar a criança podem auxiliá-lo a selecionar procedimentos de avaliação com maior rigor e avaliar a validade de sua própria avaliação. Quinto, devido ao fato dos dados das mães serem obtidos fora da situação clínica, pode auxiliar no monitoramento de mudanças como resultado da intervenção.

Por último, através de um questionário aplicado com as mães, elas mesmas podem responder sobre as habilidades de linguagem da criança. Para essa autora, o relato dos pais é uma ferramenta valiosa na faixa etária dos 8 aos 30 meses e tem um grande potencial como triagem preliminar de atrasos de linguagem. Entretanto, encontramos recentemente pesquisadores que vêm com preocupação o relato dos pais sobre as aquisições de seus filhos quanto à produção das primeiras palavras como MAINEMER & ROSEMBLATT (1994).

Um outro aspecto interessante da Escala ELM é a importância dada ao canal auditivo como mediador da linguagem oral e o canal visual como mediador da linguagem gestual no primeiro ano de vida. Observa-se que COPLAN organiza didaticamente a escala em 3 divisões voltadas à avaliação da linguagem através do canal auditivo (funções Auditiva-Expressiva e Auditiva-Receptiva) e do canal visual (função Visual). Para o autor, o atraso no aparecimento das emissões “*pré-lingüísticas*” constitui um sinal de anormalidade no desenvolvimento.

Já as BSID-II propõem observação das produções vocálicas da criança e da compreensão da linguagem durante a sessão de avaliação da Escala Mental e, às vezes, das Escalas Mental e Motora, o que dificulta o aparecimento de vocalizações, já que a criança se

encontra em uma situação altamente estruturada, não natural, de contato exclusivo com um examinador quase-desconhecido, sendo solicitada a executar tarefas descontextualizadas, que envolvem geralmente um certo grau de dificuldade.

Para essas Escalas (BSID), considera-se que a criança apresenta determinado comportamento verbal somente quando aparece durante a sessão de avaliação. Não se considera como habilidade da criança aquilo que é relatado positivamente pela mãe. Observa-se, portanto, a dificuldade de se registrar a presença de certas condutas lingüísticas em uma situação de avaliação tão fora do contexto comunicativo da qual a criança faz parte.

Além disso, temos que levar em conta a não familiaridade da criança com os materiais apresentados pelo examinador, o que torna muitas vezes difícil a compreensão, por parte dela, daquilo que lhe é solicitado. A experiência da criança com os objetos vai determinar como ela os manipulará em uma situação de avaliação e poderá influenciar nos resultados.

Sabemos que os procedimentos de triagem e avaliação de linguagem, exaustivamente utilizados na prática clínica dos profissionais da Fonoaudiologia, referem-se a instrumentos que vêem a linguagem de forma compartimentalizada ou sob a forma de sistemas, nas áreas da compreensão fonético-fonológica, sintática e semântica, como demonstram as provas que compreendem repetição de listas de palavras, nomeação de figuras, provas sobre linguagem espontânea (responder perguntas previamente estipuladas), provas para que o indivíduo complete frases ou elabore frases a partir de algumas palavras fornecidas (BRAZ & PELLICIOTTI, 1988; SALAMA & VIEIRA, 1976).

No que se refere às avaliações de linguagem para crianças no primeiro ano de vida, contamos com Escalas de Desenvolvimento, que, na sua grande maioria, estão mais preocupadas em avaliar o desenvolvimento cognitivo e motor dessas crianças. A linguagem é vista, como já nos referimos acima, apenas quanto à competência da criança em compreender e produzir estruturas bem formadas, sendo estas vocálicas ou silábicas, e não no uso efetivo e contextual que a criança faz dessa linguagem.

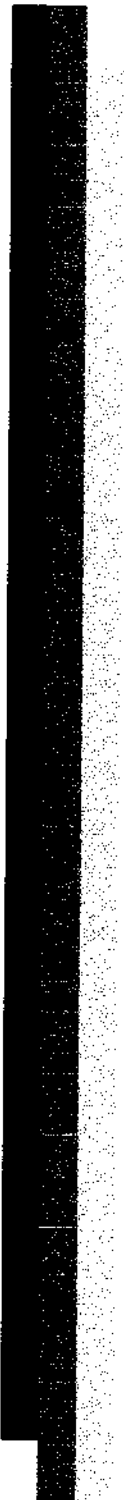
Diferentemente da posição inatista, a posição construtivista descreve a criança como um ser extremamente ativo, que no processo de desenvolvimento carrega esquemas que partem da indiferenciação para a diferenciação. A criança praticamente constrói sozinha

o seu mundo, a partir de pistas tiradas do meio. Sabemos que esse processo da indiferenciação para a diferenciação não é tão rígido e fechado como apontou PIAGET, pois parece-nos que a criança já nasce com especializações inatas que não são indiferenciadas, tais como a discriminação de sons da fala nos primeiros dias de vida (EIMAS et al., 1972), e sua habilidade em sincronizar seus movimentos aos sons da fala humana (CONDOR & SANDER, 1974).

Um protocolo com base construtivista utilizado para avaliação fonoaudiológica de crianças de 0 a 6 anos de idade foi elaborado por CHIARI et al. (1991), sendo dividido nas áreas: comunicação (recepção e emissão), linguagem e motora.

Ao considerarmos a linguagem como construída a partir de disposições inatas do organismo (tendo em vista seu sistema de percepção auditiva diferenciado e seu sistema motor, embora imaturo, mas capaz), e da interação deste com o meio, ou seja, na presença da voz humana como objetivo de uma curiosidade ativa, em uma situação de partilha (ALBANO, 1991), estamos, na verdade, defendendo uma proposta de uma avaliação levando-se em conta as possibilidades de trocas comunicativas do bebê com sua mãe nesse primeiro ano de vida, bem como as propriedades interativas e significativas dessa relação e suas repercussões no desenvolvimento cognitivo geral da criança.

Além disso, defendemos também a idéia de que, como agente dessa partilha, a mãe oferece dados importantes sobre a linguagem de seu bebê (embora neste trabalho esses dados sejam extremamente dirigidos pelas perguntas pré-programadas). Devemos propor, como triagem de possíveis problemas auditivos em bebês, um protocolo de avaliação em que enfatizaremos uma observação detalhada da interação mãe/bebê, a fim de conhecermos “*como*” essa linguagem está sendo construída pela criança.



3. A CONSTRUÇÃO DA FALA NO PRIMEIRO ANO DE VIDA

Neste capítulo, vamos demonstrar que um sistema auditivo já bastante diferenciado no lactente ao nascimento, com um sistema motor oral ainda imaturo mas em desenvolvimento, podem, através de uma interrelação entre os dois, se associar a fatores cognitivos e interativos e chegar até a linguagem (ALBANO, 1991).

Para chegar à linguagem, portanto, além da existência desse sistema sensorimotor (referente à vocalização e à audição), a criança necessita de algumas condições, a saber: um interesse subjetivo pela linguagem, explorando essa conduta sensorimotora, a inserção desta em um meio onde a linguagem faça parte de rotinas significativas e a presença de uma língua de referência. Para ALBANO (op. cit.), a fala é uma base indispensável para a construção da linguagem.

A construção da fala depende, portanto, de um sistema auditivo periférico íntegro e da transmissão dos estímulos auditivos recebidos até o Sistema Nervoso Central. Conhecer melhor esses processos de recepção e integração dos sons é conhecer também parte dos processos de como a linguagem é adquirida.

De acordo com THELEN (1991), há 3 processos que estão continuamente interligados na transição da pré-fala para a fala propriamente dita:

Processo 1 - Tendência perceptual dos bebês que os torna mais sensíveis a certos traços do meio sonoro e lingüístico (são sensíveis também ao meio visual e a propriocepção dos movimentos motores orais que produzem).

Processo 2 - Mudança na anatomia e no controle do aparelho motor oral.

Processo 3 - Coordenação entre modalidades sensoriais e entre as ações perceptuais e motoras.

Esses 3 processos serão discutidos neste capítulo. Por fim, serão apresentadas as dificuldades encontradas por certas crianças no desenvolvimento da fala e linguagem, como consequência da falta de audição ou de um impedimento temporário da recepção dos estímulos sonoros, além dos estudos sobre avaliação de fala e linguagem dentro dos distúrbios da comunicação, em particular a surdez.

3.1. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA AUDITIVO NO LACTENTE

Estudos de anatomia indicam que não há diferenças entre as estruturas dos mecanismos auditivos periféricos do homem e as dos primatas. Entretanto, as diferenças podem estar relacionadas com a capacidade do indivíduo de adquirir a linguagem. Pesquisadores tendem a acreditar que a percepção da fala é um processo complexo que parece envolver um número de mecanismos neurais inatos, geneticamente transmitidos (LIEBERMAN & BLUMSTEIN, 1988). Esses mecanismos neurais especializados operam em estágios diferentes, nos quais os indivíduos aplicam estratégias para os sinais de fala diferentemente de outros sinais acústicos. De acordo com diversas pesquisas já publicadas, é o hemisfério esquerdo do cérebro o envolvido na percepção da fala. Bebês de alguns dias de vida demonstram percepção de alguns sons de fala, ou seja, eles discriminam sons de fala da mesma maneira que os adultos o fazem.

Sabemos também que o bebê é capaz de ouvir, no útero, a partir da vigésima quinta semana (PECK, 1995), e que pode perceber a voz da mãe e seus ruídos fisiológicos ainda antes do nascimento.

As décadas de 70 e 80 se caracterizaram pelo intenso número de pesquisas relacionadas com a audição fetal e de lactentes. Em muitos experimentos, principalmente aqueles usados para testar bebês com menos de 4 meses, foi utilizada a técnica de sucção de alta amplitude (EIMAS et al., 1972).

Estudos realizados sobre as respostas diferenciadas de bebês para os sons de fala através de respostas motoras, movimentos visuais e respostas de orientação sugerem que a amplitude do sinal tem efeito significativo neles, ou seja, sinais de baixa frequência (abaixo de 4000 Hz) eliciavam respostas de atividade motora grossa e inibiam os movimentos do bebê e sons de alta frequência tendiam a provocar tensão na criança. Os limiares da fala estão nas baixas frequências (MENYUK, 1972).

Em 1974, CONDOR & SANDER relataram que os neonatos se movem de forma sincronizada com a estrutura articulada da fala. Entretanto, TREVARTHEN (1977) não encontrou essa sincronia como regra nos bebês de 2 meses, mas, pela regulação mútua da mãe com o bebê, parece haver uma operação conjunta mais complexa, a qual resultaria

ocasionalmente em atos sincrônicos. Geralmente, na interação mãe-criança, seus atos se alternam ou complementam. TREVARTHEN observou que em bebês de dois meses já existe uma coordenação entre os sons de pré-fala e de respiração, acompanhados de movimentos do corpo todo e de gesticulação. Isso só seria possível com um apoio da percepção dos sons de fala associado com tentativas de imitação dos movimentos da mãe.

Em 1977, SPRING & DALE utilizaram a sucção de alta amplitude com 120 lactentes (de 1 a 4 meses), com o objetivo de observar se havia, por parte dos bebês, discriminação quanto ao acento entre 2 dissílabos /babá/ e /bába/, sintetizados artificialmente. Concluíram que lactentes eram capazes de discriminar correlatos acústicos com diferente acentuação (discriminação da frequência fundamental, intensidade e duração).

EILERS, WILSON, MOORE (1977) utilizaram uma outra técnica (discriminação da fala através do reforço visual), para avaliar acuidade auditiva de bebês de 6 a 18 meses de idade. Os autores avaliaram 9 bebês de 6 meses e 8 bebês de 12 meses de idade, todos normais, sem evidência de refriados ou infecções de orelha média. Foram apresentados pares de sílabas, com voz natural. Os resultados evidenciaram que há alguns contrastes entre sons que podem ser facilmente identificados pelos lactentes de 6 meses, tais como: “sa e cha”, “sa e va”, “as e a:z”, “at e a:d”. Os contrastes facilmente discriminados aos 14 meses foram: “a:s e a:z”, “fi e thi”, “at e a:t” e “sa e za”. O par “fa e tha” foi difícil de ser discriminado em todas as idades, embora adultos possam discriminá-los. Portanto, certas discriminações só são obtidas através de experiência auditiva e, aparentemente, essa habilidade aumenta com a idade. Além disso, concluíram que a discriminação de pares com diferenças em duração e vozeamento é mais fácil de ser percebida do que a discriminação de pares que se diferenciam somente pela duração ou pelo vozeamento.

DECASPER & FIFER (1980) observaram, através da técnica de sucção de alta amplitude, que neonatos de 3 dias respondiam à voz da mãe, produzindo um padrão particular de sucção e que essa preferência pela voz materna sugeria que o período logo após o nascimento é importante para dar início ao apego da criança à mãe.

Sabemos assim que, desde o nascimento, ou talvez até antes, o lactente está predisposto a responder diferentemente a certas características prosódicas da fala orientada

à criança, tais como frequência³, intensidade⁴, duração⁵, curva crescente de entonação⁶ e padrão temporal, além de preferir a voz da mãe ao invés de outras vozes femininas (STERN et al., 1983 e FERNALD, 1993).

Foi observado por esta última autora que sons de intensidade moderada desaceleravam e sons de intensidade alta aceleravam o batimento cardíaco do bebê. Além disso, sons com aumento de intensidade gradual eliciavam a abertura dos olhos e a orientação ao som, enquanto que um som com aumento de intensidade abrupta eliciava o fechamento dos olhos. Portanto, compreende-se por que as vocalizações de proibição (de intensidade alta e com aumento brusco) funcionam como estímulo não condicionado, eliciando uma resposta defensiva. Sons de conforto reduzem o choro do bebê pois são sons de baixa frequência, são sons mais contínuos e têm características de ruído branco (como o uso do “*shhhh*” contínuo). Assim, nas vocalizações de proibição e de conforto que as mães usam com as crianças, elas exploram intuitivamente a predisposição inata da criança de responder a qualidades acústicas particulares dos sons.

Além disso, demonstrou-se também que o bebê, no primeiro semestre de vida, reage mais à voz humana do que à face das pessoas, especialmente da mãe. FERNALD (op. cit.) investigou as respostas dos bebês de 5 meses de idade, de famílias falantes do inglês para vocalizações de aprovação e de proibição em línguas não familiares e em inglês. Foram encontradas as seguintes respostas dos lactentes: 1) Na idade de 5 meses, lactentes respondem diferentemente para expressões de conforto e de proibição, sugerindo que a voz é mais poderosa que a face como sinal social; 2) Lactentes responderam de forma apropriada aos sons, sorrindo mais com a aprovação do que com a proibição; 3) Lactentes são mais responsivos às vocalizações na fala dirigida a eles, do que na fala dirigida ao adulto

³ Frequência - Número de vibração por unidade de tempo, medida em Hz. Na fala, a Frequência Fundamental (FO) corresponde ao número de ciclos da onda global por segundo (FRY, 1979).

⁴ Intensidade - Energia gasta na emissão, que é responsável pela maior ou menor audibilidade, sendo proporcional à frequência e à amplitude. É medida em dB (FRY, 1979).

⁵ Duração - É uma das medidas utilizadas para se descrever o sinal acústico da fala em sua ocorrência no tempo e que possibilita a representação de distinção importante como “*longo/breve*”, “*periódico/aperiódico*”, etc. É representada em ms (MORATO & FREITAS, 1993).

⁶ Entonação - Efeito acústico/auditivo da composição complexa de vários parâmetros prosódicos, sobretudo altura, intensidade, duração e pausa (Scarpa, 1991).

e 4) Lactentes são responsivos a vocalizações afetivas com uma prosódia direcionada a eles, mesmo em diferentes línguas.

Essa mesma autora observou que, aos 6 meses de idade, os lactentes podem extrair o contorno melódico das sequências tonais. Nesse momento, as expressões vocais e faciais oferecem à criança acesso aos sentimentos e emoções dos outros. Contornos prosódicos estereotipados ocorrendo em contextos afetivos específicos funcionam como a primeira correspondência som-significado para o bebê.

Em um outro nível, no final do primeiro ano, conforme a criança desenvolve a habilidade de usar a linguagem para extrair significados das vocalizações das mães, a prosódia da fala da mãe ajuda a dirigir a atenção da criança para unidades linguísticas particulares dentro de uma cadeia contínua de fala. Aos 18 meses, as crianças já adquiriram a habilidade de identificar palavras familiares na fala dirigida à criança e dirigida ao adulto, embora a entonação exagerada possa ainda ser importante na aquisição de novas palavras.

BEACH, KATZ, SKOWRONSKI (1996) afirmaram que as crianças são perceptualmente sensíveis a variações de padrões acústicos e que crianças pequenas usam a informação dada pela prosódia para identificar unidades sintáticas quando estão interpretando uma frase.

3.2. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA MOTOR DA FALA NO LACTENTE

No tocante à produção de fala, início de vida do lactente, suas estruturas responsáveis pela fala são bastante diferentes das dos adultos. Abaixo serão apresentadas as razões para tal:

No período neonatal, devido ao pouco crescimento mandibular, a língua apóia-se sobre a gengiva, ficando em contato com o lábio inferior, podendo interpor-se entre os lábios, numa posição rebaixada e anteriorizada, ocasionando um espaço aéreo-faríngeo que permite a respiração nasal. A língua apresenta movimentos de trás para a frente e somente após o momento da sucção é que eleva o seu terço anterior em direção à papila, na rugosidade anterior do palato duro. O volume da língua é maior do que a estrutura óssea

que a suporta, a mandíbula, e sua posição permite uma postura adequada para a amamentação.

Com a sucção, a mandíbula, até então em posição de retração em relação à maxila e à língua alargada, vai se transformando com o crescimento ósseo-mandibular, que ocorre de forma méso-cêntrica, favorecendo mais tarde um certo posicionamento da gengiva para o aparecimento dos dentes. Com esse crescimento, há um aumento de espaço oral e um equilíbrio das estruturas dentárias, fatores que contribuem para o alojamento da língua dentro das arcadas dentárias e seu livre movimento nestas. No final do primeiro ano de vida, já se observa um padrão amadurecido de postura de língua e de lábios. A sucção é de fundamental importância para o crescimento da mandíbula, favorecendo o desenvolvimento facial, mobilidade de língua dentro da cavidade oral e facilitação de um tônus muscular normal que influenciará os sons da fala (PROENÇA, 1991). Só em nossa espécie é possível usar a língua, as bochechas, os lábios e os dentes para se produzir sons articulados, usando diferencialmente como caixas de ressonância a cavidade bucal e a nasal (SLOBIN, 1980).

Em se tratando da produção de sons, sob diferentes pontos de vista, a ênfase deverá ser dada ao primeiro ano de vida dos bebês, fase esta bastante explorada quanto à descrição de suas falas, mas pouco utilizada como meio de detecção de possíveis problemas sensoriais já instalados nos lactentes. Passaremos agora a uma revisão dos trabalhos publicados na área da ontogênese da fala.

No que se refere ao desenvolvimento dos sons da fala na criança, de acordo com a teoria inatista (LENNEBERG, 1967), através de observações naturalistas e estudos acústicos, observações indicam que há dois tipos de vocalização da criança na fase pré-lingüística, cada uma com sua própria história de desenvolvimento. O primeiro tipo inclui todos os sons relacionados com choro. Ele aparece no nascimento e se modifica durante a infância e a idade adulta, relacionando-se às funções vegetativas e dissociado dos sons que aparecem com características de sons de fala. O choro tem ausência de qualquer articulação e é produzido com períodos de 20 a 50 ms.

O segundo tipo de som aparece depois da sexta ou oitava semanas de vida, iniciando-se com sons de arrulhos "*cooing*" breves, que quase sempre seguem uma resposta

sorriso, com características de reflexo, obtidos com um estímulo específico (objeto que se parece com uma face, no campo visual da criança). Os arrulhos aparecem com maior frequência entre a décima e décima terceira semanas de vida da criança em geral após o aparecimento de uma face familiar a ela. Os arrulhos são acusticamente diferentes do choro, com cerca de meio segundo de duração e com semelhança aos formantes de vogais. Aos 6 meses, os sons de arrulhos se tornam mais diferenciados em seus componentes vocálicos e consonantais, embora os padrões sonoros sejam diferentes das produções dos adultos pois são pobremente coordenados entre os mecanismos respiratório, laríngeo e orofaríngeo.

LENNEBERG (1967) afirma que o primeiro traço do balbucio da criança, semelhante à sua língua natural, é o da entonação, tais como em perguntas, exclamações e afirmações, pois a criança reage somente a padrões completos de segmentos e não a fonemas isolados. Com o tempo, uma certa ordem ocorre e a criança vai ajustando seus movimentos, embora haja pouca regularidade entre as crianças na ordem de emergência dos fonemas. A estrutura de contraste de classes de sons vai se tornando mais complexa e a diferenciação vai ocorrendo, até o estabelecimento da matriz completa de traços distintivos.

JAKOBSON (1968) enfatiza que não importa a que língua a criança está exposta, o fato é que a ordem cronológica relativa das aquisições fonológicas é a mesma em todos os lugares e em todo o tempo, o que muda é a velocidade com que essas aquisições aparecem. No início do primeiro estágio de desenvolvimento da linguagem, a aquisição das vogais aparece como uma vogal ampla e a das consoantes aparece como uma oclusiva anterior. Aparece geralmente um /a/ seguido de uma labial. A primeira oposição consonantal é entre as oclusivas nasal e oral e posteriormente uma labial e dental. Essas oposições formam o sistema consonantal mínimo das línguas do mundo. A primeira oposição vocálica é a de uma vogal mais fechada com uma vogal aberta. O estágio seguinte do sistema vocálico é o de introduzir a vogal fechada com uma consoante palatal ou velar. Ex: papa, pipi, ou pupu. Temos aí o sistema vocálico mínimo presente nas línguas do mundo. Em um estágio pré-lingüístico (balbucio), a criança articula todos os tipos de sons para depois, no estágio lingüístico (estágio inicial da linguagem), a criança possuir somente aqueles sons que são comuns em todas as línguas do mundo.

De acordo com OLLER (1976) e STARK (1979), durante o primeiro ano de vida do bebê, ele abstrai e pratica traços fonológicos da língua através de sua percepção auditiva. Esses traços poderiam ser descritos como subjacentes a qualquer língua falada. Esses traços incluem: fonação normal, uso da capacidade total de ressonância do trato vocal, variação de volume e *pitch*⁷, oposição de abertura do trato vocal de amplitude² alta e baixa e restrição na relação de tempo de abertura e fechamento do trato vocal. Para OLLER, a criança passa por alguns estágios onde pratica os traços metafonológicos (ou elementos universais fonéticos). Nos primeiros estágios, a criança estaria ganhando controle voluntário sobre suas vocalizações até chegar às sílabas canônicas (balbúcio reduplicado).

OLLER et al. (1985) concluíram que a sílaba canônica que aparece entre os 6 a 12 meses de idade, é uma unidade importante de integração da percepção e produção da fala. Logo após essa fase, a criança começa a produzir as primeiras palavras (entre os 10 e 15 meses de idade da criança).

Em 1994, OLLER e colaboradores afirmaram que o desenvolvimento vocal parece ser fortemente influenciado pela dotação biológica da espécie. A criança apresenta sons vegetativos como: choro, riso, tosse, espirro, arroto, que geralmente não são considerados precursores da fala ; e vocalizações que parecem ser mais como precursores da capacidade emergente de fala, tais como: grito (vocalização de *pitch* alto, em falseto, fora da faixa típica de fala), grunhidos (vocalização de *pitch* baixo, chiado, fora da faixa típica de fala), fricativa glotal, e sequências plosivas glotais (sons sem articulação supra-glótica) e *raspberries* (vibração labial, colocação da língua entre os lábios forçando a saída de ar entre língua e lábios). Os gritos e grunhidos são interessantes precursores, pois eles aparecem como exploração do parâmetro de *pitch*. As plosivas glotais e fricativas são formas primitivas de sílabas e aparecem muito em lactentes surdos e as *raspberries* são as produções que mais aparecem na metade do primeiro ano.

Outras produções que também demonstram capacidade de fala emergente são: vogais completas, *quasi-vogais*, sílabas marginais (consoante e vogal com transição pouco

⁷ *pitch* - termo que corresponde à altura da voz. O *pitch* vocal é determinado quase que totalmente pelas frequências de vibração da corda vocal. Quanto maior a vibração, mais baixo é o *pitch* (KENT & READ, 1992). A altura está relacionada à frequência.

delimitada) e sílabas canônicas (que contém uma transição consoante-vogal bem formada, com o aparecimento de cadeias de sílabas semelhantes à fala). OLLER e seus colaboradores concluíram que a emergência da capacidade para a fala pode ter muitas facetas e pode refletir complexidades de ordem biológica e do meio.

KENT & MURRAY (1991) afirmaram que, durante o desenvolvimento ontogenético, o palato humano move-se para trás na base do crânio, o que o torna menos eficiente para mastigar, devido ao reduzido comprimento do palato e da mandíbula. Entretanto, essas estruturas compensam pela variedade fonética do caminho aéreo supralaríngeo humano. A língua humana arredondada, movendo-se no espaço em ângulo reto definido pelo palato e coluna espinhal, pode gerar padrões de frequência de formantes como as que definem as vogais [a], [u] e [I] e as consoantes como [k] e [g] (LIEBERMAN & BLUMSTEIN, 1988). Portanto, o trato vocal do bebê é mais curto, a cavidade faríngea é também mais curta, a língua está anteriorizada, o laringe localiza-se em uma posição mais alta, a velofaringe e a epiglote estão mais próximas. Também, o canal orofaríngeo é inclinado e não em ângulo reto como no caso do trato vocal do adulto. Devido à localização do laringe com as estruturas velofaríngeas, o lactente é um respirador nasal e um vocalizador nasal também, sendo que a separação dos dois ocorre na faixa dos 4 a 6 meses de vida.

A estabilidade do controle motor da fala ocorre na idade adulta, mesmo depois do aparecimento completo de todo o repertório fonético da língua na qual a criança é exposta, que ocorre por volta dos 8 anos de idade. Sendo assim, há uma concordância quanto à idéia de idade crítica para aquisição de uma língua pois o controle motor para a fala se torna altamente estável aos 11 anos, sendo a aquisição de um novo sistema fonético consideravelmente difícil. É muito raro que um adulto possa aprender uma segunda língua sem indicar os resíduos de sua base fonética motora nativa.

Os autores acima citados postulam a idéia de estágios no desenvolvimento fonético, no sentido de continuidade de alguns e descontinuidade de outros, embora acreditem ser esta uma idéia bastante controversa, pois o termo estágios pressupõe que se omita a variabilidade de comportamentos dentro de cada estágio e também porque o curso

de desenvolvimento reflete mudanças em componentes interrelacionados, embora cada um siga seu próprio curso de desenvolvimento.

De acordo com uma visão cognitivista, INGRAM (1976) estudou os estágios gerais de aquisição fonológica da criança, comparando-os aos estágios cognitivos de desenvolvimento, baseados na teoria de PIAGET, a fim de relacionar o desenvolvimento fonológico com outros aspectos do desenvolvimento humano.

No período sensório-motor, que vai do nascimento até os 2 anos de idade, segundo INGRAM, a criança inicialmente produz uma variedade de sons que estão relacionados com o processo de aprendizagem das palavras do adulto. Ele critica o trabalho de JAKOBSON (1968), que ao contrário, argumenta que esse estágio não tem nenhum papel no desenvolvimento fonológico e que a criança é capaz de balbuciar todos os sons possíveis de uma língua, de uma forma aleatória.

De acordo com a teoria construtivista, todo desenvolvimento é construído sobre um desenvolvimento prévio e portanto o balbucio é um precursor importante do desenvolvimento fonológico. O estágio da holófrase dura cerca de 6 meses, dos 12 aos 18 meses, quando a criança começa a apresentar cerca de 50 palavras. A partir daí, o vocabulário cresce rapidamente.

Dos estudos sobre a interação mãe-criança, no primeiro ano de vida, citamos o trabalho de PAPOUSEK & PAPOUSEK (1977), cujo objetivo foi o de observar o desenvolvimento cognitivo e de aprendizagem pré-verbal de lactentes do nascimento até os 6 meses de vida. No que se refere à comunicação vocal, foram vistas 3 formas de comportamento do lactente: choro - Prevalence como a única forma de comportamento vocal, o som fundamental - parecido com vogal, produzido com os órgãos da fala relaxados, durante as horas em que a criança estava desperta, com a boca livremente aberta ou fechada e sons silábicos - consistindo de consoante seguida por vogais diferenciadas, que são geralmente repetidas em uma plosão. Ex: “gaga” ou “dudu”. Aparece aos 5 ou 6 meses de idade. Depois de uma ou 2 semanas, esses sons são trocados por um grupo de outras sílabas e podem desaparecer por semanas. Os pais geralmente imitam essa vocalização usando pausas entre as plosões individuais e dando à interação um caráter de diálogo.

Esses sons pré-verbais são relativamente estáveis e são previsíveis em certas situações. Eles variam mais significativamente em comprimento e entonação do que outras qualidades fonológicas. Essas variações parecem ser muito relevantes para a comunicação social. O lactente é capaz de aprender, de imitar e de adaptar seu comportamento desde os primeiros dias de vida, embora suas capacidades adaptativas sejam muito limitadas. É o responsável pelo bebê (a mãe em geral) que precisa adaptar seu comportamento primeiramente, para facilitar o início cognitivo do lactente e organizar para ele as primeiras situações de aprendizagem.

As mães frequentemente imitam a atividade que ocorre na área da boca, nariz e olhos do lactente. O primeiro passo no desenvolvimento da imitação precoce é feito pela mãe. Ao imitá-lo, ela lhe dá a chance de associar sua informação interoceptiva sobre seus próprios movimentos com a representação visual externa. TREVARTHEN (1977) realizou uma pesquisa com 5 mães com seus bebês de 2 meses e observou o padrão normal de resposta do bebê: Alteração da expressão e orientação para sua face, focalização nos olhos dela, sorriso, aumento na atividade do corpo, vocalização geralmente acompanhada por uma troca de olhar, dos olhos para o cabelo e em seguida abaixo para a boca e da face da mãe para algum olhar no ambiente. Na fase expressiva, na qual as vocalizações são visíveis, elas aparecem como uma careta com pequenos movimentos dos lábios, prolongamento da língua entre os lábios, dentro do lábio inferior, arqueamento da língua para encontrar o lábio superior ou a gengiva. Os movimentos são devido às sucessões rápidas de pequenas contrações entre os músculos complexos dos lábios e da língua. A face geralmente não está sorridente e os olhos estão nos olhos da mãe. A mãe geralmente interpreta esses movimentos como sendo vontade da criança de falar. Essa seria uma *"proto-conversa"*.

Para a autora, essa atividade pode ser chamada de pré-fala, isto é, uma forma embrionária do ato de fala. Esses movimentos são feitos em associação com ajustamentos respiratórios como aqueles essenciais ao controle de voz do adulto. Acompanhando a pré-fala estão movimentos de todo o corpo - mudanças na posição de cabeça, de tronco, de todos os membros. Os movimentos de mão e braços estão sincronizados com as produções ou com as caretas do bebê. É característico do comportamento comunicativo a auto-sincronia de atos de fala, postura e gesto, sendo chamado pela de autora de *"gesticulação"*.



Aos 5 meses, o lactente está mais preparado para participar em trocas com vocalizações, sorriso e gesticulação em resposta a adultos familiares. Dos 9 aos 12 meses, a criança demonstra um comportamento altamente co-operativo. Há um sistema altamente articulado e pessoal, que o bebê e a mãe (ou outro responsável) construíram entre eles. Nessa idade, os primeiros jogos são essencialmente sociais. Jogos com brinquedos se iniciam através do desenvolvimento de experiências trocadas com objetos.

LIER (1983), tendo como base um modelo de pesquisa naturalista, afirmou que a criança, ao nascer, possui um conjunto de ações reflexas e disposições comunicativas que vão ser interpretadas como ações sociais. Assim, o ato reflexo vai gradativamente se constituindo em ato interacional existindo uma continuidade entre a fase pré-lingüística e o desenvolvimento da linguagem como um todo.

Segundo GONÇALVES (1989), a criança parte de uma estrutura biológica e, a partir do contato com seu meio, desenvolve inicialmente uma atividade reflexa. Pela repetição e pelo exercício a criança incorpora elementos que vão modificá-los. Estas novas modificações sofrem novas incorporações e assim sucessivamente. Ela age sobre seu próprio comportamento, modificando-o, devido às influências do meio e do papel do adulto. A dicotomia externo/interno, assim, perde o sentido, pois a atividade da criança, embora seja afetada pelo meio, não é determinada por ele. É a vivência de situações de repetição que permite à criança a maturação e o desenvolvimento de muitas condutas, entre elas a fala.

Um aspecto que merece ser citado é o da prosódia. STERN et al. (1983) afirmaram que aos 6 meses, o lactente discrimina e mesmo imita mudança de *pitch* nos estímulos de fala e a partir dos 11 meses, pode sincronizar o controle de *pitch* e de duração para muitas de suas vocalizações, reproduzindo características prosódicas da língua a que está exposta (em particular os padrões de entonação e de duração de sílaba).

SCARPA (1991) afirmou que os estudos sobre a emergência e desenvolvimento da entonação e outros aspectos prosódicos da fala demonstram que eles começam a se estabelecer em estágios pré-verbais. Segundo a autora, é hoje geralmente aceito que os primeiros sistemas entonacionais evoluem de fases proto-lingüísticas, e a criança, desde muito cedo, apresenta variações de frequência fundamental, ritmo, volume, velocidade de fala e qualidades diversas de voz. A prosódia é vista como construída partindo de uma fase

pré-verbal para aquisições adquiridas mais tarde, e não linear, pois as produções infantis não carregam com elas todo o significado.

No próximo item, passaremos a demonstrar as dificuldades que a ausência ou a pouca audição acarretam no desenvolvimento de fala e linguagem, no primeiro ano de vida.

3.3. A REPERCUSÃO DA DEFICIÊNCIA AUDITIVA NA AQUISIÇÃO DA FALA E LINGUAGEM

A perda auditiva é o impedimento maior para o desenvolvimento da fala, pois restringe o indivíduo na recepção desta e reduz a habilidade do falante de monitorar sua própria fala.

LENNEBERG (1967) afirma que tanto as crianças que nascem surdas como aquelas que ficam surdas antes de adquirirem linguagem vão se comportar igualmente, com perda da habilidade de perceber os sons, de controlar a voz e de articular os sons de fala. Aquelas crianças que se tornam surdas depois de terem sido expostas aos sons de fala, mesmo que por um período curto de um ano, podem ser treinadas mais facilmente nas habilidades de fala. Ele observou que, quanto ao desenvolvimento da fala na criança surda congênita, os arrulhos apareceram aos 3 meses; sons do balbucio apareceram aos 6 meses ou mais tarde (sons como pakapapakaka), e o sorriso e sons de desconforto pareceram ser idênticos aos da população ouvinte. As crianças surdas tiveram uma tendência a utilizar certos sons mais persistentemente no balbucio, enquanto que as crianças ouvintes utilizavam uma variedade maior de tipos de sons. Além disso, foi verificado que as crianças ouvintes, depois dos 3 meses, vocalizavam mais na presença de outras pessoas do que as crianças surdas.

De acordo com SHEETS (1971), o bebê surdo vai se engajar na produção de sons auto-reflexivos durante os primeiros meses de vida, mas devido à ausência da estimulação sonora, ele irá regredir e gradualmente se tornar silencioso. O indivíduo normal irá continuar com a produção dos sons, para o estágio do balbucio.

Segundo BOOTHROYD (1982), a criança com surdez profunda, durante os primeiros meses de vida, balbucia reflexivamente, sendo que pode até produzir balbucio

propositalmente, conforme explora suas sensações táteis e cinestésicas. Entretanto, na ausência do feedback auditivo e sem estímulos auditivos dos pais, sua atividade será logo abandonada em favor de outras atividades mais compensadoras. Aos nove meses de idade, os sons produzidos pelos surdos profundos estão limitados aos atos de chorar e sorrir. Esse fato só será modificado com a colocação dos aparelhos de amplificação sonora em uma idade precoce. Para que a criança possa usar a fala com o intuito de se comunicar é preciso que ela passe pelos mesmos estágios de vocalização reflexiva, proposital e através de imitação. Elas precisam desenvolver as habilidades auditivas e precisam estabelecer associações auditivas-motoras que são as bases para a fala com significado.

LING & LING (1978) afirmam que, durante o primeiro ano de vida, a mãe interpreta as pistas verbais e não-verbais dadas pelo lactente. A criança com uma deficiência auditiva severa ou profunda irá se comunicar através do choro, sorriso, contato de olho, movimentação das pernas e braços. Ela pode ser tão alerta ao meio visual, que sua dificuldade em ouvir os sons passa despercebida. Se a criança falha ao responder a um som, isso nunca é imediatamente interpretado como deficiência auditiva, e sim como perda de interesse, imaturidade ou porque *“está tão acostumado com barulho que até o ignora”*. O bebê pode ser interpretado como sendo quieto, um bebê *“bonzinho”* que dorme bastante e não é nem perturbado pelo barulho.

Nos primeiros meses de vida, mesmo sendo incapaz de ouvir sua própria voz, a criança deficiente auditiva chora e vocaliza da mesma maneira que uma criança ouvinte. Entretanto, conforme vai ficando mais velha, seu repertório tende a se manter restrito com respeito à qualidade e à quantidade de sons, e pode não desenvolver o balbúcio silábico. No final do primeiro ano, sua vocalização reduz-se àquilo que ela pode sentir - sons guturais ou gritos agudos, similares àqueles produzidos por bebês de um mês de vida. A criança não desenvolve o feed-back auditivo, pois não consegue combinar os sons que ela faz em uma situação com aqueles que produzirá mais tarde, ou com aqueles sons produzidos por outras pessoas. Ela não desenvolve controle sobre sua voz, respiração e articulação.

Mesmo as deficiências auditivas leves e moderadas, como aquelas associadas a otites médias agudas ou serosas, podem resultar em atraso de fala e um certo atraso no desenvolvimento da linguagem. Os efeitos se tornam mais severos se o problema persistir

através do segundo ou terceiro anos de vida, uma vez que a criança fica muito tempo sem ouvir aquilo que falam com ela. As crianças com bons resíduos auditivos nos sons de frequência baixa, mas com audição pobre nas consoantes de frequência alta, podem ouvir suas vozes e as das outras pessoas, sendo capazes de desenvolver as habilidades de comunicação nos primeiros meses de vida, pelo fato de estarem perto do adulto que fala, ou no colo dele, ou quando a mãe se curva sobre o berço, falando perto do ouvido da criança. O balbucio silábico pode atrasar e pode não ser tão abundante, mas será considerado dentro dos padrões normais. Seu vocabulário pode ser pobre e sua fala pode ser, inicialmente, parecida com um jargão incompreensível. Devido ao fato da criança demonstrar que ouve uma série de sons, sua deficiência na fala e linguagem pode ser atribuída a um atraso cognitivo e não à deficiência auditiva. São crianças descritas como inconsistentes ao responder ao som, que ouvem somente quando querem, de serem teimosas, desatentas, preguiçosas, ou atentas somente aos seus interesses.

Segundo MARCHESI (1987), a diferença entre os lactentes ouvintes e os surdos se manifesta desde os primeiros meses. O choro, o balbucio e os arrulhos dos primeiros quatro meses são iguais para os dois casos, mas as expressões vocais começam a decrescer nos bebês surdos a partir dos 4 a 6 meses. A ausência de feed-back auditivo das suas próprias vocalizações ou a perda de interesse na produção das vocalizações contribuem para essa diminuição. O autor ressalta a importância do diagnóstico precoce da surdez e da intervenção educativa, afim de que o lactente surdo possa, desde os primeiros meses, desenvolver padrões de entonação adequados à língua oral que escutam, a responder diferentemente a estas entonações e a perceber a relação entre som e visão.

Em um estudo longitudinal de várias crianças surdas profundas espanholas, com idade a partir de 10 meses, educadas em diferentes ambientes lingüísticos, MARCHESI (op. cit.) observou as idades de aparecimento dos primeiros 5 e 10 gestos simbólicos ou palavras orais. Ele constatou que as crianças surdas cujos pais utilizavam sinais, começaram a produzi-los na mesma idade em que aparecem as primeiras palavras na criança ouvinte. A primeira palavra oral apareceu com vários meses de atraso em relação à sua expressão em sinais e à produção da primeira palavra na criança ouvinte.

OLLER et al. (1985) argumentaram sobre a dificuldade de se avaliar o desenvolvimento das vocalizações do bebê surdo durante os primeiros meses de vida. Primeiramente por ser difícil de se encontrar e de se diagnosticar a surdez tão precocemente; depois pelo fato de ser rara a surdez isolada de outros problemas e também porque logo após o diagnóstico, o lactente surdo já recebe os aparelhos de amplificação sonora, oferecendo uma estimulação auditiva importante. Entretanto, conhecer as vocalizações da criança surda pode nos trazer informações importantes sobre o papel da audição na produção sonora dos bebês.

Esses mesmos autores realizaram um estudo comparando as vocalizações de um lactente surdo com 11 ouvintes. O bebê surdo foi avaliado e filmado com as idades de 8, 11, 12 e 13 meses e as crianças ouvintes foram avaliadas e filmadas mensalmente. As análises das produções sonoras foram realizadas pelo espectrógrafo da Kay Digital Sona-Graph (7800) usando filtros de banda larga. Os resultados levaram às seguintes conclusões: os 11 lactentes ouvintes apresentaram balbúcio canônico (quando produções do balbúcio obedecem o mesmo padrão de tempo de sílabas das línguas naturais) de forma repetitiva e freqüente, aos 10 meses de idade, com início por volta dos 7 ou 8 meses. A criança surda não produziu formas canônicas repetidas.

Entretanto, a comparação das vocalizações do lactente surdo com as dos ouvintes no período pré-canônico (emprego de um nível metafonológico de descrição das vocalizações segmentais e suprasegmentais) foi bastante ambígua. De alguma forma, o lactente surdo apresentou vocalizações similares aos das crianças ouvintes nos aspectos: vibração de lábios ou produção de vibrantes línguo-alveolar (*raspberries*), gritos agudos, padrão de formante sem qualidade vocálica e com qualidade vocálica, balbúcio marginal (que envolve padrões inapropriados de tempo) e sequências plosivas glotais.

As conclusões acima levam a dúvidas sobre o papel que as experiências auditivas limitadas exercem sobre a produção dos padrões vocais, visto serem similares aos das crianças ouvintes. Tudo leva a crer que essas similaridades são resultantes de padrões maturacionais comuns às crianças ouvintes e surdas.

STOEL-GAMMON & OTOMO (1986) realizou um estudo longitudinal, comparando as vocalizações de crianças ouvintes (11) e crianças surdas (11), entre 4 e 28

meses de idade. As produções vocálicas das crianças foram gravadas durante a interação delas com os pais ou com o examinador. Os resultados mostraram que, quanto à variedade de fonemas consonantais, após 8 meses de observação, as crianças surdas produziram um repertório pequeno de fonemas, quando comparados com os pares ouvintes, sendo que o número de consoantes, nas crianças surdas, ou permaneceu constante, ou diminuiu com o tempo.

Quanto à produção de sílabas CV reduplicadas, houve uma variação nas amostras, sendo que no geral, as crianças surdas produziram uma proporção pequena de cadeias CV (2 das crianças surdas produziram uma proporção maior de cadeias CV com plosiva glotal). As crianças ouvintes, após 8 meses de idade, produziram menos consoantes do tipo [w,j,h] e glotal.

Em 1988, STOEL-GAMMON publicou um trabalho sobre as vocalizações pré-lingüísticas de 11 crianças ouvintes e 14 crianças deficientes auditivas, com idade entre 4 e 39 meses. As gravações foram realizadas durante 30 minutos em situação de interação entre a criança, a mãe e os pesquisadores. Cada amostra continha no mínimo 10 ou mais produções similares à fala, com um mínimo de 20 sons consonantais.

De acordo com análises quantitativas realizadas, foi observado que o inventário dos bebês deficientes auditivos foi menor do que o inventário dos bebês ouvintes, e que os inventários dos primeiros tenderam a se tornar estáticos e até decresceram durante o período analisado. Alguns sujeitos evidenciaram um aumento do tamanho do inventário após os 20 meses de idade. Não foi possível determinar se o aumento foi devido ao programa de terinamento de fala recebido pela criança ou se ocorreram espontaneamente.

As análises qualitativas mostraram os seguintes aspectos: Primeiramente, os sujeitos ouvintes tiveram inventários que incluíam consonantes labiais e alveolares. Os sujeitos deficientes auditivos tiveram inventários com uma proporção muito maior de labiais do que de alveolares (sons labiais perfizeram um total de 67%). Isso pode ser devido ao componente visual presente na articulação de labiais e ausente na articulação dos sons alveolares e velares.

Em segundo lugar, quanto ao modo de articulação, houve uma escassez na produção de fonemas plosivos e africados (20% e 19%, respectivamente) nas crianças

deficientes auditivas ao contrário dos ouvintes, que produziram 43% desses fonemas nos seus inventários. Os repertórios dos deficientes auditivos foram compostos por consoantes não silábicas prolongadas (por exemplo, nasais, fricativas, glides, vibrantes e líquidas) e uma variedade de consoantes silábicas. Essas classes de sons possuem duas propriedades não encontradas nas plosivas e africadas, que são a duração segmental mais longa e o prolongamento quando articuladas. Isto pode ser devido à sensação tátil e cinestésica que os sons prolongados oferecem e o fato das plosivas e africadas possuírem gestos articulatórios rápidos e de curta duração.

Em último lugar, foi observado que o tipo e o grau da deficiência auditiva tem um efeito direto no repertório do balbúcio pois no caso das crianças com perda condutiva de grau moderado, a produção dos sons foi muito similar à dos bebês ouvintes. A atuação quase normal dessas crianças pode estar relacionada aos seguintes fatores que as diferencia das crianças com perdas severas e profundas: uma perda auditiva condutiva moderada, a identificação do problema ao nascimento (perda devido a uma atresia de conduto), à adaptação precoce de aparelhos de amplificação sonora, e à entrada precoce em um programa educacional (ao redor dos 7 meses).

De muitas pesquisas já realizadas (NORTHERN & DOWNS, 1989; para revisão), podemos concluir que os lactentes no primeiro ano de vida já conseguem realizar todas as discriminações auditivas necessárias para aprendizagem da linguagem. Parece que há, no bebê humano, algumas habilidades específicas da espécie para processar a fala, que vai então facilitar a aquisição da linguagem. Entretanto, se nos basearmos no que observamos quanto a crianças deficientes auditivas profundas, cuja dificuldade de adquirir uma comunicação oral-aural é evidente, esse sistema biológico subjacente à percepção auditiva não se completará a não ser que o som seja percebido, ou seja, que esteja presente para o indivíduo.

Sendo assim, a interação com o adulto significativo é fundamental para o desenvolvimento da comunicação e da linguagem. Apesar da criança já nascer com uma percepção já bastante diferenciada, porém imatura, é no contato com a fala humana e posteriormente à sua própria fala que ela constrói sua própria linguagem. Segundo ALBANO (1991), por volta de 1 ano de idade a criança tem uma capacidade de articular os

sons em conjunto com a audição e iniciar a fala que, no segundo ano de vida, quando da explosão do simbólico, faz surgir a linguagem.

Para OLLER et al. (1994), o balbucio canônico geralmente tem início após uma certa quantidade de experiência auditiva, mesmo no caso de crianças prematuras, cujo estágio canônico aparece um pouco mais cedo do que nas crianças a termo, ou de crianças que são expostas a um ambiente pouco estimulador quanto aos estímulos de fala. O processo de desenvolvimento parece ter início como uma atividade pré-programada, pois mesmo com crianças surdas, com aplasia coclear bilateral, o balbucio teve início após intenso trabalho de terapia de fala e uso de um sistema de estimulação vibratória. Os autores afirmam que, embora a audição seja a forma mais efetiva de estimulação para o início do balbucio canônico, outros tipos de estimulação (de outra modalidade sensorial) em combinação com a interação social podem ser substituídos para dar início a esse processo. Até crianças com traqueostomia ao nascimento podem desenvolver o balbucio após poucas semanas de decanulação.

3.4. ESTUDOS SOBRE AVALIAÇÃO DE FALA E LINGUAGEM NA ÁREA DOS DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO

Na década de 80, alguns trabalhos foram realizados com o objetivo de avaliar problemas de comunicação em crianças pequenas. Para os autores abaixo citados, é possível avaliar atrasos de desenvolvimento de fala e linguagem aos 12 meses de idade e essas avaliações deveriam ser incorporadas como rotina nas avaliações de profissionais da área.

PALADINO (1986) propôs uma avaliação de linguagem em crianças pequenas *“com ausência ou mesmo grandes limitações de linguagem”*, que não apresentavam qualquer dano de natureza somática e/ou psíquica, com base na história de linguagem dessas crianças, a fim de verificar o processo específico de construção e estruturação dessa linguagem. Para ela, a anamnese não diretiva passa a ser um levantamento das possibilidades da criança, sendo que os pais devem ser conduzidos a ver *“como”* a criança procede no contexto interacional.

Além disso, o clínico deveria observar a criança em situações interacionais diversas, principalmente na situação de brinquedo com diversos parceiros: o clínico, os pais, os irmãos, e outros. Ao considerarmos que a linguagem constitui e é constituída pelo conhecimento, a visão que se quer da criança passa a ser global e portanto, deve-se avaliar também o desenvolvimento social, cognitivo e emocional da criança, já que, segundo a autora, esses aspectos são intercorrentes e indeterminantes.

WETHERBY et al. (1988) estudaram 15 crianças durante um período de um ano. Essas crianças eram nascidas a termo, com história normal de desenvolvimento, monolíngues, e ouvintes (todas realizaram audiometria, timpanometria e tinham histórico de menos do que 2 episódios de otites). Elas iniciaram o estudo com a idade entre 11 e 14 meses.

