

**O PAPEL DA ESTIMULAÇÃO DAS HABILIDADES  
AUDITIVO-VERBAIS NA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA  
DE CRIANÇAS DO PRIMEIRO ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

**Melissa Bernardes Toffoli**

Profª Drª. Regina Ritter Lamprecht  
Orientadora

Dissertação

2008

MELISSA BERNARDES TOFFOLI

**O PAPEL DA ESTIMULAÇÃO DAS HABILIDADES AUDITIVO-  
VERBAIS NA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA DE CRIANÇAS DO  
PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Letras, pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Letras, na área de concentração Linguística Aplicada, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup>. Regina Ritter Lamprecht

Porto Alegre

2008



## AGRADECIMENTOS

À Profª Drª Regina Ritter Lamprecht por acolher-me no CEAAL, pelo empenho dispensado na orientação desta dissertação e, principalmente por sempre transmitir confiança e sabedoria.

Ao Programa de Pós-Graduação em letras, aos professores e ao CNPq pelo conhecimento proporcionado.

À Fgª Ms. Rosangela Marostega Santos por mostrar-me os caminhos e por sempre me ajudar a trilhá-los. Agradeço imensamente pela leitura da dissertação, pelas valiosas contribuições e pelos constantes momentos de aprendizado.

À Fgª Mirella Liberatore Prando por oportunizar espaços para discussão e reflexão durante o período de elaboração das atividades.

À psicóloga Neusa Chardosim pela demonstração de generosidade ao avaliar, voluntariamente, os participantes deste estudo.

À Drª Gabriela Castro Menezes de Freitas por ter intermediado o acesso à escola.

À direção, à supervisão escolar, às professoras, aos pais e aos alunos por possibilitarem a realização deste estudo.

À Maria José Blaskoviski Vieira pelos primeiros ensinamentos dentro da Lingüística e por suas contribuições na etapa final deste trabalho.

Aos amigos do CEAAL, em especial, Carolina, Marivone e Ana Paula, pelos momentos de alegria e pelo companheirismo.

Às amigas e colegas de aula, Patrícia, Cássia, Carina, Cristina e Aline, pelo carinho e pelas experiências compartilhadas.

Ao Pedro, Daisy, Daniel e Fabrício por serem a melhor e a mais bonita tradução para a palavra FAMÍLIA.

## RESUMO

O objetivo do presente estudo foi verificar a possibilidade de estimulação de habilidades auditivo-verbais de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental com hipótese de escrita pré-silábica, e o efeito dessa estimulação na consciência fonológica. A população em estudo é constituída por 48 crianças de duas turmas do nível A10 de uma escola da rede municipal de Porto Alegre. Após os responsáveis pelas crianças terem assinado o termo de Consentimento Livre e esclarecido, iniciou-se o processo de seleção da amostra, constituído de uma entrevista informal da linguagem, triagem auditiva e cognitiva, para descartar, respectivamente, alterações de linguagem, auditivas e no desenvolvimento cognitivo que pudessem influenciar o desempenho na avaliação da consciência fonológica e o aproveitamento da estimulação auditiva proposta. Também fez parte dessa seleção a coleta de uma amostra da escrita com objetivo de descartar as crianças que não apresentassem hipótese de escrita pré-silábica. Os alunos que se enquadraram neste estudo foram avaliados através do instrumento CONFIAS - Consciência fonológica: instrumento de avaliação seqüencial. O programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais foi aplicado em uma das turmas (grupo experimental). A outra turma constituiu o grupo controle. A estimulação das habilidades auditivas foi realizada em 15 sessões com duração de 15 a 30 minutos, ao longo de seis semanas. As habilidades auditivas estimuladas direta e indiretamente foram: detecção, discriminação, análise e síntese, reconhecimento, seqüencialização e fechamento. Após a aplicação do programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais, a consciência fonológica de ambos os grupos (controle e experimental) foi reavaliada. Com a descrição e a análise da aplicação do programa de estimulação, constatou-se que as habilidades auditivo-verbais podem ser estimuladas em sala de aula, desde que sejam considerados aspectos referentes ao formato da sessão (frequência, tempo de duração e número de tarefas por sessão) e aspectos relacionados a características da própria tarefa (o tipo de atividade - individual ou em grupo -, o material utilizado - impresso e em áudio - e a demanda cognitiva da tarefa). O desempenho silábico inicial dos participantes de ambos os grupos esteve correlacionado com a taxa de crescimento nesse nível, porém não foram encontradas correlações entre o desempenho silábico inicial e a taxa de crescimento no nível fonêmico. Como a assiduidade dos participantes nas sessões do programa de estimulação foi variável (entre 53,33 e 93,33%), realizou-se uma análise intragrupo, através da qual foi verificada a correlação entre a assiduidade e a taxa de crescimento no nível fonêmico. Embora não tenham sido constatadas diferenças

estatisticamente significativas entre os grupos de uma avaliação para outra em nenhuma das tarefas de consciência fonológica, é possível que a estimulação das habilidades auditivo-verbais tenha influenciado o crescimento dos participantes do grupo experimental no nível fonêmico.

**Palavras-chave:** Consciência fonológica. Habilidades auditivo-verbais.

## ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the possibility of stimulating hearing-verbal skills in children of the first grade of elementary school with hypothesis of pre-syllabic writing, as well as the effect of this stimulation on the phonological awareness. The sample was composed of 48 children from two groups of a public school in Porto Alegre. An Informed Consent Document was signed by the people responsible for the children, so that the process of selecting the sample could be started. This was constituted of an informal language interview, and both hearing and cognitive screening, to discount alterations in terms of language, hearing and cognitive development that could influence the performance in phonological awareness and the use of the hearing stimulation proposed. The collection of a sample of writing was also undertaken so as to exclude children that did not present hypothesis of pre-syllabic writing. The students that suited this study were assessed through the CONFIAS tool (Phonological Awareness: Sequential Assessment Tool). The program of stimulation of hearing-verbal skills was applied in one of the groups (experimental group). The other group constituted the control group. The stimulation of hearing skills was carried in 15 sessions lasting from 15 to 30 minutes each, over six weeks. The hearing skills that were both directly and indirectly stimulated were the following: detection, discrimination, analysis and synthesis, recognizing, sequentialization, and closure. After the application of the program of stimulation of hearing-verbal skills, the phonological awareness of both groups (experimental and control) was reassessed. Through the description and analysis of the application of the stimulation program, it was concluded that the hearing-verbal skills can be stimulated in classroom, as long as aspects concerning the session format (frequency, duration period, and number of tasks per session) are taken into consideration, as well as aspects related to the characteristics of the task itself, such as the type of activity (either individual