Para um melhor estudo dessas crianças, foram usados 2 contextos de avaliação: contexto estruturado (foram apresentadas 12 situações com o intuito de se obter atos comunicativos iniciados pela criança) e contexto não-estruturado (foram apresentados diversos brinquedos, permitindo-se a iniciativa da própria criança). Um ato comunicativo intencional foi definido como um evento no qual a criança dirige um ato motor e/ou vocal em direção ao adulto e espera uma resposta dele. Os atos comunicativos intencionais foram classificados de acordo com a função por ele exercida, pela estrutura do discurso da criança, pelo meio de comunicação utilizado e pela forma de apresentação da comunicação.

Quanto às funções comunicativas: das 15 crianças estudadas, 14 apresentaram em cada estágio, pelo menos 3 atos comunicativos diferentes das funções de comportamento regulatório, de interação social e de atenção conjunta. Uma variedade limitada de funções comunicativas pode indicar um impedimento de linguagem, inclusive no período chamado de pré-lingüístico. A maioria das funções ocorreram através do comportamento regulatório e atenção conjunta, sendo que na fase pré-lingüística apareceram comportamentos de solicitação de ação e comentário. Apareceram também comportamentos de solicitação de rotina social e o exibir-se, sendo que estes comportamentos diminuíram nos outros estágios (de um enunciado e de múltiplas palavras).

Quanto à estrutura do discurso, todas as crianças apresentaram proporções equivalentes de atos iniciados e responsivos. Os atos iniciados tiveram uma proporção maior

de aparecimento em todos os estágios. Uma pequena proporção de atos responsivos pode ser um sinal de deficiência auditiva.

Quanto aos meios de comunicação, no estágio pré-lingüístico, metade das crianças usou a coordenação de gesto com vocalização para se comunicar, sendo que esse comportamento foi aumentando conforme a criança ia ficando mais velha.

Quanto à forma silábica, a porcentagem de produções não passíveis de transcrição decresceu significativamente do estágio pré-lingüístico para o de um enunciado. No estágio pré-lingüístico, das 15 crianças, 14 produziram alguma vocalização contendo consoantes e 11 usaram essas vocalizações como meio de comunicação vocal. Deve-se sempre observar se há aumento no uso de consoantes pela criança, conforme ela vai se desenvolvendo. Se a criança não demonstra essa mudança na forma silábica, é sinal de que a fala não está se desenvolvendo normalmente. Deve-se prestar atenção na forma silábica, examinando a posição das consoantes dentro das sílabas e os tipos de fonemas utilizados.

Concluindo, os autores colocam a importância de se observar os padrões esperados em crianças normais, para se detectar problemas no desenvolvimento de linguagem. O procedimento de amostragem de comunicação deve ser usado com testes formais de desenvolvimento. Além disso, alguns fatores podem influenciar o comportamento comunicativo da criança, ou seja, a relação entre criança e adulto (pais e examinador) e a estratégia de interação (estruturado e não estruturado, facilitativo e diretivo).

KLEIN (1991), médica pediatra, sugeriu que os médicos dessa área, para diagnóstico de possíveis atrasos de desenvolvimento, se baseiem nos relatos dos pais sobre o problema de linguagem da criança, juntamente com o histórico sobre comportamentos quanto aos hábitos alimentares, quanto as atividades de vida diária (por exemplo, uso de seus brinquedos e hábito de sono), de personalidade, de contato social com outros adultos e crianças e histórico de otites.

A autora recomenda ainda o uso de instrumentos de triagem tal como a Escala ELM para identificação de crianças de risco para problemas de fala e linguagem, exame físico (observação de manifestações clínicas tais como microcefalia, anormalidades externas de orelha, anormalidades cardíacas, anormalidades nas habilidades orais motoras, etc.). Além disso, deve-se observar a criança durante atividade de brincar com o examinador e com os

pais. Para o diagnóstico diferencial, deve-se encaminhar a criança para testes auditivos e avaliação por um fonoaudiólogo especializado.

Para HAYNES, PINDZOLA & EMERICK (1992), para se avaliar crianças com linguagem limitada, consideradas pela família como crianças que não fazem uso real da linguagem para controlar o meio, deve-se avaliar as áreas: cognitiva, de comportamento adaptativo, o desenvolvimento social, as formas foneticamente consistentes, o inventário fonético utilizado pela criança e a interação responsável-criança. O autor sugere que se faça, para um diagnóstico preciso, entrevista com o responsável, uma observação da interação mãe-criança, e uma coleta de amostra da comunicação para determinar as funções de sua linguagem.

Além disso, ele enfatiza que os preceitos básicos de diagnóstico deveriam ser seguidos: presença de um clínico bem treinado; que se veja a linguagem através de um método global, sem separar estrutura e função; que se aplique o que foi avaliado no tratamento posterior, pois a avaliação é um processo sem limite de tempo e que não se deve basear a avaliação somente em testes padronizados. Para o autor, a avaliação deve ser uma combinação de arte e ciência. Propõe o uso de medidas padronizadas e não-padronizadas e uso de amostras naturalísticas do comportamento comunicativo da criança. Para que a avaliação ocorra de forma satisfatória, ele sugere as seguintes etapas:

1. pré-avaliação: através do histórico dos comportamentos cognitivos, sociais, de comunicação, com uso de escalas de desenvolvimento.
2. entrevista com os pais: para clarificar informações não obtidas anteriormente.
3. avaliação da interação responsável-criança: avaliação para obtenção do tipo de interação (uso de traços supra-segmentais diferentes com crianças pequenas, tamanho de frases reduzidas, uso do turno comunicativo, dos conceitos e da reciprocidade da comunicação).
4. uso de escalas para avaliar o comportamento adaptativo.
5. avaliação cognitiva associada com a comunicação.
6. avaliação da interação da criança com objetos.

A partir da coleta de dados em todas as situações, deve-se analisá-los, sintetizá-los, determinar áreas de preocupação e de normalidade, e fazer recomendações para

encaminhamentos e trabalhos futuros. Há muitas variáveis interferindo no prognóstico, daí a dificuldade de se determinar o sucesso de um tratamento. As variáveis são: habilidades da criança, motivação, meio, participação do responsável, tempo de tratamento e outros fatores.

EILERS & OLLER (1994) propuseram a coleta de amostras, de forma longitudinal, de vocalizações de lactentes no primeiro ano de vida, a fim de se diagnosticar a deficiência auditiva. Para eles, os lactentes ouvintes produziram o balbucio canônico entre 3 e 10 meses, com média de 7 meses e os lactentes surdos entre 11 e 49 meses, com média de 24 meses. o fato de não haver superposição de idades entre o aparecimento do balbucio em lactentes ouvintes e surdos pode ser um fator importante a ser pesquisado na detecção de problemas auditivos.

No próximo capítulo, vamos apresentar a metodologia utilizada nesta pesquisa e a casuística obtida em cada fase do Programa de Detecção de Deficiências Neuromotoras e Sensoriais em Lactentes. Posteriormente, apresentaremos uma análise dos dados e uma proposta de avaliação que leve em conta aspectos levantados pelo histórico com os pais e pela observação da interação mãe-criança e examinador-criança.

**4. METODOLOGIA E CASUÍSTICA DO PROGRAMA
DE DETECÇÃO DE DEFICIÊNCIAS NEUROMO-
TORAS E SENSORIAIS EM LACTENTES**

Neste capítulo, vamos detalhar as etapas desta pesquisa, doravante intitulada **Programa de Detecção de Deficiências Neuromotoras e Sensoriais em Lactentes** quanto à metodologia e casuística.

4.1. PRIMEIRA FASE DA PESQUISA: LEVANTAMENTO DE INDICADORES DE LESÃO CEREBRAL EM RECÉM-NASCIDOS

Na primeira fase do projeto, **levantamento de indicadores de lesão cerebral em recém-nascidos**, uma equipe de 8 pesquisadores visitaram as 5 Maternidades de Campinas (SP) que aceitaram participar do projeto: Hospital Coração de Jesus, Centro de Atendimento Integral à Saúde da Mulher (CAISM), Hospital Samaritano Campinas, Maternidade Campinas e Centro Médico de Campinas.

Com o objetivo de levantar dados das mães e dos bebês e classificá-los quanto a grupos de risco, no período de 3 meses, foram realizadas visitas às Maternidades em 7 dias sorteados: 13 e 24 de maio, 08 e 24 de junho, 10 e 30 de julho e 02 de agosto de 1994. Foram feitos os seguintes levantamentos:

1. Levantamento dos prontuários dos lactentes e condições de nascimento.
2. Levantamento dos prontuários e do cartão de pré-natal das mães.
3. Levantamento dos dados familiares através de entrevista com as mães.

Os levantamentos eram realizados nos casos de bebês nascidos na zero hora do dia escolhido até as vinte e quatro horas desse mesmo dia.

Com base no levantamento dos dados dos prontuários dos bebês, das mães e da entrevista, foi preenchido o **Protocolo para Diagnóstico de Deficiências Neuromotoras e Sensoriais**, um para cada bebê (Anexo 1).

Foram registrados 275 partos e avaliados 281 recém-nascidos, sendo 6 (2.18%) partos gemelares. Em 3 casos não foi possível completar os questionários, devido a intercorrências maternas. De todos os partos estudados, 183 (67.28%) foram registrados na

Maternidade de Campinas, 50 (18.38%) no CAISM e os 39 restantes (14.34%) nos outros Hospitais.

4.2. SEGUNDA FASE DA PESQUISA: ESTUDO LONGITUDINAL DAS AQUISIÇÕES DE FALA E LINGUAGEM DE LACTENTES

Na segunda fase da pesquisa, **estudo longitudinal das aquisições de fala e linguagem de lactentes**, foram estudadas as famílias que retornaram para o acompanhamento longitudinal e seus lactentes. Dos 228 recém-nascidos que preencheram os critérios de inclusão nessa segunda fase, 178 aceitaram retornar para o acompanhamento longitudinal.

Para essa segunda fase da pesquisa foram convidadas 178 famílias (65.44%). A seleção das famílias obedeceu os seguintes critérios de inclusão:

- Famílias residentes em Campinas.
- Famílias que aceitaram participar do projeto, com retornos mensais durante um ano.
- Recém-nascidos que permaneceram no berçário coletivo, que não necessitaram de UTI pediátrica, sem a presença de grandes síndromes genéticas diagnosticadas no berçário.

A escolha do método longitudinal deve-se ao fato de acreditarmos que avaliação de fala e linguagem só deve ser considerada quando se conhece o processo de aquisição e desenvolvimento destas habilidades em uma determinada criança, passo a passo, de forma dinâmica. Para tal, são necessárias observações mensais, em que dados obtidos em determinado mês serão vistos como uma continuidade daqueles apresentados no mês anterior e que vão servir de base para o mês seguinte.

Pelo período de 12 meses, foram realizadas, mensalmente, as seguintes avaliações:

Avaliação da Aquisição e Desenvolvimento de Fala e Linguagem através da “*Early Language Milestone Scale*”, de COPLAN (1983) traduzida por Escala de Aquisições Iniciais de Fala e Linguagem (Escala ELM). (Anexo 2).

A normatização dessa Escala, nos Estados Unidos, por COPLAN (1983), foi realizada através da escolha aleatória de lactentes que compareceram a um Ambulatório Pediátrico, com idades variando de 0 a 36 meses, sem problemas de desenvolvimento. Foram 96 meninos e 95 meninas, sendo que destes, 80% eram brancos e 20% não-brancos. Além disso, 80% eram de classe média e 20% de classe com baixo poder aquisitivo. Portanto, foi possível para o autor normatizar e padronizar a escala mês a mês pois, para cada mês avaliado, suas variáveis eram independentes, contando sempre com sujeitos diferentes.

O critério utilizado por COPLAN para definição do mês a ser avaliado, foi de se contar 15 dias antes e 15 dias depois da data de aniversário da criança. Então, o bebê de 0 a 15 dias pertencia ao mês 0, o bebê de 15 a 45 dias, pertencia ao primeiro mês, e assim por diante. Sendo assim, ele obteve uma amostra de crianças nas mais diferentes faixas etárias, pois as testava no dia do retorno para acompanhamento médico. Além disso, COPLAN testou crianças diferentes, nunca coincidindo ser a mesma em meses diferentes, e excluiu as crianças que tiveram alguma doença como meningite, otites frequentes, com suspeita de retardo na aquisição de fala, e com grandes síndromes. Nesta pesquisa, utilizamos o mesmo critério para definição do mês ao qual a criança pertencia.

Em três das provas da função Auditiva Receptiva da Escala ELM, prova AR4, AR5 e AR7, houve uma mudança de metodologia, pois, ao invés do examinador testar a lateralização de cabeça do lactente para o som apresentado por ele, de frente para a criança, o som era apresentado por outro examinador, localizado atrás do lactente, a cerca de 30 cm, sendo que outra pessoa permanecia sentada na frente do lactente e o distraía com um estímulo visual (para detalhes da aplicação das provas, ver Anexo 2).

Avaliação da Aquisição e Desenvolvimento de Fala e Linguagem através da área “Linguagem” da Escala Mental das “*Bayley Scales of Infant Development*”, traduzida por Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil (Escalas BSID-II) (1993). (Anexo 3).

Tendo esta pesquisa o objetivo de acompanhar o desenvolvimento de fala e linguagem, optamos pela apresentação dos resultados apenas das provas referentes à área “Linguagem” das Escalas BSID-II.

As crianças compareciam sempre perto do dia de nascimento (devido à exigência de aplicação das Escalas BSID-II), ou seja, 7 dias antes ou 7 dias depois do dia em que completava mais um mês, embora tivéssemos utilizado a mesma faixa de idade descrita acima e usada por COPLAN. Portanto, a criança que por ventura perdesse a avaliação com as Escalas BSID-II, mesmo assim era avaliada pela Escala ELM, pois essa última dá uma margem maior de idade para avaliação.

Avaliação Neurológica do Lactente, segundo Diament (1976).

Roteiro de Avaliação do Comportamento Visuo-motor.

Avaliação do Comportamento Auditivo através da Pesquisa do Reflexo Cócleo-Palpebral, da metodologia do “*Hear Kit*” de DOWNS (1984) e do Audiômetro Pediátrico (PA2).

Nesta fase da pesquisa, citaremos os dados obtidos das avaliações dos lactentes que compareceram nos retornos mensais, relativos às Avaliações de Fala e Linguagem, através da Escala ELM e da aplicação das Escalas BSID-II. As demais avaliações (neurológica, do comportamento visuo-motor e auditivo) serão temas de outros trabalhos de tese do programa de Pós-Graduação em Neurociências.

As avaliações duravam em média de 15 a 30 minutos. Foram realizadas filmagens, registro simultâneo de dois observadores e gravações da produção vocal de algumas crianças em um gravador de fita magnética.

As sessões aconteceram nas dependências do Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “*Prof. Dr. Gabriel de Oliveira da Silva Porto*” (Cepre), no Laboratório de Estudos do Desenvolvimento Infantil, que consta de uma sala com cerca de 4x4 m, isolamento acústico, luz artificial, contendo um colchonete e uma maca.

Para cada avaliação, havia sempre a presença de um examinador, um profissional para registro nas folhas de respostas e um profissional para a filmagem das sessões, todos membros do GIADI.

A segunda fase da pesquisa teve início em Agosto de 1994, sendo que retornaram para a primeira avaliação, após um mês, 61 lactentes e suas mães (identificação

dos lactentes no anexo 4). Destes, 59 (25.88%) famílias permaneceram no projeto, embora a média de participação tenha sido de 48 famílias nos doze meses.

Durante os 12 meses que durou o projeto, tivemos a presença do seguinte número de lactentes e respectivas mães:

Primeiro mês: 54 crianças, segundo mês: 54 crianças, terceiro mês: 54 crianças, quarto mês: 47 crianças, quinto mês: 47 crianças, sexto mês: 45 crianças, sétimo mês: 46 crianças, oitavo mês: 47 crianças, nono mês: 44 crianças, décimo mês: 45 crianças, décimo primeiro mês: 45 crianças e décimo-segundo mês: 45 crianças.

Não era do conhecimento da equipe de avaliação longitudinal dos lactentes os dados relevantes encontrados na anamnese, realizada na Maternidade, para que a semiologia não ficasse influenciada por esses dados, assegurando-se o duplo cego da pesquisa.

4.3. TERCEIRA FASE DA PESQUISA: ENCAMINHAMENTO DE LACTENTES PARA CONFIRMAÇÃO DIAGNÓSTICA

A partir do momento que houve a detecção de qualquer problema neurológico, auditivo ou visual, as crianças foram encaminhadas para confirmação diagnóstica no Hospital das Clínicas da Unicamp.

No caso de confirmada a deficiência auditiva ou visual, as crianças foram encaminhadas para o Cepre, para habilitação. Confirmado algum problema de ordem neurológica, a criança foi encaminhada para os serviços de suporte da cidade de Campinas.

4.4. QUARTA FASE DA PESQUISA: ESTUDO LONGITUDINAL DAS AQUISIÇÕES DE FALA E LINGUAGEM DE LACTENTES SURDOS

Entre 1994 e 1996, foram avaliadas 4 lactentes surdos que procuraram nossos serviços de diagnóstico no Ambulatório de Neurodiagnóstico da Deficiência Auditiva do Hospital de Clínicas, ou serviços de habilitação no Cepre, ambos da Unicamp. A surdez neurosensorial severa e/ou profunda foi confirmada, através do teste objetivo BERA (audiometria de respostas evocadas de tronco cerebral) e de testes subjetivos

comportamentais (Hear Kit, Audiômetro Pediátrico PA2 e pesquisa do Reflexo Cócleo-Palpebral). Além disso, foram aplicadas as Escalas BSID-II e ELM para pesquisa do desenvolvimento geral e de fala e linguagem em particular, respectivamente. Os dados dos lactentes surdos seguem abaixo:

Criança 1- ANM

Data de Nascimento: 09/05/95 Sexo: feminino Cor: branca

Idade Materna: 23 anos Idade Paterna: 28 anos

Renda familiar: 9 salários-mínimos Adultos na casa: 2 Crianças na casa: 2

Etiologia da surdez: hereditária

Diagnóstico: deficiência auditiva neurosensorial bilateral profunda

Criança 2- BG

Data de Nascimento: 05/04/95 Sexo: feminino Cor: branca

Idade Materna: 25 anos Idade Paterna: 31 anos

Renda familiar: 4 salários-mínimos Adultos na casa: 2 Crianças na casa: 1

Etiologia da surdez: rubéola no terceiro mês de gestação

Diagnóstico: deficiência auditiva neurosensorial bilateral profunda

Criança 3- BAC

Data de Nascimento: 08/09/95 Sexo: feminino Cor: branca

Idade Materna: 19 anos Idade Paterna: 26 anos

Renda familiar: 8 salários-mínimos Adultos na casa: 2 Crianças na casa: 1

Etiologia da surdez: hereditária, Síndrome de Waardenburg.

Diagnóstico: deficiência auditiva neurosensorial bilateral profunda

Criança 4- LPL

Data de Nascimento: 08/05/94 Sexo: masculino Cor: branca

Idade Materna: 24 anos Idade Paterna: 30 anos

Renda familiar: 1 salário-mínimo Adultos na casa: 2 Crianças na casa: 1

Etiologia da surdez: rubéola no terceiro mês de gestação, confirmado pela presença de anticorpos IgM+ no terceiro mês. Fundo de olho normal e Ecocardiograma normal.

Diagnóstico: deficiência auditiva neurosensorial severa no ouvido direito e profunda no ouvido esquerdo

Obtivemos um total de 14 avaliações desses 4 lactentes, de acordo com os meses que retornaram:

primeiro mês: ANM com 01.05 mês (1 lactente)

quinto mês: LPL com 05.14 meses (1 lactente)

sexto mês: LPL com 06.15 meses (1 lactente)

sétimo mês: ANM com 07.14 meses e LPL com 07.13 meses (2 lactentes)

oitavo mês: BG com 08.13 meses, BAC com 08.10 meses e LPL com 08.15 meses (3 lactentes)

nono mês: AMN com 09.10, BG com 09.04 meses e BAC com 09.12 meses (3 lactentes)

décimo-mês: BG com 10.08 meses (1 lactente)

décimo-primeiro mês: BG com 11.07 meses (1 lactente)

décimo-segundo mês: BG com 12.17 meses (1 lactente)

Para análise estatística da primeira fase da pesquisa, foi utilizado o Programa "Epidemiologic Information 6.0" (EPIINFO). Para a segunda fase da pesquisa, além do uso do programa EPIINFO, foi feita a análise descritiva de cada prova da Escala ELM, obtendo-se a proporção de crianças que realizavam a prova e o intervalo de confiança de 95% para essa estimativa (FLEISS, 1981). Para a execução das figuras apresentadas no próximo capítulo, foi utilizado o Programa "Origin 3.0". Vamos a partir de agora apresentar os resultados obtidos.

**5. RESULTADOS DO PROGRAMA DE DETECÇÃO
DE DEFICIÊNCIAS NEUROMOTORAS E
SENSORIAIS EM LACTENTES**

Neste capítulo, vamos detalhar os resultados da pesquisa **Programa de Detecção de Deficiências Neuromotoras e Sensoriais em Lactentes**.

5.1. RESULTADOS DA PRIMEIRA FASE DA PESQUISA: LEVANTAMENTO DE INDICADORES DE LESÃO CEREBRAL EM LACTENTES E FORMAÇÃO DE GRUPOS DE RISCO

5.1.1. Resultados Dos Dados Familiares

A caracterização das 276 famílias entrevistadas nos 5 Hospitais citados anteriormente se baseia nos seguintes itens: Escolaridade, estado civil das mães, cor, profissão, renda familiar do casal ou da mãe, número de adultos e de crianças na casa, assistência à saúde da mulher, origem das famílias estudadas e sexo dos bebês.

Escolaridade dos pais: No estudo de 180 mães, verificou-se que 4 delas (2.22%) eram analfabetas, 125 (69.44%) não completaram o primeiro grau, 19 (10.55%) completaram o primeiro grau, 20 (11.11%) não completaram o segundo grau, 2 (1.11%) completaram o segundo grau, e 10 (5.55%) tinham nível superior.

No estudo de 153 pais, verificou-se que um deles era analfabeto (0.65%), 92 (60.13%) não terminaram o primeiro grau, 19 (12.41%) terminaram o primeiro grau, 26 (16.99%) não terminaram o segundo grau, 5 (3.26%) terminaram o segundo grau, e 10 deles (6.53%) tinham nível superior.

Estado civil das mães: Do total de 210 casos, verificou-se 125 mães casadas (59.50%), 38 (18.10%) solteiras e 47 amasiadas (22.40%).

Cor dos pais: Das 203 mães, obtivemos 148 (72.90%) da cor branca, 43 (21.20%) de pardos, 11 (5.40%) da cor negra e 1 (0.5%) da cor amarela. De 186 pais, obtivemos 126 (67.70%) da cor branca, 52 (28%) pardos, 6 (3.20%) da cor negra e 2 (1.10%) da cor amarela.

Profissão dos pais: No caso das mães, em um total de 200 casos estudados, observou-se que elas ocupavam as seguintes profissões, de acordo com as seguintes categorias (GRACIANO, 1980):

-
- Profissão de nível superior: Administradora de empresas, matemática, professora, assistente social, fonoaudióloga, médica, nutricionista, bióloga, biomédica, jornalista (10 casos ou 5.00%).
 - Profissão de nível médio, técnico: Bancária, escriturária, médio comerciante, gerente, professora de primeiro grau, secretária, cabeleireira, encarregada de serviços (26 casos ou 13%).
 - Profissão de nível inferior ou sem qualificação: Pequena comerciante, agricultora, auxiliares de laboratório, babá, camareira, copeira, doméstica, operadora, recepcionista, serviços gerais, balconista (42 casos ou 21%).
 - Do lar: 121 casos ou 60.50%.
 - Estudante: 1 caso ou 0.5%.

No caso dos pais, obtivemos as seguintes profissões:

- Profissão de nível superior e industrial: Médico, industrial, administrador de empresas, advogado, analista de sistemas, engenheiros (10 casos ou 5.26%).
- Profissão de nível médio: Autônomo, assistente administrativo, bancário, comerciante, enfermeiro, funcionário público, gerente, inspetor de qualidade, militar, professor, projetista, representante de vendas, técnico eletrônica (43 casos ou 22.63%).
- Profissão de nível inferior: Azulejista, balconista, cozinheiro, mecânico, mestre obras, diagramador, eletricitista, estampador, estaquista, faturista, funileiro, garçon, laboratorista, relojoeiro, sapateiro, serralheiro (39 casos ou 20.52%).
- Profissão não qualificada: Ajudante, caseiro, catador de papel, cocheiro, cowboy, frentista, entregador, guarda, jardineiro, lavrador, leiturista, faxineiro, mesário, pedreiro, motorista, pasteleiro, pintor, porteiro, reparador, vigilante (90 casos ou 47.36%).
- Desempregados: 6 casos ou 3.15%.

Renda familiar: Em um total de 169 famílias, observou-se que 1 família não tinha renda, 11 (6.50%) percebiam um salário-mínimo, 85 (50.29%) percebiam entre 1 e 5 salários-mínimos, 42 (24.85%) percebiam entre 5 e 10 salários-mínimos e 30 casos (17.75%) percebiam mais do que 10 salários-mínimos.

Número de adultos e crianças na casa: De um total de 228 famílias, a média de adultos na casa foi de 4 pessoas. Em uma família havia só um adulto (0.40%); em 173 (75.87%) casos a família era composta pelo casal e em 54 (23.68%) famílias havia mais do que 3 e menos do que 8 adultos.

Quanto ao número de crianças, das 230 famílias estudadas, a média de crianças foi de 3 filhos. Em 94 famílias (41.22%), o lactente estudado era o primeiro filho, em 133 (58.33%) havia de 2 a 5 crianças na casa e em 3 (3.50%) havia 6 ou mais crianças na casa.

Assistência de saúde da mulher: De 227 casos estudados, 133 (58.59%) pertenciam ao convênio SUS. Os 94 casos restantes, ou eram associados de convênios (82 casos ou 36.12%), ou profissionais médicos (3 casos ou 1.32%), ou casos particulares (8 casos ou 3.52%).

Origem das famílias: Dos 276 casos estudados, 201 (72.82%) eram de Campinas. Os 75 (27.17%) casos restantes eram de cidades da região de Campinas, tais como Artur Nogueira, Cosmópolis, Hortolândia, Indaiatuba, Itapira, Jaguariuna, Lindóia, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Piracicaba, Rio das Pedras, Santo Antonio de Posse, Sumaré, Valinhos.

Sexo dos bebês: De 274 casos, 134 (48.90%) bebês eram do sexo feminino e 140 (51.10%) do sexo masculino.

5.1.2. Resultados dos Prontuários e do Cartão do Pré-Natal das Mães

Considerando-se os **indicadores de risco** para deficiências neuro-motoras e sensoriais, na totalidade das 276 famílias estudadas, foram obtidos os seguintes resultados:

Hereditariedade: Dos 244 casos estudados, houve referência a deficiências congênitas na família em 83, sendo: 26 (10.70%) mentais, 22 (9.00%) auditivas, 21 (8.60%) neuropsicomotoras e 14 (5.70%) visuais.

Consangüinidade: A consanguinidade entre os genitores foi relatada em 12 casos (4.34%).

Idade materna: A idade materna variou de 14 a 43 anos, com média de 24.96 anos e desvio padrão de 5.92 anos. Eram menores de 18 anos, 27 (9.78%) e tinham mais de 35 anos, 18 (6.52%) mães.

Idade Paterna: A idade paterna variou de 15 a 60 anos, com média de 28.57 e desvio padrão de 6.95 anos. Um pai (0.36%) tinha mais de 55 anos.

Paridade: Entre 271 mães, 104 (38.37%) eram primíparas. Das 167 (61.63%) mães múltiparas, 84 (50.29%) tiveram o segundo filho, 43 (25.74%) o terceiro e 40 (23.95%) o quarto ou mais filhos.

Intercorrências Gestacionais: As intercorrências gestacionais mais frequentes foram: 76 (27.53%) casos de infecções e 35 (12.68%) casos de febre. Das infecções, a que ocorreu com maior frequência foi infecção do trato urinário em 41 (14.85%) casos. Em 36 (13.28%) casos houve ameaça de abortamento, caracterizada por contrações, hemorragia e uso de medicamento. Em 46 (16.97%) casos, houve ameaça de parto prematuro.

Hipertensão/Hipotensão/Eclampsia: De 261 mães pesquisadas, 8 (10.07%) referiram hipertensão e de 258 mães pesquisadas, 25 hipotensão (9.70%). Houve 1 caso de pré-eclampsia (0.40%) e nenhuma eclampsia.

Diabetes: Houve 5 (1.96%) casos de diabetes em 254 mães pesquisadas.

Uso de Medicamentos: De 256 mães, o uso de medicamentos foi elevado, em 161 (62.89%) casos, excetuando as vitaminas. O uso de drogas potencialmente teratogênicas foi detectado em 9 (5.59%) casos. Em um caso a mãe havia feito uso de Misoprostol. Em 4 (2.48%) casos houve utilização de corticosteróides, em 2 (1.24%) uso de anticoncepcional no primeiro mês de gestação. Em 2 (1.24%) casos houve uso de vacinas, sendo uma MMR e uma vacina imunológica.

Uso de Bebida Alcoólica/ Drogas: Nenhuma mãe referiu uso de drogas, 25 (9.05%) referiram uso ocasional de álcool durante a gestação e uma referiu acima de 10 copos de cerveja por dia. Eram tabagistas, 17 (6.15%) mães e uma referiu mais de 10 cigarros/dia.

Trauma Físico: Trauma físico foi referido por 48 (17.39%) casos, sendo que em 13 (4.71%) houve traumatismo abdominal. Situações psicológicas adversas como óbito de familiares próximos e brigas conjugais foram referidos por 31 (11.23%) casos.

Tempo de Gestação: Dos 243 recém-nascidos em que foi possível obter o tempo de amenorréia, a média da idade gestacional foi de 38.69 semanas, com desvio padrão de 2.50 semanas. Por esse critério, foram considerados pré-termo (menores de 38 semanas), 46 (18.90%) e pós-termo (com mais de 42 semanas), 2 (1.67%). Dos 79 bebês em que foram realizados o teste do Capurro, a média da idade gestacional foi de 38.62 semanas, com desvio padrão de 2.77 semanas. Destes, foram a termo, 62 (78.48%) e pré-termo, 17 (21.51%).

5.1.3. Resultados dos Prontuários dos Lactentes e Condições de Nascimento

Os resultados serão apresentados por itens:

Tipo de Parto: Dos 277 casos, 135 (48.73%) partos foram cesáreas e 142 (51.26%) vaginais, sendo que em 28 (19.71%) dos partos normais foi utilizado fórceps de alívio e em 1 caso (0.70%) fórceps de rotação.

Apresentação do bebê: Em 232 (83.75%) dos 277 casos, a apresentação foi cefálica. Há referência a 12 (4.33%) casos com apresentação pélvica e 2 (0.72%) casos de apresentação transversa. Nos demais casos não havia referência quanto a apresentação.

Peso dos Bebês: Dos 277 nascidos, a média de peso dos recém-nascidos foi de 3091.90 gramas, com desvio padrão de 576.41 gramas. Apenas 1 (0.36%) apresentou peso abaixo de 1000 gramas, 9 (3.24%) pesaram entre 1000 e 1500 gramas, 3 (1.08%) entre 1500 e 2000 gramas, 21 (7.58%) entre 2000 e 2500 gramas. De acordo com o JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING (1994) devem ser considerados de alto risco para deficiências, os recém-nascidos com peso abaixo de 1500 gramas, o que totalizou 10 (3.61%) casos. Os que pesaram mais de 4000 gramas foram 7 (2.52%), com o maior peso de 4840 gramas.

Índice de APGAR: Quanto ao Índice de APGAR de primeiro minuto, 16 (5.77%) crianças receberam APGAR 4 ou abaixo de 4. O Índice de APGAR do quinto minuto foi de 3 ou abaixo de 3, em 2 (0.72%) neonatos.

Condições ao Nascimento: Entre 244 casos, 5 (2.04%) casos foi referida ausência de choro ao nascimento e em 26 (10.65%) cianose generalizada. Em 24 (9.83%)

recém-nascidos, foram necessárias manobras de reanimação (máscara ou intubação). Foi relatado tocotraumatismo em 17 (24.28%), sendo em 3 (4.28%) casos observada fratura de clavícula e no restante equimose e hematomas de gravidade moderada.

Malformações congênitas: Dos 281 recém-nascidos, 17 (6.12%) apresentavam malformações congênitas, sendo 1 (0.36%) Síndrome de Patau, 3 (1.08%) casos diagnosticados clinicamente como Síndrome de Down, 1 (0.36%) como síndrome genética não diagnosticada, 1 (0.36%) com assimetria facial e pé calcâneo valgo, 2 (0.72%) casos com fenda palatina, 2 (0.72%) com manobra de Ortolani positiva à esquerda, 1 (0.36%) com pé torto congênito, 1 (0.36%) com artelho supranumerário MMII, 1 (0.36%) com apêndice pré-auricular, 1 (0.36%) com dentes neonatais, 1 (0.36%) com malformação na mão direita e 1 (0.36%) caso de hérnia umbelical.

Os 281 neonatos da primeira fase da pesquisa foram classificados de acordo com os indicadores de risco, em seis grupos:

Grupo 0 - sem risco: 17 crianças (6.04%). Sem história familiar positiva das deficiências estudadas; ausência de intercorrências gestacionais ou perinatais; crianças consideradas a termo e adequadas para a idade gestacional.

Grupo 1 - provavelmente sem risco: 30 crianças (10.67%). Sem história familiar positiva, mas com intercorrências gestacionais ou perinatais que não são consideradas como fatores de risco: infecção urinária materna, corrimento vaginal, traumatismos maternos leves, ameaça de parto prematuro sem complicações, diabetes e hipertensão materna controladas, circular de cordão sem comprometimento fetal e tocotraumatismo leve (equimoses ou hematomas); crianças nascidas a termo e adequadas para idade gestacional.

Grupo 2 - provavelmente com risco: 134 crianças (47.68%). Idade materna menor que 17 anos ou maior que 35 anos, idade paterna maior que 55 anos, ameaça de aborto, história de febre, toxemia, oligoamnio ou medicamento, início tardio do movimento fetal, recém-nascidos pré e pós termo, APGAR do primeiro minuto menor ou igual a 6, peso ao nascimento inferior a 2500 gramas ou superior a 4000 gramas, gemelares, quadros respiratórios neonatais, hipoglicemia, e ausência de choro ao nascimento, prematuridade e pós-maturidade.

Grupo 3 - com risco: 61 crianças (21.70%). História familiar de deficiência mental ou deficiência visual, uso de drogas potencialmente teratogênicos, pré-eclampsia, exantema na gravidez, anóxia neonatal grave, intercorrências neonatais graves, consanguinidade.

Grupo 4 - fatores de alto risco definidos pelo JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING (1994) - 35 crianças (12.45%). História familiar de deficiência auditiva, infecções congênicas suspeitas e confirmadas, toxoplasmose, rubéola, lues, CMV, herpes (até o sexto mês), peso de nascimento inferior a 1500 gramas, hiperbilirrubinemia, uso de álcool ou drogas ototóxicas por prazo maior que 5 dias, meningite bacteriana neonatal, depressão respiratória severa ao nascimento, caracterizada por: Índice de APGAR de 0 a 4 no primeiro minuto ou de 0 a 6 no quinto minuto, hipotonia por 2 horas ou mais, ventilação mecânica por mais de 10 dias.

Grupo 5 - grandes malformações ou síndromes geneticamente determinada ou óbito neonatal - 4 crianças (1.42%).

5.2. RESULTADOS DA SEGUNDA FASE DA PESQUISA: ESTUDO LONGITUDINAL DAS AQUISIÇÕES DE FALA E LINGUAGEM EM UM GRUPO DE LACTENTES

5.2.1. Resultados dos dados familiares

Os dados sobre as famílias da segunda parte do projeto seguem abaixo:

Escolaridade dos pais: Não completaram o primeiro grau, 46.15% das mães e 36.73% dos pais. Completaram o primeiro grau, 13.46% das mães e 18.36% dos pais. Não completaram o segundo grau, 5.76% das mães e 8.16% dos pais. Completaram o terceiro grau, 19.23% das mães e 20.40% dos pais.

Estado civil das mães: Do total de 61 mães, 76.90% eram casadas e 13.50% eram amasiadas.

Cor dos pais: Tivemos 79.70% de mães e 73.60% dos pais da cor branca, seguido de 16.90% das mães e 22.60% dos pais de pardos e 3.40% das mães e 3.80% dos pais da cor negra.

Profissão dos pais: Quanto à profissão, observou-se que eram “*do lar*” 55.60% das mães, mantinham emprego sem qualificação 5.76%, de nível inferior 9.61%, de nível médio 17.30% e de nível superior 11.53%. Dos pais, estavam em empregos não qualificados e de nível inferior 46.39%, de nível médio 37.70% e de nível superior 11.11%.

Renda familiar: A renda familiar variou entre 1 e 5 salários-mínimos em 39.13%, entre 5 e 10 salários-mínimos em 32.60% e de mais de 10 salários-mínimos em 23.91%.

Número de adultos e crianças na casa: Dessas famílias, 74.10% delas eram constituídas de 2 adultos na casa (pai e mãe), com um número de 2 filhos em 51.90% dos casos, entre 3 e 8 filhos em 27.77% e filhos únicos em 20.40%.

Assistência à saúde: Foi observado que 63.46% das mães pertenciam ao convênio do Sistema Único de Saúde (SUS), 30.76% pertenciam a convênios médicos e 5.76% eram particulares.

Origem das famílias: Retornaram as famílias residentes na cidade de Campinas.

5.2.2. Resultados quanto à formação dos grupos de risco:

Dos 61 casos que retornaram para a segunda fase da pesquisa, pertenciam ao **Grupo 0**, sem risco, 3 (4.91%); **Grupo 1**, provavelmente sem risco, 5 (8.19%); **Grupo 2**, provavelmente com risco, 24 (39.34%); **Grupo 3**, com risco, 20 (32.78%) e ao **Grupo 4**, 9 (14.75%) casos.

5.2.3. Resultados da aplicação das Escalas ELM e BSID-II:

Neste trabalho, um dos objetivos foi o de se conhecer o desenvolvimento de fala e linguagem em lactentes, o que nos fez acompanhar longitudinalmente esses bebês, pois é somente através desse método que se pode observar as transformações dessas habilidades no

primeiro ano de vida. Não foi possível normatizar a Escala ELM em crianças brasileiras por contarmos sempre com os mesmos lactentes. Porém, tornou possível conhecer o processo de desenvolvimento da fala dessas 54 crianças. Portanto, optamos por comparar os dados obtidos por COPLAN com crianças americanas, com os dados das crianças brasileiras e descrever o desenvolvimento de fala e linguagem mês a mês, durante o primeiro ano de vida.

Neste capítulo, vamos demonstrar, de forma descritiva, os resultados da aplicação das Escalas ELM e BSID-II, em 54 lactentes de Campinas (SP). Além disso, vamos demonstrar, através das Figuras 1 a 10, a evolução das aquisições de fala e linguagem em crianças ouvintes, referentes ao que COPLAN (1982) denominou função Auditiva-Expressiva. As Figuras contém o mês em que determinada habilidade teve início e o mês em que a maioria das crianças (mais de 95%) apresentava essa habilidade. Posteriormente, no item 5.4 deste capítulo, vamos mostrar a evolução do desenvolvimento de fala e linguagem em 4 crianças surdas.

Para facilitar a leitura dos resultados desta pesquisa, decidimos por incluir, neste momento do trabalho, uma listagem com os nomes das provas utilizadas no primeiro ano de vida, relacionadas às duas Escalas (ELM e BSID-II). Para definição de cada prova, ver Anexos 2 e 3.

Escala ELM - função Auditiva Expressiva (doravante, AE)

- AE1** - gorgieio
- AE2** - vocalização recíproca
- AE3** - riso social
- AE4** - vibração de lábios produzindo bolhas
- AE5** - balbucio monossilábico
- AE6** - balbucio polissilábico
- AE7** - produção de “mama/papa” para qualquer pessoa
- AE8** - produção de “mama/papa” para a mãe e o pai respectivamente
- AE9** - produção da primeira palavra
- AE10** - produção de 4 a 6 enunciados de uma palavra

Escala ELM - função Auditiva Receptiva (doravante, AR)

- AR1** - alerta à voz
- AR2** - orientação lateral à voz
- AR3** - reconhecimento de sons

-
- AR4** - orientação lateral ao sino
 - AR5** - orientação vertical ao sino
 - AR6** - inibe-se para a palavra “não”
 - AR7** - orientação diagonal ao sino
 - AR8** - compreende ordem verbal simples

Escala ELM, função Visual (doravante, V)

- V1** - sorriso
- V2** - reconhece os pais
- V3** - reconhece objetos
- V4** - responde para expressões faciais
- V5** - rastreamento visual
- V6** - piscar para o perigo
- V7** - imitar jogos gestuais
- V8** - compreende ordem verbal com gesto associado
- V9** - inicia jogos gestuais
- V10** - aponta para objetos desejados

Escalas BSID-II, itens sem agrupamento

- prova 3** - responde a voz
- prova 68** - uso gestos para demonstrar seus desejos

Escalas BSID-II, função vocalização

- prova 10** - vocaliza 4 vezes
- prova 22** - vocaliza 2 sons vocálicos diferentes
- prova 31** - atitude de vocalização
- prova 61** - vocaliza 3 sons vocálicos diferentes
- prova 71** - repete combinações consoante-vogal (CV)
- prova 76** - tagarela expressivamente
- prova 78** - vocaliza 4 diferentes combinações consoante-vogal (CV)

Escalas BSID-II, função interpessoal

- prova 21** - vocaliza quando examinador fala
- prova 33** - vocaliza quando examinador sorri

Escalas BSID-II, função linguagem expressiva

- prova 63** - imita vocalização
- prova 94** - imita palavras
- prova 100** - usa 2 palavras diferentes apropriadamente

Escalas BSID-II, função linguagem receptiva

- prova 70** - compreende 2 palavras familiares
- prova 81** - responde a um pedido verbal
- prova 101** - mostra sapatos, vestimentas ou objetos

PRIMEIRO MÊS

ESCALA ELM

Nesse mês, compareceram 54 lactentes com idades variando de 27 e 39 dias, com média de 31.22 dias.

Provas pesquisadas através do histórico com os pais: AE1, AE2, AR1, AR2, AR3, V1, V3 e V4.

Tabela 1 - Resultados da Escala ELM, primeiro mês. N=54

provas	frequência esperada pela Escala ELM	n (frequência obtida)	intervalo de confiança
AE1	50 a 75%	37 (68.50%)	54.30 a 80.10%
AE2	50 a 75%	22 (40.70%)	27.80 a 54.90%
AR1	75 a 90%	52 (94.40%)	83.60 a 98.50%
AR2	25 a 50%	20 (37.00%)	24.60 a 51.20%
AR3	25 a 50%	10 (18.50%)	9.70 a 31.80%
V1	50 a 75%	29 (53.70%)	39.70 a 67.20%
V3	25 a 50%	2 (3.70%)	0.60 a 13.80%
V4	25 a 50%	1 (1.90%)	0.11 a 11.20%

N = número de crianças testadas, n = número de crianças que executaram as provas.

ESCALAS BSID-II

Tabela 2 - Resultados das Escalas BSID-II, primeiro mês. N=54

provas	n (frequência obtida)
3	20 (37.70%)
10	29 (54.70%)
21	17 (32.10%)
22	7 (13.20%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas.

SEGUNDO MÊS

ESCALA ELM

Nesse mês, compareceram 54 lactentes, com idades variando de 57 a 69 dias, média de 62 dias.

Provas pesquisadas, através do histórico com os pais: AE1, AE2, AE3, AE4, AR2, AR3, V1, V2, V3 e V4. Provas testadas diretamente: V5 e V6.

Tabela 3 - Resultados da Escala ELM, segundo mês. N=54

provas	frequência esperada na Escala ELM	n (frequência obtida)	intervalo de confiança
AE1	75 a 90%	48 (88.90%)	76.10 a 95.40%
AE2	75 a 90%	41 (75.90%)	62 a 86.10%
AE3	25 a 50%	15 (27.80%)	16.90 a 41.90%
AE4	25 a 50%	1 (1.90%)	0.11 a 11.30%
AR2	50 a 75%	43 (79.60%)	66 a 88.90%
AR3	50 a 75%	34 (63.00%)	48.70 a 75.40%
V1	75 a 90%	54 (100%)	91.70 a 100%
V2	50 a 75%	50 (92.60%)	81.30 a 97.60%
V3	50 a 75%	23 (61.10%)	46.90 a 73.80%
V4	25 a 50%	27 (50.00%)	36.20 a 63.70%
V5	25 a 50%	38 (70.40%)	56.20 a 81.60%
V6	25 a 50%	29 (53.70%)	39.70 a 67.10%

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que executaram as provas.

ESCALAS BSID-II

Tabela 4 - Resultados das Escalas BSID-II, segundo mês. N=54

provas	n (frequência obtida)
21	33 (61.10%)
22	25 (46.30%)
31	39 (72.20%)
33	15 (27.80%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas.

TERCEIRO MÊS

ESCALA ELM

No terceiro mês, 54 lactentes compareceram, com idades variando de 76 a 102 dias, média de 90 dias.

Provas pesquisadas, através do histórico com os pais: AE1, AE2, AE3, AE4, AR2, AR3, V3 e V4. Provas testadas diretamente: AR4, V5 e V6.

Tabela 5 - Resultados da Escala ELM, terceiro mês. N=54

provas	freqüência esperada pela Escala ELM	n (freqüência obtida)	intervalo de confiança
AE1	75 a 90%	54 (100%)	91.70 a 100%
AE2	75 a 90%	50 (92.60%)	81.30 a 97.60%
AE3	50 a 75%	42 (77.80%)	64.10 a 87.50%
AE4	25 a 50%	10 (18.50%)	9.70 a 31.80%
AR2	75 a 90%	54 (100%)	91.70 a 100%
AR3	75 a 90%	54 (100%)	91.70 a 100%
AR4	50 a 75%	4 (7.40%)	2.40 a 18.70%
V3	75 a 90%	47 (87.00%)	74.40 a 94.20%
V4	50 a 75%	44 (81.50%)	68.10 a 90.30%
V5	50 a 75%	47 (87.00%)	74.40 a 94.20%
V6	50 a 75%	44 (81.50%)	68.10 a 90.30%

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que executaram as provas.

Na Figura 1, vamos demonstrar a evolução do “gorgeio”, prova AE1, que teve início no primeiro mês, com a grande maioria das crianças produzindo-o aos 3 meses de idade.

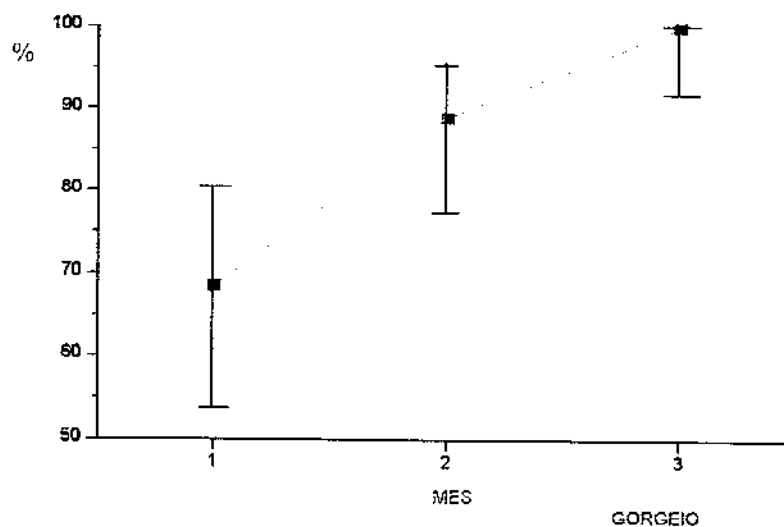


Figura 1 - Proporção de respostas para prova “gorgeio”, intervalo de confiança= 95%.

ESCALAS BSID-II

Tabela 6 - Resultados das Escalas BSID-II, terceiro mês. N=54

provas	n (frequência obtida)
21	39 (72.20%)
22	35 (64.80%)
31	46 (85.20%)
33	20 (37.00%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas.

QUARTO MÊS

ESCALA ELM

No quarto mês de avaliação, 47 crianças compareceram, com idades variando de 112 a 134 dias, média de 122 dias.

Provas pesquisadas, através do histórico com os pais: AE3, AE4 e V4. Provas testadas diretamente: AR4, AR5, V5 e V6.

Tabela 7- Resultados da Escala ELM, quarto mês. N= 47

provas	frequência esperada pela Escala ELM	n (frequência obtida)	intervalo de confiança
AE3	75 a 90%	45 (95.70%)	84.20 a 99.20%
AE4	50 a 75%	28 (59.60%)	44.30 a 73.30%
AR4	50 a 75%	9 (19.10%)	9.60 a 33.70%
AR5	25 a 50%	0 (0%)	0.19 a 9.40%
V4	75 a 90%	46 (97.90%)	87.30 a 99.50%
V5	75 a 90%	47 (100%)	90.60 a 100%
V6	75 a 90%	46 (97.90%)	87.30 a 99.90%

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que executaram as provas.

Nas Figuras 2 e 3, vamos demonstrar a evolução da “*vocalização recíproca*” e do “*riso social*”, (provas AE2 e AE3), que tiveram início no primeiro e segundo meses respectivamente, com a grande maioria das crianças produzindo-os aos 4 meses de idade.

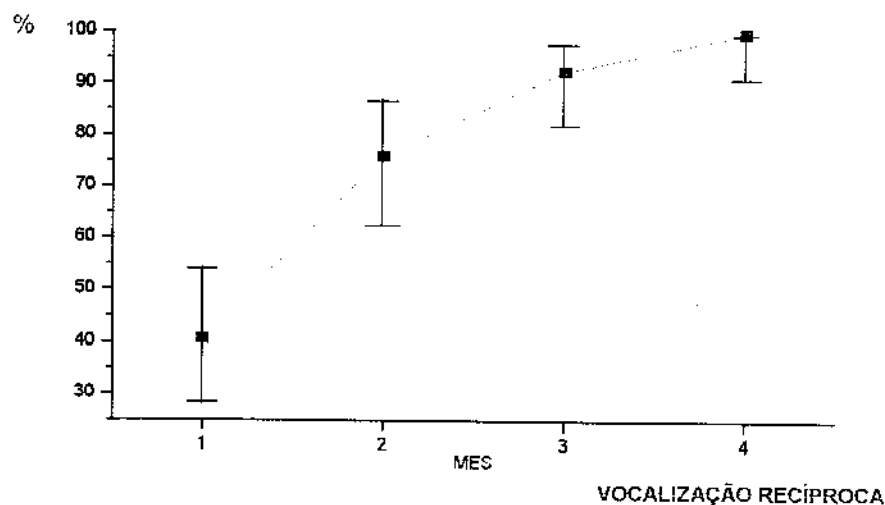


Figura 2 - Proporção de respostas para prova “*vocalização recíproca*”, intervalo de confiança= 95%.

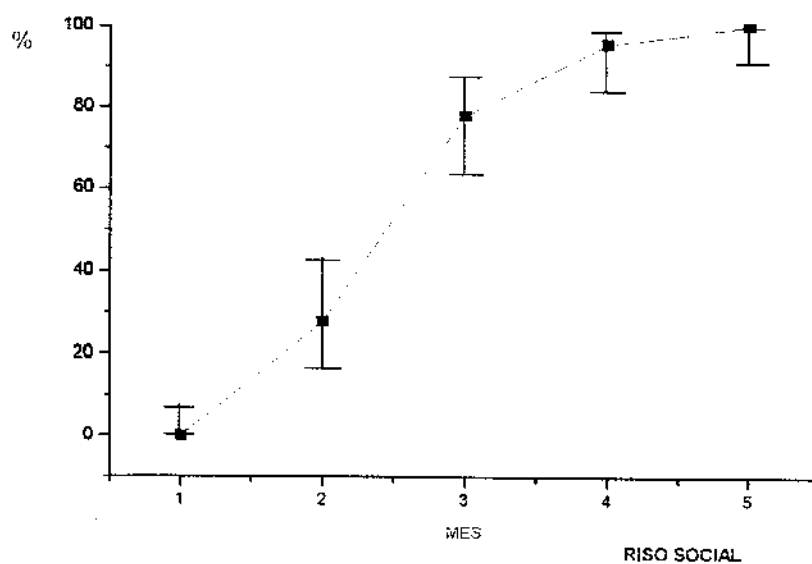


Figura 3 - Proporção de respostas para prova “riso social”, intervalo de confiança= 95%.

ESCALAS BSID-II

Tabela 8 - Resultados das Escalas BSID-II, quarto mês. N=47

provas	n (frequência obtida)
31	39 (83%)
33	28 (60.90%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas.

QUINTO MÊS

ESCALA ELM

No quinto mês de avaliação, compareceram 47 crianças, com idades entre 140 e 165 dias, média de 153.04 dias.

Provas pesquisadas, através do histórico com os pais: AE4, AE5 e V4. Provas testadas diretamente: AR4, AR5, V5 e V6.

Tabela 9 - Resultados da Escala ELM, quinto mês. N=47

provas	frequência esperada pela Escala ELM	n (frequência obtida)	intervalo de confiança
AE4	50 a 75%	44 (93.60%)	81.40 a 98.30%
AE5	25 a 50%	22 (36.20%)	23.10 a 51.50%
AR4	75 a 90%	26 (55.30%)	40.20 a 69.50%
AR5	25 a 50%	8 (17%)	8.10 a 31.30%
V4	75 a 90%	47 (100%)	90.60 a 100%
V5	75 a 90%	47 (100%)	90.60 a 100%
V6	75 a 90%	47 (100%)	90.60 a 100%

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que executaram as provas.

ESCALAS BSID-II

Tabela 10 - Resultados das Escalas BSID-II, quinto mês. N=47

provas	n (frequência obtida)
61	16 (34%)
63	3 (6.40%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas.

SEXTO MÊS

ESCALA ELM

No sexto mês de avaliação, compareceram 45 crianças, com idades entre 179 e 193 dias, média de 184.40 dias.

Provas pesquisadas, através do histórico com os pais: AE4, AE5, AE6, AE7, AR6, V7 e V8. Provas testadas diretamente: AR4 e AR5.

Tabela 11 - Resultados da Escala ELM, sexto mês. N=45

provas	freqüência esperada pela Escala ELM	n (freqüência obtida)	intervalo de confiança
AE4	75 a 90%	45 (100%)	90.20 a 100%
AE5	25 a 50%	28 (62.20%)	46.50 a 75.80%
AE6	25 a 50%	6 (13.30%)	5.50 a 27.40%
AE7	25 a 50%	0 (0%)	0.20 a 9.80%
AR4	mais de 90%	43 (95.60%)	83.70 a 99.20%
AR5	50 a 75%	18 (40.00%)	26.10 a 55.60%
AR6	25 a 50%	11 (24.40%)	13.30 a 39.80%
V7	25 a 50%	3 (6.70%)	1.70 a 19.40%
V8	25 a 50%	0 (0%)	0.20 a 9.80%

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que executaram as provas.

Na Figura 4, vamos demonstrar a evolução da “*vibração de lábios produzindo bolhas*”, prova AE4, que teve início no segundo mês, com a grande maioria das crianças produzindo-a aos 6 meses de idade.

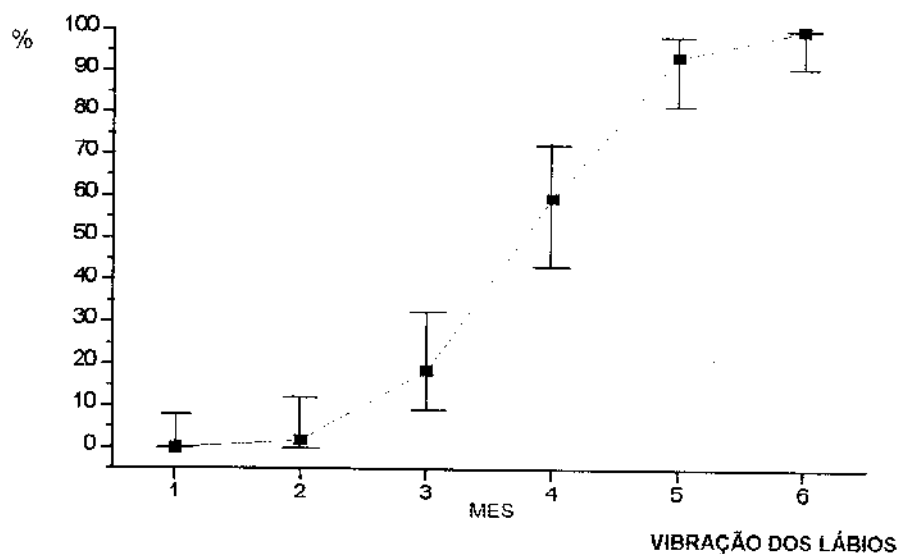


Figura 4 - Proporção de respostas para prova “*vibração de lábios*”, intervalo de confiança= 95%.

ESCALAS BSID-II

Tabela 12 - Resultados das Escalas BSID-II, sexto mês. N= 45

provas	n (frequência obtida)
61	8 (17.80%)
63	4 (8.90%)
68	10 (22.20%)
70	6 (14.00%)
71	18 (40.00%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas.

SÉTIMO MÊS

ESCALA ELM

No sétimo mês de avaliação, compareceram 46 crianças, com idades variando de 207 a 222 dias, média de 214.07 dias.

Provas pesquisadas, através do histórico com os pais: AE5, AE6, AE7, AR6, V7 e V8. Provas testadas diretamente: AR5 e AR7.

Tabela 13 - Resultados da Escala ELM, sétimo mês. N=46

provas	frequência esperada pela Escala ELM	n (frequência obtida)	intervalo de confiança
AE5	50 a 75%	38 (82.60%)	68 a 91.70%
AE6	25 a 50%	25 (54.30%)	39.10 a 68.80%
AE7	25 a 50%	14 (30.40%)	18.20 a 45.90%
AR5	75 a 90%	33 (71.70%)	56.30 a 83.50%
AR6	50 a 75%	30 (65.20%)	49.70 a 78.20%
AR7	25 a 50%	1 (2.20%)	0.10 a 13.80%
V7	25 a 50%	23 (50.00%)	35.10 a 64.90%
V8	25 a 50%	11 (23.90%)	13.10 a 39.10%

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que executaram as provas.

ESCALAS BSID-II

Tabela 14 - Resultados das Escalas BSID-II, sétimo mês. N=46

provas	n (frequência obtida)
61	14 (30.40%)
63	5 (10.90%)
68	14 (30.40%)
70	15 (32.60%)
71	21 (45.70%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas.

OITAVO MÊS

ESCALA ELM

No oitavo mês de avaliação, compareceram 47 crianças, com idades variando de 240 a 255 dias, média de 245.23 dias.

Provas pesquisadas, através do histórico dos pais: AE5, AE6, AE7, AE8, AR6, V7, V8 e V9. Provas testadas diretamente: AR5 e AR7

Tabela 15 - Resultados da Escala ELM, oitavo mês. N= 47

provas	frequência esperada pela Escala ELM	n (frequência obtida)	intervalo de confiança
AE5	50 a 75%	46 (97.90%)	87.30 a 99.90%
AE6	50 a 75%	40 (85.10%)	71.10 a 93.30%
AE7	50 a 75%	28 (59.60%)	43.30 a 73.30%
AE8	25 a 50%	5 (10.60%)	3.90 a 23.80%
AR5	75 a 90%	39 (83.00%)	68.70 a 91.90%
AR6	50 a 75%	37 (80.40%)	65.60 a 90.10%
AR7	25 a 50%	0 (0%)	0.20 a 9.60%
V7	50 a 75%	35 (74.50%)	59.40 a 85.60%
V8	50 a 75%	24 (51.10%)	36.30 a 65.70%
V9	25 a 50%	14 (29.80%)	17.80 a 45.10%

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que executaram as provas.

Na Figura 5, vamos demonstrar a evolução do “*balbucio monossilábico*”, prova AE5, que teve início no quinto mês, com a grande maioria das crianças produzindo-o aos 8 meses de idade.

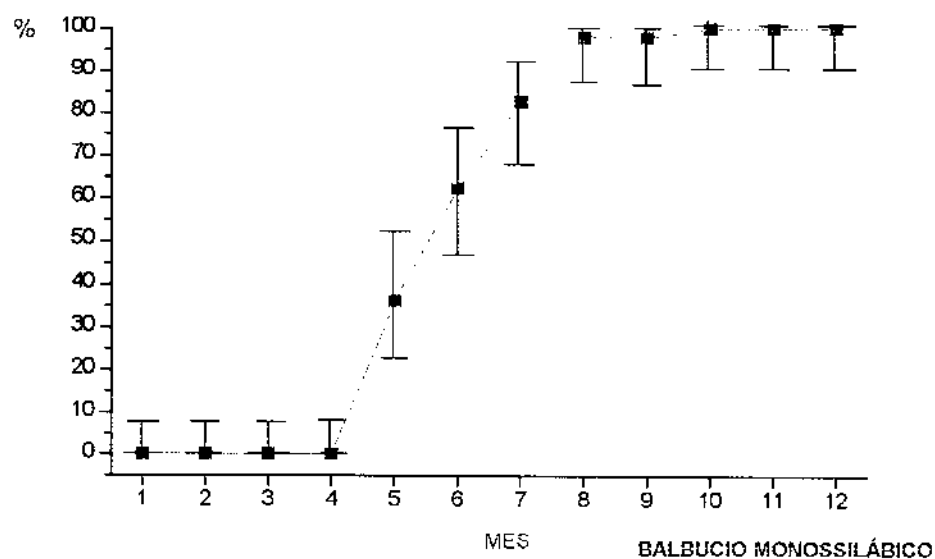


Figura 5 - Proporção de respostas para prova “*balbucio monossilábico*”, intervalo de confiança= 95%.

ESCALAS BSID-II

Tabela 16 - Resultados das Escalas BSID-II, oitavo mês. N=47

provas	n (frequência obtida)
61	14 (30.40%)
63	6 (12.80%)
68	16 (34.00%)
70	11 (23.40%)
71	23 (48.90%)
76	23 (48.90%)
78	2 (4.3%)
81	14 (30.40%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas.

NONO MÊS

ESCALA ELM

No nono mês de avaliação, compareceram 44 crianças, com idades variando de 255 a 282 dias, média de 274.25 dias.

Provas pesquisadas, através do histórico com os pais: AE5, AE6, AE7, AE8, AE9, AR6, AR8, V7, V8 e V9. Provas testadas diretamente: AR7.

Tabela 17- Resultados da Escala ELM, nono mês. N=44

provas	freqüência esperada pela Escala ELM	n (freqüência obtida)	intervalo de confiança
AE6	50 a 75%	42 (95.50%)	83.40 a 99.20%
AE7	75 a 90%	33 (75.00%)	59.30 a 86.30%
AE8	25 a 50%	16 (36.40%)	23 a 52.10%
AE9	25 a 50%	5 (11.40%)	4.30 a 25.40%
AR6	75 a 90%	41 (93.20%)	80.30 a 98.20%
AR7	50 a 75%	3 (6.80%)	1.80 a 19.70%
AR8	25 a 50%	3 (6.80%)	1.80 a 19.70%
V7	75 a 90%	41 (93.20%)	80.30 a 98.20%
V8	50 a 75%	32 (72.70%)	57 a 84.50%
V9	50 a 75%	24 (54.50%)	39 a 69.30%

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que executaram as provas.

Na Figura 6, vamos demonstrar a evolução do “*balbucio polissilábico*”, prova AE6, que teve início no sexto mês, com a grande maioria das crianças produzindo-o aos 9 meses de idade.

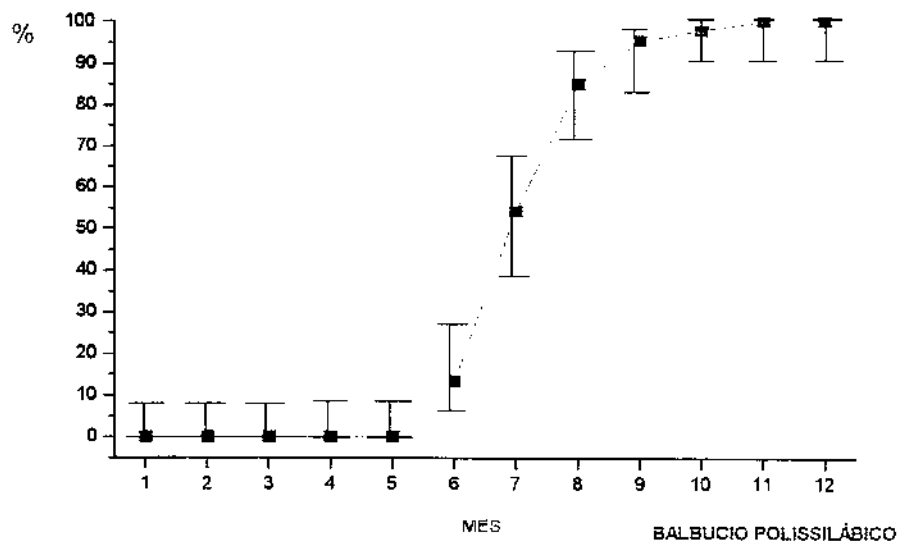


Figura 6 - Proporção de respostas para prova “balbucio polissilábico”, intervalo de confiança= 95%.

ESCALAS BSID-II

Tabela 18 - Resultados das Escalas BSID-II, nono mês. N=44

provas	n (frequência obtida)
68	29 (67.40%)
70	25 (56.30%)
71	35 (79.50%)
76	34 (77.30%)
78	8 (18.20%)
81	23 (52.30%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas.

DÉCIMO MÊS

ESCALA ELM

No décimo mês de avaliação, compareceram 45 crianças, com idades variando de 300 a 310 dias, média de 305.24 dias.

Provas pesquisadas, através do histórico com os pais: função **AE**: AE7, AE8 e AE9 e função **V**: V8 e V9. Provas testadas diretamente: função **AR**: AR7 e AR8

Tabela 19 - Resultados da Escala ELM, décimo mês. N=45

provas	frequência esperada pela Escala ELM	n (frequência obtida)	intervalo de confiança
AE7	75 a 90%	43 (95.60%)	83.70 a 99.20%
AE8	50 a 75%	30 (66.70%)	51 a 79.60%
AE9	25 a 50%	12 (26.70%)	15.10 a 42.20%
AR7	50 a 75%	8 (17.80%)	8.50 a 32.60%
AR8	25 a 50%	22 (48.90%)	33.90 a 64%
V8	75 a 90%	43 (95.60%)	83.70 a 99.20%
V9	50 a 75%	39 (86.70%)	72.50 a 94.50%

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que executaram as provas.

Na Figura 7, vamos demonstrar a evolução da “*produção de mama/papa para qualquer pessoa*”, prova AE7, que teve início no sétimo mês, com a grande maioria das crianças produzindo-o aos 10 meses de idade.

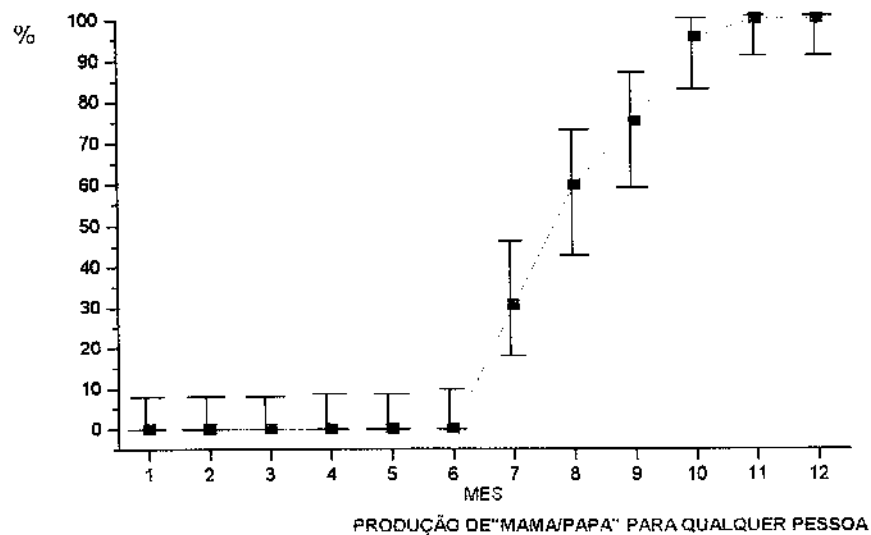


Figura 7 - Proporção de respostas para prova "produção de mama/papa para qualquer pessoa", intervalo de confiança= 95%.

ESCALAS BSID-II

Tabela 20 - Resultados das Escalas BSID-II, décimo mês. N=45

provas	n (frequência obtida)
68	27 (60.00%)
70	21 (46.70%)
71	36 (80.00%)
76	32 (71.10%)
78	12 (26.70%)
81	24 (53.30%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas.

DÉCIMO-PRIMEIRO MÊS

ESCALA ELM

No décimo-primeiro mês, compareceram 45 crianças, com idades variando de 329 a 343 dias, média de 336.42 dias.

Provas pesquisadas, através do histórico com os pais: AE8, AE9, AR8, V9 e V10. Provas testadas diretamente: AR7.

Tabela 21 - Resultados da Escala ELM, décimo-primeiro mês. N=45

provas	freqüência esperada pela Escala ELM	n (freqüência obtida)	intervalo de confiança
AE8	50 a 75%	39 (86.70%)	72.50 a 94.50%
AE9	25 a 50%	18 (40.00%)	26.10 a 55.60%
AR7	75 a 90%	16 (35.60%)	22.30 a 51.30%
AR8	50 a 75%	28 (62.20%)	46.50 a 75.80%
V9	75 a 90%	43 (95.60%)	83.70 a 99.20%
V10	25 a 50%	13 (28.90%)	16.80 a 44.50%

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que executaram as provas.

ESCALAS BSID-II

Tabela 22 - Resultados das Escalas BSID-II, décimo-primeiro mês. N=45

provas	n (freqüência obtida)
68	31 (68.90%)
70	20 (44.40%)
71	35 (77.80%)
76	33 (73.30%)
78	19 (42.20%)
81	26 (57.80%)
94	4 (8.90%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas.

DÉCIMO-SEGUNDO MÊS

ESCALA ELM

No décimo-segundo mês de avaliação, compareceram 45 crianças, com idades variando de 352 a 375 dias, média de 365.49 dias.

Provas pesquisadas, através do histórico com os pais: AE8, AE9, AE10, AR8 e V10.

Tabela 23 - Resultados da Escala ELM, décimo-segundo mês. N= 45

prova	freqüência esperada pela Escala ELM	n (freqüência obtida)	intervalo de confiança
AE8	75 a 90%	43 (95.60%)	83.70 a 99.20%
AE9	50 a 75%	34 (75.60%)	60.20 a 86.60%
AE10	25 a 50%	10 (22.20%)	11.70 a 37.40%
AR8	75 a 90%	36 (80.00%)	65 a 90%
V10	25 a 50%	16 (35.60%)	22.30 a 51.30%

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que executaram as provas.

Na Figura 8, vamos demonstrar a evolução da *“produção de mama/papa para os pais”*, prova AE8, que teve início no oitavo mês, com a grande maioria das crianças produzindo-o aos 12 meses de idade.

Nas Figuras 9 e 10, vamos demonstrar a evolução da *“produção da primeira palavra”* e *“produção de 4 a 6 enunciados de uma palavra”*, provas AE9 e AE10, que tiveram início no nono e décimo-segundo mês respectivamente, mas que ainda não havia sido encontrada a grande maioria das crianças produzindo-as aos 12 meses de idade.

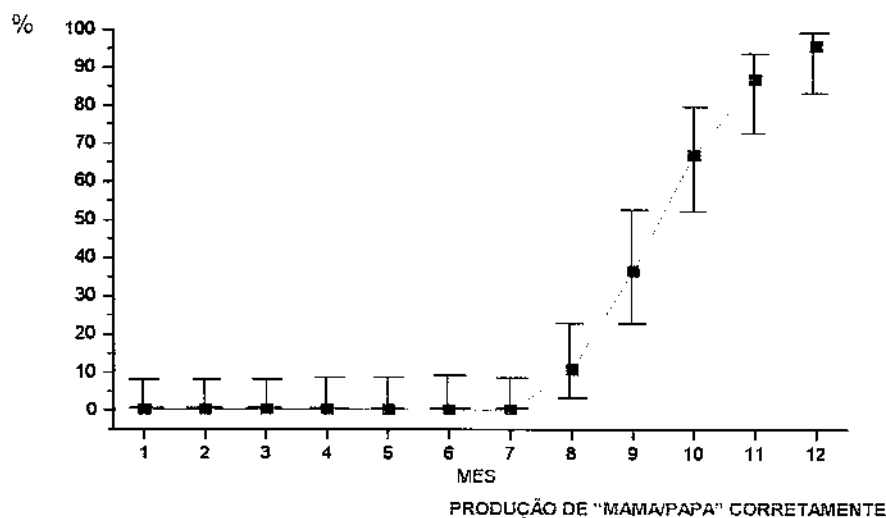


Figura 8 - Proporção de respostas para prova “*produção de mama/papa para a mãe e o pai respectivamente*”, intervalo de confiança= 95%.

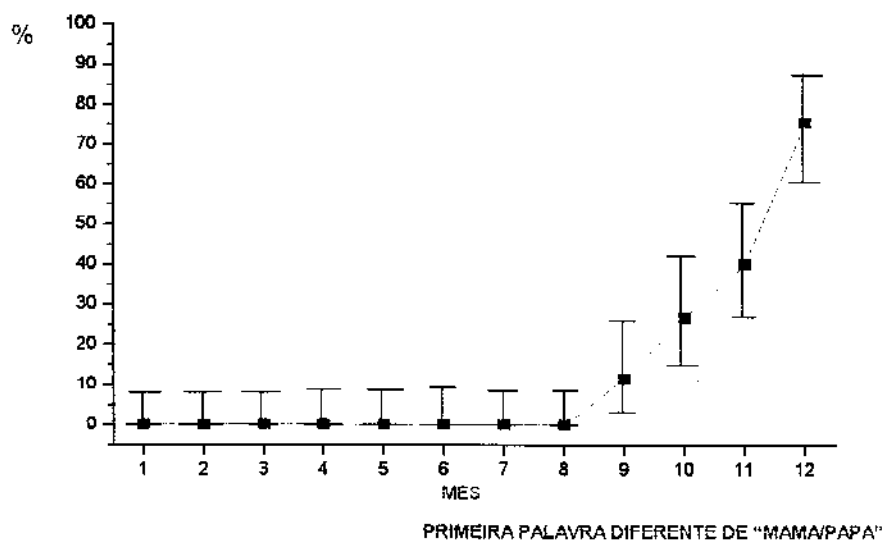


Figura 9 - Proporção de respostas para prova “*produção da primeira palavra*”, intervalo de confiança= 95%.

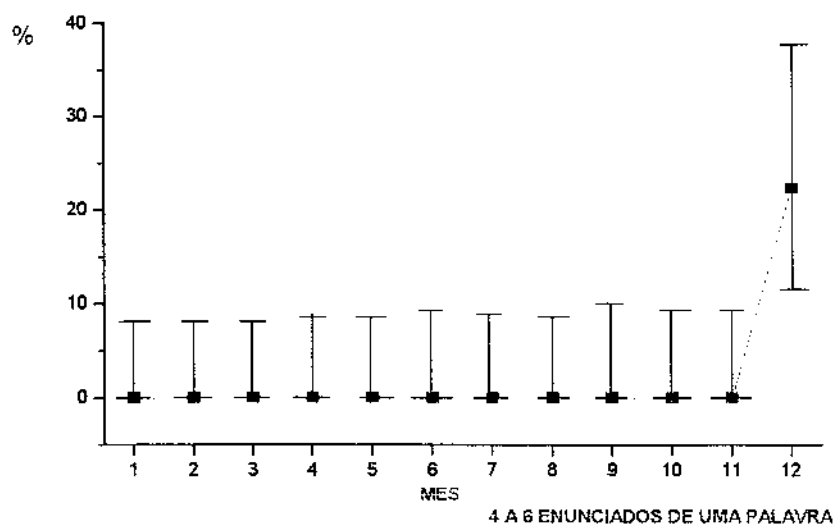


Figura 10 - Proporção de respostas para prova “*produção de 4 a 6 enunciados de uma palavra*”, intervalo de confiança= 95%.

ESCALAS BSID-II

Tabela 24 - Resultados das Escalas BSID-II, décimo-segundo mês. N=45

provas	n (frequência obtida)
70	22 (48.90%)
71	38 (84.40%)
76	33 (73.30%)
78	20 (44.40%)
81	30 (66.70%)
94	8 (17.80%)
100	16 (35.60%)
101	9 (20.00%)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas

5.3. RESULTADOS DA TERCEIRA FASE DA PESQUISA: ENCAMINHAMENTO DE LACTENTES PARA CONFIRMAÇÃO DIAGNÓSTICA OU ORIENTAÇÃO FONAUDIOLÓGICA

Nos primeiros meses de avaliação, houve a presença de uma criança que não consta no número total de bebês, pois apresentou craneostenose no segundo mês, sendo então retirada do projeto, embora tenha sido avaliada durante os doze meses.

Em todas as avaliações utilizando a Escala ELM, 573 no total, nos 54 lactentes estudados longitudinalmente, tivemos 8 casos em que os lactentes não realizaram algumas provas da Escala, esperadas pela idade cronológica, em um dos setores AE, AR e V. Os lactentes serão citados neste capítulo, de acordo com seu número no projeto. Para localização, ver Anexo 5.

No sexto mês, um lactente (caso 85) não realizou as provas da função AR, tendo dificuldades em lateralizar a cabeça para o som do sino. O mesmo ocorreu no oitavo mês (caso 221), no décimo-primeiro mês (caso 74) e no décimo-segundo mês (caso 161), que não responderam ao som do sino na lateralização de cabeça na vertical e/ou diagonal. Essas crianças foram devidamente encaminhadas para seus pediatras ou otorrinolaringologistas, conforme decisão da família.

No nono mês, 2 lactentes (casos 28 e 221) não realizaram as provas da função V, relativas à imitação de gestos, compreensão de ordens e uso de jogos gestuais. Por serem provas que dependem da interação com outras pessoas e não da acuidade visual dessas crianças, optamos por orientar as mães para que brincassem mais com seus filhos, cantando músicas infantis com gestos, dançando com elas, contando histórias, etc. No décimo mês, quando essas 2 crianças retornaram, já estavam realizando as provas previstas para sua idade cronológica.

No décimo-primeiro mês, 2 lactentes (casos 254 e 37) não estavam realizando as provas da função AE, relativas à produção de “*mama/papa*” para qualquer pessoa e nem para os pais, esperadas para sua faixa etária. Porém, estavam produzindo o balbúcio

polissilábico. Fizemos então a opção de orientar as mães para que brincassem mais com seus filhos, cantando músicas infantis com gestos, dançando com elas, contando histórias, etc.

Verificou-se no retorno do próximo mês, que o caso 254 já estava realizando as provas previstas para sua idade cronológica e o caso 37, no décimo-quarto mês de vida, estava realizando as provas compatíveis com sua faixa etária.

As avaliações do desenvolvimento neuropsicomotor, através da Escala Mental das Escalas BSID-II, em 45 lactentes, foram consideradas normais ou aceleradas em 43 lactentes. Dois lactentes (casos 80 e 277) estavam com atuação levemente atrasada na Escala Mental no décimo-segundo mês. Nos meses anteriores, apareceram um ou dois episódios de alteração transitória, com atuação levemente atrasadas. Entretanto, pela avaliação através da semiologia proposta por DIAMENT (1976), não foram detectadas alterações neurológicas. Avaliadas no décimo-oitavo mês, essas duas crianças estavam com o desenvolvimento compatível com sua idade cronológica.

Concluiu-se que o desenvolvimento neuropsicomotor desses lactentes avaliados pelas Escalas ELM e BSID-II, esteve dentro dos limites da normalidade.

As alterações transitórias apenas um mês ou em 2 meses seguidos, como citados acima, chamam nossa atenção para a importância da avaliação longitudinal, pois não podemos fechar um diagnóstico sem um estudo mais aprofundado do processo de aquisição dessas habilidades nos lactentes.

5.4. RESULTADOS DA QUARTA FASE DA PESQUISA: ESTUDO LONGITUDINAL DAS AQUISIÇÕES DE FALA E LINGUAGEM EM UM GRUPO DE LACTENTES SURDOS

Da mesma forma que no item 2 deste capítulo, passaremos a demonstrar os dados obtidos da aplicação das Escalas ELM e BSID-II com lactentes surdos. Devemos acrescentar que foi utilizada a mesma metodologia e os mesmos critérios de avaliação dos lactentes ouvintes.

PRIMEIRO MÊS

ESCALA ELM

TABELA 25 - Resultados da Escala ELM, primeiro mês do lactente surdo. N=1

provas	freqüência esperada pela Escala ELM	n (resposta)
AE1	50 a 75%	1 (AR)
AE2	50 a 75%	1 (AR)
AR1	75 a 90%	1 (AR)
AR2	25 a 50%	1 (AR)
AR3	25 a 50%	1 (AR)
V1	50 a 75%	1 (AR)
V3	25 a 50%	1 (AR)
V4	25 a 50%	1 (AR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta.

ESCALAS BSID-II

TABELA 26 - Resultados das Escalas BSID-II, primeiro mês do lactente surdo. N=1

provas	n (resposta)
3	1 (AR)
10	1 (AR)
21	1 (AR)
22	1 (AR)

N= número de crianças testadas, n=número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta.

QUINTO MÊS

ESCALA ELM

TABELA 27 - Resultados da Escala ELM, quinto mês do lactente surdo. N=1

provas	frequência esperada pela Escala ELM	n (resposta)
AE4	50 a 75%	1 (PR)
AE5	25 a 50	1 (AR)
AR4	75 a 90%	1 (AR)
AR5	25 a 50%	1 (AR)
V4	75 a 90%	1 (PR)
V5	75 a 90%	1 (PR)
V6	75 a 90%	1 (PR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

ESCALAS BSID-II

TABELA 28 - Resultados das Escalas BSID-II, quinto mês do lactente surdo. N=1

provas	n (resposta)
61	1 (AR)
63	1 (AR)

N= número de crianças testadas, n=número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta.

SEXTO MÊS

ESCALA ELM

TABELA 29 - Resultados da Escala ELM, sexto mês do lactente surdo. N=1

provas	frequência esperada pela Escala ELM	n (resposta)
AE4	75 a 90%	1 (PR)
AE5	25 a 50	1 (AR)
AE6	25 a 50%	1 (AR)
AE7	25 a 50%	1 (AR)
AR5	50 a 75%	1 (AR)
AR6	25 a 50%	1 (AR)
V7	25 a 50%	1 (AR)
V8	25 a 50%	1 (AR)

N= número de crianças testadas, n=número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

ESCALAS BSID-II

TABELA 30 - Resultados das Escalas BSID-II, sexto mês do lactente surdo. N=1

prova	n (resposta)
61	1 (AR)
63	1 (AR)
68	1 (AR)
70	1 (AR)
71	1 (AR)

N= número de crianças testadas, n=número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

SÉTIMO MÊS

ESCALA ELM

TABELA 31 - Resultados da Escala ELM, sétimo mês dos lactentes surdos. N=2

provas	frequência esperada pela Escala ELM	n (resposta)
AE5	50 a 75%	2 (AR)
AE6	25 a 50%	2 (AR)
AE7	25 a 50%	2 (AR)
AR5	75 a 90%	2 (AR)
AR6	50 a 75%	2 (AR)
AR7	25 a 50%	2 (AR)
V7	25 a 50%	1 (AR) e 1 (PR)
V8	25 a 50%	2 (AR)

N= número de crianças testadas, n=número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

ESCALAS BSID-II

TABELA 32 - Resultados das Escalas BSID-II, sétimo mês dos lactentes surdos. N=2

provas	n (resposta)
61	2 (AR)
63	2 (AR)
68	1 (AR) e 1 (PR)
70	2 (AR)
71	2 (AR)

N= número de crianças testadas, n=número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

OITAVO MÊS

ESCALA ELM

TABELA 33 - Resultados da Escala ELM, oitavo mês dos lactentes surdos. N=3

provas	freqüência esperada pela Escala ELM	n (resposta)
AE5	50 a 75%	3 (AR)
AE6	50 a 75	3 (AR)
AE7	50 a 75%	3 (AR)
AE8	25 a 50%	3 (AR)
AR5	75 a 90%	3 (AR)
AR6	50 a 75%	3 (AR)
AR7	25 a 50%	3 (AR)
V7	50 a 75%	2 (AR) e 1 (PR)
V8	50 a 75%	2 (AR) e 1 (PR)
V9	25 a 50%	2 (AR) e 1 (PR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

ESCALAS BSID-II

TABELA 34 - Resultados das Escalas BSID-II, oitavo mês dos lactentes surdos. N=3

provas	n (resposta)
61	3 (AR)
63	3 (AR)
68	2 (AR) e 1 (PR)
70	3 (AR)
71	3 (AR)
76	3 (AR)
78	3 (AR)
81	3 (AR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

NONO MÊS

ESCALA ELM

TABELA 35 - Resultados da Escala ELM, nono mês dos lactentes surdos. N=3

provas	frequência esperada pela Escala ELM	n (resposta)
AE5	75 a 90%	3 (AR)
AE6	75 a 90%	3 (AR)
AE7	75 a 90%	3 (AR)
AE8	25 a 50%	3 (AR)
AE9	25 a 50%	3 (AR)
AR6	75 a 90%	3 (AR)
AR7	50 a 75%	3 (AR)
AR8	25 a 50%	3 (AR)
V7	75 a 90%	1 (AR) e 2 (PR)
V8	50 a 75%	3 (AR)
V9	50 a 75%	3 (AR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

ESCALAS BSID-II

TABELA 36 - Resultados das Escalas BSID-II, nono mês dos lactentes surdos. N=3

provas	n (resposta)
68	3 (PR)
70	3 (AR)
71	3 (AR)
76	3 (AR)
78	3 (AR)
81	3 (AR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

DÉCIMO MÊS

ESCALA ELM

TABELA 37 - Resultados da Escala ELM, décimo mês do lactente surdo. N=1

provas	freqüência esperada pela Escala ELM	n (resposta)
AE6	75 a 90%	1 (AR)
AE7	75 a 90%	1 (AR)
AE8	50 a 75%	1 (AR)
AE9	25 a 50%	1 (AR)
AR7	50 a 75%	1 (AR)
AR8	25 a 50%	1 (AR)
V8	75 a 90%	1 (AR)
V9	50 a 75%	1 (AR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta.

ESCALAS BSID-II

TABELA 38 - Resultados das Escalas BSID-II, décimo mês do lactente surdo. N=1

provas	n (resposta)
68	1 (PR)
70	1 (AR)
71	1 (AR)
76	1 (AR)
78	1 (AR)
81	1 (AR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

DÉCIMO-PRIMEIRO MÊS

ESCALA ELM

TABELA 39 - Resultados da Escala ELM, décimo-primeiro-mês do lactente surdo. N=1

provas	freqüência esperada pela Escala ELM	n (resposta)
AE8	50 a 75%	1 (AR)
AE9	25 a 50%	1 (AR)
AR7	75 a 90%	1 (AR)
AR8	50 a 75%	1 (AR)
V9	75 a 90%	1 (PR)
V10	25 a 50%	1 (PR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

ESCALAS BSID-II

TABELA 40 - Resultados das Escalas BSID-II, 11º mês do lactente surdo. N=1

provas	n (resposta)
68	1 (PR)
70	1 (AR)
71	1 (AR)
76	1 (AR)
78	1 (AR)
81	1 (AR)
94	1 (AR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

DÉCIMO-SEGUNDO MÊS

ESCALA ELM

TABELA 41 - Resultados da Escala ELM, décimo-segundo mês dos lactentes surdos. N=2

provas	frequência esperada pela Escala ELM	n (resposta)
AE8	75 a 90%	2 (AR)
AE9	50 a 75%	2 (AR)
AE10	25 a 50%	2 (AR)
AR8	75 a 90%	2 (AR)
V10	25 a 50%	2 (PR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

ESCALAS BSID-II

TABELA 42 - Resultados das Escalas BSID-II, 12º mês dos lactentes surdos. N=2

provas	n (resposta)
68	2 (PR)
70	2 (AR)
71	1 (AR) e 1 (PR)
76	2 (AR)
78	2 (AR)
81	2 (AR)
94	2 (AR)
100	2 (AR)
101	2 (AR)

N= número de crianças testadas, n= número de crianças que realizaram as provas, AR= ausência de resposta, PR= presença de resposta.

**6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO
PROGRAMA DE DETECÇÃO DE DEFICIÊNCIAS
NEUROMOTORAS E SENSORIAIS EM LACTENTES**

Vamos agora discutir os resultados, de uma forma qualitativa, dos dados obtidos em 3 fases da pesquisa. Na primeira fase, serão caracterizadas as famílias, de acordo com traços do nível sócio-econômico e analisados os grupos de risco através do levantamento dos prontuários dos lactentes e das mães. Na segunda fase e quarta fases, serão analisados os dados obtidos da aplicação das Escalas ELM e BSID-II nos 54 lactentes ouvintes e em 4 lactentes surdos. Para exemplificar melhor nossos argumentos, serão apresentados alguns momentos da interação examinador-criança e mãe-criança, evidenciadas durante provas previstas por essas duas Escalas. Além disso, quanto aos aspectos interacionais, serão comparados os dados obtidos nesta pesquisa com aqueles encontrados por vários pesquisadores da área de aquisição de linguagem.

Na análise e discussão dos resultados da aplicação da Escala ELM vamos nos ater com maiores detalhes nas funções Auditiva-Expressiva, pois é ela que envolve os aspectos diretamente relacionados à fala e linguagem.

6.1. ANÁLISE DA PRIMEIRA FASE DA PESQUISA: INDICADORES DE LESÃO CEREBRAL EM RECÉM-NASCIDOS E FORMAÇÃO DE GRUPOS DE RISCO

6.1.1. Análise dos Traços Sócio-Econômicos das Famílias

Analisando traços do nível sócio-econômico das famílias deste projeto, pode-se dizer que as famílias eram constituídas pelo casal (59.50%), ou seja, pai e mãe casados ou amasiados (22.40%). A faixa de idade da mãe variou entre 14 a 43 anos, com média* de 24.92 anos. A faixa de idade dos pais variou de 15 a 60 anos, com média de 28.58 anos. Dessas famílias, 75.87% eram constituídas de 2 adultos (pai e mãe), com um número de filhos entre 2 e 5 em 58.33% dos casos e de filhos únicos em 41.22%.

Quanto à escolaridade dos pais, encontramos que mais do que a metade dos pais não completaram o primeiro grau, seguido de pais que completaram o primeiro grau e que não completaram o segundo grau. Tinham curso superior 5.55% das mães e 6.53% dos pais.

No que se refere à cor, 72.90% das mães e 67.70% dos pais da cor branca. A origem das famílias consistiu de 72.30% de famílias da cidade de Campinas.

Quanto à profissão, observou-se que eram “do lar” 60.50% mães e mantinham emprego de nível superior 5%. Dos pais, estavam em empregos não qualificados e de nível inferior 67.88% e de nível superior 5.26%. A renda familiar, entre 1 e 5 salários-mínimos foi encontrada em 56.79%, entre 5 e 10 salários-mínimos em 24.85% e mais de 10 salários-mínimos em 17.75% famílias. Foi observado que pertenciam ao convênio do Sistema Único de Saúde (SUS), 58.90% das mães.

Resumindo, os traços do nível sócio-econômico dessas famílias se caracterizaram, com a maioria delas constituídas pelo casal, da cor branca, com mais da metade dos pais sem o primeiro grau completo. A grande maioria das mulheres eram “do lar” e quase a metade dos pais (47.36%) com profissão não-qualificada. Quanto à renda familiar, metade percebiam entre 1 e 5 salário-mínimos, com a família composta pelo casal e em média de 2 a 5 filhos. Mais da metade das mulheres recebiam atendimento médico através do SUS e as famílias eram preponderantemente da cidade de Campinas.

6.1.2. Análise dos Grupos de Risco

Analisando os dados obtidos do roteiro de anamnese, quanto aos indicadores de lesão cerebral, observa-se um pequeno grupo de participantes do **Grupo 0 ou Grupo Controle**, 17 (6.07%). Utilizando-se critérios rígidos para a seleção desse grupo, verificou-se a necessidade de redirecionar o projeto inicial do Programa de Detecção de Deficiências Neuromotoras e Sensoriais no Lactente, convocando-se todos os recém-nascidos que preencheram os critérios de inclusão.

Os lactentes do **Grupo 1**, 30 (10.71%) foram considerados separadamente, por apresentarem algumas intercorrências gestacionais que não são citadas na literatura como indicadores de risco de lesão cerebral.

Os lactentes dos **Grupos 2, 3 e 4**, num total de 228 (81.72%) casos, apresentaram indicadores de risco tradicionalmente considerados como etiológicos para alterações neurológicas. A formação desses grupos baseou-se em dados da literatura, sendo que os responsáveis por esse projeto de pesquisa pretendiam conhecer a influência dos indicadores de lesão cerebral do Grupo 3.

O Grupo 5 foi excluído das avaliações mensais, por não ter sido objetivo desse levantamento acompanhar síndromes já diagnosticadas. A proposta foi a de detecção de alterações neurológicas em crianças aparentemente normais ao nascimento.

6.2. ANÁLISE DA SEGUNDA FASE DA PESQUISA: DADOS FAMILIARES, GRUPOS DE RISCO E APLICAÇÃO DAS ESCALAS ELM E BSID-II

6.2.1. Análise dos Traços Sócio-Econômicos das Famílias

Analisando traços do nível sócio-econômico das famílias da segunda parte do projeto, houve um número maior de mães casadas entre as que permaneceram na segunda fase da pesquisa. O fato da família ser constituída, provavelmente auxiliou na predisposição das mães de retornarem mensalmente.

A faixa de idade das mães variou entre 15 e 37 anos, com média de 26.20 anos. A faixa de idade dos pais variou de 19 a 60 anos, com média de 29.89 anos. Aparentemente, o fator idade não influenciou na decisão do acompanhamento mensal das crianças, pois tivemos desde mães e pais adolescentes quanto mães e pais com idade avançada para procriação. Dessas famílias, a grande maioria era constituída de 2 adultos na casa (pai e mãe), com um número de 2 filhos em 51.90% dos casos.

Quanto à escolaridade dos pais que permaneceram para acompanhamento, encontramos um número maior de famílias que terminaram o terceiro grau.

No que se refere à cor, tivemos 79.70% de mães e 73.60% dos pais da cor branca.

Das famílias que continuaram no projeto, observamos que os fatores escolaridade, profissão e renda familiar diferiram bastante do grupo das maternidades, da primeira fase da pesquisa.

Quanto à escolaridade, os pais que retornaram foram os de maior nível cultural. Além disso, preponderou as famílias de profissão de nível médio tanto das mães quanto dos pais. Houve um grande aumento de profissão de nível superior. A renda familiar também foi um fator determinante, pois houve um aumento no casos de famílias que percebiam entre 5 e 10 salários-mínimos (32.60% contra 24.85% da primeira fase) e mais do que 10 salários-mínimos (23.91% contra 17.75% da primeira fase).

6.2.2. Análise dos Grupos de Risco

Entre os lactentes da segunda fase da pesquisa, foi menor a frequência daqueles dos Grupos 0, 1 e 2. Porém, contamos com um número percentualmente maior de crianças dos grupos 3 e 4 (47.53%), grupos com risco e com indicadores de alto risco, que retornaram para o estudo longitudinal. Embora as pesquisadoras não tenham comentado sobre os indicadores de risco com as mães, no dia da entrevista e as mesmas desconhecessem a qual grupo pertencia cada criança, talvez as intercorrências da gravidez, neonatais e familiares, as fizeram retornar para as avaliações mensais.

6.2.3. Análise dos Resultados da Aplicação das Escalas ELM e BSID-II em Lactentes Ouvintes

Ao considerarmos que a criança desenvolve sua linguagem na interação com o interlocutor privilegiado, torna-se necessário que se pesquise como a criança e seus familiares representam essa linguagem, a partir das produções vocais do lactente. Acreditamos ser possível, através da análise das produções vocais da criança nas atividades dialógicas, analisar o que ocorre com o bebê e sua linguagem. A audição, vista como imprescindível para o desenvolvimento da fala e linguagem, também poderia ser avaliada

através do uso que a criança faz das suas vocalizações na situação de interação com o adulto significativo, em geral a mãe.

Durante todo este trabalho, citamos termos como **fala** para nos referirmos às vocalizações das crianças pequenas no primeiro ano de vida; **linguagem** às produções infantis com intenção de comunicação, fase de produção de um enunciado, o uso de uma palavra para vários fins, ou seja, “*holófrase*” para alguns autores ou “*enunciado de uma palavra*” para outros. Esta tese irá demonstrar o desenvolvimento das produções vocais e verbais de crianças durante a fase pré-lingüística e sua continuidade para a fase de produção de um enunciado e as alterações advindas durante esse processo, que possam oferecer pistas para a suspeita de problemas auditivos em lactentes. A análise dos resultados da aplicação das Escalas ELM e BSID-II em lactentes ouvintes será apresentada através do agrupamento de alguns meses, de acordo com as características semelhantes nas aquisições de fala e linguagem apresentadas.

ANÁLISE DOS PRIMEIROS TRÊS MESES

- **Aspectos relacionados às vocalizações dos lactentes:**

De acordo com análise dos relatos das mães, no primeiro mês, 37 (68.50%) lactentes estavam produzindo um tipo de som, que, segundo elas, era semelhante às vogais “a”, “e” e “ã” (nasalizado) e golpes de glote com a consoante “g”.

Algumas mães (17) responderam que as crianças estavam produzindo dois tipos de sons diferentes, semelhantes às vogais “a”, “e”, “ã” e golpes de glote. Pela avaliação, utilizando as Escalas BSID-II (prova 22), 7 crianças (13.20%) produziram 2 sons diferentes.

No primeiro mês, as vocalizações que apareceram durante as avaliações, não relacionadas ao choro, foram parecidas com sons posteriores do tipo /u/⁸ com golpes de

⁸ Os símbolos fonéticos devem ser representados entre barras.

glote, /a/ e /ə/ com vocalização aspirada e fricção posterior. Houve nasalização de sons como /ã/⁹ e /u/, tomada de ar ingressivo e produção de sons como /e/, /ɛ/ e /ay/.

Os sons produzidos foram bastantes nasalizados, ocorrendo simultaneamente à movimentação global do corpo (ao mesmo tempo que a criança vocalizava, movimentava as pernas, os braços, os olhos e algumas vezes a cabeça). Observou-se que os momentos em que esses sons mais apareceram foram durante o período em que a examinadora conversava com a criança, com a face no seu campo visual.

Os dados acima estão equivalentes aos de autores como LENNEBERG (1967), PAPOUSEK & PAPOUSEK (1977) e STARK (1979), quando afirmam que os sons produzidos nessa idade são realizados com abertura do trato vocal, parecidos com as vogais dos adultos, realizados com os órgãos fono-articulatórios relaxados, durante as horas em que o bebê está desperto e tranquilo.

No segundo mês, as mães relataram um aumento na produção de 2 sons diferentes e no tipo de vocalização produzida pelos lactentes, com acréscimo das vogais “é”, “i”, “u”, e sons posteriores como “angu”, “gu”, e estalo de língua. Foi observado aumento da produção de 2 sons diferentes nessa faixa etária, não havendo diferença significativa entre o relato das mães e a observação dos lactentes. Os sons continuaram posteriorizados, produzidos com fricção posterior breve ou prolongada e nasalizados. Observou-se que todas as crianças que vocalizaram, realizaram movimentos generalizados com todo o corpo. Concluindo, no segundo mês, as crianças continuaram produzindo sons vocálicos, porém com uma variedade e uma quantidade maior do que aqueles apresentados no primeiro mês.

GONÇALVES (1989), ao observar a interação de uma mãe com seu bebê, no primeiro mês, encontrou produções da criança do tipo vocálica, tais como: /ã/, /u/, com características de produção posterior, semelhantes a fricções ou golpe de glote e traço de nasalidade. A posteriorização observada, pode ser explicada pela posição que a criança se encontra (deitada), permitindo que a língua, alojada na parte posterior da cavidade oral, se

⁹ De acordo com o International Phonetic Alphabet (IPA), o traço diacrítico nasal deve aparecer sobre o símbolo fonético.

aproxime da faringe e produza sons do tipo fricções e plosões posteriores. Os traços vocálicos encontrados, com características do /a/ e /u/ são produzidos pelo fato da boca ficar aberta e a língua posteriorizada, o que ocorre também com o traço de nasalidade, pois a língua não permite que o som saia pela boca e sim pelo nariz. No caso da criança estar com chupeta, o som nasalizado é ainda mais evidente.

Observou também que as produções estavam muito ligadas à atividade de sucção, demonstrando que o bebê realizava um exercício sobre seu trato vocal, ou seja, ao mesmo tempo em que se utilizava das funções neuro-vegetativas de sucção, deglutição e respiração, podia ou não produzir sons simultaneamente. Além disso, ao mesmo tempo em que o bebê vocalizava, havia uma movimentação corporal em bloco, com movimentos de braços e pernas.

Essa mesma autora observou que a criança por ela estudada, aos 2 meses, ainda produzia sons posteriores, sem um controle definido por parte da criança, mas com uma sequência maior de sons. As diferenças do primeiro para o segundo mês, quanto às vocalizações, pareciam estar relacionadas com um aumento da quantidade e da qualidade deles, embora ainda se parecessem com vogais e ainda muito nasalizados. A criança ainda se encontrava na posição deitada e, devido ao próprio processo de maturação, sua atividade vocal ocorria em bloco, com os movimentos simultâneos de braços e pernas.

Segundo STARK (1979), dos 2 aos 5 meses, tem início o período do sorriso e do gorgoeio, sendo que neste último as vocalizações vão ocorrer em séries de 3 a 10 segmentos, cada um com duração de 500 ms, separados por sons ingressivos desvozeados e “stops” glotais. Os sons são posteriorizados ou guturais.

THELEN (1991) afirma que o lactente, aos 2 meses, começa a utilizar vocalizações que necessitam de um controle mais voluntário da respiração. Isso vai fazer com que haja o aparecimento de diferentes produções sonoras, ou seja, as mudanças funcionais acompanham as mudanças anatômicas dos bebês nessa idade. O bebê que era adaptado para sugar e deglutir, passa por uma diferenciação anatômica e neurológica que levará à reintegração dessas funções para a produção dos sons da fala.

No terceiro mês, de acordo com o relato das mães, seus filhos estavam produzindo sons vocálicos, com acréscimo do ditongo “ai” e do som gutural “angué”.

Uma mãe relatou que a criança estava estalando a língua e outra estava dando “gritinhos”. Além disso, relataram que os lactentes estavam produzindo 2 sons diferentes (50% das mães).

Durante as avaliações, 64.80% lactentes vocalizaram 2 sons vocálicos diferentes (prova 22 das Escalas BSID-II).

Na avaliação dos lactentes, as vogais apareceram em sequências do tipo “aaa” e “uuu” ou foram mais prolongados do tipo /a:/¹⁰ /ə:/ e apareceram em maior quantidade, seguido de /ɛ/ /e/ e /ay/, /u/, /ãge/, /oyɛ/, /a/ e /ã/. Houve o aparecimento ainda de golpe de glote, estalo de língua e “gritinhos”.

Essas observações também confirmam as de GONÇALVES (1989), no terceiro e quarto meses. Esta autora referiu que as vocalizações já não apareciam de forma isolada, com a presença de sequência de sons e prolongamentos.

Para CRUTTENDEN (1979), o balbucio aparece ao redor do terceiro mês. Caracteriza-se por um controle dos órgãos fono-articulatórios, com a produção de consoantes linguais (o ar que vem dos pulmões é interrompido por uma articulação entre a língua e o palato duro). Podem aparecer também plosivas e nasais, com pontos de articulação dentais, palatais e velares (sons feitos com a ponta e o corpo da língua). Aparecem mais vogais e os sons ocorrem quando a criança está descansada ou depois de ter se alimentado. O autor divide o período do balbucio em subperíodos como: gorgieio (período caracterizado por produções de vogais posteriores com arredondamento de lábios) e lalação (predomínio de sons com “l”).

O “gorgieio” é definido por COPLAN (1983) como sendo “*produções de sons vocálicos contínuos e cantados*”. Nos pareceu inadequado, no sentido em que não privilegia outros sons (só são considerados sons contínuos e cantados) produzidos pelos lactentes e que parecem ter, para eles e para as mães, a mesma função durante o momento de interação.

THELEN (1991) afirma que aos 3 meses o lactente está produzindo vocalizações curtas, com entonação crescente e decrescente, aspirada, com stops glotais em

¹⁰ De acordo com o International Phonetic Alphabet (IPA), o traço suprasegmental de prolongamento aparece ao lado do fonema.

séries. No final do terceiro mês, aparecem as variações de altura. Os movimentos articulatórios caracterizam-se por movimentos laringeos, velares, uvulares, com a parte posterior da língua e mandíbula abaixada.

As Escalas BSID-II se utilizam do termo “vocalização” para todas as produções sonoras do lactente. A proposta destas escalas de quantificar as produções das crianças (como por exemplo na prova 10, “vocaliza 4 vezes”) no primeiro mês não nos parece o mais aceitável, pois, como já demonstrado anteriormente, o que diferencia uma criança da outra não é a quantidade de sons produzidos, mas sim a forma e como esses sons se produzem. Devemos, portanto, pesquisar a qualidade das vocalizações e produções sonoras dos bebês. O importante não é saber a quantidade de sons mas sim como e quando os sons são articulados, isto é, se possuem traços vocálicos e consonantais, se possuem traço entonacional e se se alternam entre orais e nasais.

As Escalas BSID-II propõem, em cada mês, em média, 18 provas de estimulação auditiva e visual e 9 provas motoras nas suas avaliações. Observamos que esse acúmulo de provas deixava o bebê muito cansado, o que acabava provocando irritação e choro.

O “gorgeio” teve início, no relato das mães, no primeiro mês de vida e em 100% dos relatos no terceiro mês. Esses dados estão dentro da faixa esperada por COPLAN (1983) no primeiro e segundo meses e levemente acima da faixa esperada no terceiro mês (entre 75 e 90%). Explica-se esse fato por estarmos avaliando sempre as mesmas crianças, de forma longitudinal, o que faz com que as mães se tornem fiéis observadoras de certas habilidades de seus filhos.

Acreditamos que nessa fase, no primeiro trimestre de vida, deve-se pesquisar com a mãe todos os sons realizados pela criança, relacionando-os principalmente com o contexto em que ocorrem (se eles ocorrem em situações de prazer, de desconforto, etc.), na presença ou não de fala dirigida à criança considerando-se também o tipo de som produzido.

Sugerimos que nos 3 primeiros meses, a pesquisa sobre as vocalizações e as produções sonoras da criança seja feita de 2 maneiras: através de questionário com as mães e da observação da interação mãe-criança.

No questionário com as mães, deve-se descrever as vocalizações e produções sonoras das crianças e principalmente as situações em que ocorrem. Na observação da interação mãe-criança, deve-se registrar os momentos de vocalização e de produções sonoras da criança e as tentativas de interpretação dessas produções pela mãe.

Comparando essas 2 situações, podemos então, a partir de agora, chamar de “*vocalizações espontâneas*” as produções sonoras da criança, quando em situação de contato com um adulto, incluindo os golpes de glote, as produções vocálicas nasalizadas ou realizadas com golpes de glote e fricção e de “*produções sonoras*” os sons que ocorrem de forma aleatória, mais como um exercício dos órgãos fono-articulatórios, mesmo que parecidos com os anteriores.

Nesses 3 primeiros meses, é importante que seja pesquisado se a criança vem aumentando e variando os sons produzidos e em que situações eles aparecem. O mais importante é saber quais sons diferentes a criança está produzindo entre um mês e outro.

Além do “*gorgeio*”, COPLAN (1983) cita a ação de “*vibrar lábios produzindo bolhas*” (AE4) como uma habilidade que deve ser pesquisada a partir do segundo mês. A explicação para se pesquisar essa habilidade tem origem no fato de que nessa fase, a criança começa a anteriorizar seus movimentos de língua e lábios, com a produção de sons labiais, daí a necessidade de se saber se essa anteriorização já teve início.

No Quadro 1, vamos comparar as vocalizações dos lactentes nos três primeiros meses, de acordo com COPLAN (1983), BSID-II (1993), GONÇALVES (1989), com os dados obtidos pelo relato das mães e pela observação das crianças desta pesquisa, utilizando-se as Escalas ELM e BSID-II.

É importante considerar que a Escala ELM utilizou uma amostra de 191 crianças até 36 meses de idade, as Escalas BSID-II utilizaram 1700 crianças até os 42 meses, GONÇALVES acompanhou o desenvolvimento de uma criança. Esta pesquisa utilizou-se de 54 crianças, num total de 162 avaliações no primeiro trimestre.

Quadro 1: Comparação das vocalizações no primeiro trimestre

Autores	Descrição das vocalizações - terminologia utilizada
COPLAN (1983) Escala ELM	<i>“gorgeio”</i> - sons vocálicos contínuos e cantados. Início de <i>“vibrar lábios produzindo bolhas”</i> .
BAYLEY (1993) Escala BSID-II	<i>“vocalização”</i> de 4 sons durante a avaliação: sons glotais, grunhidos, gorgeio, arrulhos, gritos, gargarejo, sons vocálicos. Produção de 2 <i>“sons vocálicos diferentes”</i> , <i>“atitude de vocalização”</i> - vocalizar de forma diferente nas situações de prazer, desprazer, impaciência e insatisfação.
GONÇALVES (1989)	produção posterior semelhante a fricção ou golpe de glote, traço de nasalidade. Sons parecidos com /ã/ e /u/. Exercícios do trato vocal. Sons vão se prolongando e são produzidos em sequência.
Relatos das mães	sons descritos como: <i>“a”</i> , <i>“e”</i> , <i>“i”</i> , <i>“u”</i> , <i>“ai”</i> , <i>“ã”</i> , <i>“é”</i> , <i>“gu”</i> , <i>“angué”</i> , e <i>“angu”</i> . Estalo de língua e gritinhos.
Observações dos lactentes pela pesquisadora	<i>“vocalização espontânea”</i> de sons vocálicos semelhantes a /e/, /a/, /u/, /ε/, /ø/ e /ay/, /ãgue/, /ãngu/, oy/. Golpes de glote, sons aspirados, fricção posterior, traço de nasalidade com /a/ e /u/. Ar ingressivo. Produções sonoras como exercício do trato vocal. Vocalização mais freqüente com a mãe.

Para ilustrarmos melhor os momentos de vocalização espontânea do lactente com a examinadora e com a mãe, e da interação mãe-criança e examinador-criança, escolhemos algumas situações que ocorreram durante as filmagens dos bebês nos 12 meses consecutivos, durante a aplicação das Escalas ELM e BSID-II.

Na situação 1, vamos exemplificar as vocalizações espontâneas de um lactente da pesquisa, durante a realização das Escalas BSID-II. Vamos observar a criança MI, (0m;29d), deitada sobre uma maca em decúbito dorsal, na sala de filmagem, com a presença da mãe (doravante, M.), examinadora (doravante, E.), da pessoa que filmava a sessão e outra que registrava as respostas da criança e qualquer situação interessante que ocorresse no momento da avaliação. A metodologia utilizada para transcrição das situações assemelha-se ao trabalho de GONÇALVES (1989).

Os símbolos relacionados às curvas entonacionais nesta transcrição seguem a legenda de símbolos entonacionais usados por SCARPA (1984), Anexo 5.

E. está de frente para a criança, com o rosto no seu campo visual, sorri para ela.

"Mi, que linda que você é, MI".

— — — — —

"Cadê, MI, vamos conversar com a tia

um pouquinho"?

"Isso, vamos conversar, que linda que você é"

— — — — —

"Mi, que linda que você é".

— — — — —

M. aparece no campo visual de MI.

"Cadê a coisa linda da mamãe, cadê?"

"É.É. Você é a coisa linda da mamãe"?

— — — — —

M. alisa bochecha de MI.

MI está deitada, agitada, movimentando os braços e pernas.

/a/ , com olhar fixo na E., boca aberta, colocando uma vez a língua para frente da boca.

/a/ (fricção), prendendo a respiração.

/a/ (fricção), prendendo a respiração.

Pára atividade de braços e pernas. Fixa olhar na E. /ε:/ abre a boca.

Pára atividade, fixa olhar na E..

Levanta o braço direito. Movimenta a cabeça e abre e fecha a boca.

Movimenta a cabeça. Abre a boca. Mexe os dedos. /a/ (fricção prolongada), /ε:/

com entonação.

Pára atividade de corpo e fixa olhar na E.

Levanta braços. /ε:/ golpe de glote.

Movimenta o corpo. Rosto virado.

/ε:/ Movimento de abrir e fechar a boca.

/ε/ /ε/ fricção /a/ /a/ Vira cabeça para o

lado.

Os movimentos de língua e de mandíbula apresentados pela criança parecem estar associados aos movimentos de sucção e de deglutição. As vocalizações ocorreram quase que conjuntamente com esses movimentos. Sons semelhantes à vogal aberta /a/, com

fricção e golpes de glote. Houve o aparecimento de traços de nasalidade, um prolongamento da vogal /e:/ e resmungos.

Entretanto, observou-se que já existia uma atividade voluntária da criança, pois privilegiava a mãe como sua “interlocutora”. Além disso, houve uma preferência da criança em vocalizar para algo que também produzia som, diferentemente das situações em que a fala não era o objeto a ser permutado, ou seja, nas situações em que a examinadora ou a mãe não vocalizavam e só sorriam, a criança vocalizava muito pouco. Nas situações onde havia a presença da fala por parte da examinadora ou da mãe, as vocalizações aumentavam em quantidade.

Na situação 2, encontramos uma situação de vocalização, durante a aplicação das provas das Escalas BSID-II. G, uma menina de 64 dias de vida (02m;04d), deitada em decúbito dorsal em uma maca, na sala de filmagens, com a presença da M., E., da operadora de filmagem, e de uma pessoa para registrar as respostas da criança.

E. sorrindo, segurando a cabeça de G, levantando-a levemente do colchão.

/ã/ olhando fixamente para E. /ã/
olhando para os lados, bocejando. Esboço
de sorriso. Movimento de corpo.
/ã/

“Oi G”

“Oi G, que menina bonita”.

/u/
/a/

“Que menina linda”.

“Que bonita”.

/a/ /u/. Vira o olhar para o lado.

“G, aqui. Achou menina bonita”.

/a/

“Você me achou aqui”.

/ã:/ //e/ //e/ golpe de glote.

“Que bonitinha que ela está”.

/ã/ golpe de glote.

M. aparece no campo visual de G.

Segura G pelas costas, levantando-a.

“G G”

/ã/ /ã/ /a:/ /ã:/ /ã/

“G, você sabe quem que está falando?”

“Quem que está falando?” (repete a frase).

G fixa o olhar na mãe. Abre e fecha a boca.

/ε/ /ã:/

"Vai fazer força? oi? mamãe, está gostoso?" /ã/
— — — — —
"Está gostoso?" /ã/ /õ:/ /ã/ /ã/
— — — — —
 "G". M. deixa a criança.

Observa-se, na situação 2, que a criança aumenta o número de vocalizações quando a mãe entra em seu campo visual e quando ouve sua voz. Observa-se também a variedade de sons produzidos pela criança nesse segundo mês de vida.

A situação 3 ilustra o aumento na quantidade de vocalizações das crianças. LR, um menino de 91 dias (03m;01d), está deitado em decúbito dorsal em uma maca, na sala de filmagens, com a presença da M., E., da operadora de filmagem, e uma pessoa para registrar as respostas da criança. A situação refere-se a uma prova da Escala Mental das Escalas BSID-II.

E. sorrindo

"Oi L. que nenê lindo você é".
— — — — —

"Oi L"
— — — — —

"É, é, é sim"
— — — — —

"É. pititico". Passa mão no tórax dele.
— — — — —

"Não, não, não, você não chorou com a Solange". (outra E.)

M. entra no campo visual de LR

"Você tá ficando bravo, é?"
— — — — —

"É, que que foi?"
— — — — —

"Você quer ir embora, é? Não pode".

LR usa ar ingressivo, /ε/ /ε/ /ε/, fixa olhar na E. movimentos de braços.

/ε/ sorri, movimenta mais os braços e as pernas
— — — — —
 quando ouve a voz da E.

/ε/ /ε/ /ε/ /ε:/
— — — — —

/ε/ /ε/
— — — — —

/ε/ /ε/ /ε/ resmungos
— — — — —

/ε/ /ε/ golpe de glote.

LR fixa olhar na M., movimenta braços e pernas, abre a boca, movimenta a cabeça.

/ε/ /ε/ /a:/
— — — — —

/a:/ /ay/ /ay/ /ay/ /ey/
— — — — —

Tosse 2 vezes, continua com movimentação de corpo.

Nessa situação, a criança usou um tipo de vocalização com a examinadora e outro com a mãe, pois para essa última, ele usou um tom mais “choroso”. Houve tentativas da examinadora e da mãe em interpretar as vocalizações de LR. Além disso, observou-se que a examinadora incorporou parte da vocalização da criança no seu diálogo com ele (quando faz /ε/, a E. repete /ε/ imediatamente após a emissão da criança).

- **Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora nos 3 primeiros meses de vida**

Das 54 mães da pesquisa, 22 (40.70%) relataram que podiam manter uma conversa com o bebê no primeiro mês de vida “vocalização recíproca” (AE2), um número abaixo da faixa esperada por COPLAN. Entretanto, no segundo mês, 41 (75.90%) mães relataram a presença dessa habilidade e no terceiro mês, esse aumento foi para 50 (92.60%). Esses números estão dentro ou bastante próximos da faixa esperada por COPLAN (1983).

O número de mães que no primeiro mês relataram a presença ou não da “vocalização recíproca” pode estar abaixo do esperado pela Escala ELM devido à não familiaridade delas em observar essa habilidade. Nos 2 meses seguintes, acreditamos que as mães ficaram mais atentas, pois, muitas vezes, chegavam no dia da avaliação relatando as produções vocais de seus filhos durante o mês.

No primeiro mês, observamos que se estabelece a posição ativa do bebê como “interlocutor”. A “vocalização recíproca” do bebê com a mãe e a função “interpessoal”, do bebê vocalizando ou sorrindo para a examinadora ou para a mãe (prova 21) apontam para a idéia de início de alternância de turnos, típica dos processos dialógicos. O lactente, desde muito cedo, já responde às interações humanas, sendo a mãe a responsável por introduzi-lo no mundo social. Nas provas acima evidenciou-se a atenção que o bebê destina à fala e às faces da examinadora e da mãe, e nas suas respostas vocais à fala dos adultos em geral.

Baseada na abordagem interacionista, RUBINO (1989), afirmou que o “*pseudo-diálogo*” que se estabelece entre a mãe e o bebê, com este último mantendo contato visual com a mãe e vocalizando, demonstra rudimentos para o diálogo propriamente dito. É através do contato visual do bebê com a mãe e de suas vocalizações que esta é levada a interpretar as ações da criança como ação dirigida a ela. O olhar se constitui, assim, o primeiro suporte empírico fundamental para o diálogo.

Embora não façam parte do conjunto de provas que avaliam a “*Linguagem*” nas Escalas BSID-II, contamos com as provas da função “*Social*” (provas 13, 14, 19 e 21), equivalentes à prova AE2 da Escala ELM, importantes de serem analisadas nesta pesquisa.

No primeiro mês de vida, observou-se que reconheceram o responsável, (prova 13), 16 (29.62%) lactentes; sorriram ou vocalizaram quando a E. acenou a cabeça, sorriu ou falou, (prova 14), 22 (40.70%); sorriram ou vocalizaram quando E. acenou a cabeça e sorriu, (prova 19), 13 (24.07%) crianças; vocalizaram quando a E. acenou a cabeça, sorriu ou falou, (prova 21), 17 (32.10%). Houve, portanto, uma preferência da criança em sorrir e vocalizar na presença do estímulo sonoro (voz da E.).

Nas provas acima relacionadas, é interessante notar que alguns bebês aumentavam a quantidade de vocalizações e os movimentos de braços e pernas na presença da mãe e os diminuiam na presença do examinador. Observamos também que os movimentos do corpo e as vocalizações aumentavam com o rosto familiar simultaneamente com a fala da pessoa, confirmando a preferência para os estímulos sonoros (provas 14 e 21).

No segundo mês, observou-se que as crianças produziram sons simultaneamente à fala do examinador ou logo depois da sua fala, o mesmo ocorrendo quando a mãe realizava essa prova, juntamente com movimentos de todo o corpo, como se fosse um mesmo bloco de movimentos. Os bebês continuaram aumentando a quantidade de vocalizações e os movimentos de braços e pernas na presença do rosto e da voz da mãe e da examinadora.

No terceiro mês, foi observado que 39 (72.20%) crianças vocalizaram para a face do examinador enquanto ele falava e 20 (37%) vocalizaram enquanto o examinador sorria, demonstrando uma preferência para os estímulos sonoros.

Foi interessante notar que, nessa idade, os bebês continuaram vocalizando e aumentando a quantidade de vocalização (ver situação 6 do terceiro mês) na presença do estímulo de fala e diminuindo na presença apenas do sorriso do adulto. De acordo com o relato das mães, a quase totalidade das crianças evidenciaram seu papel no turno dialógico, que se caracteriza como uma “conversa”. Este fato será exemplificado nos relatos das situações 4, 5 e 6 a seguir.

NORTHERN & DOWNS (1989) relataram que aos 3 meses, os bebês de pais altamente verbais começavam a aumentar o número de suas vocalizações e a qualidade dos fonemas usados mais rapidamente do que os bebês de pais pouco falantes. Aparentemente, os bebês estimulados tiveram uma oportunidade maior para selecionar a informação acústica e aplicá-las ao seu próprio comportamento.

No Quadro 2, vamos comparar os dados dos processos interativos dos bebês nos três primeiros meses de vida, do ponto de vista das Escalas ELM, BSID-II; com os dados obtidos pelo relato das mães e pela observação das crianças desta pesquisa.

Quadro 2: Comparação dos aspectos interativos no primeiro trimestre

Autores	Aspectos interativos - terminologia utilizada
COPLAN (1983) Escala ELM	“ <i>Vocalização Recíproca</i> ” - criança tenta imitar a mãe, parecendo ter uma “conversa” com ela. “ <i>Rir alto ou dar gargalhada</i> ”.
BAYLEY (1993) Escalas BSID-II	Na função Interpessoal, deve-se observar se as crianças vocalizam quando examinadora e mãe sorriem e falam, e quando examinadora e mãe só sorriem. Verificação de diferenças de vocalização com a examinadora e a mãe.
Relato das mães	Podiam manter “conversa” com o bebê no primeiro mês, 40.70% das mães; no segundo mês, 75.90% e no terceiro mês, 92.60%.
Observações dos lactentes feitas pela pesquisadora.	Preferência pela voz do que pela face das pessoas. Preferência maior pela voz da mãe. Atenção à fala e resposta à fala dos adultos (início da alternância dialógica). Especificidade prosódica. Voz da mãe mais agudizada, cadência mais lenta, tons ascendentes nas frases. Tentativa da mãe de interpretar vocalizações e ações motoras dos lactentes como fala. Aumento de movimentos de braços e pernas da criança com voz da mãe.

De acordo com a análise do quadro acima, observou-se que as escalas analisam apenas as respostas dos lactentes nas situações de comunicação. De um ponto de vista

interacionista, devemos levar em conta o papel da mãe na interação, analisando essa “partilha” das atuações da mãe com as da criança (interpretação da mãe das ações/vocalizações da criança, especularidade das vocalizações realizadas pela criança), para se chegar à interpretação de como a linguagem vem sendo construída pela díade mãe-criança.

Como proposta de avaliação, deve ser levada em conta a situação em que as vocalizações aparecem, se são recíprocas às vocalizações da mãe e se aparecem após estimulação de fala por parte de outra pessoa (voz da mãe, dos irmãos, do pai). Deve ser pesquisado se as vocalizações são diferentes nas situações de choro e nas situações de prazer e conforto. Deve-se pesquisar como essas vocalizações vão se modificando no processo de desenvolvimento linguístico-cognitivo.

Na situação 4, vamos exemplificar um momento de interação mãe-criança e examinadora-criança, durante a aplicação de provas das Escalas BSID-II. J, um menino (0m;28d), está deitado em decúbito dorsal em uma maca, na sala de filmagens, com a presença de (M.), da (E.), da operadora de filmagem, e uma pessoa para registrar as respostas da criança.

E. olha para J com o rosto em seu campo visual. J fixa o olhar em E. Levanta um braço, depois fica imóvel. Continua olhando.

“Cadê o J? Cadê o nenê lindo?”

J fixa olhar na E.

“Você não vai dar um sorriso pra tia?”

J continua com olhar fixo na E.

/a/ /a/ /a/

“Você não quer dar um sorriso? É?”

Golpe de glote. Olha fixo para E.

Mexe os braços, /a/

“Você quer conversar? Então vamos

conversar”.

/a:/ /a/ golpe de glote /a:/ /a:/ com

entonação.

/a:/ ar ingressivo

/a:/ ar ingressivo

/a:/ /a:/ /a:/ /a:/ /a:/ fricção

/a/ golpe de glote /a/ /a:/

“J, então vamos conversar”?

A mãe chega no campo visual da criança e

fixa seu olhar nela.

Olha a mãe e agita o corpo.

/a/ aspirado /a/ /a:/ /a/ /ə/ /ə/

/a/ aspirado /a:/ com fricção.

Pára atividade por 6 segundos, fixa
olhar na mãe. /a/ fricção. Desvia olhar.

A mãe acompanha com o rosto o movimento
da criança

/a/ /a/ /a/ /a/ fricção. Resmunga /ə/.

Mãe sai do campo visual de J e E. retorna.

J para de vocalizar quando vê E.
Inicia movimentos globais depois de
alguns segundos.

E. fala: "Você quer falar né?"

/a/ /a:/ /a/ /a/ /ə/ /a:/ (entonação)

/a/ /ə/ /ə/

E. vai atrás da criança, alinha-a na posição
média e toca um chocalho 5 vezes.

E. toca um sino.

J fica imóvel, não vocaliza.

Leve movimento de cabeça
em direção ao sino.

E. chama "J"

J move a cabeça, pernas e braços.

/ə/ /a/ movimento de sucção.

"J"

/a/ aspirado, /a/ com fricção, /a/a/.

Neste exemplo, observou-se a preferência da criança pelas situações em que a fala fazia parte da negociação. Embora só tenha aparecido nesse lactente em particular, pode-se falar em curva de entonação semelhante ao português falado, pois já existe uma melodia nas suas vocalizações. Além disso, observou-se uma preferência da criança em responder mais para a fala da mãe do que da examinadora.

Segundo PECK (1995), lactentes de poucos dias reconhecem e preferem a voz da mãe e apresentam uma certa preferência de ouvir certos tipos de voz.

Um outro aspecto dessa situação que deve ser levada em conta é o fato de a E. e a M. tentarem interpretar as vocalizações espontâneas de J com frases do tipo "*Você não quer dar um sorriso?*" (E. falando para J), ou "*Você quer falar, né?*" (M. falando para J). Os adultos em geral e as mães em particular, desde muito cedo na vida do bebê, começam a

introduzindo-o no mundo através da linguagem, interpretando suas ações e vocalizações. Através da interpretação da mãe aos sons e movimentos realizados pelo bebê, ela transforma-os em fala e atitudes significativas. É a mãe que interpreta o mundo para a criança. RUBINO (1989) afirma que a presença da especularidade da mãe às vocalizações e ações do bebê reafirma o papel deste como interlocutor.

Houve, por parte da criança em questão, J, uma atividade global do corpo enquanto ela vocalizava, com movimentos sincronizados de braços, pernas, cabeça, de abrir e fechar a boca.

Em outras situações de avaliação, quando a criança estava faminta, desconfortável ou com dor, seus movimentos pareciam demonstrar esse fato, inclusive com diferentes tipos de vocalizações. Observou-se, em outras crianças, vocalizações parecidas com “*resmungos*” ou “*choros*”, associados com movimentos mais rápidos de membros, ou vocalizações de “*prazer*”, com a criança apresentando um esboço de sorriso e movimentos mais lentos de braços e pernas.

Para NEWSON (1979), esses movimentos de cabeça, olhos, sombrancelhas, mãos e dedos, pernas e braços, juntamente com as vocalizações, estão articulados e sincronizados, demonstrando que o bebê, logo após o nascimento é fluente em algum sistema universal de movimentos, antes mesmo de poder interpretar o significado desses movimentos em outros organismos.

SCARPA (1988) e FERNALD (1993) argumentam que os bebês são responsivos à prosódia, antes de serem responsivos à estrutura lingüística da fala e que os padrões de entonação exagerados da fala das mães e uso de um *pitch* mais alto são particularmente efetivos em eliciar atenção dos lactentes. Esse fato foi largamente observado durante as gravações das mães no “diálogo” com seus bebês. Podemos já no primeiro mês, encontrar vocalizações de choro e de desprazer, mas também comportamentos de atenção às entonações da fala das mães.

Para exemplificar uma situação de interação mãe-criança no segundo mês, registramos a situação 5. B, uma menina de 61 dias de vida (02m;01d), está deitada em decúbito dorsal em uma maca, na sala de filmagens, com a presença da M., da E., a

operadora de filmagem, e uma pessoa para registrar as respostas da criança. A situação refere-se à prova da Escala Mental das Escalas BSID-II.

E. sorri para B

	/ã/ movimentos de pernas e braços, /ε/ /a/ fixa olhar na E. /a/ golpe de glote.
<u>"Oi B, que menina linda você é".</u>	<u>/ε//ε/</u> mão na boca. <u>/ε/</u>
<u>"Agora eu vou sair daqui e você vai olhar</u>	
<u>a sua mãe, tá?, tá bom?"</u>	Mão na boca. Sorri /ã/, põe língua para fora.
<u>"Ela vai chorar, quando quer colo, né?"</u>	<u>/ε/</u> (intonação parecida com a da mãe.
<u>"É, quero colo, fala".</u>	<u>/a/ /ε/</u> muitos movimentos de corpo. Uso de ar
	ingressivo, criança muito agitada./ε/ fricção
	/ε/ fricção, /ε/ fricção.

Nessa situação, observamos a produção de B logo após a fala de sua mãe, uma tentativa de repetir a mesma curva de entonação usada pela mãe. Quando a mãe falou a palavra "né?" com curva de interrogação, a criança emitiu /ε/. Nesse momento, houve incorporação (especularidade), por parte do bebê, de parte da produção da mãe, o que é próprio dos processos dialógicos nessa fase do desenvolvimento da linguagem.

Na situação 6, vamos analisar o caso de A, uma menina de 96 dias de vida (03.03 meses). Ela está deitada em decúbito dorsal em uma maca, na sala de filmagens do projeto. Na sala encontram-se M., E., a operadora de filmagem, e uma pessoa para registrar as respostas da criança. A situação refere-se a provas da Escala Mental das Escalas BSID-II.

E. sorri para A, com a face no seu campo visual.

A movimenta pernas e braços, agarra o vestido com a mão esquerda e fixa o rosto na E. Sorri, coloca língua para a frente da boca.

"Oi A, que bebê lindo você é".

"Oi A"

E. alinha cabeça de A e sorri. "Oi A",

entrando em seu campo visual.

"A, que nenê lindo."

"A, que nenê".

"Oi A"

M. entra no campo visual da criança. "É".

"Ah? O que foi? Você gosta, é? Gosta?"

"É? gostou? não?"

A continua a movimentar o corpo. Vira o rosto para o lado, acompanhando uma pessoa que passava pela maca.

A olhando para o lado.

Fixa o olhar na E., mexe braços.

/a:/ /ã/ (logo após a E.)

/ã:/ (imediatamente após a E.)

/ã:/ /ã/ (logo após a E.)

/a:/ sorri, mexe braços e pernas com maior intensidade.

/a/ /a/ /a/ golpe de glote, sorri (após a M.)

Neste exemplo, observa-se a procura de A para o rosto da E. quando esta a chamou, indicando uma resposta clara ao estímulo de fala. Aparentemente, A reconheceu a mãe quando entrou em seu campo visual, pois fixou seu olhar nela, sorriu de forma mais prolongada, movimentou mais os braços e pernas, uso de ar ingressivo e golpes de glote. Observa-se também a preocupação da mãe em interpretar as ações da criança.

• Aspectos relacionados à função Auditiva

No primeiro mês, apresentaram-se "alertas à voz" (AR1), 94.40% dos neonatos, um número acima do esperado pela Escala ELM (de 75 a 90%). Uma explicação plausível seria o fato das mães não saberem diferenciar entre as respostas do bebê para sons ou para estímulos visuais. É esperado que os pais interpretem como respostas auditivas qualquer movimento realizado pelo bebê, mesmo que com apoio de pista visual. Muitas vezes, o que parece ser uma resposta auditiva, é eliciada por estímulos visuais.

Na prova de “*orientação lateral à voz*” (AR2), no primeiro mês, 37% das mães relataram que seus filhos realizavam essa prova. Esse número encontra-se dentro da faixa esperada pela Escala ELM (de 25 a 50%). Na avaliação (prova 3 das BSID-II), 20 (37.70%) bebês responderam ao seu nome, com orientação lateral de cabeça ou de olhos.

No segundo mês, afirmaram que os lactentes se “*orientavam lateralmente à voz*” (AR2), 79.60% das mães, um número acima do esperado pela Escala ELM (de 50 a 75%). As respostas citadas pelas mães referiam-se ao fato de que os lactentes respondiam à voz delas e a sons do ambiente através de “*procura com o olhar*”, “*choro*”, “*fica atento ao som*”.

No terceiro mês, pelo relato das mães, 100% das crianças se “*orientavam lateralmente à voz*” (AR1), com frequência acima do esperado por pela Escala ELM (de 75 a 90%). Isso pode ser explicado pelo fato das mães estarem muito atentas às respostas de seus filhos. Um outro aspecto que deve ser levado em conta é o de que as respostas dos bebês para sons são muito variados e podem estar associados a estímulos visuais. Contudo, verificou-se o aumento da resposta de orientação para o som com o aumento da idade cronológica. Os recém-nascidos lateralizaram a cabeça na horizontal para o lado direito e esquerdo como resposta ao som. Essa habilidade de localizar o som aumentou com a idade. PECK (1995) afirmou que a audição oferece o sentido de distância e que portanto, a habilidade de detectar um som é mais útil quando o organismo pode dizer de onde o som está vindo.

De acordo com FERNALD (1993), a voz usada pelas mães para acalmar os bebês, por exemplo, são frequentemente usadas com *pitch* baixo e contínuo e em geral acrescidas de um som de “*shhh*” similar ao ruído branco¹¹. Portanto, as mães parecem incorporar em suas falas os traços acústicos que mais eliciam respostas das crianças, que são: sons de baixa frequência, sons contínuos e sons de ruído branco.

De acordo com o acima exposto, as mães parecem, intuitivamente, explorar as predisposições inatas dos bebês em responder diferentemente à qualidade acústica dos sons. Aparentemente, observa-se que há uma interação mútua, sendo que de um lado, temos

¹¹ Ruído branco: ruído que contém todas as frequências audíveis. É resultado da emissão simultânea e da intensidade igual de todas as frequências do espectro.

lactentes que preferem certos estilos de fala e de outro lado, temos adultos que intuitivamente se utilizam do estilo preferido pelos bebês.

Esse fato é interessante de ser pesquisado em um questionário com as mães, isto é, deve-se perguntar para as mães se os bebês se acalmam com sua voz, se eles apresentam reações diferentes com a mudança de *pitch* na voz e se eles sorriem ao escutar a voz da mãe.

A prova “*reconhecimento de sons*” (AR3) foi relatada pelas mães como sendo respostas de diminuição de movimentação de corpo com sons como os da televisão, rádio, ou da voz da mãe e do pai. No primeiro mês, 18.50% das mães relataram que as crianças reconheciam os sons, um número abaixo de esperado pela Escala ELM (de 25 a 50%).

Observamos que, nessa prova, muitas mães não sabiam responder com precisão se a criança era ou não capaz de reconhecer sons. Apesar do pequeno número de crianças executando essa prova no primeiro mês, verificamos que posteriormente, no segundo mês, as frequências obtidas podiam ser comparadas com os dados encontrados pela Escala ELM. No terceiro mês, 100% das mães relataram que os bebês estavam realizando essa prova, um número acima do esperado pela Escala ELM (de 75 a 90%). Esse fato deve-se, mais uma vez, ao papel das mães de estarem atentas às respostas das crianças.

No terceiro mês, a Escala ELM propõe, através da testagem direta, que o examinador toque um sino acerca de 30 cm da orelha da criança, sentado de frente para ela (AR4). Nesta pesquisa, houve uma mudança de metodologia (citada na capítulo 4), pois eliminamos o estímulo visual. Ao invés do examinador testar o lactente sentado de frente para ele, foram usados 2 examinadores, sendo que um sentava na frente da criança e a distraía com um estímulo visual e o outro balançava o sino atrás da criança, a cerca de 30 cm de cada ouvido. Apenas 7.40% das crianças realizaram essa prova, um número abaixo do esperado pela Escala ELM (50 a 75%).

AZEVEDO, VILANOVA, VIEIRA (1995) encontraram que, até os 3 meses, as respostas auditivas a sons instrumentais do grupo de lactentes de baixo risco respondiam com Reação de Sobressalto (Startle) e de Reflexo Cócleo-Palpebral aos sons superiores a 90 dB. Para sons inferiores a 90 dB (sino, por exemplo), os bebês até 3 meses ou não respondiam (em 52% dos casos), ou apresentavam respostas de Atenção (42%). De acordo

com os autores acima citados, a grande maioria das crianças ainda não apresentava a resposta de Localização Sonora, o que está em concordância com os dados desta pesquisa.

NORTHERN & DOWNS (1989) relataram que, aos 3 meses, os bebês atendem melhor às vozes das mães do que às vozes de estranhos e que nessa idade, começaram a fazer movimentos rudimentares de cabeça em direção a um estímulo sonoro de 50 a 60 dB (NPS).

- **Aspectos relacionados à função Visual**

Na função Visual da Escala ELM, relataram que as crianças estavam “*sorrindo*” (V1), 29 (53.70%) das mães, equivalente ao esperado pela Escala ELM (de 50 a 75%). No segundo mês, 100% das mães relataram que as crianças estavam sorrindo. Esse número encontra-se acima do esperado pela Escala ELM. Na verdade, as mães estavam, em suas casas, atentas a certas habilidades que eram apresentadas pelas examinadoras como importantes no desenvolvimento de seus filhos.

No primeiro mês, o “*reconhecimento de objetos*” (V3) foi citada por apenas 2 mães (3.70%), estando esse número muito abaixo do esperado pela Escala ELM (de 25 a 50%). No segundo mês, apresentaram esta resposta 61.10% crianças, equivalente à Escala ELM. Essa equivalência se manteve no terceiro mês.

As mães citaram que os lactentes podiam “*reconhecer*” objetos (V3) tais como: chocalho (11 crianças), televisão (3 crianças), mamadeira (1 criança), brinquedo familiar que tocava música (4 crianças) e um quadro familiar (1 criança). Nem todos os pais especificaram os objetos preferidos pela criança. Observou-se, mais uma vez, a preferência das crianças por objetos sonoros.

No primeiro mês, a “*resposta para expressões faciais*” (V4) foi observada por apenas uma mãe (1.90%), um número muito abaixo do esperado pela Escala ELM (de 25 a 50%). Do exposto, podemos concluir que as mães ou tiveram dificuldades em observar esta

habilidade, ou que esse comportamento pareceu muito difícil de ser executado nesses lactentes com média de idade de 30 dias. Durante as provas, muitos lactentes nessa idade demonstraram sono, irritabilidade e choro, dificultando a observação direta desse comportamento.

No segundo mês, a “*resposta para expressões faciais*” foi citada por 50% das mães, equivalente ao esperado pela Escala ELM. No terceiro mês, as respostas (81.50%) ficaram acima do esperado pela Escala ELM. Essas respostas devem-se também ao papel de observadoras das mães.

No segundo mês, deve-se pesquisar o “*reconhecimento dos pais*” (V2), o que foi referido por 92.60% das mães, um número muito acima do esperado pela Escala ELM (de 50 a 75%). Acreditamos que não necessariamente haveria um “*reconhecimento*” dos pais por parte dos bebês, mas essas respostas são compreendidas como tal. Muitas vezes, o sorriso pode vir pelo simples fato da criança ter visualizado um rosto, que é altamente estimulador para a criança ou de ter ouvido a voz dos pais, que se utilizam de uma prosódia e uma altura de voz que se aproximam da preferência da criança.

No segundo mês, o “*rastreamento visual*” (V5), através da testagem direta, foi realizado por 70.40% dos lactentes, um número maior do que o esperado pela Escala ELM (de 25 a 50%). Esse número elevado manteve-se no terceiro mês.

A prova “*piscar para o perigo*” (V6) foi realizada, através da testagem direta, por 53.70% no segundo mês, um número levemente acima do esperado pela Escala ELM (de 25 a 50%). Esse número manteve-se no terceiro mês, sendo que 44 (81.50%) dos lactentes executaram a prova, sendo esperado pela Escala ELM (de 25 a 50%).

ANÁLISE DO QUARTO E QUINTO MESES

- Aspectos relacionados às vocalizações dos lactentes

Em relação às vocalizações espontâneas no quarto e quinto meses, as mães relataram que as crianças estavam produzindo sons vocálicos do tipo “a”, “e”, “é”, “ai” “i” e “u”, som nasalizado “ã”, sons guturais como “angu”, “angué” e “nham”, sendo

que esses sons apareceram agora com ritmo. No quinto mês, apareceram exemplos de sílabas do tipo “ca”, “ma, da, ba”, “pa”, “ga, gu e angu”. Os sons continuaram ainda muito posteriorizados. Ao todo, somente 3 crianças apresentaram sons anteriorizados. O balbúcio monossilábico foi citado por 22 (36.20%) mães, equivalente ao encontrado pela Escala ELM. Uma mãe relatou que a criança estava estalando a língua e outra que a criança estava dando “gritinhos”.

Quanto à “*atitude de vocalização*” (prova 31), no quarto mês, foi observado que 83% apresentaram essa habilidade. Os sons tinham características posteriores, eram prolongados e com entonação. Apareceram gritos. Além disso, 34% apresentaram 3 sons vocálicos diferentes durante as avaliações, no quinto mês de vida.

GONÇALVES (1989), observou que no quarto mês, os sons não apareciam somente de forma isolada. Eles se iniciavam por uma fricção ou golpe de glote e continuavam com um prolongamento. Além disso, atitudes da criança de vocalizar, ouvir a sua voz e repetir o som novamente, se estabeleceu como uma ação interessante para a criança. Essa habilidade foi observada em poucas crianças da pesquisa no quarto mês.

De acordo com THELEN (1991), os sons apresentados entre os 3 meses e meio e os 4 meses e meio se caracterizam pela movimentação mais anteriorizada da língua, com uso de sua parte média e da ponta e dos movimentos de lábios. O que diferencia o quinto mês de seu antecessor, ao nível de vocalização, é o aparecimento das variações de duração, com sons prolongados. A nível de movimentos articulatorios, as atuações no quinto mês não são diferentes dos meses anteriores.

A habilidade de “*vibrar os lábios produzindo bolhas*” (AE4), Figura 4, é proposta pela Escala ELM, com início no segundo mês. Foi observado no segundo mês em 1 (1.90%) lactente e no terceiro mês em 10 (18.50%), um resultado abaixo do esperado pela Escala ELM. No quarto mês, 28 (59.60%) crianças realizaram a prova, com resultados compatíveis com a Escala ELM. Houve uma diferença significativa entre o terceiro e o quarto meses de vida dos lactentes quanto a esta habilidade. No quinto mês, das 47 crianças estudadas, 44 (93.60%) apresentaram a vibração de lábios, estando esse número muito acima do esperado pela Escala ELM.

No Quadro 3, vamos comparar os dados descritivos das vocalizações dos bebês no quarto e quinto meses, propostos pelas Escalas ELM, BSID-II, GONÇALVES (1989) e com os dados desta pesquisa.

Quadro 3: Comparação das vocalizações no quarto e quinto meses

Autores	Descrição das vocalizações - terminologia utilizada
COPLAN (1983) Escala ELM	<i>"Vibrar lábios produzindo bolhas". "Balbucio monossilábico"</i>
BAYLEY (1993) Escalas BSID-II	<i>"Atitude de vocalização"-vocalizar de forma diferentes nas diferentes situações. "Vocalização"-uso de 3 vogais diferentes.</i>
GONÇALVES (1989)	Vocalização com qualidade vocálica, mantendo certa nasalidade. Sons mais suaves, aspirados e menos tensos. Sons com menos golpes de glote e fricção. Jogo vocálico.
Relatos das mães	Sons descritos como: "a", "e", "ã", "é", "i", "u", "ai". Sílabas "ca, ma, da, ba, pa, ga, gu, angué e angu". Estalo de língua e gritinhos.
Observações dos lactentes pela pesquisadora	Fonemas com maior característica vocálica. Traço de nasalidade, sílabas isoladas. Produção da sílaba "ca", uma o "pa", duas o "ma", "da", "ba" e 15 as sílabas "ga", "gu" e "angu". Produção do balbucio polissilábico. Gritos. Vibração de lábios na maioria das crianças no quinto mês.

Observou-se que a atividade motora da criança mudou consideravelmente nesses meses, se comparados com os anteriores. Aparentemente, as crianças estavam mais preocupada em explorar o ambiente utilizando-se da visão, do que explorar seus órgãos fono-articulatórios.

Quanto às vocalizações, na situação 7, vamos observar o bebê V, de 122 dias (04m;06d), deitado em decúbito dorsal em uma maca, na sala de filmagem, com a presença

da M., da E., a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se a uma prova da Escala Mental das Escalas BSID-II.

E. mostra o espelho para V

/ə/ //ə:/ /u/ /u/ vibração de lábios /brum/
/u:/ resmungo.
/brum/ (vibração de lábios) /ə/ /ə/ /ə/
/brum/ /u:/ /u:/ /brum/ /brum/ //u/ //u/
/u//u:/ //u:/ /brum/ /ə/ resmungos. Fica
olhando sua imagem no espelho, batendo as
mãos nele, muito excitado, mexe todo o
corpo.

Observou-se durante toda a avaliação desta criança, sua preocupação em movimentar as mãos, olhar para elas, pegar o pé e levá-lo à boca e explorar visualmente todo o ambiente. Nessa idade, a capacidade motora da criança é muito maior, o que a deixa ocupada com outras atividades além das vocalizações. Embora o controle das vocalizações tenha sido maior, houve o aparecimento, em poucas crianças, da ação de vocalizar, ouvir sua voz e vocalizar novamente.

- **Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora**

Nesses meses, as habilidades que se destacam deixam de ser relacionadas à vocalização, mas sim aos aspectos interativos na relação da criança com a mãe. Portanto, no quarto mês, a quase totalidade das crianças deve estar realizando a “*vocalização recíproca*”. STERN et al. (1983) afirmaram que, aos 4 meses, é grande o interesse do lactente pelas brincadeiras face a face. Ele evidencia um interesse grande pela face e pela voz das pessoas. Certamente, traços prosódicos são largamente utilizados, pois as mães se preocupam em manter o lactente alerta e interessado na interação.

Entretanto, o que anteriormente se constituía em uma especularidade prosódica por parte da mãe, há agora a inclusão da especularidade “*fonológica*”, isto é, a mãe incorpora e espelha parte das vocalizações da criança. Esses processos são fundamentais

para o desenvolvimento cognitivo-lingüístico e para a definição de papéis no diálogo. Ao bebê cabe o papel ativo de manter a atenção da examinadora ou da mãe sobre ele, através do contato visual e vocalizações, que se tornam cada vez mais parecidas com as dos adultos.

COLLIS (1979) relatou que nos bebês de 3 e 4 meses, a vocalização aparecia nos momentos de contato olho a olho e se mantinham quando a mãe vocalizava e/ou fixava o olhar neles. A influência parece ser recíproca. A mãe iniciava e vocalizava mais quando o bebê olhava para ela. NEWSON (1979) e STERN et al. (op. cit.) afirmaram que os sons de fala são as habilidades mais imitadas pelos bebês de 4 a 6 meses.

RUBINO (1989), observou que aos quatro meses, a interação mãe-criança é marcada, quase que em sua totalidade, pela presença da fala da mãe. É a mãe que cria uma imagem de diálogo, ou seja, é através do discurso da mãe que se manifesta a interpretação do comportamento espontâneo do bebê. Entretanto, nem todo comportamento corporal da criança é interpretado por ela; em geral, a mãe interpreta os movimentos faciais e outros comportamentos que venham acompanhados de mudança na expressão facial do bebê.

Ao tentar observar a presença de especularidade na ação interpretativa da mãe, a autora observou que esta é ainda pouco freqüente aos 4 meses, aparecendo mais nos casos de incorporação, por parte da mãe, de parte da produção vocal do bebê. Por exemplo, quando a criança chorava, observava-se um *"tom choroso"* na voz da mãe. Portanto, a especularidade incide sobre as características suprasegmentais da produção vocal da criança. A mãe privilegia a musicalidade da fala.

RUBINO (op. cit.) afirmou que, aos 5 meses, o rosto do outro é buscado espontaneamente pela criança e esse fato vai provocar transformações marcantes na atividade da mãe. A fala da mãe, ao se dirigir ao bebê, tem acentuada variação entonacional.

A partir do segundo mês, a Escala ELM propõe pesquisar a habilidade da criança de *"riso social"* (AE3), Figura 3. Das 54 mães, 15 (27.80%) relataram que os lactentes estavam rindo no primeiro mês, estando esse número dentro da faixa esperada pela Escala ELM (de 25 a 50%). Aumentou no terceiro mês, ficando levemente superior ao encontrado pela Escala ELM (de 50 a 75%). No quarto mês, a totalidade das crianças estava realizando essa habilidade, um número maior do esperado pela Escala ELM. A diferença de resultados encontrados nesta pesquisa com aqueles encontrados por COPLAN (1983) deve-

se ao fato das mães estarem muito atentas em observar essa habilidade, que vinha sendo pesquisada desde o segundo mês de vida.

Entendemos que o riso social é uma habilidade importante a ser pesquisada, mas deve vir acompanhada da descrição do contexto em que ele ocorreu, portanto, deve aparecer como observação acidental durante a triagem. Dos bebês que riam, houve relato das mães que eles o faziam em resposta ao aparecimento dela para o bebê, conversando com o lactente, isto é, sempre acompanhado de estímulo de fala.

Sabe-se que a face humana é um objeto privilegiado desde cedo no desenvolvimento do bebê mas aparentemente não há, aos 2 meses, uma real distinção do rosto da mãe do rosto de outras pessoas. A resposta do sorriso, mais freqüente para a face da mãe do que para a face da examinadora, pode estar relacionada ao reconhecimento da voz da mãe e à discriminação entre esta voz e a da examinadora. Nessa idade, o sorriso aparece em crianças cegas e depois diminui com a falta do suporte visual (TREVARTHEN, 1977). Aos 2 meses, o aparecimento do sorriso pode ser eliciado mais efetivamente, por vozes com *pitch* agudo do que pelo rosto do falante (FERNALD, 1993).

Segundo FERNALD (op. cit.), lactentes podem reconhecer faces de forma mais efetiva aos 3 meses, se comparado com os meses anteriores. COLLIS (1979) relatou que lactentes de 3 a 4 meses, tendem a olhar para as mães quando estas vocalizavam. A fixação do olhar do lactente ocorria e era mantida, preferencialmente, quando a mãe vocalizava ou fixava o olhar de volta para o bebê.

Concluindo, observamos que o quarto e quinto meses se caracterizaram pela curiosidade da criança nas situações de interação com o adulto significativo. Suas vocalizações possuem traços prosódicos parecidos com a fala do adulto. A “fala” da criança nessa fase se constitui, como vimos, a porta de entrada para a linguagem propriamente dita. A discriminação e o uso de traços prosódicos no primeiro ano de vida, fazem com que a criança, no segundo ano, dê início a compreensão e o uso da gramática.

No quadro abaixo, vamos comparar dados dos processos interativos dos bebês no quarto e quinto meses, do ponto de vista das Escalas ELM, BSID-II; com os dados obtidos pelo relato das mães e pela observação das crianças desta pesquisa.

Quadro 4: Comparação dos aspectos interativos no quarto e quinto meses

Autores	Aspectos interativos - terminologia utilizada
COPLAN (1983) Escala ELM	" <i>Vocalização Recíproca</i> "- mais de 90% das crianças apresentam. "Rir alto e dar gargalhadas".
BAYLEY (1993) Escala BSID-II	Observa-se se as crianças vocalizam quando examinadora acena a cabeça e sorri. Observação da ação de "imitar" a vocalização da examinadora ou da mãe.
Relato das mães	97.91% das mães disseram que as crianças estavam rindo alto e sorrindo.
Observações dos lactentes pela pesquisadora	A totalidade das crianças apresentavam a " <i>vocalização recíproca</i> " e o " <i>riso social</i> ". Especificidade prosódica da mãe e da criança, especificidade fonológica por parte da mãe e início da especificidade fonológica por parte da criança. Voz da examinadora mais agudizada, cadência mais lenta, tons ascendentes nas frases.

Na situação 8, vamos observar o bebê CV, de 145 dias (04m;05d), deitada em decúbito dorsal, de frente para a mãe. Elas estão na sala de filmagem, com a M., a E., a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se a uma prova da Escala Mental das Escalas BSID-II.

M. pega as mãos de CV e se aproxima de seu rosto. Vibra os lábios e a língua, colocando-as para fora da boca /brum/ /brum/ /brum/

"*Angu, nenê, fala pra mamãe*".

"*Angu, angu*".

"*Angu, conversa*".

"*Vamos conversar. Angu*".

"*Ah, conversa comigo*".

Deitada, olhando para a mãe.

CV coloca a língua para fora como a mãe. Desvia o olhar. Abre a boca. /aum/

/ə/ /ə/

/ə/

/u:/

/ã:/ /ã:/ /ã/

CV fica olhando para a mãe.

Observa-se nessa situação a especularidade da mãe em relação à criança, pedindo para ela falar /brum/ e /angu/, ou seja, fazer a vibração de lábios e os sons posteriores comuns nessa fase. Há também a especularidade da criança, quando colocou a língua para fora da boca logo após a mãe e ao emitir /u:/ logo após o /angu/ dito pela mãe. Torna-se cada vez mais freqüente o fato de um dos parceiros tentar especular as produções sonoras ou as vocalizações do outro. Esse fato é interessante de ser observado ao se avaliar uma criança pequena.

- **Aspectos relacionados à função Auditiva**

Através da testagem direta no quarto mês, 9 (19.10%) apresentavam “*orientação lateral ao sino*” (AR4) e nenhuma criança apresentou “*orientação vertical ao sino*” (AR5). No quinto mês, das 47 crianças, 26 (55.30%) realizavam a primeira prova e 08 (17%) a segunda prova.

Tanto no quarto quanto no quinto meses, os resultados dessas provas ficaram abaixo do esperado pela Escala ELM, talvez devido à mudança na metodologia já citada anteriormente.

NORTHERN & DOWNS (1989) relataram que dos 4 aos 7 meses, a criança vira sua cabeça lateralmente, em direção a um sinal de 40 a 50 dB (NPS), mas ela não pode encontrar esse som acima ou abaixo de sua cabeça. AZEVEDO, VILANOVA, VIEIRA (1995) observaram que a partir dos 3 meses, há o aparecimento de respostas como Procura da Fonte e a de Localização Lateral no plano da orelha, caracterizando uma evolução das respostas em decorrência do processo de maturação do Sistema Nervoso Central (SNC). Eles registraram respostas de crianças de 3 a 6 meses de Atenção ao sino em 27% das crianças, Procura da Fonte em 13.5% e Localização em 48.6%.

- **Aspectos relacionados à função Visual:**

Na função V, no quarto mês, através do histórico com os pais, 46 (97.90%) crianças estavam “*respondendo para expressões faciais*” (V4), sendo esse resultado acima do esperado pela Escala ELM.

NELSON (1979) relatou que antes dos 4 meses, os bebês não são capazes de discriminar expressões enquanto expressões. OTTA et al.(1992) registraram o tempo de sorriso de bebês de 4, 6 e 9 meses, exibido em resposta a diferentes estímulos visuais (rosto de uma jovem mulher, rosto com parte inferior coberta, rosto com parte superior coberta, máscara de monstro, máscara com face de alegria e máscara com face de tristeza). Observaram que os bebês de 4 meses sorriram por mais tempo e sorriram para todos os estímulos, embora o rosto todo tenha desencadeado sorrisos mais prolongados do que partes do rosto. Tudo indica que os olhos são os elementos essenciais na eliciação do sorriso em bebês pequenos.

Além disso, das 47 crianças estudadas, 100% apresentavam o “*rastreamento visual*” (V5) e 97.90% apresentavam o “*piscar para o perigo*” (V6). Observamos que os resultados estão acima do esperado pela Escala ELM.

ANÁLISE DO SEXTO E SÉTIMO MESES

Aspectos relacionados às vocalizações dos lactentes

Quanto às vocalizações, no sexto e sétimo meses, as mães relataram que os sons eram mais prolongados, com um aumento no número maior de sílabas isoladas e reduplicadas do tipo “*nenê*”, “*dada*”, “*papa*”, “*nana*” e “*mama*”.

No sexto mês, observamos um pequeno aumento nas crianças que produziram o balbúcio monossilábico, de 22 (36.20%) no quinto mês para 28 (62.20%) no sexto mês, (prova AE5), sendo o resultado acima do esperado pela Escala ELM. Isso demonstra, mais uma vez, o fato das mães estarem atentas às habilidades já avaliadas nos meses anteriores. O resultado acima do esperado nessa prova se confirmou também no sétimo mês, pois 82.60% das crianças estavam produzindo o balbúcio monossilábico.

Houve o início da produção do balbucio polissilábico, AE6, com 6 (13.30%) crianças produzindo-o. Esse resultado encontra-se abaixo do esperado pela Escala ELM. Entretanto, no sétimo mês, esse número aumentou para 25 (54.30%) crianças, com resultado acima do esperado pela Escala ELM.

No sexto mês, houve o aparecimento de 18 (40%) crianças “*repetindo combinações CV*” (prova 71), e no sétimo mês, 21 (45.70%). Essa diferença entre o número observado na avaliação (18) ser maior do que aquele relatado pelas mães (6) (13.30%) (“*balbucio polissilábico*”, AE6), pode ser explicado devido à falta de familiaridade das mães em observar se as sílabas apresentadas pelas crianças eram reduplicadas ou não.

No sexto mês, a habilidade que mais se destaca, segundo a Escala ELM, é a “*vibração de lábios*” (AE4), realizada pela totalidade das crianças desta pesquisa, um número acima do esperado por COPLAN (1983). Essa habilidade, segundo LENNEBERG (1967), aparece aos 10 meses de idade dos lactentes e segundo OLLER (1976), na metade do primeiro ano de vida.

Nas Escalas BSID-II, prova 71, houve um aumento no número de crianças que “*produziram 3 vogais diferentes*” pois de 8 (17.80%) no sexto mês, saltou para 14 (30.40%) no sétimo mês, e que “*produziram sílabas CV reduplicadas*”, pois de 18 (40%), no sexto mês, saltou para 21 (45.70%) crianças no sétimo mês.

O que se observou no sétimo mês, de modo muito mais freqüente, foi um aumento no número de crianças produzindo o balbucio polissilábico ou reduplicado. Cada vez mais, as mães conseguiam definir melhor as diferenças entre os sons produzidos pelos lactentes. Eles se caracterizaram como os plosivos /d/ e /p/ e nasais como /m/ e /n/. Somente 3 crianças apresentaram sons posteriores como /ka/, /kə/ e /akə/.

CRUTTENDEN (1979) afirmou que as articulações produzidas pelas crianças e o prazer que elas sentem em produzir essas articulações, ou seja, combinar movimentos de sopro, laringeos e de articulação, vai fazer com que o balbucio se inicie. Para ele, o “*balbucio*” é uma brincadeira que o bebê faz com sons sem significado, que tem início aos 6 meses e se estende até a produção das primeiras palavras. No início, o balbucio se

caracteriza por sons glotais e labiais com sons contínuos (fricativos), para depois aparecerem sons plosivos e nasais. Exemplo: /b/, /d/, /g/, /m/ e /n/.

Um aspecto não apontado nas escalas aqui estudadas e que deveria ser avaliado é o “*jogo vocal*”, pois a criança, nessa fase, brinca com suas produções agora com características de sílabas, freqüentemente se engajando em situações onde o que interessa é esse “*jogo*” com suas produções. Em muitas situações como a que será apresentada na situação 9, as crianças iniciavam essa “*brincadeira*” de vocalizar, sem necessariamente manter um diálogo com o adulto. Seu interesse é em vocalizar, ouvir suas vocalizações e voltar a vocalizar. Em geral, essa ação aparece juntamente com outra ação (por exemplo, quando olha para um objeto e se interessa por ele), ou em situações de desprazer ou de grande estimulação verbal (crianças com pessoas ao seu redor que começam a conversar entre si).

GONÇALVES (1989) observou que, no sétimo mês, a criança adquiriu maior controle motor, já que estava sentando sozinha com maior equilíbrio, e sua vocalização adquiriu um caráter voluntário. Para a criança, nessa fase, não importava se ela estava falando ou não com alguém ou para alguém, pois seu interesse estava em estabelecer uma atividade sobre sua voz. Aparentemente, quando a criança descobriu que estava produzindo um som, estabeleceu uma ação de repetição (produzir/ouvir/produzir) que permitiu a formação de esquemas perceptivos-motores levando a novos padrões.

THELEN (1991) afirmou que a diferença que ocorre entre as vocalizações do quinto para o sexto mês, é que nesse último, aparecem as séries rítmicas (balbucio). O balbucio se caracteriza por um controle articulatório de uma série de estruturas orais, levando a um aumento rápido da produção de tipos diferentes de sons. Aparecem nesse mês as articulações em sequência. As mudanças para esse estágio são dadas pelo desenvolvimento orgânico: remodelagem anatômica funcional, aumento de controle respiratório, diferenciação neural dos órgãos articulatórios. Além disso, segundo o autor, o meio linguístico têm também sua influência. O balbucio canônico se aproxima de sílabas reduplicadas do tipo: /mamama/, /dadada/, /bababa/. Ele é importante pois reduz o universo de produções vocais em termos de frequência e de articulação, representa a sequência inicial de combinações de sílabas e se aproxima da estrutura rítmica da fala.

Segundo FERNALD (1993), aos 6 meses, os lactentes podem extrair o contorno melódico de uma sequência tonal, mesmo quando essa sequência é transportada em uma variação de frequência diferente. Os lactentes podem codificar informação sobre contornos melódicos, em oposição a frequências absolutas. Os bebês conseguem reconhecer características melódicas de diferentes falantes, de diferentes contextos segmentais e de variações de *pitch*. Nesta pesquisa foi verificado que, aos 7 meses, há um aumento no número de crianças que extraem o contorno melódico das produções dos adultos e incorporam à sua fala.

No Quadro 5, vamos comparar dados das vocalizações das crianças no sexto e sétimo meses de vida, do ponto de vista das Escalas ELM, BSID-II; com os dados obtidos pelo relato das mães e pela observação das crianças desta pesquisa.

Quadro 5- Comparação das vocalizações no sexto e sétimo meses

Autores	Descrição das vocalizações - terminologia utilizada
COPLAN (1983) Escala ELM	Mais de 90% das crianças devem “vibrar lábios produzindo bolhas”. Produção de “balbucio monossilábico” e “polissilábico” e de “mama/papa” para qualquer pessoa.
BAYLEY (1993) Escalas BSID-II	“Vocalização” - uso de 3 vogais diferentes durante a avaliação. Repetição de sílabas CV.
GONÇALVES (1989)	Vocalização com diminuição de golpes de glote e fricção. Sons com características mais vocálicas. Coordenação entre vocalização e ação. Sorriso mais frequente. Intensa exploração auditiva-vocal. Criança sentada, com maior equilíbrio.
Relatos das mães	Mais da metade das crianças estavam produzindo balbucio monossilábico. Sílabas “ca, ma, da, ba, pa, ga”. Balbucio polossilábico. Relato de “gritinhos” e de sons “cantados”. Aos 7 meses, 14 crianças estavam produzindo “mama/papa” para qualquer pessoa.
Observações dos lactentes pelas pesquisadoras	Aparecimento de sílabas reduplicadas. Jogo vocal com exploração auditiva-vocal. Aparecimento de sílabas isoladas com plosivas bilabiais /ma/ e /ba/, línguo-dental /ta/ e glotal /ka/ e /ga/. Nas sílabas, as vogais mais frequentes foram o /a/ e o /u/.

Na situação 9, vamos observar o bebê LU, de 181 dias (06m;03d), sentado no colo da mãe, de frente para E, na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas da criança. A situação refere-se a uma prova da Escala Mental das Escalas BSID-II (responde brincando para sua imagem no espelho).

E. mostra o espelho para LU

“Cadê o Lu?”

“Lu, cadê o nenê no espelho? Aqui LU”.

“Olha aqui, oi nenê, oi LU, LU. Acho nenê”.

“Você não vai dar um sorriso?”

“Você não vai conversar com o nenê aqui?”

“Cute nenê. Cuca, cuca, cuca. Vamos bater cuca. Bateu cuca nenê”.

LU fica olhando para o espelho. Levanta um braço para pegar o espelho.

Pega o espelho e aproxima de seu rosto.

Olha fixo para sua imagem. Tenta pegar a sua imagem.

Continua a olhar fixo.

Abre a boca.

Olha fixo para o espelho.

Bate com as duas mãos no espelho, várias vezes.

/ge/ tosse.

/ã/ /aets/ vibra lábios /ε/ /ε/
))))

/igi/ fricção, vibra lábios, /ε/ /ε/ fricção
))))

/ε/ sorriso /a:/ fricção, grito

/a:/ fricção, grito /a/ /ə/ /ε/ /a/ fricção
))))

/ε/ continua batendo no espelho. Fica nessa atividade por cerca de 3 minutos.

Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora:

Na Escala ELM não encontramos provas específicas para avaliar os aspectos interacionais. Para as Escalas BSID-II, no sexto e sétimo meses, deve-se avaliar as provas *“imita vocalização”* (prova 63) e *“usa gesto para demonstrar desejos”* (prova 68). Observamos que, das 45 crianças, 4 (8.90%) estavam *“imitando”* no sexto mês e 5 (10.90%) no sétimo mês. As vocalizações imitadas caracterizaram-se como /papa/ para *“papai”* em 2 crianças, /da/ para *“dar”*, /mama/ para *“mamãe”* e /tata/ para *“tata”* (irmã).

O “uso de gestos” apareceu em 10 (22.20%) no sexto mês e em 14 (30.40%) no sétimo mês. Observa-se que é ainda muito pequeno o número de crianças especulando partes do enunciado da mãe ou examinadora e usando gestos para se comunicar. Os gestos apresentados foram de elevar os braços ou de estender os braços quando a criança queria algo e de jogar o corpo para se distanciar do examinador ou da mãe quando não queria algo. Outros gestos foram de estender os braços quando a criança queria colo (12 crianças), jogar beijo (uma criança) e acenar “*não*” com a cabeça (uma criança).

RUBINO (1989) afirma que a partir do momento que o bebê é capaz de vocalizar sons com características próximas aos sons da fala adulta, a mãe passa a especular produções sonoras da criança a nível segmental e suprasegmental. A mãe reflete de volta para a criança a imagem de seus gestos vocais. A criança passa a ver no rosto do outro o gesto articulatório que é inacessível quando ela o produz e, ao mesmo tempo, escuta um som semelhante àquele que acaba de produzir. Ocorre a especularidade por parte da mãe ao nível segmental e suprasegmental, pois a mãe reflete de volta para a criança a imagem de seus gestos vocais. Tem início o proto-diálogo (diálogo mãe-criança, que envolve uma representação mais empírica desta última) em contra-partida ao pseudo-diálogo da fase anterior (quando o comportamento da criança praticamente não oferecia suporte empírico para a atividade dialógica). Foi observado ainda, no sexto mês, a fala cantada e a variação melódica que a mãe usa em seu discurso.

Além disso, com o desenvolvimento motor da criança e a possibilidade desta de rolar no chão e de ficar sentada, seu universo comunicativo se amplia. Agora, ela pode olhar para as pessoas do ambiente quando estas falam. A mãe, assim, começa a interpretar também as produções vocais da criança quando esta dirige o olhar para outras pessoas. A ausência da posição de espelho, com a maior atividade motora da criança faz com que a mãe passe a utilizar o som da fala como um objeto de ação partilhada.

No Quadro 6, vamos comparar dados dos aspectos interativos dos bebês no sexto e sétimo meses, do ponto de vista das Escalas ELM, BSID-II; com os dados obtidos pelo relato das mães e pela observação das crianças desta pesquisa.

Quadro 6- Comparação dos aspectos interativos no sexto e sétimo meses

Autores	Aspectos interativos - terminologia utilizada
COPLAN (1983) Escala ELM	Não encontramos provas específicas.
BAYLEY (1993) Escala BSID-II	Na função Linguagem Expressiva, observação da ação de “imitar” a vocalização da examinadora ou da mãe. Na função sem agrupamento, observação do uso de gestos para se comunicar.
Observação dos lactentes pela pesquisadora	Especularidade da mãe a nível prosódico e fonológico. Especularidade prosódica da criança. Mãe interpreta vocalizações e ações motoras dos lactentes. Início da reciprocidade onde a criança vê no rosto do outro o gesto articulatório que produziu, escuta um som semelhante ao que produziu e repete-o. início do proto-diálogo. Universo comunicativo da criança se amplia com o desenvolvimento motor.

O que parece diferenciar o sexto do sétimo mês é o aumento gradual da especularidade, que ocorre com maior frequência da mãe para a criança nos aspectos fonológicos e da criança para a mãe, principalmente nos aspectos prosódicos (o ritmo e a entonação das produções sonoras e do jogo vocal ocorre com maior semelhança das produções do adulto). O proto-diálogo se estabelece de forma mais constante. Este aspecto deveria ser amplamente discutido em uma avaliação de fala e linguagem no primeiro ano de vida.

Na situação 10, vamos observar o bebê B, de 219 dias (07m;06d), deitada sobre a maca, olhando para a mãe, na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se a uma prova da Escala Mental das Escalas BSID-II (coopera no jogo).

Mãe dá uma fralda para B.

“Bibi, cadê o papai?”

“Cadê o papai, Bibi?”

“Fala papa. Cadê o papai?”

“É pa, cadê? ”Cadê papai?”

“Oh, achou”. Coloca a fralda sobre o rosto da criança.

B. coloca a fralda sobre seu rosto, tira com uma das mãos, olha para a mãe. Coloca novamente a fralda sobre seu rosto.

Olha para a mãe.

Olha para a mãe.

/pa/

/papa/, só articulando, falando bem baixo.

Criança tira a fralda do rosto e sorri.

Na situação acima apresentada, observamos que a criança incorporou parte do enunciado da mãe, quando esta sugeriu que ela falasse. Poucas crianças apresentaram essa habilidade aos 7 meses.

Aspectos relacionados à função Auditiva:

No sexto e sétimo meses, através da testagem direta, deve-se observar a *“orientação vertical ao sino”* (AR5). Nesses 2 meses, os resultados dessa prova ficaram abaixo do esperado, devido, talvez, à mudança de metodologia.

AZEVEDO, VILANOVA, VIEIRA (1995), observaram que a localização para baixo teve início aos 6 meses, enquanto que a localização para cima teve início aos 7 meses. Aos 8 meses todas as crianças foram capazes de localizar sons situados abaixo ou acima do nível da orelha, de forma indireta. Na prova AR5, observamos respostas abaixo do nível da orelha, de forma indireta, em 71.70% dos casos.

Através do histórico dos pais, na Escala ELM, deve-se pesquisar se a criança inibe-se ao *“não”* (AR6). Das 45 crianças testadas, observamos que 11 (24.40%) crianças realizaram essa prova no sexto mês, e 65.20% realizaram no sétimo mês. Os resultados estão equivalentes aos encontrados por COPLAN (1983).

Nas Escalas BSID-II, no sexto mês, avalia-se se a criança compreende 2 palavras familiares. Observou-se que 6 (14%) crianças realizaram essa prova. As 2 palavras mais conhecidas citadas pelas mães foram: *“mama”* e *“passear”* (2 crianças), *“passear”* e *“banho”* (2 crianças), *“cadê”* e *“banho”* (uma criança) e *“mamãe”* e *“água”* (uma criança).

Na avaliação do sétimo mês, observou-se que 15 (32.60%) crianças podiam *“compreender 2 palavras familiares”* (prova 70). Segundo as mães, as palavras familiares foram: *“mamãe”*, *“nome da criança”*, *“não”*, *“tomar banho”*, *“papai chegou”*, *“au-au”*, *“fica quieto”*, *“vamos passear”*, *“bate palmas”*, *“mamar”*, *“papai”*, *“chegou em casa”*, *“naná”* e *“passarinho”*.

A prova de compreensão da palavra “*não*” (AR6) foi realizada por 30 crianças e a compreensão de 2 palavras (prova 70), foi realizada por 15 crianças, exatamente a metade delas.

Aspectos relacionados à função Visual:

Observamos que nesses 2 meses, através do histórico com os pais, deve-se observar se a criança “*imita jogos gestuais*” (V7) e “*compreende ordem verbal com gesto associado*” (V8). Das 46 crianças estudadas, 3 crianças realizaram a primeira prova (6.70%) e nenhuma realizou a segunda prova. Como nos casos anteriores, os resultados para provas que nunca foram apresentadas antes aparecem abaixo do esperado pela Escala ELM.

No sétimo mês, essas mesmas provas tiveram um aumento significativo, sendo que agora, 50% dos lactentes “*imitavam jogos gestuais*” (dentro do esperado pela Escala ELM), com imitação de gestos do tipo bater palmas, dar tchau, dançar com música, colocar a língua para fora da boca e estalar a língua. Além disso, 11 (23.90%) das crianças “*compreendiam ordens verbais com gesto associado*”. É interessante notar, portanto, que a habilidade de imitar gestos teve início no sexto mês, mas intensificou-se no sétimo mês. A habilidade de obedecer ordens com gestos teve início no sétimo mês.

ANÁLISE DO OITAVO E NONO MESES

Aspectos relacionados às vocalizações dos lactentes:

No oitavo e nono meses, contamos com a totalidade das crianças produzindo o “*balbucio monossilábico*” (AE5) e “*balbucio polissilábico*” (AE6).

Os sons apresentados pelas crianças foram, na sua maioria, anteriorizados, com produção de plosivas bilabiais /p/ e /b/, alveolares /t/ e /d/, nasais /m/ e /n/. Os sons posteriores caracterizaram-se pelas plosivas velares /k/ e /g/. Uma criança produziu o fonema lateral /l/, outra a vibrante /R/ e outra o fonema fricativo linguodental /v/.

No oitavo mês, nas Escalas BSID-II, observou-se o mesmo número de crianças do mês anterior “*vocalizando 3 vogais diferentes*”, prova 61 (14 crianças) e um pequeno aumento de 2 crianças “*repetindo sílabas CV*”, prova 71.

A diferença no número de crianças que as mães diziam estar produzindo balbucio polissilábico (45), prova AE6, e o número menor delas que balbuciaram no oitavo mês (23), prova 71, durante a aplicação das provas, demonstra a dificuldade por nós encontrada de obter vocalizações das crianças em uma situação de teste, em um ambiente pouco familiar para elas. Devido ao fato das mães estarem muito alertas para observarem as vocalizações das crianças em casa, acreditamos ser fidedigno o número obtido na prova AE6.

No nono mês, houve um aumento no número de crianças “*repetindo sílabas CV*” durante a avaliação, de 23 para 35 (prova 71), no número de crianças “*tagarelando expressivamente*”, de 23 para 34 (prova 76) e na “*vocalização de 4 sílabas CV diferentes*”, de 2 para 8 crianças (prova 78). Observamos que devido ao fato das mães estarem muito alertas para observarem as vocalizações das crianças em casa, acreditamos na veracidade do número obtido onde 42 das crianças estavam produzindo “*balbucio polissilábico*” (AE6).

No oitavo e nono meses, houve um acréscimo de crianças produzindo o “*mama/papa*” para qualquer pessoa, de 28 no oitavo mês para 33 no nono mês (prova AE7) e um aumento de 5 para 16 no número de crianças produzindo “*mama/papa*” para a mãe e o pai (AE8). No nono mês, houve o aparecimento de 5 crianças “*produzindo as primeiras palavras*” com significado (AE9).

Observou-se também nesses meses, um aumento no número de crianças extraindo o contorno melódico das produções dos adultos, agora com características de frases inteiras, em situações não necessariamente de interação com o adulto. MENYUK (1972) afirmou que a partir do oitavo mês, são observadas mudanças no ritmo dos enunciados produzidos pelas crianças. Há mudanças de tom e de intensidade da fala bem como padrão de entonação ascendente (entonação de pergunta). Os padrões de entonação se desenvolvem e se tornam mais parecidos com os dos adultos antes do aparecimento das palavras.

Os padrões de entonação se desenvolvem e se tornam mais parecidos com os dos adultos antes do aparecimento das palavras. Esses aspectos não são privilegiados nas 2 Escalas utilizadas nesta pesquisa sendo, portanto, um ponto falho, pois mais uma vez observamos que esses instrumentos não se preocupam com a qualidade das vocalizações dos lactentes.

Segundo OLLER (1985), entre 5 e 8 meses, intensifica-se a produção da sílaba tônica, que é uma unidade importante de integração da percepção e produção da fala.

GONÇALVES (1989) observou que no nono mês, os golpes de glote e fricções que apareciam nos meses anteriores, com maior tensão e ao acaso, foram substituídos por sons semelhantes a /g/, /d/ ou /b/. Além disso, essas emissões estão sob maior controle da vontade da criança. Nessa fase ocorreram as primeiras sílabas. Uso de brincadeiras ritualizadas como “bate palminha”, “nana nenê”, “cadê/achou”.

No quadro 7, vamos comparar dados das vocalizações das crianças no oitavo e nono meses de vida, do ponto de vista das Escalas ELM e BSID-II, com os dados obtidos pelo relato das mães e pela observação das crianças desta pesquisa.

Quadro 7- Comparação das vocalizações no oitavo e nono meses

Autores	Descrição das vocalizações - terminologia utilizada
COPLAN (1983) Escala ELM	Produção de “ <i>balbucio monossilábico</i> ”, “ <i>polissilábico</i> ”, de “ <i>mama/papa</i> ” para qualquer pessoa e para a mãe e o pai.
BAYLEY (1993) Escala BSID-II	“ <i>Vocalização</i> ” - uso de 3 vogais diferentes durante a avaliação. Repetição de sílabas CV. Criança tagarela expressivamente e produz 4 combinações diferentes de sílabas CV.
GONÇALVES (1989)	Coordenação entre vocalização e ação. Intensa exploração auditiva-vocal, sem se preocupar em estar ou não vocalizando com ou para alguém. Uso de brincadeiras ritualizadas.
Relatos das mães	A totalidade das crianças estavam produzindo sílabas isoladas e reduplicadas (balbucio polissilábico). Mais da metade estava produzindo “ <i>mama/papa</i> ” para qualquer adulto e início do uso de “ <i>mama/papa</i> ” corretamente.
Observações dos lactentes pela pesquisadora	Sons são mais anteriores, tais como plosivas /p/, /b/, /t/, /d/ e nasais /m/ e /n/. Diminuição das fricções e de sons posteriores. Aparecimento da fricativa /v/. Aparecimento de sílabas reduplicadas do tipo /nene/, /mama/, /dada/, /tata/, /nana/. Nas sílabas, as vogais mais frequentes foram /a/, /u/, /ε/, /I/ e /e/. Semi-vogal /y/. Sílabas marginais e canônicas. Uso frequente de contornos melódicos cada vez mais semelhantes à língua que a criança está exposta.

Na situação 11, vamos observar o bebê RE, de 247 dias (08m;07d), de pé sobre um colchonete, segurando o braço da Examinadora que está de cócoras no chão, na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se ao início da aplicação das provas da Escalas Matora das Escalas BSID-II.

/ε/ /ε/ /a/

E: “*Ela não vai sentar*”.

/ε:/ /a:/ / a:/ /ε:/ /ε:/ /a:/. Olha para a mãe.

~~~~~

/a:/. Olha para a mãe, chamando sua atenção.

~~~~~

/pa/. Estende os braços para a mãe.

~~~~~

Mãe: “*Senta Renata*”

Nessa situação, houve o aparecimento da sílaba /pa/ e da vogal /a/ com um contorno entonacional variado, com curvas ascendentes e descendentes. A criança R começou a usar produções vocais voltadas para sua mãe como interlocutora.

#### **Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora:**

No oitavo mês, a prova relacionada à “*imitação*” fonológica da mãe ou da examinadora (prova 63), caracterizadas como “*especularidade*” nesta pesquisa, foi realizada por 6 crianças. Essa prova não é proposta nos outros meses. Acreditamos que essa habilidade deveria ser pesquisada durante todo o primeiro ano de vida.

Nesses dois meses, nas Escalas BSID-II, uma habilidade interessante de ser pesquisada é o “*uso de gestos para demonstrar desejos*” (prova 68). Observou-se que das 47 crianças testadas, 16 (34%) usaram algum tipo de gesto para se comunicar com a mãe ou com a examinadora no oitavo mês. Das 44 crianças testadas no nono mês, 29 (67.40%) usaram gestos. Os gestos foram os de estender os braços quando a criança queria colo (22

crianças), dar tchau (3 crianças), jogar beijo (1 criança), balançar a cabeça para o “*não (uma criança)*” e bater palmas (1 criança).

O que parece diferenciar esses dois meses dos anteriores, é o aumento gradual do proto-diálogo, onde a reciprocidade a nível de atividade vocal parece importar mais do que a atribuição de significados à participação do lactente (RUBINO, 1989). Agora a especularidade ocorre com maior frequência da mãe para a criança nos aspectos fonológicos e da criança para a mãe, principalmente nos aspectos prosódicos (o ritmo e a entonação das produções sonoras e do jogo vocal ocorre com maior semelhança das produções do adulto). O proto-diálogo se estabelece de forma mais constante. O som de fala é agora um veículo para a atividade intersubjetiva.

No quadro 8, vamos comparar dados dos aspectos interativos dos bebês no oitavo e nono meses, do ponto de vista das Escalas BSID-II, com os dados obtidos pela observação das crianças desta pesquisa.

**Quadro 8- Comparação dos aspectos interativos no oitavo e nono meses**

| Autores                                     | Aspectos interativos - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COPLAN (1983)<br>Escala ELM                 | Não encontramos provas específicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| BAYLEY (1993)<br>Escalas BSID-II            | Observação da ação de “ <i>imitar</i> ” a vocalização da examinadora ou da mãe. Observação do uso de gestos para se comunicar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Observações dos lactentes pela pesquisadora | Uso do jogo vocal pelas crianças. Especularidade da mãe a nível prosódico e fonológico. Especularidade prosódica e fonológica da criança. Mãe interpreta vocalizações e ações motoras dos lactentes. Início da reciprocidade onde a criança vê no rosto do outro o gesto articulatório que produziu, escuta um som semelhante ao que produziu e repete-o. Uso do proto-diálogo. Universo comunicativo da criança se amplia com o desenvolvimento motor. Uso frequente por parte da mãe de demandas verbais do tipo “ <i>dá</i> ” e “ <i>cadê</i> ”. Compreensão de ordens pela criança. |

Na situação 12, vamos observar o bebê VG, de 244 dias (08m;04d). Ele está deitado em uma maca, com a mãe à sua frente, na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. Essa situação refere-se a uma prova da Escala Mental das Escalas BSID-II (imita vocalizações).

M: "Acho. Cadê o fofinho?"

(coloca a fralda sobre o rosto de VG.)

M: "Abô, abô, abô". Coloca a fralda.

E: "Agora fala palavrinha para ver se ele repete".

M: "bebebibibi". "Cadê bibi?"

M: "Eu não mandei falar isso." "papapapa".

"Papai ficou em casa". "Está durmindo".

"Cadê papai?" "dadadadada"

M: "O que você falou aí?"

Tira a fralda do rosto, se agita.

VG sorri.

/bababa/

/da/

### Aspectos relacionados à função Auditiva:

No oitavo mês, das 47 crianças testadas com a Escala ELM, observamos que 39 (83%) realizavam a prova de "*orientação vertical ao sino*" (AR5), resultado equivalente ao encontrado pela Escala ELM e nenhuma criança realizou a prova de "*orientação diagonal ao sino*" (AR7), resultado abaixo do esperado pela Escala. No nono mês, "*a orientação diagonal ao sino*" (AR7) foram realizadas por 3 (6.80%) crianças, com resultado abaixo do esperado pela Escala ELM.

De acordo com AZEVEDO, VILANOVA, VIEIRA (1995), aos 8 meses, todas as crianças foram capazes de localizar sons situados abaixo ou acima do nível da orelha, de forma indireta. Nos nossos dados, com o som do sino, 83% das crianças foram capazes de realizar essa prova no oitavo mês.

Na prova de "*inibe-se ao não*" (AR6), 37 (80.40%) crianças foram capazes de realizá-la no oitavo mês e 41 (93.20%) no nono mês. O resultado está levemente acima do esperado pela Escala ELM. Observa-se que essa prova refere-se à compreensão do lactente de uma palavra apenas.

Nas Escalas BSID-II, a prova "*compreensão de 2 palavras familiares*", prova 70, foi realizada por 11 crianças no oitavo mês e por 25 crianças no nono mês. As palavras foram: "*mamãe*", "*nome da criança*", "*não*", "*tomar banho*", "*papai chegou*", "*au-au*",

---

*“papai chegou”, “fica quieto”, “vamos passear”, “bate palmas”, “mamar”, “papai”, “chegou em casa” e “naná”.*

Pudemos observar que houve uma diminuição no número de crianças que demonstraram compreender 2 palavras, sendo essa variação devida à própria dificuldade da criança em responder algumas provas em situação de teste. Esse dado pode ser comparado com os obtidos na prova de compreensão ao *“não”*, pois 80.40% mães afirmaram que as crianças estavam realizando-a. Acreditamos ser maior o número de crianças que realmente compreendiam 2 palavras mas não apresentaram esse item durante a avaliação.

No oitavo e nono meses, teve início a prova *“responde a um pedido verbal”* (prova 81), que foi realizada por 14 (30.40%) no oitavo mês e por 23 (52.30%) crianças no nono mês, com compreensão de ordens do tipo: *“chama o papai”, “cadê o papai”, “tomar banho”, “papar”, “dá tchau”, “bate palminha”, “joga beijo”.*

#### **Aspectos relacionados à função Visual:**

No oitavo mês, 35 (74.50%) crianças podiam *“imitar jogos gestuais”* (V7), pois, segundo as mães, as crianças imitavam gestos do tipo bater palmas, dar tchau, dançar com música, colocar a língua para fora da boca e estalar a língua. Além disso, 24 (51.10%) podiam *“compreender ordem verbal com gesto associado”* (V8) e 14 (29.80%) podiam *“iniciar jogos gestuais”* (V9). Todos esses resultados estão equivalentes à Escala ELM.

No nono mês, 41 (93.20%) crianças podiam *“imitar jogos gestuais”* (V7), 32 (72.70%) podiam *“compreender ordem verbal com gesto associado”* (V8) e 24 (54.50%) *“iniciavam jogos gestuais”* (V9), como bater palmas, dar tchau, dar beijo e fazer careta. O resultado da prova V7 está levemente acima do esperado pela Escala ELM. Nas outras provas, os resultados estão equivalentes.

PETTITO (1993) observou que a partir do nono mês e continuando até os primeiros 3 anos de vida da criança, há o aparecimento de gestos indicativos (por exemplo, gestos de apontar) em vários contextos. Nas crianças desta pesquisa, os gestos indicativos apareceram em 28.90% dos casos aos 11 meses de idade.

---

Além disso, a autora acima citada observou que aos 13 meses as crianças estavam produzindo gestos “*sociais*”, estabelecidos culturalmente, tais como: “*olá*”, “*tchau*”, “*sim*” e “*não*”, estes 2 últimos com meneio de cabeça. Nesta pesquisa, mais da metade das crianças (54.50%), segundo as mães, estavam usando gestos “*sociais*” do tipo “*tchau*”, “*bater palminhas*”, “*jogar beijo*” e “*fazer careta*” aos 9 meses. Outros gestos tais como de “*vem*” (feito com as mãos), “*não*” e “*acabou*” (feito com os braços) apareceram, um ou outro, em 86.70% crianças aos 10 meses. Aos 12 meses, 35.60% crianças faziam uso de gestos, que foram aumentando em quantidade e em qualidade de produção, e se caracterizaram como gestos de “*dar*” feito com as mãos, “*piscar os 2 olhos*” e o gesto de “*apontar*”.

Observa-se então que, segundo as mães, 5 crianças aos 9 meses estavam emitindo palavras e 24 estavam iniciando jogos gestuais, demonstrando que estes são produzidos antes e em maior número do que as primeiras palavras. Além disso, observamos que os gestos continuaram a ser utilizados mesmo depois do aparecimento das primeiras palavras.

## ANÁLISE DO DÉCIMO E DÉCIMO-PRIMEIRO MESES

- Aspectos relacionados às vocalizações dos lactentes:

Nesses 2 meses, os sons apresentados pelas crianças eram na sua maioria anteriorizados, com produção de plosivas bilabiais /p/ e /b/, alveolares /t/ e /d/, nasais /m/, /n/. Os sons posteriores caracterizaram-se pelas plosivas velares /k/, /ge/ e /gu/. Houve aparecimento do fonema lateral /l/ em sílabas reduplicadas, da fricativa /f/ e da vibrante /R/. As sílabas começam a aparecer com vogais diversificadas tal como em “*pipa*” e “*boba*”.

No décimo mês, quanto à Escala ELM, a totalidade das crianças estava produzindo o “*mama*” e “*papa*” para qualquer pessoa (AE7), um resultado acima do esperado pela Escala ELM.

Entretanto, o que mais caracterizou o décimo mês, em termos de vocalização, foi o acréscimo de crianças produzindo o “*mama/papa*” para a mãe e o pai, de 16 para 30,

---

prova AE8, e um aumento nas crianças falando as primeiras palavras com significado, de 5 para 12, prova AE9. As palavras observadas foram: “boba”, “tau” para tchau, “nene”, “bô” para gol, “papá” para comer, “bobó” para vovó, “dá”, “au-au”, “táta” para irmã e “titi” para tia. Houve um grande aumento quantitativo e qualitativo na produção verbal das crianças no décimo mês. Esses resultados estão equivalentes aos da Escala ELM. Essas 2 habilidades vão ter um pequeno acréscimo no décimo-primeiro mês.

No décimo e décimo-primeiro meses, na prova “*produção das primeiras palavras*” (AE9), foi verificado um aumento de 12 para 18 crianças produzindo palavras do tipo: “lô” para alô, “mamá” para comer, “bô” para acabou, “qué” para quer, “eti” para esse, “gagá” para gato, “bô” para gol, “não” para não, “au-au”, “dá”, “ati” para aqui, “bobô”, “úa” para lua, “u qué” para não quer, “dá nenê”, para dar para o nenê, “aua” para água e “bô” para bola.

Quanto às Escalas BSID-II, nesses 2 meses, observou-se o mesmo número de crianças “*repetindo sílabas CV*”, se comparado com o mês anterior (nono mês), prova 71, e o mesmo número de crianças “*tagarelando expressivamente*”, prova 76.

O fato das mães estarem muito alertas para observarem as vocalizações das crianças em casa, nos leva a acreditar na veracidade do número obtido pela Escala ELM, onde 44 das crianças estavam produzindo balbúcio polissilábico ou vocalizações com repetidas sílabas CV, ou seja, tagarelando expressivamente.

Entretanto, observamos que a prova “*vocaliza 4 diferentes combinações CV*” (prova 78) teve um leve aumento (de 8 no nono mês, para 12 crianças no décimo mês e para 19 no décimo-primeiro), demonstrando uma tendência à variação mais qualitativa do que quantitativa dos sons.

No décimo mês, houve um aumento no número de crianças extraindo o contorno melódico das produções dos adultos, agora com características de frases inteiras, com curvas ascendentes e descendentes, em situações de interação com o adulto, mãe ou examinadora, não mais de forma aleatória como ocorria nos meses anteriores.

Mais uma vez, devemos citar o fato das escalas não privilegiarem esses aspectos prosódicos, fundamentais para o conhecimento do processo de aquisição e desenvolvimento da fala. SCARPA (1988), ao observar o desenvolvimento entonacional de uma criança de 11

aos 16 meses, concluiu que ao mesmo tempo que apareciam flutuações de altura, velocidade, ritmo, intensidade, duração e qualidade de voz, houve tentativas de padronização de seqüências balbuciadas constituindo um todo prosódico, utilizados pela criança em contextos específicos e recorrentes. As primeiras emissões de palavras semelhantes foneticamente às do adulto vêm combinadas com o padrão prosódico do adulto.

GONÇALVES (1989) observou que no décimo-primeiro mês ainda aparecem as brincadeiras ritualizadas. Entretanto, a atenção está voltada para a ação de andar. As vocalizações apresentam uma estrutura mais silábica.

No quadro 9, vamos comparar dados das vocalizações das crianças no décimo e décimo-primeiro meses, do ponto de vista das Escalas ELM e BSID-II, com os dados obtidos pelo relato das mães e pela observação das crianças desta pesquisa.

**Quadro 9- Comparação das vocalizações no décimo e décimo-primeiro meses**

| Autores                                     | Descrição das vocalizações - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COPLAN (1983)<br>Escala ELM                 | Produção de “mama” e “papa” para a mãe e o pai e das primeiras palavras.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| BAYLEY (1993)<br>Escalas BSID-II            | “Vocalização”: repetição de sílabas CV. Criança tagarela expressivamente, produz 4 combinações diferentes de sílabas CV, usa 2 palavras diferentes apropriadamente.                                                                                                                                                            |
| GONÇALVES (1989)                            | Uso de brincadeiras ritualizadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Relatos das mães                            | A totalidade estava usando “mama/papa” para qualquer pessoa e mais da metade usava o “mama/papa” corretamente. Aumento no uso das primeiras palavras.                                                                                                                                                                          |
| Observações dos lactentes pela pesquisadora | Sons são anteriores, tais como plosivas /p/, /b/, /t/, /d/ e nasais /m/, /n/. Aparecimento da lateral /l/, da fricativa /v/ e da africada /ts/. Aparecimento das primeiras palavras. Uso freqüente de contornos melódicos cada vez mais semelhantes à língua que a criança está exposta. Contornos ascendentes e descendentes. |

Na situação 13, vamos observar o bebê EC de 307 dias (10m;07d), sentada sobre uma maca, com a mãe na sua frente, na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se a uma prova da Escala Mental das Escalas BSID-II (olha para a figura de um livro).

E. mostra o livro de plástico para EC.  
“Que lindo né bem?” virando as páginas.

“Vamos virar assim, ô. Abriu”

“O que, lindo?”

“É? Cadê piupiu?”

“Está apontando com o dedinho. Olha que amor”

Olha o livro, balance-o.

/ã/ /ã/

/dã/ /dã/

/e/ /dede/ /a/ /dae:/ /e:/ Aponta a figura.

- Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora:

No décimo mês, nas Escalas BSID-II, avaliou-se o “uso de gesto para demonstrar desejos” (prova 68). Observou-se que 29 (67.40%) crianças usaram algum tipo de gesto para se comunicarem com a mãe ou com a examinadora. Os gestos mais usados foram de estender os braços quando a criança queria colo (22 crianças), dar tchau (3 crianças), jogar beijo (1 criança), balançar a cabeça para o “não (uma criança)” e bater palmas (1 criança).

No décimo-primeiro mês, 31 (68.90%) crianças usaram algum tipo de gesto para se comunicarem com a mãe ou com a examinadora. Os gestos mais usados foram estender os braços para colo, dar tchau (7 crianças), bater palmas (9 crianças), dança (3 crianças), jogar beijo e gesto de dar (2 crianças cada), balançar a cabeça para o “não”, gesto de “acabou” e piscar (em 1 criança cada).

GONÇALVES (1989) observou que no décimo mês foram mais frequentes as brincadeiras ritualizadas como “bate palminha”, “nana nenê”, “cadê/achou”. Nessas situações, ocorreu desde a atitude da criança de acompanhar a mãe na brincadeira, como também de iniciar outra atividade paralela. Nessa fase, a vocalização muitas vezes acompanhava a ação.

No quadro 10, vamos comparar dados dos aspectos interativos dos bebês no décimo e décimo-primeiro meses, do ponto de vista das Escalas ELM e BSID-II; com os dados obtidos pela observação das crianças desta pesquisa.

**Quadro 10 - Comparação dos aspectos interativos no décimo e décimo-primeiro meses**

| Autores                                     | Aspectos interativos - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COPLAN (1983)<br>Escala ELM                 | Não encontramos provas específicas.                                                                                                                                                                                                              |
| BAYLEY (1993)<br>Escala BSID-II             | Observação do uso de gestos para a comunicação.                                                                                                                                                                                                  |
| Observações dos lactentes pela pesquisadora | Especularidade prosódica e fonológica da criança. Mãe interpreta vocalizações e ações motoras dos lactentes. Uso do proto-diálogo. Uso freqüente por parte da mãe de demandas verbais do tipo “dá” e “cadê”. Compreensão de ordens pela criança. |

O que pareceu diferenciar o nono do décimo e décimo-primeiro meses foi a especularidade, que ocorreu com maior freqüência da criança para a mãe, nos aspectos prosódicos e fonológicos. O proto-diálogo se estabeleceu de forma mais constante. O som de fala foi um veículo para a atividade intersubjetiva.

Na situação 14, vamos observar o bebê JM, de 335 dias (11m;05d), sentado no colo da mãe, de frente para E., tendo uma mesinha entre eles, na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação referiu-se a uma prova da Escala Mental das Escalas BSID-II, empurra o carrinho.

E: Pega um carrinho pequeno e empurra para JM.

E: “brum”. “Empurra para mim agora”.

E: “brum”.

E: “brum”

E: “brum”

E: “edé”.

E: “edé”.

E: “edé”

E: “brum, brum, brum”

JM pega o carrinho e fica manipulando-o.

/um/.

/um/.

/e/ /dɛ:/

/dɛ:/

/dɛ:/

/dɛ:/

JM sorri para a E.

---

- **Aspectos relacionados à função Auditiva:**

No décimo e décimo-primeiro meses, na Escala ELM, através do histórico com os pais, deve-se pesquisar a prova “*compreende ordem verbal simples*” (AR8). Observamos que nossos dados estão equivalentes à Escala ELM nesses 2 meses.

Através da testagem direta, deve-se realizar a prova “*orientação diagonal ao sino*” (AR7), estando o resultado muito abaixo do esperado, devido à mudança de metodologia.

Na avaliação do décimo e décimo-primeiro meses das Escalas BSID-II, testa-se a prova “*compreende 2 palavras familiares*” (prova 70). No décimo mês, 21 (46.70%) crianças executaram essa prova e no décimo-primeiro mês, 20 (44.40%). As palavras compreendidas foram: “*não*”, “*tomar banho*”, “*papai chegou*”, “*au-au*”, “*cadê papai*”, “*cadê o passarinho*”, “*vamos passear*”, “*mamar*”, “*água*”, “*chegou em casa*”, “*luz*”, “*vovó*”, “*jogar*”, “*tchau*” e “*vovó*”. Pudemos observar que houve uma leve diminuição no número de crianças que demonstraram compreender 2 palavras (de 21 para 20).

- **Aspectos relacionados à função Visual:**

No décimo mês, a totalidade das crianças realizou a habilidade de “*compreender ordem verbal com gesto associado*” (V8). No décimo-primeiro mês, a totalidade das crianças “*iniciou jogos gestuais*” (V9), como bater palmas, dar tchau, dar beijo e fazer careta.

No décimo mês, observou-se que, enquanto 12 crianças, aos 10 meses, estavam produzindo palavras, 39 estavam iniciando jogos gestuais no décimo-primeiro mês.

No décimo-primeiro mês, enquanto 18 crianças estavam produzindo palavras, 43 estavam iniciando jogos gestuais, demonstrando que estes são produzidos antes e em maior número do que as primeiras palavras. Além disso, observamos que os gestos continuaram a ser utilizados mesmo depois do aparecimento das primeiras palavras.

---

No décimo-primeiro mês, através do histórico com os pais, iniciou-se a habilidade de “*apontar para objetos desejados*”, sendo que 13 (28.90%) crianças realizaram essa prova.

## ANÁLISE DO DÉCIMO-SEGUNDO MÊS

- Aspectos relacionados às vocalizações dos lactentes:

No décimo-segundo mês, quanto à Escala ELM, houve um acréscimo de crianças produzindo o “*mama/papa*” somente para a mãe e o pai, de 39 para 43, prova AE8, e um aumento nas crianças “*produzindo a primeira palavra com significado*”, de 18 para 34 crianças, prova AE9. Os resultados dessas 2 provas estão ou acima do esperado pela Escala ELM como na primeira prova ou equivalente à Escala ELM na segunda prova.

Nesta última prova (AE9), as mães relataram que as crianças, além das palavras já citadas, apresentaram palavras como “*inda*”, para linda, “*mai*” para mais, “*cocô*”, “*pipi*”, “*tetê*” para mamadeira, “*note*” para noite e “*me dá*”.

Houve o início da apresentação de “*4 a 6 enunciados de uma palavra*” (AE10), e as palavras que apareceram foram: “*au-au*”, “*bô*”, “*adê*”, “*bó*” (bola), “*áua*”, “*dá*”, “*úa*” (lua), “*nã*” (não), “*bobó, bobô*”, “*esi*”, “*ayo*” (alô), “*gô*”, “*piu-piu*”, “*tata*”, “*mamá*”, “*nenê*”, “*note*”, “*inda*” (linda), “*tatá*”. Os resultados desta prova estão levemente abaixo do esperado pela Escala ELM.

No décimo-segundo mês, os sons apresentados pelas crianças foram na sua maioria anteriorizados. Os sons posteriores caracterizaram-se pelas plosivas velares /k/, e /g/. Houve aparecimento do fonema africado /ts/, da fricativa linguodental sonora /v/ e da lateral /l/.

Quanto às Escalas BSID-II, observou-se um pequeno aumento no número de crianças “*repetindo sílabas CV*” durante a avaliação, de 35 para 38, prova 71. O número de crianças “*tagarelando expressivamente*” não aumentou, continuando as mesmas 33 crianças. Também não houve um aumento significativo nas crianças “*vocalizando 4 diferentes combinações CV*”, prova 78. A diferença significativa, foi no aparecimento do

uso de 2 palavras apropriadas, em 16 crianças, prova 100. Ao compararmos essa prova com as provas AE9 e AE10 da Escala ELM, vemos que, no décimo-segundo mês, 34 (75.60%) crianças estavam produzindo a primeira palavra(AE9), 16 estavam produzindo 2 palavras (prova 100) e 10 estavam produzindo de 4 a 6 palavras (AE10).

GONÇALVES (1989) observou que no décimo-segundo mês a criança estava mais preocupada com a ação de andar do que com suas vocalizações. Ainda apareceram os jogos ritualizados. Nessa idade, a criança estava mais social, interagindo com outras pessoas além da mãe.

No quadro 11, vamos comparar dados das vocalizações das crianças no décimo-segundo mês, do ponto de vista das Escalas ELM e BSID-II, com os dados obtidos pelo relato das mães e pela observação das crianças desta pesquisa.

**Quadro 11 - Comparação das vocalizações no décimo-segundo mês**

| Autores                                     | Descrição das vocalizações - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COPLAN (1983)<br>Escala ELM                 | Produção de “ <i>mama</i> ” e “ <i>papa</i> ” para a mãe e o pai e das primeiras palavras.                                                                                                                                                                                                                                     |
| BAYLEY (1993)<br>Escalas BSID-II            | “ <i>Vocalização</i> ”: repetição de sílabas CV. Criança tagarela expressivamente, produz 4 combinações diferentes de sílabas CV, usa 2 palavras diferentes apropriadamente.                                                                                                                                                   |
| GONÇALVES (1989)                            | Uso de brincadeiras ritualizadas. Criança mais social.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Relatos das mães                            | A totalidade estava usando “ <i>mama/papa</i> ” para qualquer pessoa e mais da metade usava o “ <i>mama/papa</i> ” corretamente. Aumento no uso das primeiras palavras.                                                                                                                                                        |
| Observações dos lactentes pela pesquisadora | Sons são anteriores, tais como plosivas /p/, /b/, /t/, /d/ e nasais /m/, /n/. Aparecimento da lateral /l/, da fricativa /v/ e da africada /ts/. Aparecimento das primeiras palavras. Uso freqüente de contornos melódicos cada vez mais semelhantes à língua que a criança está exposta. Contornos ascendentes e descendentes. |

Na situação 15, vamos observar o bebê KS, de 360 dias (12m;04d), sentada no colo da mãe, de frente para a E., na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se a uma prova da Escala Mental das Escalas BSID-II (aperta o hipopótamo numa imitação).

|                                                  |                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E: "Bate, faz barulho" e dá o hipopótamo para KS | KS aponta o brinquedo e diz<br><u>/nene/ /nene/</u><br>~~~~~                                              |
| E: <u>"O hipopótamo"</u><br>~~~~~                | <u>/nene/</u> segurando o brinquedo.<br>~~~~~                                                             |
| E: <u>"Bate na barriga dele, bate"</u><br>~~~~~  | <u>/e/e/</u> , apontando o olho.<br>~~~~~                                                                 |
| E: <u>"O olho, o olho do nenê"</u><br>~~~~~      | <u>/nene:/ /nene/</u><br>~~~~~                                                                            |
| E: <u>"Bate assim, faz barulho"</u><br>~~~~~     | <u>/nene/ /e:/</u> balançando o brinquedo.<br>~~~~~                                                       |
| E. pega o brinquedo.<br>M: "Faz ele dormir".     | Balança o brinquedo para fazer<br>dormir. Derruba-o no chão.<br><br>KS pega o brinquedo e faz ele dormir. |

• Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora:

No décimo-segundo mês deve-se avaliar a "imitação de palavras" (prova 94). Das 45 crianças testadas, 8 (17.80%) imitaram vocalizações ditas pela mãe ou pela examinadora. Essas imitações foram das palavras "mamãe" e "papai", como "mama" e "papa". Acreditamos que o termo "imitação" nos parece bastante inadequado pois, na verdade, o que a criança faz é incorporar parte do enunciado da mãe ou da examinadora (mais da mãe) com modificações adequadas ao seu próprio nível de desenvolvimento. Há uma atividade extremamente criativa por parte da criança e que não deve ser creditada somente à imitação.

No quadro 12, vamos comparar dados dos processos interativos dos bebês no décimo-segundo mês de vida, do ponto de vista das Escalas ELM e BSID-II; com os dados obtidos pela observação das crianças desta pesquisa.

**Quadro 12- Comparação dos aspectos interativos no décimo-segundo mês**

| Autores                                           | Aspectos interativos - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COPLAN (1983)<br>Escala ELM                       | Não encontramos provas específicas.                                                                                                                                                                                                              |
| BAYLEY (1993)<br>Escala BSID-II                   | Imitação de palavras.                                                                                                                                                                                                                            |
| Observações dos<br>lactentes pela<br>pesquisadora | Especularidade prosódica e fonológica da criança. Mãe interpreta vocalizações e ações motoras dos lactentes. Uso do proto-diálogo. Uso frequente por parte da mãe de demandas verbais do tipo “dá” e “cadê”. Compreensão de ordens pela criança. |

- **Aspectos relacionados à função Auditiva:**

No décimo-segundo mês, através do histórico com os pais, deve-se pesquisar a prova compreende ordem verbal simples (AR8). Nossos dados estão equivalentes ao esperado pela Escala ELM.

Nas Escalas BSID-II, observa-se essa mesma habilidade “*responde a um pedido verbal*” (prova 81). Das 45 crianças testadas, 30 (66.70%) crianças executaram essa prova, sendo ordens do tipo: “*chama o papai*”, “*cadê o papai*”, “*tomar banho*”, “*papar*”, “*dá tchau*”, “*bate palminha*”, “*joga beijo*”, “*olha o passarinho*” e “*mamar*”.

- **Aspectos relacionados à função Visual:**

No décimo-segundo mês, através do histórico com os pais, deve-se pesquisar se a criança “*aponta para objetos desejados*” (V10). Das 45 crianças estudadas, 16 (35.60%) crianças realizaram essa prova, ou seja, 16 crianças estavam utilizando o gesto de apontar, um resultado equivalente ao esperado pela Escala ELM.

---

### **6.3. ANÁLISE DA QUARTA FASE DA PESQUISA: APLICAÇÃO DAS ESCALAS ELM E BSID-II EM LACTENTES SURDOS**

Até este momento da pesquisa, mostramos como ocorre o processo de aquisição e desenvolvimento da fala e linguagem em lactentes ouvintes. Observou-se o quanto a audição e a fala estão interrelacionadas, sendo esta última uma decorrência de um sistema auditivo diferenciado e da interação com adultos significativos para a criança.

Vamos agora demonstrar como ocorre o processo de aquisição e desenvolvimento da fala e linguagem em lactentes surdos, através da aplicação das mesmas escalas utilizadas com os ouvintes e comparar o desenvolvimento de fala das 61 crianças ouvintes avaliadas nesta pesquisa, com 4 crianças surdas encaminhadas ou pelo Ambulatório de Neurodiagnóstico da Deficiência Auditiva ou por médicos Otorrinolaringologistas de Campinas e região.

#### **ANÁLISE DO PRIMEIRO MÊS:**

- **Aspectos relacionados às vocalizações:**

Segundo as mães dos lactentes ouvintes, 68.50% realizavam o gorgueio no primeiro mês. A mãe do lactente surdo relatou que a criança é bastante quieta.

De acordo com a única avaliação que possuímos deste lactente (ANM), observamos que a criança vocalizou apenas uma vez durante a avaliação, com um golpe de glote /ə/ e nasalização. O som produzido ocorreu simultaneamente à movimentação global do corpo, ao mesmo tempo que a criança vocalizava, movimentava as pernas, os braços, os olhos e algumas vezes a cabeça. Esse som não se caracterizou como “gorgueio” citado por COPLAN (1983).

Na situação 1, vamos exemplificar a produção vocal de ANM, durante a realização de provas das Escalas BSID-II, com 35 dias (01m;05d), deitada sobre uma maca em decúbito dorsal, na sala de filmagem, com a M., a E., a pessoa que filmava a sessão e

---

outra que registrava as respostas da criança e qualquer situação interessante que ocorresse no momento da avaliação.

E. está de frente para a criança, com o rosto no seu campo visual, sorri para ela.

*“Oi, A. que bebê lindo que você é”.*

*— — — — —*

*“Oi, A. que bebê lindo que você é”*

ANM está deitada, agitada, movimentando os braços e pernas.

/ə/, com olhar fixo na E.. Boceja e fica imóvel.

Para atividade de braços e pernas. Fixa olhar na E.

Continua a olhar para E.

- **Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora:**

Observamos, no caso deste lactente em particular, que não sorriu ou vocalizou quando E. acenou a cabeça e/ou sorriu e não vocalizou quando E. falou com ele. Além disso, não apresentou resposta diferenciada (de sorriso, vocalização ou de movimentação do corpo) quando a mãe entrou em seu campo visual.

Na situação 2, vamos exemplificar um momento de interação da criança ANM com sua mãe, durante a aplicação das provas da Escala Mental das Escalas BSID-II.

M. entra no campo visual de ANM

M: “Oi, A.”

M: “Oi, A.”

Fica olhando para o lado, para outro ponto no ambiente.

Fica olhando para outro ponto.

Continua com olhar fixo em outro ponto.

Neste exemplo, observou-se que a criança não apresentou respostas diferentes para a mãe, daquelas que foram dadas para a E. A criança, durante toda a aplicação das provas, permaneceu quieta, não demonstrando reação à voz ou à face das pessoas.

No Quadro 13, vamos sistematizar os dados dos processos interativos dos lactentes surdos no primeiro mês de vida, durante as avaliações.

**Quadro 13- Síntese dos aspectos interativos do lactente surdo, primeiro mês**

| Autores                                                   | Aspectos interativos - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Observações de um lactente surdo feitas pela pesquisadora | Não houve preferência pela voz do que pela face das pessoas. Não houve preferência maior pela voz da mãe. Voz da mãe agudizada, cadência mais lenta, tons ascendentes nas frases. Tentativa da mãe de interpretar ações motoras dos lactentes. Não houve aumento de movimentos de braços e pernas da criança com voz da mãe. |

As provas das Escalas ELM e BSID-II não avaliam as situações de interação. Como proposta de avaliação, deve ser levada em consideração as vocalizações espontâneas da criança, isto é, se são recíprocas às vocalizações da mãe e se aparecem após estimulação de fala por parte de outra pessoa (voz da mãe, dos irmãos, do pai). Deve ser pesquisado se as vocalizações são diferentes nas situações de choro e nas situações de prazer e conforto. Deve-se observar também como essas vocalizações vão se modificando no processo de desenvolvimento lingüístico-cognitivo.

- **Aspectos relacionados à função Auditiva:**

Segundo a mãe de ANM, a criança parecia estar alerta à voz das outras pessoas mas não podia dizer com certeza se ela reconhecia sons do ambiente, orientando-se lateralmente à voz. Entretanto, a criança não “*respondeu à voz*” quando chamamos pelo seu nome (prova 3).

Na avaliação da procura som do sino com o olhar ou a cabeça (prova 9), observamos que o lactente não respondeu para o som do sino. Com os dados apresentados por essa criança, ainda nada podemos afirmar sobre seu nível de recepção e de percepção auditivas.

- **Aspectos relacionados à função Visual:**

A mãe de ANM relatou que a criança não estava “*sorrindo*” (V1), o que já era apresentado por 53.70% crianças ouvintes.

---

Referiu também que a criança parecia não reconhecer os pais (14.80% das crianças ouvintes reconheciam) e objetos (3.70% das crianças reconheciam objetos) e não responder para expressões faciais (1.90% das crianças respondiam para essa prova, franzindo a testa). Como relatado acima, a frequência de aparecimento dessas habilidades visuais foi muito pequena tanto nas crianças ouvintes como nas crianças surdas.

## ANÁLISE DO QUINTO MÊS

- Aspectos relacionados às vocalizações dos lactentes:

No quinto mês, a totalidade das crianças ouvintes apresentou vocalizações espontâneas. Segundo a mãe de LPL, a criança produzia sons vocálicos do tipo “a”, “é” e “aya”, e sons nasalizados “ã” e “u”, se caracterizando pelo gorgoeio. Os fonemas apareceram em situações de choro ou de desagrado, com fricções e golpes de glote (quando a criança estava deitada). Além disso, produziu vibração de lábios e o balbucio monossilábico, com sons de /ge/ e /gu/ (posteriores).

Nas Escalas BSID-II, avaliou-se a “vocalização de 3 sons vocálicos diferentes” (prova 61). Das 47 crianças testadas, 16 (34%) crianças executaram essa prova. LPL produziu 3 vogais diferentes.

Na situação 3, vamos observar o bebê LPL, de 164 dias (05m;14d), sentada no colo da mãe, de frente para a E., nasala de filmagem, com a M., a E., a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se a uma prova da Escala Mental das Escalas BSID-II (responde brincando para sua imagem no espelho).

E. coloca o espelho na frente da criança.

LPL olha para o espelho e para de chorar. Bate as pernas. Coloca mão direita na boca.

E. muda o espelho de lugar, passando do lado direito para o esquerdo.

Acompanha com o olhar. /ε/ fricção.  
/ə/ /ə/ golpe de glote. Ao ver novamente

sua imagem no espelho, continua batendo as pernas.

No Quadro 14, vamos comparar as vocalizações encontradas no lactente surdo no quinto mês com dados encontrados na literatura.

**Quadro 14- Comparação das vocalizações do lactente surdo, quinto mês**

| Autores                                                   | Descrição das vocalizações - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dados sobre vocalizações de lactentes surdos (literatura) | Não há diferença nas vocalizações dos lactentes surdos e ouvintes. Uso de sons auto-reflexivos (LENNEBERG, 1967; BOOTHROYD, 1982). Criança surda chora e vocaliza como a ouvinte (LING, 1978). Apresentação do sorriso e sons de desconforto (LENNEBERG, 1968). Apresenta vibração de lábios, gritos agudos, formantes com qualidade vocálica, balbúcio marginal, seqüências oclusivas glotais (OLLER et al., 1985). Inventário fonético menor do que das crianças ouvintes (STOEL-GAMMON, 1988). |
| Observações dos lactentes surdos pela pesquisadora        | Golpe de glote, traço de nasalidade. Produções sonoras como exercício do trato vocal. Não houve diferença na frequência das vocalizações com a E. e com a mãe. Gorgeio. Sons como /ε/, /ə/ e /ayay/. Produção de 3 vogais diferentes.                                                                                                                                                                                                                                                             |

- **Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora:**

No quinto mês, as habilidades que se destacaram relacionavam-se aos aspectos interativos na relação mãe-criança. As crianças apresentaram a “*vocalização recíproca*” (AE2) e o “*riso social*” (AE3) propostos por COPLAN (1982). LPL apresentou essas 2 habilidades.

Nas Escalas BSID-II avalia-se a “*imitação de vocalização*” (prova 63). Das 47 crianças ouvintes testadas, 3 (6.40%) apresentaram essa prova. LPL não apresentou imitação da vocalização da E. e da M.

Observou-se que, enquanto a E. ou a M. tentavam interpretar as ações do bebê, a ela cabia o papel ativo de manter a atenção delas sobre ele, através do contato visual somente. Não houve aqui, nenhuma tentativa da criança de especular traços prosódicos da fala dos adultos. Entretanto, havia um interesse grande pela face deles. A fala da mãe

apresentou traços prosódicos da mesma forma que as mães das crianças ouvintes, mas não houve incorporação de traços prosódicos ou fonológicos, que privilegiou as situações de choro ou desagrado para vocalizar.

Na situação 4, vamos observar o bebê LPL, deitado em decúbito dorsal, de frente para a mãe, na sala de filmagem, com a M., a E., a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se a um momento de interação, no início da avaliação da Escala Mental das Escalas BSID-II.

|                                |                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| E sorri                        | Deitada, olhando para E.                                      |
| E: "Oi, LP, que lindo você é". | LPL fixa o olhar na E.                                        |
| E: "Oi, LP, que lindo você é". | LPL fixa olhar na E., sorri.                                  |
|                                | LPL fixa olhar na E., sorri, vira rosto para o lado esquerdo. |

No Quadro 15, vamos sintetizar os dados dos processos interativos dos lactentes surdos no quinto mês de vida.

**Quadro 15- Síntese dos aspectos interativos do lactente surdo, quinto mês**

| Autores                                            | Aspectos interativos - terminologia utilizada                                                                          |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Observações dos lactentes surdos pela pesquisadora | Não há especularidade prosódica e fonológica. Mãe interpreta tentativas de vocalizações e ações motoras dos lactentes. |

• **Aspectos relacionados à função Auditiva:**

No quinto mês, a totalidade das crianças estava "*alerta à voz*" (AR1), "*orientava-se lateralmente à voz*" (AR2) e "*reconheciam sons*" (AR3). Além disso, através da testagem direta, mais da metade das crianças "*orientava-se lateralmente ao sino*" (AR4). LPL não apresentou respostas auditivas para nenhuma prova acima citada.

---

- **Aspectos relacionados à função Visual:**

No quinto mês, através do histórico com os pais, a totalidade das crianças estava “sorrindo” (V1), “reconhecia os pais” (V2) e “respondia para diferentes expressões faciais” (V4). Além disso, através de testagem direta, as crianças estavam realizando o “rastreamento visual” (V6) e “piscando para o perigo” (V6). Das 47 crianças ouvintes estudadas, 100% responderam as provas acima citadas, o mesmo ocorrendo com LPL.

Embora não integrando o setor “*Linguagem*”, as Escalas BSID-II, no quinto mês, avaliam a prova de olhar fixo no desaparecimento de uma bola vermelha, acompanhando seu movimento. Nesta pesquisa, 75.60% das crianças foram capazes de fixar o olhar no desaparecimento de uma bola. LPL respondeu positivamente a essa prova.

## **ANÁLISE DO SEXTO E SÉTIMO MESES**

- **Aspectos relacionados às vocalizações dos lactentes:**

No sexto mês, das 45 crianças ouvintes estudadas, 100% realizavam a ação de “vibrar lábios produzindo bolhas”. LPL, segundo sua mãe, estava produzindo essa habilidade.

Além disso, no sexto e sétimo meses, 38 (82.60%) crianças realizavam o “balbucio monossilábico”, 25 (54.30%) o “balbucio polissilábico” e 14 (30.40%) a produção de “mama/papa” para qualquer pessoa. LPL, segundo sua mãe, não apresentava o “balbucio mono e polissilábico” e produção de “mama/papa”. LPL estava produzindo sons vocálicos do tipo “a” e “u” e som nasalizado “ã” e “u” e a presença de “gritinhos” no sexto mês.

No sétimo mês, as mães das 2 crianças (LPL e ANM) relataram que os sons apresentados eram parecidos com /a/ e /ε/ prolongados e com sons nasais do tipo /ã/ e /u/.

Nas Escalas BSID-II, deve ser observada a “vocalização de 3 sons vocálicos diferentes” (prova 61) e a “repetição de combinações CV” (prova 71). Das crianças

ouvintes, no sétimo mês, 14 (30.40%) produziam “3 vogais diferentes e 21 (45.70%) repetiam sílabas CV. As 2 crianças surdas não apresentaram a habilidade de produzir sílabas CV mas LPL produziu 3 vogais diferentes. Entretanto, não houve o aparecimento da exploração auditiva/vocal. Os sons vocálicos não tinham contorno melódico, sem variação de *pitch*. Houve o aparecimento de gritos com uma frequência muito grande. Por exemplo, na situação a ser apresentada abaixo, no sexto mês, a criança apresentou gritos em número de 20, o que pode ser explicado pela necessidade de estimulação auditiva, já que possui uma deficiência auditiva severa em uma das orelhas.

Na situação 5, vamos observar o bebê LPL (06m;15d), sentado no colo da M., de frente para E., na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se a uma prova da Escala Mental das Escalas BSID-II (responde brincando para sua imagem no espelho).

E. mostra o espelho para LPL

LPL fica olhando para o espelho. /ε/  
Permanece olhando para sua imagem.  
Apresenta gritos (20 vezes) durante o período em que fica olhando sua imagem. Os gritos não têm variação de *pitch*.

No Quadro 16 vamos comparar dados das vocalizações encontradas no lactente surdo no sexto mês de vida, com os dados encontrados na literatura.

**Quadro 16 - Comparação das vocalizações dos lactentes surdos, sexto e sétimo meses**

| Autores                                                    | Descrição das vocalizações - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dados sobre vocalizações dos lactentes surdos (literatura) | Não há diferença nas vocalizações dos lactentes surdos e ouvintes. Apresentação do sorriso e sons de desconforto (LENNEBERG, 1968). Uso de sons auto-reflexivos (LENNEBERG, 1967; BOOTHROYD, 1982). Criança surda chora e vocaliza como a ouvinte (LING, 1978). Apresenta vibração de lábios, gritos agudos, formantes com qualidade vocálica, balbucio marginal, seqüências oclusivas glotais (OLLER et al., 1985). Inventário fonético menor do que das crianças ouvintes e vai declinando (STOEL-GAMMON, 1988). |
| Observações dos lactentes surdos pela pesquisadora         | Golpe de glote, traço de nasalidade. Produções sonoras como exercício do trato vocal. Gorgeio. Sons como /a/, /ε/ e /ə/. Vibração de lábios. Não há exploração auditiva-vocal. Presença de gritos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

• **Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora:**

No sexto e sétimo meses, observa-se a “*imitação de vocalização*” (prova 63) e o “*uso de gestos para demonstrar desejos*” (prova 68). Observamos que, das crianças ouvintes, no sétimo mês, 5 (10.90%) realizaram a imitação e 14 (30.40%) fizeram uso de gestos. As 2 crianças surdas não imitaram vocalizações mas LPL usou gestos para se comunicar, estendendo os braços para pedir colo a alguém.

Na situação 6, vamos observar o bebê LPL (07m;14d), deitado sobre um colchonete, olhando para a M., na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se à prova de cooperar no jogo da Escala Mental das Escalas BSID-II.

|                                    |                                        |
|------------------------------------|----------------------------------------|
| M: “ <i>Bate palminha, bate</i> ”. | LPL olha para a mãe.                   |
| M: “ <i>Bate palminha, bate</i> ”. | LPL começa a resmungar.                |
| M: “ <i>Bate palminha, bate</i> ”. | LPL fica olhando para o lado.          |
| M: “ <i>Faz tchau</i> ”.           | Fica olhando para a mãe.               |
| M: “ <i>Faz tchau</i> ”.           | Olha para a mãe, bate pernas e braços. |
| M: “ <i>Faz tchau</i> ”.           | Olha para a mãe, bate pernas e braços. |

No Quadro 17, vamos sintetizar dados dos processos interativos de um bebê surdo no sexto e sétimo meses de vida.

**Quadro 17- Síntese dos aspectos interativos dos lactentes surdos, sexto e sétimo meses**

| Autores                                           | Aspectos interativos - terminologia utilizada                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Observação dos lactentes surdos pela pesquisadora | Especularidade da mãe a nível fonológico. Mãe interpreta vocalizações e ações motoras dos lactentes. Universo comunicativo da criança não se amplia com o desenvolvimento motor. Especularidade motora. |

---

- **Aspectos relacionados à função Auditiva:**

No sexto mês, a totalidade das crianças ouvintes se “*orientavam lateralmente ao sino*” (AR4).

Uma das crianças surdas (LPL) respondeu ao som do sino do lado direito, na horizontal, uma vez. Isso pode ser explicado pelo fato da criança possuir uma perda auditiva severa na orelha direita, o que pode facilitar suas respostas aos sons mais altos. Entretanto, essa resposta só apareceu uma vez.

ANM não respondeu para as provas da função AR. LPL não “*respondeu ao sino na vertical*” (AR5) e não respondeu ao “*não*” dito atrás dele (AR6). Entretanto, a mãe comentou que a criança respondia para o som de palmas realizadas com bastante força e para seu nome, desde que com alta intensidade de voz.

No sétimo mês, nas Escalas BSID-II, observa-se se a criança “*compreende 2 palavras familiares*”. Das crianças ouvintes, 15 (32.60%) realizaram essa prova, o que não ocorreu com as 2 crianças surdas.

- **Aspectos relacionados à função Visual:**

No sexto e sétimo meses, através do histórico com os pais, deve-se observar se as crianças “*imitam jogos gestuais*” (V7) e se “*compreendem ordem verbal simples*” associadas com gestos (V8). As 2 crianças surdas não obedeciam ordens simples com gestos mas LPL imitou a mãe ao “*bater palmas*” e “*dar tchau*” no sétimo mês de vida.

## **ANÁLISE DO OITAVO E NONO MESES**

- **Aspectos relacionados às vocalizações dos lactentes:**

No oitavo e nono meses, obtivemos 3 criança surdas para avaliação com as escalas propostas nesta pesquisa (BG, BCA e LPL).

Nesses 2 meses, nenhuma criança surda produziu sons, com exceção das vogais nasais citadas anteriormente. Enquanto que, no caso das crianças ouvintes, houve um aumento no uso da prosódia nas suas produções, semelhantes aos dos adultos e com características de frases inteiras, essa habilidade não foi encontrada nas crianças surdas.

Além disso, enquanto que os sons apresentados pelas crianças ouvintes eram na sua maioria anteriorizados, com produção de plosivas bilabiais /p/ e /b/, alveolares /t/ e /d/, nasais /m/ e /n/, as crianças surdas continuavam com os golpes de glote, fricções e vogais nasalizadas. Quanto às vocalizações expressivas, embora nenhuma criança surda as tivesse realizado, uma delas apresentou um número grande de sons nasais, que embora não tivessem contornos melódicos definidos, apareceram muitas vezes e em várias situações.

No oitavo mês, a totalidade das crianças estavam produzindo o “*balbucio monossilábico*” (AE5), o que não ocorreu com nenhuma criança surda. As crianças surdas apresentaram somente vogais nasais /ə/, /ã/. Os sons apareceram sem entonação e ocorreram por acaso. Houve o aparecimento de gritos.

No oitavo e nono meses, a maioria das crianças estavam produzindo o “*balbucio polissilábico*” (AE6), 28 (59.60%) produzia “*mama/papa*” para qualquer pessoa e 5 (10.60%) produzia “*mama/papa*” corretamente. Essas habilidades não ocorreram em nenhuma criança surda.

Na situação 7, vamos observar o bebê BCA, de 270 dias de vida (09m;00d) sentada no colo da M., de frente para a E., na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas da criança. A situação refere-se à prova de suspender um aro pelo seu barbante das Escalas BSID-II.

E. dá um aro para a criança.

Pega o aro e o manipula. Emite /ε/ (grito).

E. repete a produção da criança com a mesma entonação “*Ah!*”

BCA grita /a:/ e faz meneio de “*não*” com a cabeça, olhando para E.

E: “*Ah!*” “*Ela pega, né?*”

Observamos nessa situação que os gritos de BCA e seu movimento de cabeça foram aleatórios. O adulto tentou interpretá-los, dando-lhes significado.

No Quadro 18, vamos comparar dados das vocalizações das crianças surdas no oitavo e nono meses de vida com dados da literatura.

**Quadro 18 - Comparação das vocalizações dos lactentes surdos, oitavo e nono meses**

| Autores                                                    | Descrição das vocalizações - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dados sobre vocalizações dos lactentes surdos (literatura) | Tendência a utilizar os mesmos sons no balbucio e vocalizar menos na presença de pessoas estranhas (LENNEBERG, 1968). Apresenta choro, sorriso, vibração de lábios, gritos agudos, formantes com qualidade vocálica, balbucio marginal, seqüências oclusivas glotais (OLLER et al., 1985). Inventário fonético menor do que das crianças ouvintes e vai declinando (STOEL-GAMMON, 1988). |
| Observações dos lactentes surdos pela pesquisadora         | Sons são posteriores /ə/ e nasais /ã/ e /ũ/. Continuam as fricções e golpes de glote. Não há uso de contornos melódicos semelhantes à língua que a criança está exposta. Uso exagerado de gritos.                                                                                                                                                                                        |

- **Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora:**

Nas Escalas BSID-II avalia-se a “*imitação de vocalização*” (prova 63) e o “*uso de gestos para demonstrar desejos*” (prova 68). Das 3 crianças surdas, nenhuma delas estava imitando vocalizações e duas estavam usando gestos para se comunicarem. Os gestos mais usados foram de estender os braços quando a criança queria colo (3 crianças surdas), balançar a cabeça para o “*não (uma criança)*” e bater palmas (2 crianças).

Na situação 8, vamos observar o bebê BCA (08m;13d). Ela está sentada no colo da M., de frente para E., na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. Essa situação refere-se à prova de segurar 2 entre 3 cubos por 3 segundo, da Escala Mental das Escalas BSID-II.

E. dá um cubo para BCA.

Pega o cubo com a mão direita e fica olhando para a outra E., que está sentada ao lado da criança. Faz maneiio de “*não*” com a cabeça.

E. imita o meneio de cabeça e fala  
“não”? Repete novamente o movimento

BCA balança novamente a cabeça. Volta o olhar para pegar outro cubo. Faz “não” novamente com a cabeça.

E. “Tó”. Mostra o cubo para a criança.

Olha para a E. que está do seu lado. Faz “não” novamente.

E. coloca 3 cubos sobre a mesa, na frente de BCA.

Faz “não” com a cabeça.

No quadro 19, vamos sistematizar dados dos processos interativos dos bebês surdos no oitavo e nono meses de vida.

#### **Quadro 19 - Síntese dos aspectos interativos dos lactentes surdos, oitavo e nono meses**

| Autores                                            | Aspectos interativos - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Observações dos lactentes surdos pela pesquisadora | Especularidade da E. a nível gestual. Especularidade gestual da criança. Mãe interpreta gestos e ações motoras dos lactentes. Crianças surdas estavam compreendendo gestos de “vem” e de “não”, fato este não relatado pelas mães das crianças ouvintes. Compreensão de ordens gestuais. |

#### **• Aspectos relacionados à função Auditiva:**

Na avaliação do oitavo e nono meses, através da testagem direta, deve-se pesquisar a “orientação vertical” (AR5) e “diagonal ao sino” (AR7). Através do histórico dos pais, deve-se observar se a criança inibe-se à palavra “não” (AR6). Nenhuma criança surda realizou essas habilidades.

Além disso, na avaliação desses 2 meses, observa-se se a criança “compreende 2 palavras familiares” (prova 70) e se “responde a um pedido verbal” (prova 81). Nenhuma criança surda estava compreendendo palavras ditas oralmente. Entretanto, uma das crianças compreendia o gesto de “não” e outra criança surda compreendia os gestos de “não” e “vem”. A compreensão de ordens verbais também não foi realizada por nenhuma criança surda, embora elas pudessem compreender ordens por gestos, do tipo “espera” e “vem”. Da mesma forma que 80,40% crianças ouvintes podiam, aos 8 meses, compreender a

---

palavra “*não*”, observamos que 2 das 3 crianças surdas podiam compreender o gesto de “*não*” realizado com meneio negativo de cabeça.

- **Aspectos relacionados à função Visual:**

No oitavo e nono meses, através do histórico com os pais, deve-se avaliar a “*imitação de jogos gestuais*” (V7), se a criança “*compreendia ordem verbal com gesto associado*” (V8) e se “*iniciava jogos gestuais*” (V9).

Das crianças surdas, duas imitavam gestos de “*bater palmas*” e “*não*” com meneio de cabeça (V7), nenhuma realizava a prova V8 e uma criança surda (BCA) estava realizando gesto de “*não*” com meneio de cabeça (V9).

Observou-se que, segundo as mães dos lactentes ouvintes, 5 crianças, estavam produzindo palavras e 24 estavam iniciando jogos gestuais, aos 9 meses, demonstrando que estes são produzidos antes e em maior número do que as primeiras palavras. Nas crianças surdas, uma das 3 estava iniciando jogos gestuais.

## **ANÁLISE DO DÉCIMO E DÉCIMO-PRIMEIRO MESES**

- **Aspectos relacionados às vocalizações dos lactentes:**

No décimo mês, contamos com a avaliação de apenas uma criança surda (BG). Essa criança, no décimo mês, apresentou as vogais nasais /u/ 51 vezes, /ã/ 18 vezes durante a realização das provas e sílaba CV após uma vogal nasal, do tipo: /unga/ (8 vezes) e / nga/ (3 vezes). Portanto, as vocalizações se caracterizaram por sons posteriores e nasais. Houve o aparecimento de vibração dos lábios (8 vezes) e muitos gritos (32 vezes), um número muito maior do que o observado nos 30 minutos de avaliação, em média, de cada criança ouvinte.

No décimo mês, observamos que, enquanto a quase totalidade das crianças ouvintes produziam o balbúcio polissilábico e “*mama/papa*” para qualquer pessoa, com um

---

aumento quantitativo na produção verbal, as crianças surdas não estavam realizando essas habilidades.

No décimo-primeiro mês, as vocalizações de BG se caracterizaram pelo /a/ produzido 4 vezes, e pelo /ε/ produzido uma vez. Segundo a mãe, a criança diminuiu bastante as vocalizações nasalizadas e posteriores. Os gritos diminuíram um pouco, pois apareceram 19 vezes durante a avaliação. Nesse mês, a criança estava associando o gesto de estender o braço pedindo algo com gritos, apresentado 8 vezes. Os gritos apareceram como forma de protesto, quando a criança queria fazer algo diferente daquilo que lhe estava sendo proposto.

No décimo-primeiro mês, houve um aumento quantitativo na produção verbal das crianças ouvintes, com uso de plosivas bilabiais, alveolares e velares, sons nasais, da vibrante /R/ e da fricativa línguo-dental /f/. BG diminuiu a produção de sons nasais e vibração de lábios. Houve uma diferenciação no uso da expressão facial e corporal. Neste mês, diminuir seus gritos e aumentou a quantidade de “*caretas*” e de movimentos de braços e mãos quando queria transmitir algo.

Nenhuma criança surda estava “*repetindo combinações CV*”, prova 63, “*tagarelando expressivamente*” ( prova 76) ou “*vocalizando 4 diferentes combinações CV*”.

De acordo com EILERS & OLLER (1994), o balbucio canônico tem início entre 11 e 49 meses nas crianças surdas, com média de 24 meses. esse aspecto é importante, pois a ausência do balbucio pode ser um forte indicativo de problemas auditivos em lactentes.

Na situação 9, vamos observar BG, de 309 dias (10m;09d), sentada no colo da M., de frente para E., na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se à prova de encontrar o coelho debaixo da xícara correta das Escalas BSID-II.

E. coloca o coelho de plástico embaixo de uma das 2 xícaras. “*Olha esse, ai que lindo o coelhinho, B*”.

E: “*Vamos pegar? Cadê?*”

Tenta pegar o coelho, bastante excitada. /ã:/  
Levanta uma xícara.

|                                               |                                                    |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| E: “Cadê?”                                    | /ã:/. Levanta uma xícara.                          |
| E: “Achou, vamos esconder o coelhinho? Cadê?” | /ã:/. Levanta uma xícara.                          |
| E: “Achou, agora dá. Tchau, coelhinho!”       | Levanta a xícara e pega o coelho. Vibra os lábios. |
| E. vibra os lábios.                           | Vibra os lábios olhando para E.                    |

Nessa situação, houve o aparecimento da especularidade de E. sobre um gesto realizado pela criança (vibração de lábios).

No Quadro 20, vamos comparar dados das vocalizações das crianças surdas no décimo e décimo-primeiro meses de vida, com os dados encontrados na literatura.

**Quadro 20 - Comparação das vocalizações do lactente surdo, décimo e décimo-primeiro meses**

| Autores                                                   | Descrição das vocalizações - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dados sobre vocalizações de lactentes surdos (literatura) | Apresenta choro, sorriso, vibração de lábios, gritos agudos, formantes com qualidade vocálica, balbucio marginal, seqüências oclusivas glotais (OLLER et al., 1985). Inventário fonético menor do que das crianças ouvintes e vai declinando (STOEL-GAMMON, 1988). |
| Observações dos lactentes surdos pela pesquisadora        | Sons são posteriores e nasalizados, uso da vogal /ã/. Não há uso de contornos melódicos semelhantes à língua que a criança está exposta.                                                                                                                           |

• Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora:

No décimo e décimo-primeiro meses, avalia-se o “uso de gesto para demonstrar desejos” (prova 68). Observou-se que a criança surda avaliada usou o gesto de estender o braço quando queria algo. Houve especularidade motora por parte da criança, de gestos apresentados pela mãe ou pela examinadora.

No décimo-primeiro mês, avalia-se também a “imitação de palavras” (prova 94). Das 45 crianças ouvintes testadas, 4 (8.90%) imitaram vocalizações ditas pela mãe ou pela examinadora. BG não realizou essa prova.

Na situação 10, vamos observar BG, sentado no colo da M., de frente para E., na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar

as respostas de criança. A situação refere-se às provas de empurrar o carrinho e de olhar para os desenhos do livro, das Escalas BSID-II.

E: Pega um carrinho pequeno e empurra para BG.

*“Empurra para mim agora”*. Coloca a palma da mão sobre o carrinho e o empurra para BG.

BG imita com a mão o gesto de empurrar.

E. pega um livro de plástico e fecha uma das páginas, para que a criança pudesse ver somente uma delas.

BG especula o movimento de E., fechando a página do livro.

Em outro momento de interação da mãe com a criança, observamos também essa tendência da criança de imitar os gestos realizados pela E. ou pela M.

M. pega o espelho e o mostra para Bg. Dá um beijo no espelho, como se stivesse dando um beijo em si mesma.

BG imita a mãe, encostando o nariz no espelho.

M: *“Vamos brincar de fazer ginástica? Olha B.”*  
M. bate a mão na cabeça.

BG imita a mãe.

No quadro 21, vamos sintetizar dados dos processos interativos desse bebê surdo no décimo e décimo-primeiro meses.

#### **Quadro 21 - Síntese dos aspectos interativos do lactente surdo, décimo e décimo-primeiro meses**

| Autores                                            | Aspectos interativos - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Observações dos lactentes surdos pela pesquisadora | E. faz especularidade de gestos articulatórios da criança. Criança faz especularidade de gestos articulatórios e de gestos em geral de E. e da M. Mãe interpreta ações motoras do lactente. Uso por parte da mãe de demandas através de gestos do tipo do tipo “dá” e “cadê”. Compreensão de ordens pela criança através do gesto de “dar”. Uso do proto-diálogo através de gestos. |

---

Observamos que, no caso da criança surda em questão, o proto-diálogo ocorre através de gestos usados pela mãe e de tentativas da criança de utilizá-los (embora de forma rudimentar). Observamos que quando a mãe utilizou o gesto de “*cadê*”, a criança tentou especulá-lo, estendendo um de seus braços e virando-o com a palma da mão para cima.

- **Aspectos relacionados à função Auditiva:**

No décimo e décimo-primeiro meses, através do histórico com os pais, deve-se pesquisar se a criança “*compreende ordem verbal simples*” (AR8). Através da testagem direta, deve-se pesquisar se a criança “*orienta-se diagonalmente ao sino*” (AR7). A criança surda em questão não realizou nenhuma das provas.

Além disso, observa-se se a criança “*compreende 2 palavras familiares*” (prova 70) e se “*responde a um pedido verbal*” (prova 81). BG não apresentou compreensão de palavras ditas oralmente mas, segundo a mãe, compreende os gestos de “*vovó, cachorro, tomar banho e dar*”. Na compreensão de ordens, respondeu para o gesto para a ordem de “*dar*”.

- **Aspectos relacionados à função Visual:**

No décimo e décimo-primeiro meses, através do histórico com os pais, deve-se pesquisar se a criança “*compreende ordem verbal com gesto associado*” (V8), se “*imita*” (V7) e se “*inicia jogos gestuais*” (V9). BG, segundo sua mãe, iniciou jogos gestuais tais como: dá tchau e bate palminha. Além disso, a criança não estava apontando com o dedo mas estendia todo o braço quando queria algo.

---

## ANÁLISE DO DÉCIMO-SEGUNDO MÊS

- Aspectos relacionados às vocalizações dos lactentes:

No décimo-segundo mês, contamos com a avaliação de apenas uma criança surda (BG).

Os sons apresentados pelas crianças ouvintes foram na sua maioria anteriorizados, com produção de plosivas bilabiais, alveolares e nasais. Os sons posteriores caracterizaram-se pelas plosivas velares. Houve aparecimento do fonema africado /ts/, da fricativa linguodental sonoro /v/ e da lateral /l/. No caso da criança surda em questão, houve a apresentação da vogal nasal /ũ/ e da sílaba /ma/.

Observamos que no décimo-segundo mês, houve um aumento quantitativo na produção verbal das crianças ouvintes. No caso desta criança surda, houve uma diferenciação no uso da expressão facial e corporal. Neste mês, ela diminuiu seus gritos e aumentou a quantidade de “*caretas*” (usou caretas 14 vezes) e de movimentos de braços e mãos quando queria transmitir algo.

Nesse mês, a totalidade das crianças ouvintes estava produzindo “*mama/papa*” para a mãe e o pai respectivamente (AE8). Além disso, mais da metade das crianças estavam “*produzindo as primeiras palavras*” (AE9). BG emitiu vocalizações de vogal nasal do tipo /u/ e da sílaba /ma/ (somente uma vez). Ela não produziu “*mama/papa*” para os pais e não estava emitindo nenhuma palavra oral com significado.

Além disso, deve ser observado se a criança “*tagarela expressivamente*” (prova 76), se “*vocaliza 4 diferentes combinações consoante-vogal*” (78) e se “*usa 2 palavras diferentes apropriadamente*” (prova 100). Nenhuma dessas provas foi realizada por BG.

Na situação 11, vamos observar o bebê BG, de 367 dias (12m;07d), sentada no colo da M., de frente para a E., na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se à prova de encontrar o coelho debaixo da xícara correta e de empurrar o carrinho, das Escalas BSID-II.

E: “B, cadê o coelho? Aqui, oh, cadê o coelho?”

E. faz gesto de estender os braços e vira a palma para cima.

E; “Acho o coelho!” repete a ação.

“cadê o coelho?” faz gesto de coelho

BG levanta a xícara correta.

BG bate com a palma da mão na cabeça, no mesmo lugar onde E. bateu para fazer o gesto de coelho. Levanta a xícara correta.

E: “muito bom, achou o coelho” (bate palmas).

E. pega o carrinho. “Oh B, olha o carro, brum, brum”. Faz gesto de carro, mexendo o corpo ao mesmo tempo que mexe com os braços.

BG balança o corpo, mas não faz movimento com os braços.

No quadro 22, vamos comparar dados das vocalizações da criança surda no décimo-segundo mês de vida, com os dados encontrados na literatura.

**Quadro 22 - Comparação das vocalizações do lactente surdo, décimo-segundo mês**

| Autores                                                   | Descrição das vocalizações - terminologia utilizada                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dados sobre vocalizações de lactentes surdos (literatura) | Sons guturais e agudos, sem controle de voz, respiração e articulação (LING, 1978). não aumentam a quantidade de vocalização parecida com a fala (MASKARINEC et al., 1981). Inventário com sons labiais (82%) (STOEL-GAMMON, 1988). |
| Observações dos lactentes surdos pela pesquisadora        | Sons são nasais. Uso do balbucio monossilábico com a sílaba /ma/.                                                                                                                                                                   |

- **Aspectos interativos entre lactente e sua mãe ou examinadora:**

Nas Escalas BSID-II avalia-se a criança “*imita palavras*” (prova 94). Das 45 crianças ouvintes testadas, 8 (17.80%) imitaram vocalizações ditas pela mãe ou pela examinadora. BG não imitou palavras mas imitou vários gestos realizados pela mãe ou pela examinadora, tais como: gesto de carro, empurrar, coelho, pentear e de cavalo.

Na situação 12, vamos observar BG, sentada no colo da M., de frente para E., na sala de filmagem, juntamente com a operadora de filmagem e uma pessoa para registrar as respostas de criança. A situação refere-se ao fato da criança olhar para as figuras de um livro).

E. mostra um livro para BG.  
 E: “*Olha o porco*” (faz gesto).  
 E: “*Olha a vaquinha*” (faz gesto).  
 E: “*Olha o cavalo*” (faz gesto).  
 E: “*Olha o piu-piu*” (faz gesto).  
 E: “*Agora é você*”. Dá o livro para BG.

BG pega o livro. vai virando as páginas. Quando vê a figura do cavalo, bate com a mão na cabeça, no lugar certo que se bate para os gestos de cavalo e vaca.

No quadro 23, vamos sintetizar dados dos processos interativos do bebê surdo no décimo-segundo mês de vida.

**Quadro 23- Síntese dos aspectos interativos do lactente surdo, décimo-segundo mês**

|                                                    |                                                                                          |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autores                                            | Aspectos interativos - terminologia utilizada                                            |
| Observações dos lactentes surdos pela pesquisadora | Especularidade gestual da criança. Compreensão de ordens pela criança através de gestos. |

• **Aspectos relacionados à função Auditiva:**

Nesse mês, através do histórico com os pais, deve-se pesquisar se a criança “*compreende ordem verbal simples*” (AR8). Das 45 crianças ouvintes testadas, observamos que 36 (80%) realizaram essa prova. BG segue ordem se realizada através de gestos.

Nas Escalas BSID-II, observa-se se a criança “*compreende 2 palavras familiares*” (prova 70), se “*responde a um pedido verbal*” (prova 81) e se “*mostra sapato, vestimentas, objetos*” (prova 101). Essas habilidades não foram realizadas pela criança surda.

• **Aspectos relacionados à função Visual:**

Das 45 crianças ouvintes estudadas, 16 (35.60%) crianças realizaram a prova de “*apontar com o dedo objeto desejado*” (V10). BG estava fazendo uso do movimento de

---

estender um dos braços quando queria algo e tentando apontar com o dedo indicador (usou esse gesto 6 vezes).

- **Conclusão sobre a Avaliação de lactentes surdos**

Até os 6 meses de vida, contamos com a avaliação de apenas uma criança surda (LPL). Nessa faixa etária, não houve um atraso significativo nas vocalizações dessa criança surda. Das vocalizações espontâneas das crianças ouvintes, o gorgoeio apareceu até o terceiro mês, a vocalização recíproca e o riso social até os 4 meses e a vibração de lábios até os 5 meses de vida. LPL apresentou o gorgoeio, a vocalização recíproca e o riso social até os 5 meses e a vibração de lábios apareceu aos 6 meses de idade.

Nossos dados se assemelham àqueles encontrados por LING (1978), BOOTHROYD (1982), OLLER et al. (1985), STOEL-GAMMON (1986, 1988) e OLLER (1994). Esses autores afirmam que a criança surda, assim como a ouvinte, apresenta vocalizações bastante semelhantes no período pré-canônico, tais como: vibração de lábios ou produção de vibrantes línguo-alveolar, gritos agudos e padrão de formante sem e com qualidade vocálica.

Ao avaliarmos o quinto mês de LPL, observamos que ele apresentou a prova 31 (atitude de vocalização) apresentada no terceiro mês por 85.20% dos lactentes ouvintes. Apresentou também a prova 33 (vocaliza quando a examinadora sorri) que foi realizada no quarto mês por 60.90% das crianças ouvintes e a prova 22 (vocaliza 2 vogais diferentes), realizada no terceiro mês por 64.80% das crianças ouvintes, não sendo mais pesquisadas em outras idades.

Nos seis primeiros meses, foram observadas mais produções sonoras na criança surda avaliada do que vocalizações nas situações de fala dirigida a ela. Além disso, não houve um aumento nos tipos diferentes de sons produzidos, tendo estes características posteriores e nasalizados, aparecendo mais nas situações de desagrado. Houve a presença de gritos em número muito maior do que nas crianças ouvintes. Não foi observada preferência pela voz da mãe ou da examinadora, mas houve atenção visual à face dos adultos, embora a criança não tenha demonstrado preferência pela face da mãe ou da examinadora.

---

A partir do sexto mês, espera-se que mais da metade dos lactentes possam produzir sons consonantais em sílabas com padrão CV (62.20% dos lactentes ouvintes podiam produzir sílabas), com a grande maioria realizando-os aos oito meses. Essa habilidade surgiu aos 12 meses na criança surda, com produção da sílaba /ma/. Portanto, na fase de produção de sílabas isoladas, que nessa pesquisa apareceu em mais de 90% dos lactentes aos 8 meses, não foi apresentada por uma criança surda até os 12 meses de idade, em apenas um momento de interação.

A produção de sílabas reduplicadas ou o balbúcio canônico, que foi apresentado no nono mês por 95% das crianças ouvintes, não apareceu nas vocalizações das crianças surdas até os 12 meses de idade.

Segundo BOOTHROYD (1982), aos 9 meses de idade, os sons produzidos por surdos profundos estão limitados aos atos de chorar e sorrir. OLLER (1985) observou que aos 11 meses de idade as crianças não produzem o balbúcio canônico. Estes 2 fatos foram observados nesta pesquisa, embora houvesse também, nas 4 crianças avaliadas, o uso freqüente de gritos e de sons nasalizados.

Assim, o inventário de sons produzidos pelas crianças ouvintes aumentaram significativamente com o passar dos meses, até a produção de sílabas reduplicadas aos 9 meses de idade por 95.50% dos lactentes e das primeiras palavras aos 12 meses por 75.60% deles. Nos lactentes surdos, não houve o aparecimento de vocalizações com contornos melódicos definidos e apenas um lactente produziu sua primeira sílaba isolada aos 12 meses.

Nas 4 crianças surdas estudadas, não houve o aparecimento da exploração auditiva/vocal, ou seja, o jogo vocálico, característico a partir dos 6 meses de idade nas crianças ouvintes. Os sons produzidos pelas crianças surdas não tinham contorno melódico, sem variações de *pitch*. Continuam os gritos em maior número do que nas crianças ouvintes.

Além disso, o universo comunicativo da criança surda não se amplia com o desenvolvimento motor, como ocorre nas crianças ouvintes. Para essas últimas, o fato de poderem sentar e enxergar o mundo de forma diferente do que viam até então, representa também uma diferenciação nas produções vocais, agora com um certo interesse nas vocalizações dos adultos, ocorrendo de forma mais freqüente com o contato visual entre ela e a mãe. O som da fala torna-se um veículo a ser “negociado” entre essa diáde.

---

Em compensação, observamos uma atividade grande em nível de recepção e de produção de gestos nas crianças surdas, como se estivessem muito mais alertas para pistas visuais do que auditivas. Esse fato merece ser mais investigado em outros momentos e não teve tratamento especial nesta pesquisa.

Foi observado que a imitação de jogos gestuais foi apresentada aos 7 meses por LPL, aos 8 meses por BCA e aos 9 meses por ANM e BG. Essa prova foi executada aos 7 meses, por 50% das crianças ouvintes; aos 8 meses, por 74.50%; e aos 9 meses por 93.20%, o que demonstrou que as crianças surdas não diferiram quanto à época de aquisição desta habilidade.

A prova de iniciar jogos gestuais foi realizada aos 9 meses por 54.50% das crianças ouvintes e aos 10 meses por mais de 90%. No caso das crianças surdas, os jogos gestuais foram apresentados a partir dos 11 meses, o que demonstra que essas últimas desenvolvem essa habilidade visual social em uma faixa etária bastante parecida que as crianças ouvintes.

Quanto ao uso de gestos isolados, observamos que as crianças ouvintes iniciaram o uso de gestos aos 6 meses e mais da metade os produzia aos 9 meses de idade. LPL realizou um gesto a partir do sétimo mês, demonstrando que essa habilidade tem início praticamente na mesma época nas crianças ouvintes e surdas.

A prova de apontar com o dedo objeto desejado foi apresentada aos 12 meses por 37.77% das crianças ouvintes. Nesse mesmo mês, BG também realizou esse gesto (infelizmente, só temos a avaliação de uma criança surda nessa faixa etária).

Além disso, embora as crianças surdas não pudessem compreender 2 palavras familiares (prova 70), com início nas crianças ouvintes no sexto mês, ou ordens verbais (prova 81), com início nas crianças ouvintes no oitavo mês, elas podiam compreender gestos usados por suas mães e ordens gestuais do tipo *“espera”* e *“vem”*.

No décimo-primeiro mês, 4 (8.90%) das crianças ouvintes podiam imitar uma palavra dita pela mãe. A criança surda avaliada, aos 11 meses, podia imitar gestos feitos pela mãe ou pela E.

Pelas Escalas BSID-II, observamos que as provas que envolviam a função interpessoal (21 e 33 - vocaliza quando E. acena a cabeça, sorri ou fala) foi apresentada pela

---

criança surda na avaliação do quinto mês. As crianças ouvintes realizaram, aos 3 meses, a prova 21 (72.22%), e aos 4 meses, a prova 33 (60.90%). Até os 4 meses de vida não nos parece possível perceber diferenças significativas entre eles, como se os ruídos e as vocalizações produzidas fossem apenas exercício de exploração dos órgãos fono-articulatórios.

Devido ao fato dessas crianças já estarem em programas de habilitação, com as mães recebendo orientação de profissionais especializados, observou-se, por parte das mães, o uso de gestos que compõem a Língua de Sinais, e a compreensão, por parte das crianças, de gestos. No caso de BG, aos 12 meses, observou-se a compreensão de gestos como *“acabou”*, *“espera”*, *“vem”*, *“vovó”*, *“vovô”*, *“cachorro”*, *“tomar banho”*, e *“bola”*; e de ordens em Língua de Sinais como *“dá pro au-au”* e *“cadê o papai?”*. No caso de ANM, a mãe apresentou uma certa resistência no uso de gestos, sendo observado apenas o gesto de *“bater palminhas”*.

Na função Auditiva, houve relato de uma das mães ( mãe de ANM) de que sua filha, com um mês, estava alerta aos sons do meio, mas esse fato não se confirmou nos outros meses. Em geral, as mães disseram que seus filhos não respondiam a nenhum som, nem os de alta intensidade como batida de porta ou do motor de um caminhão.

No sétimo mês de LPL, a mãe referiu que a criança respondia ao barulho da televisão no volume alto, e de motor de caminhão, o que não se confirmou no relato do oitavo mês, no retorno para avaliação. Essas respostas podem ter ocorrido pelo fato da criança possuir uma deficiência auditiva severa no ouvido direito, o que facilitaria a recepção de sons altos como os da televisão ou de um caminhão.

Na função Visual, as 6 primeiras provas, correspondendo até os 5 primeiros meses nas crianças ouvintes, foram apresentadas por LPL também no quinto mês, ou seja, ele sorria, reconhecia os pais e objetos, respondia para expressões faciais, realizava seguimento visual da bola vermelha, respondia à ameaça visual piscando para movimentação das mãos do examinador perto do campo visual da criança. Nada pode-se afirmar no caso das outras crianças pois suas avaliações somente tiveram início após os 7 meses de idade. Entretanto, nessa faixa etária, todas realizavam essas provas.



**7. CONCLUSÕES E PROPOSTA DO “PROTOCOLO  
DE OBSERVAÇÃO DE FALA E LINGUAGEM EM  
LACTENTES”**

---

Diante do exposto nos capítulos anteriores, chegamos a algumas conclusões, que serão apresentadas abaixo.

No que diz respeito às escalas de desenvolvimento estudadas nesta pesquisa, podemos dizer que, embora se definam ou pretendam se definir como ateóricas, elas possuem uma forte base inatista e maturacionista quando se referem ao desenvolvimento de fala e linguagem, preocupando-se em analisar esses aspectos em termos de produção sonora e compreensão de estruturas linguísticas, através da aplicação de provas em ambiente de teste.

Entretanto, o papel da interação mãe/pai-criança e examinador-criança deveria ser melhor explorado quando se pretende avaliar as aquisições e o desenvolvimento de fala e linguagem em lactentes no primeiro ano de vida, pois é somente nessas situações que podemos observar a funcionalidade das expressões sonoras das crianças, ou a qualidade interativa dessas produções. Devemos conceber a linguagem como algo além das formas e estruturas linguísticas e contemplar contextos discursivos que nos proporcione dados interativos já no primeiro ano de vida.

Como explicitado em capítulos anteriores, acreditamos que a Escala ELM é capaz de avaliar aspectos importantes no início da aquisição de fala, quanto ao papel da função auditiva (excetuando-se as provas de resposta de localização do som), como mediadores da linguagem oral e da função visual como uma habilidade social. Além disso, esta Escala formaliza as informações trazidas pela família sobre aspectos que dificilmente poderiam ser observados em situações fora do contexto familiar para a criança.

Quanto às Escalas BSID-II, estas oferecem poucas provas de avaliação do desenvolvimento da linguagem de forma geral, no primeiro ano de vida. Das 17 provas referentes à “*Linguagem*”, em um total de 104 provas da Escala Mental, 3 se referem à linguagem expressiva, 3 à linguagem receptiva, 7 à vocalização, 2 à função interpessoal e 2 não estão agrupadas sob nenhuma função. Portanto, essas escalas se limitam basicamente em registrar os comportamentos de vocalização principalmente, não se atendo à linguagem propriamente dita nessa faixa etária.

---

Se partirmos do pressuposto de que a linguagem é construída a partir de disposições inatas da criança, através de um sistema sensorial (auditivo, visual, tátil) e motor, e da interação deste com o meio, em situações de trocas com outras pessoas, devemos defender uma proposta de avaliação que leve em conta a possibilidade dessas trocas ocorrerem. No entanto, poucos são os instrumentos de que dispomos para avaliação de fala e linguagem no primeiro ano de vida. Em geral, as avaliações se prendem a escalas que observam o desenvolvimento motor e cognitivo, ou a testes que se preocupam apenas com a compreensão das estruturas de fala. Avaliar a aquisição e o desenvolvimento de fala e linguagem, em situações contextualizadas, pode trazer informações importantes sobre o desenvolvimento global da criança e, especificamente, sobre possíveis problemas auditivos.

Quanto à primeira fase da pesquisa relacionada ao **Programa de Detecção de Deficiências Neuromotoras e Sensoriais em Lactentes**, chegamos à conclusão de que, de acordo com traços do perfil das 276 famílias estudadas, a maioria se constituía pelo casal (pai e mãe), brancos, sem o primeiro grau completo, com profissão de nível inferior ou não-qualificada, e com renda mensal de 1 a 5 salários-mínimos. As mulheres eram “do lar”, com média de 2 a 5 filhos. Além disso, no que diz respeito a um dos objetivos iniciais desta fase da pesquisa, seleção de lactentes sem indicadores de lesão cerebral, isso não foi possível, devido ao elevado número de intercorrências gestacionais e neonatais encontrados. Sendo assim, excluimos apenas os neonatos com síndromes já diagnosticadas e convidamos o restante para o estudo longitudinal.

Na segunda fase da pesquisa, entre 61 lactentes escolhidos aleatoriamente em 5 Hospitais da cidade de Campinas (SP), houve o retorno de uma população diferente daquela encontrada na primeira fase, quanto aos aspectos escolaridade, profissão e renda familiar, ou seja, os pais que retornaram foram os de maior nível cultural, com profissão de nível médio ou superior, e com renda familiar de mais do que 5 salários-mínimos. Além disso, retornaram para o estudo longitudinal um número maior de mães cujos bebês pertenciam ao grupo com risco para lesão neurológica ou para deficiência auditiva. Embora as mães não tivessem sido informadas sobre os indicadores de risco para deficiências, as intercorrências que tiveram na gravidez provavelmente fizeram com que retornassem para as avaliações

---

mensais. Acreditamos que o fato de terem um nível educacional melhor tenha auxiliado essas mães na decisão de acompanhar seus filhos no primeiro ano de vida.

Quanto ao estudo longitudinal, observamos que não houve associação entre os indicadores de risco de lesão cerebral e alterações de fala e linguagem. Além disso, nesta pesquisa, a Escala ELM não detectou alterações na aquisição de fala e linguagem no primeiro ano de vida.

Sendo nosso objetivo inicial o estudo da viabilidade do uso de 2 Escalas como instrumentos de triagem e diagnóstico, acreditamos que este foi alcançado. Pudemos confirmar, a partir dos dados obtidos, a necessidade do estudo longitudinal e do uso de mais do que um instrumento de avaliação. O diagnóstico de alteração no desenvolvimento de fala e linguagem só deve ser concluído após o estudo dessas habilidades em várias situações e após um certo período de observação. É necessário que se atente para a importância da avaliação longitudinal. No caso de um lactente apresentar uma atuação atípica em algum mês, propomos que sejam realizadas avaliações mensais por um período de no mínimo 3 e no máximo 6 meses, para posterior diagnóstico definitivo.

Observamos que foi possível, através da aplicação da Escala ELM, suspeitar de problemas auditivos em lactentes, devido à ausência de respostas dos lactentes surdos, na função auditiva. Para adquirir fala e linguagem oral, é necessário que a criança possua um sistema auditivo íntegro, que a torna capaz de extrair traços do meio sonoro e lingüístico. No lactente surdo, observou-se também ausência de resposta à voz da mãe em preferência à voz da examinadora, ausência de vocalizações silábicas, sons posteriores e nasalizados, pouca variedade de sons produzidos e ausência de traços prosódicos e do jogo vocal. Todos esses aspectos nos levaram à conclusão de que é possível suspeitar da deficiência auditiva através do acompanhamento da aquisição e desenvolvimento de fala e linguagem, numa avaliação qualitativa.

Além disso, acreditamos que, no caso das crianças deficientes auditivas, haveria, como no caso das crianças ouvintes, uma percepção e uma produção de sons diferenciada no início de sua vida, mas que com a ausência das pistas auditivas a elas oferecidas, as produções sonoras decresceriam consideravelmente. Entretanto, esse aspecto passa totalmente despercebido pelos pais e familiares, sendo a criança interpretada como

---

*“desatenta aos sons”, “calma”, “tranquila” e até “preguiçosa”*. Não cabe apenas à família o papel de diagnosticar a deficiência auditiva da criança. Profissionais e agentes da área da saúde é que deveriam estar atentos aos aspectos do desenvolvimento da fala e linguagem, a fim de triarem e, em casos de dúvidas, encaminharem para um diagnóstico completo e subsequente orientação clínica e educacional.

Nesta pesquisa, as diferenças no desenvolvimento de fala em lactentes ouvintes e surdos apareceram 4 meses, pela ausência da vocalização recíproca e dos contornos melódicos nas produções sonoras da criança surda. Aos 8 meses pela ausência do balbucio monossilábico e aos 9 meses pela ausência do balbucio polissilábico. Os profissionais da área da saúde deveriam estar atentos a essas diferenças.

Deve-se avaliar o lactente quanto à função auditiva, relacionada às respostas para estímulos de fala e de compreensão da linguagem. Quanto à função visual, deve-se avaliar as respostas relacionadas aos aspectos sociais (riso social, reconhecimento dos pais, uso de brincadeira gestuais, apontar com o dedo). Deve-se pesquisar o uso de pistas visuais e a preferência apresentada pelas crianças quanto ao uso mais frequente de pistas auditivas ou visuais.

Observou-se nesta pesquisa que a habilidade visual social apareceu nas crianças surdas e ouvintes na mesma faixa etária porém as crianças surdas apresentaram uma compreensão de gestos maior do que as crianças ouvintes. A habilidade para compreensão e uso de gestos e brincadeiras gestuais nos leva a concluir que a criança surda, desde o primeiro ano de vida, pode ser exposta à Língua de Sinais, por ser uma língua de modalidade visual gestual.

A fim de se detectar possíveis problemas auditivos no primeiro ano de vida, levando em consideração aspectos quanto à forma e função da linguagem em lactentes, propomos um **Protocolo de Observação de Fala e Linguagem em Lactentes**. A partir de agora, vamos especificar cada item do protocolo:

---

## PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO DE FALA E LINGUAGEM EM LACTENTES<sup>12</sup>

### PRIMEIRO SEMESTRE

#### LINGUAGEM (L)

L1- Bebê vocaliza mais para - *mãe* ( ) *irmãos* ( ) *pai* ( ) *avós* ( ) *outro* ( )

L2- Tipo de vocalizações:

*produções sonoras ao acaso* - vogais ( ) golpes de glote ( ) fricções ( ) consoantes ( )  
prolongamentos ( ) sons nasais ( )  
Anotar as vogais e consoantes.

*vocalizações no contato olho a olho* - vogais ( ) golpes de glote ( ) fricções ( )  
consoantes ( ) prolongamentos ( ) sons nasais ( )  
Anotar as vogais e consoantes.

L3- Quantidade de vocalização: *aumentando com os meses* ( ) *diminuindo* ( )

L4- Diferenciação de sons: *nasais* ( ) *orais* ( )

L5- Situação que elicia vocalização: *conforto* ( ) *interação* ( ) *choro* ( ) *prazer* ( )

L6- (Escala ELM, 1983 e BSID-II, 1993) - Vocaliza quando a mãe fala (vocalização recíproca): *sim* ( ) *não* ( )

L7- (Escala BSID-II, 1993) - Vocaliza quando mãe sorri: *sim* ( ) *não* ( )  
- Vocaliza quando examinadora sorri: *sim* ( ) *não* ( )  
- Vocaliza quando examinadora fala: *sim* ( ) *não* ( )

L8- Vocaliza diferentemente para mãe e examinadora: *sim* ( ) *não* ( )

L9- Mãe interpreta vocalizações do bebê: *sim* ( ) *não* ( ). Como?

L10- Mãe fala com voz direcionada ao bebê? *sim* ( ) *não* ( ). Como?

L11- Prosódia: *bebê canta* ( ) *repete a melodia* ( ) *incorpora curva ascendente ou descendente de acordo com a produção do adulto* ( )

---

<sup>12</sup> Incorporação de itens da Escala ELM (1983) e BSID-II (1993).

- 
- L12- (Escala ELM, 1983)- Bebê faz uso do riso social? *sim ( ) não ( )*
- L13- Bebê incorpora partes do enunciado da mãe? *sim ( ) não ( )*  
Bebê incorpora partes do enunciado da examinadora? *sim ( ) não ( )*
- L14- Há alternância de turnos entre mãe ou examinadora e bebê? *sim ( ) não ( )*
- L15- Há produção de sílabas marginais: *sim ( ) não ( )*
- L16- Há produção de sílabas reduplicadas? *sim ( ) não ( )*
- L17- (Escala ELM)- Há vibração de lábios? *sim ( ) não ( )*

### AUDIÇÃO (A)

- A1- Resposta diferenciada a sons: *voz da mãe ( ) voz do pai ( ) voz dos irmãos ( )*  
*brinquedos ( )*
- A2- Presta atenção quando outras pessoas estão falando? *sim ( ) não ( )*
- A3- Procura com o olhar as pessoas que estão falando? *sim ( ) não ( )*
- A4- Muda o comportamento quando alguém muda o tom de voz? *sim ( ) não ( )*
- A5- Procura pela pessoa que chamou seu nome? *sim ( ) não ( )*
- A6- Olha para o objeto quando você fala sobre ele? *sim ( ) não ( )*

### VISÃO (V)

- V1- Os pais usam gestos com o bebê? *sim ( ) não ( )*
- V2- Usa gestos e vocaliza ao mesmo tempo? *sim ( ) não ( )*
- V3- Acompanha com o olhar quando alguém aponta algo? *sim ( ) não ( )*
- V4- Olha para a boca de quem está falando com ele? Olha para o rosto?  
*sim ( ) não ( )*
- V5- Reconhece os pais? os irmãos? os avós? *sim ( ) não ( )*

---

## SEGUNDO SEMESTRE

### LINGUAGEM (L)

- L1- Preferência de vocalização- *mãe* ( ) *irmãos* ( ) *pai* ( ) *avós* ( ) *outro* ( )
- L2- Tipo de vocalizações:
- produções sonoras ao acaso* - vogais ( ) consoantes ( ) sons nasais ( )  
Anotar as vogais e consoantes
- vocalizações no contato olho a olho* - vogais ( ) consoantes ( ) sons nasais ( )  
Anotar as vogais e consoantes
- L3- Quantidade de vocalização: *aumentando com os meses* ( ) *diminuindo* ( )
- L4- Situação que elicia vocalização: *conforto* ( ) *interação* ( ) *choro* ( ) *prazer* ( )  
*vocalização recíproca* ( ) *conversa* ( )
- L5- Vocaliza diferentemente para mãe e examinadora: *sim* ( ) *não* ( )
- L6- Mãe interpreta vocalizações do bebê: *sim* ( ) *não* ( ). Como?
- L7- Mãe se utiliza de voz direcionada ao bebê? *sim* ( ) *não* ( ). Como?
- L8- Prosódia: *bebê canta* ( ) *repete a melodia* ( ) *incorpora curva ascendente ou descendente de acordo com a produção do adulto* ( )
- L9- Bebê incorpora partes do enunciado da mãe? *sim* ( ) *não* ( )
- Bebê incorpora partes do enunciado da examinadora? *sim* ( ) *não* ( )
- L10- Há alternância de turnos entre mãe ou examinadora e bebê? *sim* ( ) *não* ( )
- L11- Há produção de sílabas marginais: *sim* ( ) *não* ( )
- L12- Há produção de sílabas reduplicadas? *sim* ( ) *não* ( )
- L13- (Escala ELM, 1983)- Há vibração de lábios? *sim* ( ) *não* ( )
- L14- Há produção do jogo vocal (troca de turnos entre criança/adulto)? *sim* ( ) *não* ( )
- L15- Há uso de palavras com significado? *sim* ( ) *não* ( )

---

### AUDIÇÃO (A)

- A1- Resposta diferenciada a sons: *voz da mãe* ( ) *voz do pai* ( ) *voz dos irmãos* ( )  
*brinquedos* ( )
- A2- Procura com o olhar as pessoas que estão falando? *sim* ( ) *não* ( )
- A3- Muda o comportamento quando alguém muda o tom de voz? *sim* ( ) *não* ( )
- A4- Procura pela pessoa que chamou seu nome? *sim* ( ) *não* ( )
- A5- Olha para o objeto quando você fala sobre ele? *sim* ( ) *não* ( )
- A6- Bate palminhas quando ouve “*parabéns a você*” ou começa a dançar quando ouve música? *sim* ( ) *não* ( )
- A7- Compreende ordens simples? palavras simples? *sim* ( ) *não* ( )
- A8- (Escala ELM, 1983)- Compreende a palavra “*não*”? *sim* ( ) *não* ( )
- A9- (Escala BSID-II, 1993)- Compreende 2 palavras diferentes? *sim* ( ) *não* ( )
- A10- (Escala ELM, 1983)- Conhece partes do corpo? *sim* ( ) *não* ( )

### VISÃO (V)

- V1- Os pais usam gestos com o bebê? *sim* ( ) *não* ( )
- V2- Usa gestos e vocaliza ao mesmo tempo? *sim* ( ) *não* ( )  
Incorpora gestos usados por outras pessoas? *sim* ( ) *não* ( )
- V3- Acompanha com o olhar quando alguém aponta algo? *sim* ( ) *não* ( )
- V4- Olha para a boca de quem está falando com ele? Ele olha para o rosto?  
*sim* ( ) *não* ( )
- V5- (Escala ELM, 1983)- Reconhece os pais? os irmãos? os avós? *sim* ( ) *não* ( ) \*
- V6- (Escala ELM, 1983)- Inicia jogos gestuais? *sim* ( ) *não* ( )
- V7- (Escala ELM, 1983)- Aponta para objetos desejados? *sim* ( ) *não* ( )

---

Para a observação das habilidades acima, propomos atividades não programadas, tais como:

Para crianças de até 6 meses (antes delas começarem a se sentar), a mãe pode escolher alguns materiais propostos para brincar com a criança, como: chocalho, sino, aro vermelho amarrado em um barbante, brinquedo de borracha que produz som.

A partir dos 6 meses, propomos outros brinquedos, como: carro de plástico com um barbante, carrinho de metal, cubos, colheres, xícara de plástico, boneca, bola, brinquedos de borracha, caixa de plástico, espelho, livro. A mãe tem liberdade de escolher o material e a brincadeira a ser realizada.

Além disso, sugerimos um levantamento, com os pais, do histórico da criança, com pesquisa dos fatores indicativos de lesão neurológica e de problemas auditivos. Para os aspectos acima citados, sugerimos o uso do **Protocolo para diagnóstico de deficiências neuro-motoras e sensoriais no Lactente** (Anexo 1), o mesmo que foi aplicado com todas as mães desta pesquisa.

Para a pesquisa das aquisições e desenvolvimento da comunicação, sugerimos uma entrevista aberta com os pais, com o objetivo de obter as seguintes informações:

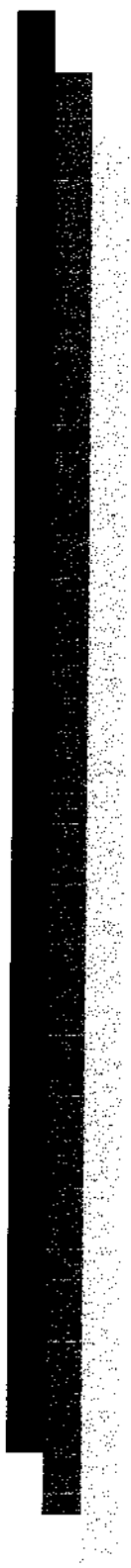
- F1- Como a família vê esse lactente?
- F2- Há alguma preocupação quanto à fala da criança?
- F3- A criança grita muito?
- F4- Há alguma preocupação quanto à audição da criança?
- F5- Como a criança se comporta frente à questão de alimentação? e das funções de sucção, mastigação e deglutição?
- F6- Há uso constante de gestos quando quer algo?
- F7- Há preferência pelo uso de gestos?
- F8- A criança é muito irritada?
- F9- Acorda durante o sono com barulho?
- F10- O que a família acha que foram as aquisições mais importantes nos últimos dias?

---

Para confirmação de problemas auditivos, deve-se encaminhar a criança para avaliações audiológicas objetivas e comportamentais. Para suspeitas de lesão neurológica e de atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor, deve-se encaminhar a criança para avaliações neurológicas mais detalhadas e para a avaliação com todas as Escalas BSID-II.

Concluindo, esta tese levantou pontos importantes de serem relacionados aqui, no que diz respeito ao uso de escalas de triagem e diagnóstico de problemas de desenvolvimento. Pode-se dizer que, através desse estudo crítico, ficou evidenciado que as Escalas (especificamente, as Escalas ELM e BSID-II) se prendem aos aspectos quantitativos do desenvolvimento da fala e linguagem, e se omitem quanto à avaliação qualitativa dos aspectos interativos entre as crianças e seus interlocutores. A Escala ELM, entretanto, se mostrou muito rica ao avaliar as funções auditiva e visual, enfatizando o aspecto social dessas habilidades. As Escalas BSID-II, como já explorado anteriormente, se preocupam mais em avaliar o desenvolvimento cognitivo e motor das crianças.

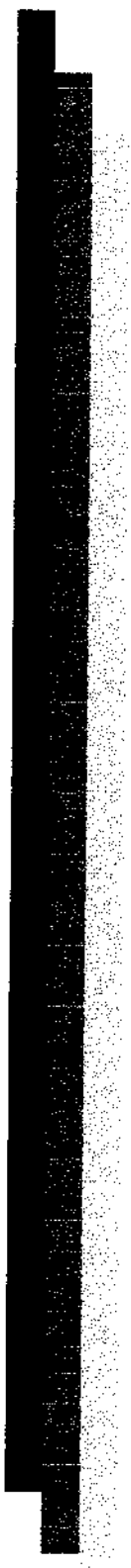
A elaboração do **Protocolo de Observação de Fala e Linguagem em Lactentes**, com base na teoria sócio-construtivista, trouxe como contribuição, a possibilidade de se avaliar as aquisições de fala e linguagem no primeiro ano de vida, com o objetivo de se detectar possíveis problemas auditivos. Nosso próximo passo será a utilização deste protocolo em locais onde é frequente a presença de lactentes, ou seja, em postos de saúde, clínicas pediátricas, ambulatórios ou programas de triagem de problemas auditivos, de fala e linguagem.



## **8. SUMMARY**

---

The purpose of this research was to study the viability of applying two infant speech evaluations for detecting hearing loss. Based on the importance of knowing speech and language development in infants and of realizing the diagnosis of neuromotor and sensory disorders in early ages, we have started the "Program for detection of neuromotor and sensory problems in infants", consisting of the following steps: (1) A survey of the risk indicators for neuromotor and sensory disorders in 281 neonates, chosen during a 3 months period, in 7 sorted days, in 5 Hospitals in the city of Campinas (SP); (2) A longitudinal study of speech and language acquisitions in hearing infants, through the application of the "Early Language Milestone Scale" and the "Bayley Scale of Infant Development"; (3) Referral for diagnosis and later educational instructions as soon as any problem was detected and (4) A longitudinal study of speech and language acquisitions in 4 deaf infants. The parents who agreed to participate in the second phase of this research had a better educational level, higher level jobs and better income than the group of the first phase. There were more mothers whose children belonged to the risk group for neurological problems and hearing loss, despite the fact that they were not aware of the risk indicators, and the investigators did not know, at that time of the visit, the risk group of the children. A mean of 48 infants were assessed, being divided in 4 groups, according to the risk indicators for brain problems, pointed out in the history of pregnancy and conditions at birth. There were detected some temporary speech and language problems, but the longitudinal assessment found that the children development in this area were normal. The results were compared with those obtained with the evaluation of 4 deaf infants, with no response in the auditory function, no response to sounds, including mother's voice, no prosody, and production of a few variety of expressive sounds, such as posterior and nasal sounds. The differences of speech development between hearing and deaf infants occurred at 4 months of age, with no pitch-direction in sound productions of the deaf child; at 8 months with no production of monosyllabic babbling and at 9 months, with no production of polysyllabic babbling. The deaf infants demonstrated gestures comprehension prior than hearing infants. We believe that the first ones should be exposed to Sign Language (a visual gesture system), as soon as possible. Our results indicate that health professionals should be aware of developmental differences between these 2 groups of children and that the diagnosis of deafness should be done professionally and that by family assignment. We suggest the application of a "Protocol for Observation of Speech Acquisition in Infants", in health centers, baby clinics or community-wide screening programs.



## **9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 
- ALBANO, EC. **Da Fala à Linguagem Tocando de Ouvido**. São Paulo, Martins Fontes, 1991.
- AZEVEDO, MF; VILANOVA, LCP; VIEIRA, RM. **Desenvolvimento Auditivo de Crianças Normais e de Alto-Risco**. São Paulo, Plexus, 1995.
- BAKER, C & COKELY, D. **American Sign Language: a teacher's resource text on grammar and culture**. 2 ed Maryland, TJ Publisher, 1980, 469p.
- BALDWIN, AL. **Teorias de desenvolvimento da criança**. São Paulo, Pioneira, 1973, 569p.
- BALIEIRO, CR; BALIEIRO, RO. Diagnósticos da deficiência auditiva nos primeiros anos de vida. **Revista Distúrbio da Comunicação**, 2:49-59, 1987.
- BATESON, MC. The epigenesis of conversation interaction: a personal account of research development. In: BULLOWA, M (org.). **Before Speech**. New York, Cambridge University Press, 1979, 63-77p.
- BAYLEY, N. **Manual for the Bayley Scale of Infant Development**. San Antonio, TX: The Psychological Corporation, 1993.
- BEACH, CM; KOTZ, WF; SKOWRONSKI, A. Children's processing of prosodic cues for phrasal interpretation. **J. Acoust. Soc. Am.**, 99:1148-1160, 1996.
- BOOTHROYD, A. **Hearing impairments in young children**. New Jersey, Prentice-Hall, 1982, 229p.
- BRASIL. **POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL**. Ministério da Educação e Desporto, Secretaria da Educação Especial, Brasília, 1994.
- BRAZ, HA & PELLICIOTTI, THF. **Exames de linguagem - TIPITI**, São Paulo, MNJ, 1988.
- BRUNER, J. The ontogenesis of speech acts. **J. Child Lang.**, 2:1-19, 1975.
- BZOCH, KR & LEAGUE, R. **Receptive-Expressive Emergent Language Scale**. Batimore, University Park Press, 1971.
- CHAPPEL, PF & SANDER, LW. Mutual regulation of the neonatal- maternal interactive process: context for the origins of communication. In: BULLOWA, M (org.). **Before Speech**. New York, Cambridge University Press, 1979.

- 
- CHIARI, B; BASÍLIO, CB; NAKAGWA, EA; CORMEDI, MA; SILVA, NSM; CARDOSO, RM; PARREIRA, VEW. Proposta de Sistematização de Dados da Avaliação Fonoaudiológica através da observação de comportamentos da criança de 0 a 6 anos de idade. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, 3:29- 36, 1991.
- CHOMSKY, N. **Lingüística Cartesiana: um capítulo da história do pensamento racionalista**. Petrópolis, Vozes, 1972.
- COLLIS, GM. Describing the structure of social interaction in infancy. In: BULLOWA, M (org.). **Before Speech**. New York, Cambridge University Press, 1979, p. 111-129.
- CONDOR, W & SANDERS, L. Neonate movement is synchronized with adult speech. **Science**, 183:99-101, 1974.
- COPLAN, J. Deafness: ever heard of it? Delayed recognition of permanent hearing loss. **Pediatrics**, 79:206-13, 1987.
- COPLAN, J. **The Early Language Milestone Scale**. Pro-Ed, Austin, 1983.
- COPLAN, J & GLEASON, JR. Quantifying language development from birth to three years using the Early Language Milestone Scale. **Pediatrics**, 86:963-71, 1990.
- COUDRY, MIH. **Diário de Narciso**. São Paulo, Martins Fontes, 1988, 205p.
- CRUTTENDEN, A. **Language in infancy and childhood: a linguistic introduction to language acquisition**. New York, St Martin's Press, 1979.
- CUNHA PEREIRA, MC & DE LEMOS, CTG. O gesto na interação mãe ouvinte-criança deficiente auditiva. **D.E.L.T.A.**, 3:01-18, 1987.
- DALE, PS. The validity of a parent report measure of vocabulary and syntax at 24. **J. Speech Hear. Res.**, 34:565-71, 1991.
- DECASPER, AJ & FIFER, WP. Of human bonding: newborns prefer their mother's voice. **Science**, 208:1174-76, 1980.
- DE LEMOS, CTG. Interacionismo e aquisição de linguagem. **D.E.L.T.A.**, 2:231-248, 1986.
- DE LEMOS, CTG. Sobre a aquisição de linguagem e seu dilema (pecado) original. **Boletim da ABRALIN**, 3:97-126, 1982.
- DIAMENT, A.J. **Evolução neurológica da lactente normal**. São Paulo, EDART, 1976.

- 
- DONAIÓ, CA; GONÇALVES, VMG; LIMA, MCMP; BADUR, S; NAKAMURA, H. Achados preliminares do Ambulatório de Neurodiagnóstico da Deficiência Auditiva em 105 casos protocolados no HC-UNICAMP. In: X Reunião da Sociedade Brasileira de Otologia, Porto Alegre, **Anais**. Porto Alegre, 1993, 95p.
- DOWNS, M. **Hearing Screening Guide**. Englewood, BAM World Markets, 1984.
- DOWNS, MP & NORTHERN, JL. Mass screening for otitis media: the audiologist's view point. In: Controversies in screening for middle ear disease and hearing loss in children. Special Articles. **Pediatrics**, 77:57-70, 1986.
- DOWNS, MP, WALKER, DD, NORTHERN, JL; GUGENHEIM, S. Identification of children with language delays due to recurrent otitis media. **Proceedings of the Fourth International Symposium**. Recent Advances in Otites Media, Toronto, 1987.
- EILERS, RE & OLLER, KD. Infant vocalizations and the early diagnostic of severe hearing impairment. **J. Pediatr.**, 124, 2:199-203, 1994.
- EILERS, RE; WILSON, WR; MOORE, JM. Developmental changes in speech discrimination in infants. **J. Speech Hear. Res.**, 20, 4: 609-832, 1977.
- EIMAS, PD; SIQUELAND, ER; JUSCZYK, P; VIGORITO, J. Speech perception in infants. **Science**, 171:303-6, 1972.
- ELLIOT, AJ. **A linguagem da criança**. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1981, 187p.
- FERNALD, A. Human Maternal Vocalizations to Infants as Biologically Relevant Signs: An Evolutionary Perspective. In BLOOM, P (ed). **Language Acquisition**. Core Readings. Cambridge, MIT Press, 1993.
- FERNANDES, E. **Problemas lingüísticos e cognitivos do surdo**. Rio de Janeiro, Agir, 1990.
- FERREIRA, ABH. **Novo dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 1986.
- FERREIRA-BRITO, L. Integração social do surdo. **Trabalhos em Lingüística Aplicada**, 7:13-22, 1986.
- FORUM DE DEBATES CRIANÇA E AUDIÇÃO- X Encontro Internacional de Audiologia, São Paulo, DERDIC, 1994.

- 
- FRY, DB. **The pshysics of speech**. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.
- GAMA, AJA. A fala na construção do papel materno: discussão preliminar. **Cad. Est. Ling.**, 14:107-117, 1988.
- GEBARA, EMS. The development of intonation and dialogue processes in two brazilian children. Londres, 1984. (Tese de Doutorado-London University).
- GESELL, A; AMATRUDA, CS. **Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del nino**. 2 ed. Buenos Aires, Paidós, 1952.
- GLASCOE, FP; MARTIN, ED; HUMPHREY, SA. Comparative Review of developmental screening tests. *Consumer Reports. Pediatrics*, 86:547-554, 1990.
- GOLINKOFF, RM. I beg your pardon? the preverbal negotiation of failed messages. **J. Child Lang.**, 13:455-76, 1986.
- GOLINKOFF, RM; ed. **The transition from prelinguistic to linguistic communication**. New Jersey, Erlbaum, 1983, 308p.
- GONÇALVES, MJ. **A Construção da Fala por uma Criança**. Campinas, 1989. (Dissertação de Mestrado-Universidade Estadual de Campinas).
- GONÇALVES, VMG. **Aspectos neurológicos de uma população definida de crianças deficientes auditiva**. Campinas, 1990. (Tese de Doutorado-Universidade Estadual de Campinas).
- GRACIANO, MIG. Critérios de avaliação para classificação sócio-econômica. **S.S.Sociedade**, 3:81-103, 1980.
- HALL, DMB & MICHEL, JM. Screening in infancy. **Arch. Dis. Child**, 72:93-96, 1995.
- HAYNES, WO; PINDZOLA, RH; EMERICK, LL. **Diagnosis and evaluation in speech pathology**. New Jersey, Prentice-Hall, 1992.
- HOWLIN, P & KENDALL, L. Assessing children with language test- wich tests to use? **British J. Disord. Commun.**, 26:355-67, 1991.
- IERVOLINO, SMS; SOUSA, MCCF. Audiologia Educacional. In: Fisioterapia, Fonaudiologia e Terapia Ocupacional. **Monografias Médicas, série Pediatria**, V. XXXII, 1991, 207-218p.

- 
- INGRAM, D. **Phonological disability in children**. New York, Elsevier, North-Holland, Inc, 1976.
- JACOBS, LM. **A deaf adult apeaks out**. Washington, Gallaudet College, 1974.
- JAKOBSON, R. **Child language, aphasia and phonological universals**. Mouton, The Hague, 1968.
- JOINT COMMITTEE ON INFANT HEARING - AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Position Statement. **Audiology Today**, 6:6-9, 1994.
- KENT, RD & MURRAY, AD. Acoustical features of infants vocalic utterances at 3, 6, and 9 months. In: **Reading in clinical spectrography of speech**. Uppsala, Singular Publishing Group, 1991.
- KENT, R.D & READ, C. **The acoustic analysis of speech**. San Diego, Singular Publishing Group., 1992, 238p.
- KLEIN, SK. Evaluation for suspected language disorders in preschool children. **Pediatr. Clin. North Am.**, 38:1455-1467, 1991.
- KNOBLOCK, H & PASSAMANICK, B. **Diagnóstico do desenvolvimento - Gesell e Amatruda. Avaliação e tratamento do desenvolvimento neuropsicológico no lactente e na criança pequena- o normal e o patológico**. 3 ed. Rio de Janeiro, Livraria Atheneu Editora, 1990, 550p.
- KRASNEGOR, NA; RUMBAUGH, DM; SCHIEFELBUSCH, RL; STUDDENT-KENNEDY, M. **Biological and behavioral determinants of language development**. New Jersey, Lawrence Erlbam Associates, 1991.
- LA TAILLE, Y; OLIVEIRA, MK; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky, Wallon: Teorias Psicogenéticas em Discussão**. São Paulo, Summus, 1992.
- LEMONS, MTG. **A Língua que me falta: Uma análise dos Estudos em Aquisição de Linguagem**. Campinas, 1994. (Tese de Doutorado-Universidade Estadual de Campinas).
- LENNEBERG, EH. **Biological foundations of language**. New York, John Wiley & Sons, 1967.

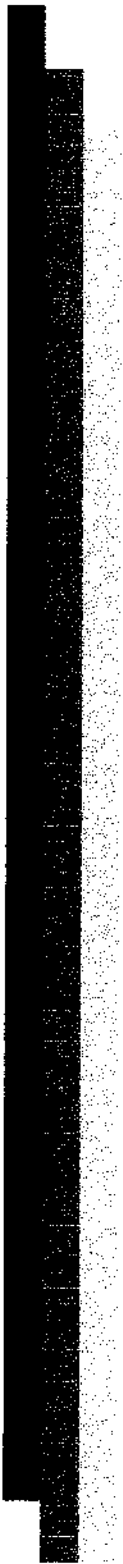
- 
- LEWIS, DR. **Audição: um procedimento de avaliação para crianças entre 5 meses e 2 anos de idade.** São Paulo, 1987. (Dissertação de Mestrado-Pontifícia Universidade Católica de São Paulo).
- LEWIS, DR; RACCA, R; BEVILACQUA, MC. Identificação precoce da deficiência auditiva. **Revista Distúrbios da Comunicação**, 2:133-42, 1987.
- LIEBERMAN, P & BLUMSTEIN, SC. **Speech psycology, speech perception, and acoustic phonetics.** Cambridge, Cambridge University Press, 1988, 249p.
- LIER, MFA. **A Constituição do Interlocutor Vocal.** São Paulo, 1983. (Dissertação de Mestrado-Pontifícia Universidade Católica de São Paulo).
- LING, D & LING, AH. **Aural habitation: the foundations of verbal learning in hearing-impaired children.** Washington, The Alexander GB Association for the Deaf, 1978, 324p.
- LINS, L. Atenção primária em Fonoaudiologia em pré-escolares. In: I Jornada de Fonoaudiologia Social e Preventiva, Bauru, 1989. **Anais.** USP-Bauru, 1989.
- LYRA, MC & FERREIRA, MCR. Processos dialógicos e a construção da partilha na díade mãe-bebê. **Cad. Est. Ling.**, 16:47-64, 1989.
- LUDKE, M & ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagem qualitativas.** São Paulo, EPU, 1986, 99p.
- MAJNEMER, A & ROSENBLATT, B. Reliability of parental recall of developmental milestones. **Pediatrics Neurology**, 10:304-8, 1994.
- MARCHESI, A. **El desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños sordos. Perspectivas educacionais.** Madrid, Alianza Editorial, 1987, 327p.
- MENYUK, P. **The development of speech.** Indianapolis, Bobbs-Merril, 1972.
- MEYER, ASA. **Diagnóstico precoce da deficiência auditiva em crianças de alto risco de 0 a 12 meses.** São Paulo, 1994. (Dissertação de Mestrado-Pontifícia Universidade de São Paulo).
- MORATO, EM. **Das funções e do funcionamento da linguagem: um estudo das reflexões de L.S. Vygotsky sobre a linguagem e sua função reguladora.** Campinas, 1991. (Dissertação de Mestrado-Universidade Estadual de Campinas).

- 
- MORATO, EM & FREITAS, MS. Algumas questões sobre prosódia no contexto neurolingüístico. **Cad. Est. Ling.**, 25:161-173, 1993.
- MURRAY, L & TREVARTHEN, C. The infant's role in mother-infant communications. **J. Child Lang.**, 13:15-29, 1986.
- MYKLEBUST, HR. **The psychology of deafness**. New York, Grune & Stratton, 1964.
- NAKAMURA, HY. **Investigação do Comportamento Auditivo em Recém-Nascidos e Lactentes**. Campinas, 1996 (Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Campinas)
- NEWSON, J. The growth of shared understandings between infant and caregiver. In: BULLOWA, M (org). **Before Speech**. New York, Cambridge Univerity Press, 1979, 63-77p.
- NORTHERN, JL & DOWNS, MP. **Audição em crianças**. São Paulo, Manole, 1989, 421p.
- NORTHERN, J & HAYES, D. Universal screening for infant hearing impairment: necessary, beneficial and justifiable. **Audiology Today**, 6:330-34, 1992.
- NOVAES, BCAC. **Hearing impaired children in São Paulo, Brazil: knowledge and attitudes of mothers regarding hearing impairment and early intervention programs and the implications for habilitation**. New York, 1986. (Tese de Doutorado-Columbia University).
- NUNES, LRDP; SISDELLI, RO; FERNANDES, RLC. O valor dos testes de bebê e suas implicações para a Psicologia do Desenvolvimento e Educação Especial. **Revista Brasileira de Educação Especial**, 1:107-125, 1994.
- OLLER, DK. Infant babbling and speech. **J. Child Lang.**, 3:1-11, 1976.
- OLLER, DK; EILERS, RE; BULL, DH; CARNEY, AE. Speech-like vocalizations in infancy: An evaluation of potential risk factors. **J. Child Lang.**, 21:33-58, 1994.
- OLLER, DK; EILERS, RE; STEFFENS, ML; LYNCH, MP; URBANO, R. Prespeech vocalizations of a deaf infant: a comparison with normal metaphonological development. **J. Speech Hear. Res.**, 28:47-63, 1985.

- 
- OTTA, E.; OBARA, C.; BONILHA, R.; AKAMINE, C.; BORTOLETO, A.C.; NETO, M.P.. Sorriso em bebês: reação à face humana e a vários tipos de degradações deste estímulo. **Rev. Bras. Cresc. Desenv. Humano** II, 2:117-125, 1992.
- PALADINO, RRR. Reflexões sobre a investigação de linguagem em crianças pequenas. **Revista Distúrbios da Comunicação, SP**, 1:1-11, 1986.
- PAPOUSEK, H & PAPOUSEK, M. Mothering and the cognitive headstart: psychology considerations. In: SCHAFFER, HR. **Studies in mother-infant interaction**. New York, Academic Press, 1977.
- PECK, JE. Development of Hearing: Part III. Postnatal Development. **J. Am. Acad. Audiol.**, 6:113-123, 1995.
- PETITTO, LA. Modularity and constraints in early lexical acquisition: evidence from children's early language and gesture. In: BLOOM, P. (ed). **Language Acquisition-Core readings**, MIT Press, 1993, p. 95-126.
- PIAGET, J. **A linguagem e o pensamento da criança**. São Paulo, Martins Fontes, 1966a, 216p.
- PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança**. 2 ed. Rio de Janeiro. Zahar Editores, 1966b, 389p.
- PIAGET, J. Psicogênese dos conhecimentos e seus significados epistemológicos. In: PIANTELLI-PALMARINI, M. **Teorias da Linguagem, Teorias da Aprendizagem**. São Paulo, Cutrix, 1983.
- PROENÇA, MG. Sistema sensorio-motor oral. In: **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional**. Monografia Médicas, série Pediatria, v.XXXII, 1991, 101-102p.
- PULANSKI, MAS. **Compreendendo PIAGET. Uma introdução ao desenvolvimento cognitivo das crianças**. Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1986, 230p.
- ROSSI, TRF. **O papel educacional da fonoaudiologia com famílias de crianças surdas**. Piracicaba, 1994. (Dissertação de Mestrado-Universidade Metodista de Piracicaba).
- RUBINO, R. **Representando o interlocutor no período pré-lingüístico**. São Paulo, 1989. (Dissertação de Mestrado-Pontificia Universidade Católica de São Paulo).

- 
- RUSSO, ICP & SANTOS, TMM. **A prática da Audiologia Clínica**. 4 ed. São Paulo, Cortez Ed, 1993, 253p.
- SALAMA, SM & VIEIRA, SMM. **Um modelo de exame de linguagem**. São Paulo, PUC, 1976.
- SCARPA, EM. A emergência da coesão intonacional. **Cad. Est. Ling.**, 8:31-41, 1985.
- SCARPA, EM. Desenvolvimento da intonação e a organização da fala inicial. **Cad. Est. Ling.**, 14:65-84, 1988.
- SCARPA, EM. Sobre a aquisição da prosódia. In: II Encontro Nacional sobre Aquisição da Linguagem. Porto Alegre, 1991. **Anais**. 103-115p.
- SCLIAR-CABRAL, L. **Introdução à Psicolingüística**. São Paulo, Ática, 1991, 191p.
- SHEETS, BV. The development of speech. In: CONNOR, LE (ed). **Speech for the deaf child**. Washington, Alexander GB Association for the Deaf, 1971, 344p.
- SILVA, AA. Aspectos da surdez na região de Campinas. In: XXX Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia. Rio de Janeiro, 1990. **Anais**.
- SKINNER, BF. **O comportamento verbal**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1978, 557p.
- SLOBIN, DI. **Psicolingüística**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1980, 309p.
- SPRING, DR & DALE, PS. Discrimination of linguistic stress in early infancy. **J. Speech Hear. Res.**, 20, 2:224-32, 1977.
- STARK, RE. Prespeech segmental feature development. In: FLETCHMER, P & GARMAN, M. **Language Acquisition**, Cambridge, Cambridge University Press, 1979.
- STERN, DN; SPIEKER, S; BARNETT, RK; MACKAIN, K. The prosody of maternal speech: infant age and context related changes. **J. Child Lang.**, 10:1-15, 1983.
- STOEL-GAMMON, C. Prelinguistic vocalizations of hearing-impaired and normally hearing subjects: a comparison of consonantal inventories. **J. Speech Hear. Disord.**, 53:302-315, 1988.
- STOEL-GAMMON, C & OTOMO, K. Babbling Development of hearing-Impaired and Normally hearing subjects. **J. Speech Hear. Disord.**, 51:33-41, 1986.

- 
- TEELE, DW; KLEIN, J; ROSNER, BA. Otitis media with effusion during the first three years of life and development of speech and language. **Pediatrics**, 74:282-287, 1984.
- THELEN, E. Motor aspects of emergent speech: a dynamic approach. In: KRASNEGOR, NA; RUMBAUGH, DM; SCHIEFELBUSCH, RL; STUDDENT-KENNEDY, M. **Biological and behavioral determinants of language development**. New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, 1991, 339-61p.
- TREVARTHEN, C. Descriptive analyses of infant communicative behavior. In: SHAFFER, HR. **Studies in mother-infant interaction**. New York, Academy Press, 1977, 227-69p.
- VESTBERG, P. **Beyond stereotypes: perspective on the personality characteristics of deaf people**. International Visiting Scholar Graduate Studies and Research. Washington, Gallaudet University, 1988.
- VYGOTSKY, LS. **A formação social da mente**. 3 ed. São Paulo, Martins Fontes, 1934/1989, 168p.
- VYGOTSKY, LS. **Pensamentos e linguagem**. 3 ed. São Paulo, Martins Fontes, 1929/1993, 135p.
- WALKER, JK; ARCHIBALD, LMD; CHERNIAK, SR; FISH, VG. Articulation rate in 3 and 5 years-old-children. **J. Speech Hear. Res.**, 35:4-13, 1992.
- WETHERBY, AM; CAIN, DH; YONCLAS, DG; WALKER, VG. Analysis of intentional communication of normal children from the prelinguistic to the multiword stage. **J. Speech Hear. Res.**, 31:240-52, 1988.
- WOLF, PH. The natural history of crying and other vocalization in early infancy. In: FOSS, BM (ed). **Determinants of Infant behavior**, London, Methween and Co, 1969.
- WOOD, D; WOOD, H; GRIFFITHS, A; HOWARTH, I. **Teaching and talking with deaf children**. New York, Wiley, 1986.
- YOSHIOKA, MCCP. Desenvolvimento da Comunicação Oral em Crianças Deficientes Auditivas, Filhas de Ouvintes. **Revista Distúrbios da Comunicação**, 3:165-186, 1990.
- ZORZI, JL. **Linguagem e desenvolvimento cognitivo. A evolução do simbolismo na criança**. São Paulo, Pancast, 1994, 177p.



## **10. ANEXOS**

## ANEXO 1

### GIADI - FCM - UNICAMP PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICO DE DEFICIÊNCIAS NEUROMOTORAS E SENSORIAIS

Nome RN \_\_\_\_\_ N-Proj. \_\_\_\_\_  
Data Nasc \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data Aval \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ HC RN \_\_\_\_\_  
RN de \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
N Pront Mãe \_\_\_\_\_ Cor Mãe \_\_\_\_\_ Id Materna \_\_\_\_ anos  
Est. Civil Mãe \_\_\_\_\_ Escolar Mãe \_\_\_\_\_ Prof. Mãe \_\_\_\_\_  
Nome pai \_\_\_\_\_  
Id Paterna \_\_\_\_ anos Cor Pai \_\_\_\_\_ Escolar Pai \_\_\_\_\_ Prof. Pai \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ Complemento \_\_\_\_\_  
Bairro \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ UF \_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_  
DDD \_\_\_\_\_ Fone \_\_\_\_\_ PAM \_\_\_\_\_  
Ren Familiar \$ \_\_\_\_\_ N adultos \_\_\_\_\_ N crianças (com RN) \_\_\_\_\_  
01 - Doenças familiares:  
**Obs: Quando positivo especificar.**  
Def auditiva \_\_\_\_ Diag \_\_\_\_\_ Quem \_\_\_\_\_  
Def visual \_\_\_\_ Diag \_\_\_\_\_ Quem \_\_\_\_\_  
Def mental \_\_\_\_ Diag \_\_\_\_\_ Quem \_\_\_\_\_  
Convulsão \_\_\_\_ Diag \_\_\_\_\_ Quem \_\_\_\_\_  
RDNPM \_\_\_\_ Diag \_\_\_\_\_ Quem \_\_\_\_\_  
Outro \_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_ Diag \_\_\_\_\_ Quem \_\_\_\_\_  
02 - Consanguinidade \_\_\_\_ ConsagTipo \_\_\_\_\_  
Origem Família Paterna \_\_\_\_\_  
Origem Família Materna \_\_\_\_\_

**CÓDIGOS:** 0 - ausente 1 - presente 9 - não sabe

**Obs: Se o evento ocorreu mais de uma vez especificar todas.**

03 - G \_\_\_\_ P \_\_\_\_ AE \_\_\_\_ AP \_\_\_\_ NM \_\_\_\_  
04 - Ameaça Aborto \_\_\_\_ Aborto Per \_\_\_\_ mês  
05 - Ameaça Parto Prematuro \_\_\_\_ Parto Prematuro Per \_\_\_\_ mês  
06 - Febre \_\_\_\_ Febre Dur \_\_\_\_ dias Febre Per \_\_\_\_ mês  
07 - Exant \_\_\_\_ Exantema Dur \_\_\_\_ dias Exantema Per \_\_\_\_ mês

|                                                                             |                                                                     |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 08 - Rubéola ____                                                           | Rubéola Dur ____ dias                                               | Rubéola Per ____ mês              |
| 09 - Infecção ____                                                          | Infec Dur ____ dias                                                 | Infec Per ____ mês                |
| Infec Tipo _____                                                            |                                                                     |                                   |
| 10 - Hemor ____                                                             | Hemor Dur ____ dias                                                 | Hemor Per ____ mês                |
| 11 - Diabet ____                                                            | Diabet Dur ____ dias                                                | Diabet Per ____ mês               |
| 12 - Hipert ____                                                            | Hiperten Dur ____ dias                                              | Hiper Per ____ mês                |
| Hipot ____                                                                  | Hipot Dur ____ dias                                                 | Hipo Per ____ mês                 |
| PAS ____                                                                    | PAD ____                                                            |                                   |
| 13 - Edema ____                                                             | Edema Dur ____ dias                                                 | Edema Per ____ mês                |
| 14 - Toxemia ____                                                           | <b>(2 - possível pré eclampsia 3 - pré eclampsia 4 - eclampsia)</b> |                                   |
| 15 - Medicam ____                                                           | Medicam Dur ____ dias                                               | Medicam Per ____ mês              |
| Med Tipo _____                                                              |                                                                     |                                   |
| 16 - Álcool ____                                                            | Álcool Dur ____ dias                                                | Álcool Per ____ mês               |
| Álcool Tipo _____                                                           |                                                                     | Copos/semana _____                |
| 17 - Droga ____                                                             | Droga Dur ____ dias                                                 | Droga Per ____ mês                |
| Droga Tipo _____                                                            |                                                                     |                                   |
| 18 - Trauma Abd ____                                                        |                                                                     | Trauma Per ____ mês               |
| 19 - Trauma Geral ____                                                      |                                                                     | Trauma Geral Per ____ mês         |
| Trauma Geral Tipo _____                                                     |                                                                     |                                   |
| 20 - Intern ____                                                            | Intern Dur ____ dias                                                | Intern Per ____ mês               |
| Causa Int _____                                                             |                                                                     |                                   |
| 21 - Radiol ____                                                            | Radiol Quantidade ____                                              | Radiol Per ____ Radiol Tipo ____  |
| 22 - Ecografia ____                                                         | Ecografia Per ____ mês                                              | Resultado _____                   |
| 23 - Perfil Obstétrico e Sorologias                                         |                                                                     |                                   |
| <b>Obs: Quando positivo descrever o resultado.</b>                          |                                                                     |                                   |
| <b>(0 - não fez 1 - fez, não sabe resultado 2 - negativo 3 - positivo):</b> |                                                                     |                                   |
| Hemograma ____                                                              | Urinal ____                                                         | Parasitológico ____ Glicemia ____ |
| Rubéola ____                                                                | Toxo ____                                                           | CMV ____ Lues ____ AIDS ____      |
| Descrição _____                                                             |                                                                     |                                   |
| 24 - Tipo Sang. Mãe ABO ____                                                | Mãe Rh ____                                                         | RN ABO ____ RN Rh ____            |
| 25 - COOMBS ____                                                            |                                                                     |                                   |
| 26 - Mov fetais: <b>(2 - normais 3 - fracos 4 - aumentados)</b>             |                                                                     |                                   |
| Mov fetais Início ____                                                      | Mov fetais Intensidade ____                                         |                                   |
| Alteração Mov fetais ____                                                   | Alteração Mov fetais Per ____ mês                                   |                                   |
| 27 - Tipo Parto ____                                                        | <b>(2-vaginal 3-forcipe alívio 4-forcip rot 5-cesaria)</b>          |                                   |
| 28 - Apresentação ____                                                      | <b>(2-cefálico 3-pélvico 4-córmico 5-outro)</b>                     |                                   |
| 29 - Liq Amniótico ____                                                     | <b>(2-claro 3-grumo 4-meconio 5-hemorrag 6-purul)</b>               |                                   |
| 30 - Cord Umbelical ____                                                    | <b>(2 - normal 3 - circular 4 - nó 5 - prolapso)</b>                |                                   |

- 31 - Idade gestacional:  
 Amenorreia \_\_\_\_ semanas UM \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
 Capurro \_\_\_\_ semanas \_\_\_\_ dias Total \_\_\_\_  
 Ecograf \_\_\_\_ semanas
- 32 - Peso Nasc \_\_\_\_ g Estatura \_\_\_\_ cm PC \_\_\_\_ cm PT \_\_\_\_ cm
- 33 - Apgar 1 \_\_\_\_ Apgar 5 \_\_\_\_ Apgar 10 \_\_\_\_ Apgar 15 \_\_\_\_ Apgar 20 \_\_\_\_
- 34 - Choro Nascimento \_\_\_\_
- 35 - Sucção \_\_\_\_
- 36 - Reanimação \_\_\_\_ (2 - aspir 3 - O2/aspir 4 - máscara pres pos 5 - intub pp)  
 Rean Duração \_\_\_\_ dias \_\_\_\_ horas
- 37 - Cianose AN \_\_\_\_ (2 - de extremidades 3 - perioral 4 - generalizada)  
 Cianose Quando \_\_\_\_ dias \_\_\_\_ horas
- 38 - Icterícia \_\_\_\_ Icter Início \_\_\_\_ h Icter Dur \_\_\_\_ dias \_\_\_\_ horas  
 Ictconduta \_\_\_\_ (2-fototerapia 3-exsanguin 4-plasmaferese 5-outro)
- 39 - Ass Respiratória \_\_\_\_ (2 - capuz 3 - CPAP 4 - resp conv 5 - resp n conv)  
 Ass Dur \_\_\_\_ dias \_\_\_\_ horas
- 40 - Hipotonia AN \_\_\_\_  
 Hipot Quando \_\_\_\_ dias \_\_\_\_ horas  
 Hipotonia Duração \_\_\_\_ min
- 41 - Convulsões \_\_\_\_ (2 - errática 3 - focal 4 - generalizada 5 - outra)  
 Conv Início \_\_\_\_ horas \_\_\_\_ min
- 42 - Dist Metabólico \_\_\_\_ (2-hipoglicem 3-hipocalcem 4-hipoterm 5-outro)
- 43 - Tocotraumatismo \_\_\_\_ TocoTraTipo \_\_\_\_
- 44 - Medicamento \_\_\_\_ (2 - diurético 3 - anticonv 4 - sol expans 5 - mais de 1)
- 45 - Antibiótico \_\_\_\_ AntibNome \_\_\_\_
- 46 - Hemor Intracr \_\_\_\_ (2 - grau 1 3 - grau 2 4 - grau 3)
- 47 - Mening Bacteriana \_\_\_\_ Men Bac Agente \_\_\_\_
- 48 - Cirurgia \_\_\_\_ Cir Tipo \_\_\_\_
- 49 - Internação:  
 UTI \_\_\_\_ dias Incubadora \_\_\_\_ dias Berçário \_\_\_\_ dias
- 50 - Diag Pediátrico \_\_\_\_ hs Diag Pediátrico Alta \_\_\_\_

**CONCLUSÃO:** 1 - \_\_\_\_  
 2 - \_\_\_\_  
 3 - \_\_\_\_

---

## ANEXO 2

### A ESCALA DE AQUISIÇÕES INICIAIS DE LINGUAGEM (ESCALA ELM)

#### 1. Administração da Escala ELM

**Tempo exigido para administração:** 1 a 3 minutos.

**Materiais exigidos:** Folhas de anotação da Escala ELM, bola de borracha de 7 cm de diâmetro e sino.

**Descrição Geral dos Itens:**

A Escala ELM consiste de 41 itens, divididos em 3 seções: Auditivo Expressivo (AE), Auditivo receptivo (AR), e Visual (V). Cada item está representado na folha de resposta por uma barra horizontal. A parte sombreada corresponde aos valores percentuais da idade de aparecimento de cada item. Branca - 25 a 50 %, Levemente sombreado - 50 a 75% e Preto - 75 a 90 %

H - Histórico, T - Testagem e O - Observação Acidental

Começa-se com o histórico (H), onde for permitido. Se o item não for ultrapassado pelo (H), então prossegue-se com a testagem (T). Em qualquer momento, um item pode ser ultrapassado pela observação direta (O), quando permitido.

#### 2. Instruções Individuais das Funções

##### 2.1. Auditiva Expressiva (AE):

Tendo em vista que avaliaremos bebês no primeiro ano de vida, anunciaremos somente os itens referentes às aquisições esperadas nos 12 primeiros meses.

**AE1: Gorgeio**

H: O seu bebê faz ou já fez sons vocálicos contínuos, de modo cantado (ooo, aaa etc) quando está feliz?

**AE2: Vocalização Recíproca**

H: O seu bebê parece "imitar" você? Isto é, seu bebê vocaliza, espera você falar, e então vocaliza de volta para você?

T: Examinador ou mãe pode falar suavemente para o bebê. Ele passa esse item se parece ouvir atentamente, e então vocalizar de volta para o adulto.

**AE3: Riso Social**

H: Seu bebê alguma vez riu alto?

**AE4: Vibração de lábios produzindo bolhas**

H: Seu bebê alguma vez fez "bolhas" com a saliva?

**AE5: Balbucio Monossilábico**

H: Seu bebê faz ou já fez sons isolados de uma sílaba como "da", "ba", "ga", "gu"?

---

**AE6: Balbucio Polissilábico**

H: Seu bebê faz ou já fez sons repetitivos como *"babababa"* ou *"lalalala"*?

**AE7: Produção de "mama/papa": Qualquer pessoa**

H: Geralmente, a criança começará dizendo *"papa"* ou *"mama"* antes de realmente conhecer o que as palavras significam. O bebê pode se referir ao pai como *"mama"* ou usar *"mama"* ou *"papa"* em outras situações além de tentar nomear o pai ou a mãe. Seu bebê usa ou *"papa"* ou *"mama"* desta forma?

**AE8: Produção de "mama/papa": para a mãe e o pai respectivamente**

H: Seu bebê usa espontaneamente, consistentemente e corretamente *"mama"* ou *"papa"*, apenas para nomear a mãe ou o pai respectivamente?

**AE9: Produção da primeira palavra (diferente de mama/papa)**

H: Seu bebê usa espontaneamente, consistentemente e corretamente algumas palavras? Não conte *"mama"*, *"papa"*, ou os nomes de outros membros da família ou animais de estimação (anote as palavras atuais).

**AE10: Produção de 4 a 6 enunciados de uma palavra**

H: *"Quantas palavras seu bebê usa espontaneamente, consistentemente e corretamente?"* Anote as palavras atuais usadas.

**2.2. Auditiva Receptiva (AR):**

**AR1: Alerta à voz**

H: *"O quanto você acha que a criança ouve? O que ele/ela faz em resposta à sua voz ou outros sons?"*

T: Saia do campo visual da criança, então chame-a (o) baixinho, por 15 segundos. A criança passa se qualquer mudança no seu comportamento for observado.

**AR2: Orientação lateral à Voz**

H: *"O que o seu bebê faz se você chega atrás dele e começa a falar enquanto ele estiver fora de seu campo visual?"*

T: Saia do campo visual da criança, então chame baixinho muitas vezes, o bebê. Passe se qualquer movimentação de cabeça ou de olhos do bebê localizar sua voz.

**AR3: Reconhecimento de sons**

H: *"Seu bebê parece reconhecer e responder a sons diferentes de um modo particular?"* O bebê parece responder de um modo diferente à voz dos pais ou dos irmãos?

**AR4: Orientação lateral ao Sino**

T: Sente-se de frente à criança, com ela sentada no colo da mãe. Segure um sino de 5 cm de diâmetro em uma de suas mãos. Segure suas mãos para frente, cerca de meio metro de cada lado da cabeça do bebê e abaixo do nível da cintura do bebê. Toque o sino por 2 ou 3 segundos, então pare cerca de 5 segundos e repita. Coloque o sino na outra mão e repita novamente. Esteja certo de que nenhum dos seus braços faça sombra na face do bebê e que nenhuma pista visual seja dada. Algumas vezes é necessário manter a atenção visual do bebê falando com ele, até você estar pronto para tocar o sino, de outra forma o

---

bebê pode seguir o sino com o olhar antes que ele soe. Por outro lado, na hora em que você estiver pronto para tocar o sino, talvez seja necessário alterar a fixação visual do bebê, ou o bebê pode ficar tão preocupado em fixar o olhar em você que não vai se virar para o som. Isto pode ser alcançado colocando-se uma de suas mãos cobrindo sua própria face, deixando espaço suficiente para que ela apareça entre seus dedos a fim de que possa julgar a resposta do bebê ao sino.

Se o bebê vira sua cabeça ou os olhos lateralmente em direção ao som do sino pelo menos uma vez, mas seu olhar realmente nunca se fixa no sino, então passe para o item AR4 *"orientação lateral ao sino"*. Se o bebê volta sua cabeça para o lado, depois para baixo, para localizar o sino, e seu olhar se fixa no sino, então passe para o item AR5, *"orientação vertical ao sino"*. Se o bebê vira sua cabeça diretamente para baixo na diagonal e seu olhar imediatamente se fixa no sino, então passe para AR7, *"orientação diagonal ao sino"*.

**AR5: Orientação Vertical o Sino**

T: Veja nota para AR4.

**AR6: Inibe-se para a palavra "Não"**

H: *"O seu bebê responde ao comando 'não', sem você precisar aumentar a voz?"*

T: Em algum momento conveniente do teste, tente parar a criança naquilo que estava fazendo, dizendo *"(o nome da criança), Não"*, sem levantar sua voz. Repita esse procedimento do teste uma ou duas vezes se necessário.

**AR7: Orientação Diagonal ao Sino**

T: Veja nota para item AR4.

**AR8: Compreende ordem verbal simples**

H: *"Seu bebê seguirá qualquer ordem verbal, sem você indicar com gestos o que quer que ele faça ('vem aqui', 'dá para mim', etc)?"*. A criança passa se qualquer ordem com exceção de *"não"* for compreendida pela criança.

T: Dê à criança qualquer objeto para brincar. Enquanto a criança estiver ainda segurando o objeto, olhe para ela (mas não faça gesto com a mão) e diga *"dê para mim"*. A ordem pode ser repetida uma ou duas vezes.

## **2.3. Visual (V)**

**V1: Sorriso**

H: *"Seu bebê sorri? Não somente arrota ou faz bolhas, mas um sorriso real?"*

T: Faça a mãe tentar conseguir um sorriso do bebê.

**V2: Reconhece os pais**

H: *"O seu bebê parece reconhecê-la (o), reagindo diferentemente para você do que para outras pessoas? Por exemplo, seu bebê sorri mais rapidamente para você do que para outras pessoas?"*

---

**V3: Reconhece objetos**

H: *"O seu bebê parece reconhecer qualquer objeto pelo olhar? Por exemplo, se o bebê estiver tomando mamadeira ou estiver sendo alimentado com colher, o que acontece se você traz a mamadeira ou a colher no seu campo visual, mas antes de tocar a boca do bebê?"*

**V4: Responde para expressões faciais**

H: *"Seu bebê responde a mudanças nas suas expressões faciais?"*

T: Procure o olhar do bebê, então tente conseguir um sorriso do bebê ao sorrir para ele. Depois olhe zangado para o bebê.

**V5: Rastreamento Visual**

T: Consiga o olhar da criança com seu olhar, a uma distância de 50 cm. Horizontal (H): Mova sua cabeça vagarosamente de um lado para outro. Passe se o bebê virar sua cabeça ou os olhos 60 graus para a esquerda e para a direita da linha central. Retorne sua cabeça para a linha central. Vertical (V): Consiga o olhar do bebê, depois mova sua cabeça vagarosamente para cima.

**V6: Pisca para o Perigo**

T: Feche a mão levemente, então abra-a rapidamente, estalando os dedos rapidamente em direção aos olhos da criança, terminando com as pontas dos dedos, cerca de 3 a 5 cm da face da criança. Não toque a face da criança, ou seus cílios. Pode repetir uma ou 2 vezes.

**V7: Imita Jogos Gestuais**

H: *"Seu filho brinca de jogos gestuais como bate-palminha ou achou-acabou em resposta à sua brincadeira, se você inicia esse jogo com ela?"*

T: Peça para os pais iniciarem um desses jogos gestuais com a criança.

**V8: Compreende ordem verbal com gesto associado**

H,T: Veja nota para item AR8.

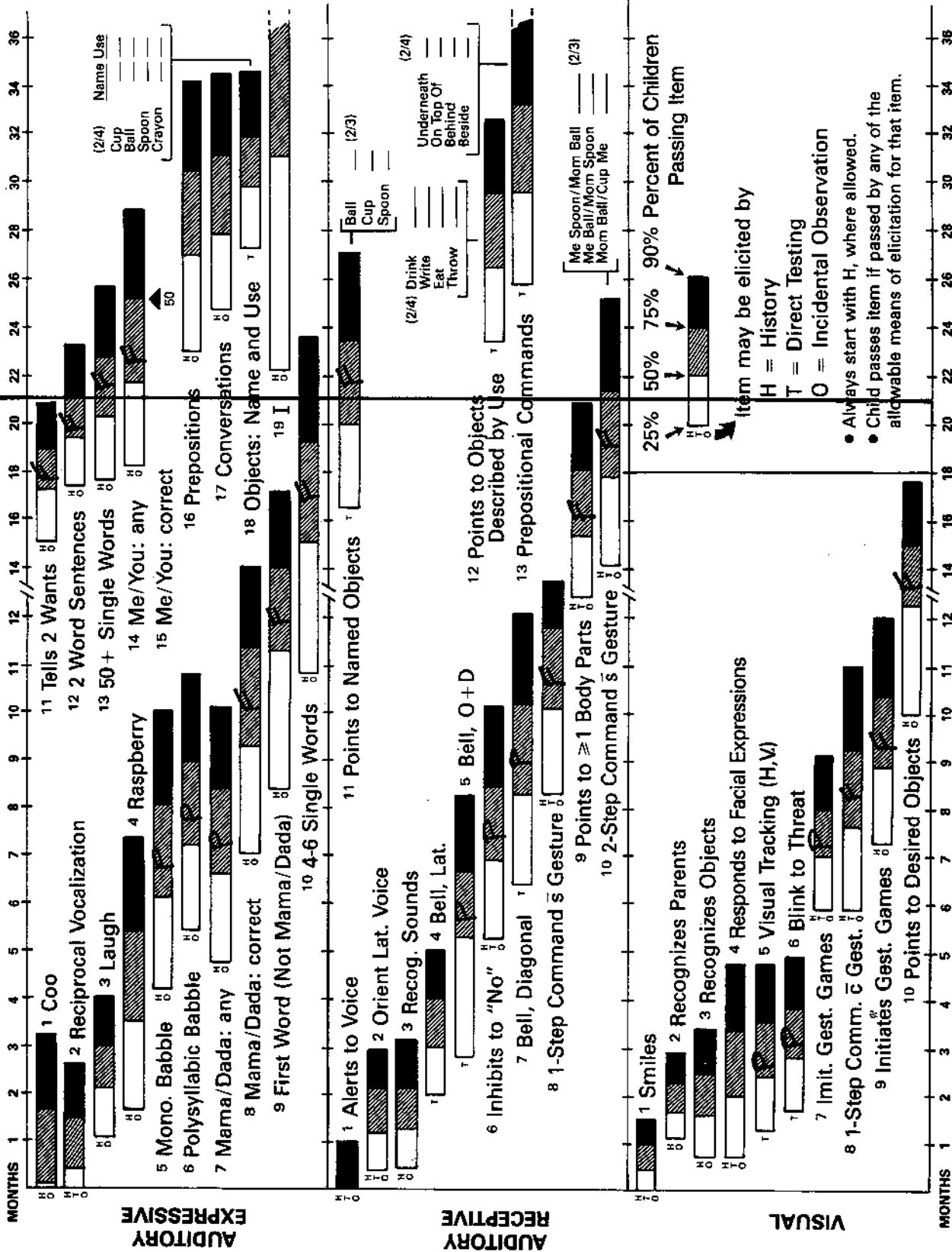
**V9: Inicia jogos gestuais**

H,T: *"Seu filho inicia espontaneamente jogos gestuais tais como 'bate palminhas' ou 'achou', além de apenas imitá-la (o)?"*

**V10: Aponta para objetos desejados**

H: *"Seu filho aponta sempre com o dedo indicador para aquilo que ele (a) quer? Por exemplo, se a criança estiver sentada à mesa e quiser algo fora de seu alcance, como a criança demonstra o que ela (e) quer?"*

NAME \_\_\_\_\_ DOB \_\_\_\_\_ CA \_\_\_\_\_  
 Examiner \_\_\_\_\_



---

## **ANEXO 3**

### **AS ESCALAS BAYLEY DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL (ESCALAS BSID-II)**

#### **1. Administração das Escalas BSID-II**

Instruções para administrar itens das Escalas Mental e Motora solicitam que o examinador inclua a ajuda do responsável pela criança (em geral a mãe), pois ela sempre consegue a resposta desejada, fato nem sempre conseguido pelo examinador. Quanto à ordem de apresentação dos itens, o examinador pode escolher a melhor sequência, dependendo do interesse da criança. Entretanto, todos os itens devem ser apresentados. Além disso, qualquer comportamento observado pode ser registrado, tais como comportamentos verbais e sociais, pois podem ocorrer com o responsável e não no momento de testagem do referido item.

A atenção da criança pequena é muito limitada e deve-se, portanto, tentar minimizar o tempo de testagem. Para crianças abaixo de 15 meses de idade, o tempo deve ser entre 25 e 30 minutos. Se a criança se torna irritada, deve-se parar a testagem e esperar um pouco. Para conseguir a atuação típica de uma criança, deve-se estabelecer e manter uma empatia com ela. Independentemente da idade da criança, ela deve ver o teste como uma experiência positiva.

Cada item das escalas deve levar em conta o posicionamento da criança e do examinador na sala, a apresentação dos estímulos, o tempo, e a pontuação das respostas das crianças na folha de registro. Registra-se pelo menos um dos seguintes códigos no item correspondente:

S (crédito) - A criança respondeu o item de forma correta.

N (não crédito) - A criança respondeu o item de forma incorreta.

R (recusou-se) - A criança recusou-se a fazer a tarefa e não recebe crédito para o item.

O (omitido) - O item foi omitido intencionalmente ou inadvertidamente e a criança não recebe crédito.

---

SIC (informações) - O responsável reporta que a criança já apresentou o comportamento da tarefa pedida. A criança não recebe crédito.

Itens específicos sobre LINGUAGEM estão incluídos na Escala Mental, na folha de resposta de cor rosa, na contracapa da primeira folha do manual. Os itens relacionados como LINGUAGEM na Escala Mental estão relacionados às habilidades:

Interpessoal : itens 21 e 33.

Linguagem Expressiva: itens 63, 94 e 100.

Linguagem Receptiva: itens 70, 81, 101.

Vocalização: itens 10, 22, 31, 61, 71, 76, 78.

Itens sem Agrupamento: itens 3, 68.

### **3. Item sem Agrupamento - Responde a Voz**

Administração: Fica-se de pé atrás e do lado da criança. Deve-se ficar fora do campo visual da criança. Chama-se o nome da criança em tom de voz normal. Apresenta-se no máximo 3 tentativas, pausando 5 segundos entre cada tentativa.

### **10. Vocalização - Vocaliza 4 vezes**

Administração: Durante o exame, deve-se ouvir e registrar qualquer vocalização (pequenos sons glotais, gorgueio, arrulhos, grunhidos, gargarejo, grito) que a criança produza.

### **21. Interpessoal - Vocaliza quando Examinador fala**

Administração: Observar durante o exame se a criança sorri, ri alto ou vocaliza quando o examinador sorri ou fala. Se a criança não exhibe esse comportamento, inclina-se sobre ela com a face cerca de 30 cm de sua face. Deve-se sorrir e balançar a cabeça 4 ou 5 vezes, então deve-se dizer:

*“Olá, (nome da criança), que bebê bonito você é”*. Repete-se 3 vezes enquanto estiver sorrindo. Observa-se a criança para ver se ela sorri, ri ou vocaliza em resposta aos estímulos. Se a criança não vocalizar dentro de um breve período de tempo, readministra-se o item mais tarde.

---

## **22. Vocalização - Vocaliza 2 sons vocálicos diferentes**

Administração: Deve-se escutar e pontuar sons vocálicos diferentes que a criança produz. Esses sons não são vogais fonéticas que podem ser discriminadas dentro de uma produção melódica, mas são sons vocálicos distintos tais como “a, ah, yh, oo, ee, e eh” que a criança produz quando vocaliza livremente. Na folha de pontuação, pontua-se os sons vocálicos diferentes produzidos pela criança.

## **31. Vocalização - Atitude de Vocalização**

Administração: Durante o exame, escuta-se se a criança produz ou não vocalizações expressivas, tais como:

- Prazer, durante atividade com brinquedos, brincadeira livre ou interação social.
- Desprazer, quando a brincadeira é interrompida ou os brinquedos são removidos ou ela é impedida de brincar (não choro).
- Impaciência, quando a criança antecipa tocar um brinquedo fora de seu alcance.
- Satisfação, quando a criança se concentra em um brinquedo ou soluciona um problema.

Na folha de resposta, coloca-se o tipo de vocalização que a criança produz.

## **33. Interpessoal - Vocaliza quando Examinador Sorri**

Administração: Durante o exame, observa-se se a criança vocaliza quando o examinador sorri. Se a criança não vocaliza, inclina-se sobre a criança a cerca de 30 cm, diretamente na linha de seu rosto. Deve-se sorrir e movimentar a cabeça 4 ou 5 vezes. Observa-se a criança para ver se ela vocaliza em resposta ao sorriso do examinador e ao seu meneio de cabeça. Se a criança não vocalizar dentro de cerca de 10 segundos, deve-se readministrar esse item mais tarde.

## **61. Vocalização - Vocaliza 3 Sons Vocálicos Diferentes**

Administração: Deve-se escutar e pontuar sons vocálicos diferentes que a criança produz. Esses sons não são vogais fonéticas que podem ser discriminadas dentro de

---

uma produção melódica, mas são sons vocálicos distintos tais como “a, ah, yh, oo, ee, e eh” que a criança produz quando vocaliza livremente. na folha de pontuação, pontua-se os sons vocálicos diferentes produzidos pela criança.

### **63. Linguagem Expressiva - Imita Vocalização**

Administração: Pergunta-se ao responsável quais vocalizações a criança faz. Pede-se ao responsável para repetir essas vocalizações para a criança para ver se ela o imita. Se o responsável não puder executar essa tarefa, tenta-se vocalizações do tipo: gaga, baba, dada, etc.

### **68. Item sem Agrupamento - Usa Gestos para Demonstrar seus Desejos**

Administração: Durante o exame, observa-se se a criança usa gestos para tentar se comunicar com o examinador ou responsável. Por exemplo, observa-se se ela tenta alcançar um objeto, empurrá-lo ou apontá-lo, com um gesto evidente de comunicação.

Registra-se o gesto.

### **70. Linguagem Receptiva - Compreende 2 Palavras Familiares**

Administração: Durante o exame, observa-se se a criança compreende palavras familiares tais como bebê, gatinho, mamãe, sapato. Se a criança não apresentar esse comportamento, deve-se atrair a atenção da criança e conversar com ela, com uso de palavras que provavelmente não a interessará. Sem mudança de volume ou outro tipo de ênfase na voz, deve-se interpor palavras familiares para a criança (exclui-se seu nome).

### **71. Vocalização - Repete Combinações Consoante-Vogal**

Administração: Durante o exame, escuta-se e registra-se qualquer repetição da combinação vogal-consoante que a criança produzir, tais como da-da, ba-ba, ma-ma, ha-ha, la-la, ga-ga, etc. se a criança não produzir nenhuma dessas vocalizações, pergunta-se ao responsável que sons a criança produz. Deve-se registrar essas vocalizações, mas não dar crédito a elas; registra-se as combinações que a criança faz.

---

#### **76. Vocalização - Tagarela Expressivamente**

Administração: Durante o exame, escuta-se a criança e determina-se se ela usa ou não inflexões vocais (alteração no *pitch* ou no tom) que são expressivas e de alguma forma imitativas de inflexões conversacionais, mas não necessariamente que produza palavras com significado.

#### **78. Vocalização - Vocaliza 4 Diferentes Combinações Consoante-Vogal**

Administração: Deve-se escutar e pontuar qualquer combinação vogal-consoante que a criança produz, tais como da, ma, ba, ga, goo, um, ah, am, etc. Se a criança não produzir nenhuma dessas vocalizações, pergunta-se ao responsável para ajudar a eliciar os sons que a criança já faz. Se a criança não vocalizar, registra-se as vocalizações que o responsável reporta, mas não se dá crédito.

#### **81. Linguagem Receptiva - Responde a um Pedido Verbal**

Administração: Pede-se para o responsável solicitar verbalmente que a criança execute uma ação. Deve-se instruir o responsável a evitar usar qualquer movimento ou gesto juntamente com a solicitação. As ações mais precoces em resposta a solicitações verbais incluem acenar as mãos para "*tchau*", bater palmas para o "*parabéns*" ou responder a solicitações como "*mostre seu nariz*" ou "*aonde está a luz?*". Se o responsável inutilizar esse item fazendo gestos, readministra-se esse item pedindo ao responsável que faça outra solicitação, senão, o próprio examinador deve executar essa solicitação.

#### **94. Linguagem Expressiva - Imita Palavras**

Administração: Durante o exame, escute a criança para ver se ela imita suas palavras ou as do responsável. Se a criança não produzir nenhuma vocalização similar,\*use um tom de voz de brincadeira e diga palavras para a criança, tais como: "*mama, dada, acabou, uh-oh, para cima, bola, aquela, obrigada, nenê*".

---

#### **100. Linguagem Expressiva - Usa Duas Palavras Diferentes Apropriadamente**

Administração: Durante o exame, registra-se qualquer palavra que a criança aplica a um objetivo específico ou situação, de forma espontânea ou de forma apropriada. Se a criança não produz nenhuma dessas palavras, pede-se ao responsável quais as palavras que ela fala. Tenta-se eliciá-las na criança, apresentando objetos familiares. Registra-se todas as palavras reportadas pelo responsável, mas não se dá crédito.

#### **101. Linguagem Receptiva - Mostra Sapatos, Vestimentas ou Objetos**

Administração: No momento oportuno, deve-se observar quando a criança puder apontar para seus sapatos e deve-se dizer: *“Aonde estão seus sapatos? Mostre-me seus sapatos”*. Se a criança não estiver usando sapatos, pergunta-se sobre outros itens de sua vestimenta, ou algum objeto que ela poderia saber o nome. Pode-se perguntar ao responsável sobre quais os itens que a criança poderia conhecer, juntamente com o nome que ela dá para eles. Na folha de resposta, registra-se o item da vestimenta ou do objeto o qual foi solicitado.

| Dev.<br>Age | Cognitive                                                                                                              |               | Dev.<br>Age | Language                               |       | Dev.<br>Age | Social                     |       | Dev.<br>Age | Motor                  |                                                                    | Dev.<br>Age |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|----------------------------------------|-------|-------------|----------------------------|-------|-------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|
|             | Mental                                                                                                                 | Motor         |             | Mental                                 | Motor |             | Mental                     | Motor |             | Mental                 | Motor                                                              |             |
| 42          | 155, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178 | 109, 105, 111 |             | 155, 156, 158, 164, 166, 167, 172, 177 |       |             | 158                        | 98    |             | 165, 169               | 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111 | 42          |
| 41          |                                                                                                                        | 154           |             | 154                                    |       |             |                            |       |             |                        |                                                                    | 41          |
| 40          |                                                                                                                        |               |             |                                        |       |             |                            |       |             |                        | 97                                                                 | 40          |
| 39          |                                                                                                                        |               |             | 153                                    |       |             |                            |       |             |                        |                                                                    | 39          |
| 38          | 152                                                                                                                    |               |             | 148, 152                               |       |             |                            |       |             |                        |                                                                    | 38          |
| 37          |                                                                                                                        |               |             |                                        |       |             |                            |       |             |                        |                                                                    | 37          |
| 36          | 151                                                                                                                    | 96            |             |                                        |       |             |                            |       |             | 96                     |                                                                    | 36          |
| 35          | 149                                                                                                                    |               |             | 142                                    |       |             |                            |       |             |                        |                                                                    | 35          |
| 34          | 145, 147, 150                                                                                                          |               |             | 146                                    |       |             |                            |       |             |                        |                                                                    | 34          |
| 33          |                                                                                                                        |               |             |                                        |       |             |                            |       |             | 95                     |                                                                    | 33          |
| 32          | 145                                                                                                                    | 92            |             |                                        |       |             |                            |       |             | 92, 93, 94             |                                                                    | 32          |
| 31          |                                                                                                                        |               |             |                                        |       |             |                            |       |             |                        |                                                                    | 31          |
| 30          | 141, 143                                                                                                               |               |             | 141                                    |       |             | 91                         |       |             | 91                     |                                                                    | 30          |
| 29          |                                                                                                                        |               |             |                                        |       |             |                            |       |             |                        |                                                                    | 29          |
| 28          |                                                                                                                        |               |             |                                        |       |             |                            |       |             |                        |                                                                    | 28          |
| 27          | 144                                                                                                                    | 88            |             |                                        |       |             |                            |       |             | 88                     |                                                                    | 27          |
| 26          | 137, 138, 139                                                                                                          |               |             | 140                                    |       |             |                            |       |             | 139                    | 86, 89, 90                                                         | 26          |
| 25          |                                                                                                                        |               |             |                                        |       |             |                            |       |             | 87                     |                                                                    | 25          |
| 24          | 135                                                                                                                    |               |             | 136                                    |       |             |                            |       |             | 135                    |                                                                    | 24          |
| 23          |                                                                                                                        |               |             |                                        |       |             |                            |       |             |                        | 83, 84, 85                                                         | 23          |
| 22          | 130                                                                                                                    |               |             | 134                                    |       |             |                            |       |             | 130                    |                                                                    | 22          |
| 21          | 132                                                                                                                    |               |             | 129, 133                               |       |             |                            |       |             | 132                    | 80, 82                                                             | 21          |
| 20          | 128                                                                                                                    |               |             | 126, 127                               |       |             |                            |       |             |                        |                                                                    | 20          |
| 19          | 112, 123, 124, 125, 131                                                                                                |               |             | 121, 124, 131                          |       |             |                            |       |             | 112, 123               | 79, 81                                                             | 19          |
| 18          | 119, 120, 122                                                                                                          |               |             | 117                                    |       |             |                            |       |             | 119, 120               |                                                                    | 18          |
| 17          | 115, 116, 118                                                                                                          |               |             | 114, 118, 122                          |       |             |                            |       |             | 115, 116               | 75                                                                 | 17          |
| 16          |                                                                                                                        |               |             | 113                                    |       |             |                            |       |             |                        | 74, 78                                                             | 16          |
| 15          |                                                                                                                        | 76            |             | 111                                    |       |             |                            |       |             |                        | 76, 77                                                             | 15          |
| 14          | 99                                                                                                                     |               |             | 99, 106, 108, 109, 110                 |       |             |                            |       |             | 73                     |                                                                    | 14          |
| 13          | 90, 102, 103, 104, 105                                                                                                 |               |             | 107                                    |       |             |                            |       |             | 90, 103                | 71, 72                                                             | 13          |
| 12          | 87, 92, 96, 97, 98                                                                                                     |               |             | 100, 104                               |       |             |                            |       |             | 87, 93, 97, 98         | 65, 67, 68, 69, 70                                                 | 12          |
| 11          | 91, 92, 95                                                                                                             |               |             | 94                                     |       |             |                            |       |             | 91, 92                 | 66                                                                 | 11          |
| 10          | 88, 89                                                                                                                 |               |             |                                        |       |             |                            |       |             | 89                     | 63, 64                                                             | 10          |
| 9           | 82, 83, 84, 85, 86                                                                                                     |               |             | 76                                     |       |             | 83                         |       |             | 82                     | 58, 59, 61, 62                                                     | 9           |
| 8           | 73, 75, 77, 79, 80                                                                                                     |               |             | 71, 78, 81                             |       |             |                            |       |             | 73, 75, 77, 79         | 60                                                                 | 8           |
| 7           | 72, 74                                                                                                                 |               |             | 70                                     |       |             |                            |       |             | 74                     | 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57                                 | 7           |
| 6           | 67, 64, 65, 66, 67, 69                                                                                                 |               |             | 68                                     |       |             | 64                         |       |             | 62, 65, 66, 67         | 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48                                         | 6           |
| 5           | 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60                                                                                             |               |             | 61, 63                                 |       |             |                            |       |             | 53, 54, 57, 58, 59     | 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41                                         | 5           |
| 4           | 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 29, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 47                                     | 32            |             |                                        |       |             | 49, 50                     |       |             | 43, 44, 45, 48, 52, 55 | 28, 30, 31, 32, 33, 35                                             | 4           |
| 3           | 38, 39, 40, 41, 42, 47                                                                                                 |               |             |                                        |       |             | 41                         |       |             | 38, 39, 40, 42         | 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29                                 | 3           |
| 2           | 28, 29, 30, 31, 32, 33                                                                                                 |               |             | 21, 22, 31, 33                         |       |             | 19, 20, 33                 |       |             | 30                     | 7, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20                                  | 2           |
| 1           | 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 12, 15, 16                                                                                       |               |             | 3, 10                                  |       |             | 1, 2, 3, 5, 11, 12, 13, 14 |       |             |                        | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 14                                     | 1           |

## ANEXO 4

**Listagem dos Lactentes que Retornaram para a Segunda Fase da Pesquisa**

| número no projeto | sexo | hospital      | data de nascimento | grupo de risco |
|-------------------|------|---------------|--------------------|----------------|
| 10                | F    | coje          | 12/05/94           | 0              |
| 17                | F    | mat           | 12/05/94           | 3              |
| 19                | M    | mat           | 12/05/94           | 2              |
| 28                | F    | mat           | 12/05/94           | 2              |
| 31                | M    | mat           | 12/05/94           | 2              |
| 37                | F    | mat           | 12/05/94           | 1              |
| 41                | M    | mat           | 12/05/94           | 4              |
| 45                | F    | mat           | 12/05/94           | 2              |
| 58                | M    | coje          | 24/05/94           | 0              |
| 67                | F    | caism         | 24/05/94           | 2              |
| 68                | M    | caism         | 24/05/94           | 2              |
| 71                | F    | centro médico | 24/05/94           | 2              |
| 72                | F    | centro médico | 24/05/94           | 3              |
| 74                | M    | centro médico | 24/05/94           | 1              |
| 77                | M    | mat           | 24/05/94           | 2              |
| 80                | F    | mat           | 24/05/94           | 3              |
| 81                | M    | mat           | 24/05/94           | 2              |
| 82                | F    | mat           | 24/05/94           | 2              |
| 84                | M    | mat           | 24/05/94           | 3              |
| 85                | F    | mat           | 24/05/94           | 2              |
| 93                | M    | mat           | 24/05/94           | 3              |
| 101               | F    | mat           | 08/06/94           | 3              |
| 106               | M    | mat           | 08/06/94           | 2              |
| 116               | M    | mat           | 08/06/94           | 4              |
| 117               | F    | mat           | 08/06/94           | 4              |
| 135               | F    | coje          | 08/06/94           | 2              |
| 142               | M    | caism         | 08/06/94           | 2              |
| 143               | F    | caism         | 08/06/94           | 2              |
| 144               | F    | caism         | 08/06/94           | 2              |
| 161               | M    | caism         | 24/06/94           | 4              |
| 165               | F    | caism         | 24/06/94           | 1              |
| 166               | M    | mat           | 24/06/94           | 3              |
| 169               | M    | mat           | 24/06/94           | 4              |
| 172               | M    | mat           | 24/06/94           | 3              |
| 181               | M    | cais          | 24/06/94           | 3              |
| 183               | M    | mat           | 24/06/94           | 2              |
| 184               | M    | caism         | 10/07/94           | 4              |
| 185               | F    | caism         | 10/07/94           | 2              |

---

|     |   |               |          |   |
|-----|---|---------------|----------|---|
| 187 | M | caism         | 10/07/94 | 3 |
| 188 | M | centro médico | 10/07/94 | 4 |
| 189 | F | centro médico | 10/07/94 | 2 |
| 191 | M | mat           | 10/07/94 | 3 |
| 192 | F | mat           | 10/07/94 | 2 |
| 197 | M | mat           | 10/07/94 | 0 |
| 198 | M | mat           | 10/07/94 | 2 |
| 199 | M | mat           | 10/07/94 | 1 |
| 200 | F | mat           | 10/07/94 | 2 |
| 202 | M | mat           | 10/07/94 | 2 |
| 203 | F | mat           | 10/07/94 | 2 |
| 206 | F | mat           | 10/07/94 | 3 |
| 219 | M | mat           | 30/07/94 | 3 |
| 221 | F | mat           | 30/07/94 | 1 |
| 227 | M | mat           | 30/07/94 | 3 |
| 231 | M | coje          | 30/07/94 | 1 |
| 234 | F | mat           | 30/07/94 | 1 |
| 240 | M | samaritano    | 01/08/94 | 3 |
| 241 | F | mat           | 01/08/94 | 3 |
| 242 | F | mat           | 01/08/94 | 2 |
| 254 | F | mat           | 01/08/94 | 2 |
| 276 | M | caism         | 30/07/94 | 3 |
| 277 | M | caism         | 30/07/94 | 3 |

---

F=feminino M=masculino

hospitais: mat = Maternidade Campinas

coje= Hospital Coração de Jesus

caism= Centro de Atendimento Integral à Mulher

samaritano= Hospital Samaritano de Campinas

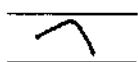
centro médico= Centro Médico de Campinas

## ANEXO 5

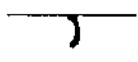
Curvas entonacionais, de acordo com o proposto por SCARPA (1984) e YOSHIOKA (1990). As curvas abaixo foram apresentadas pelos sujeitos da tese.

### Representação Gráfica

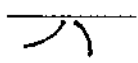
### Características Fonéticas



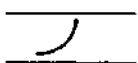
Alta para baixa, variação de pitch grande, entre o nível mais alto e o nível mais baixo.



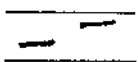
Descendente alta para média



Ascendente para média, combinado com descendente média para meio baixa.



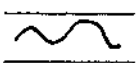
Ascendente média-baixa ou média-alta, vogal longa



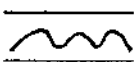
Nível de pitch de diferentes alturas.

### Movimentos Complexos

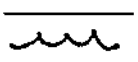
### Características Fonéticas



Dois movimentos ascendentes - descendentes, terminal baixo



Três movimentos ascendentes - descendentes, terminal baixo



Sequência rítmica nasal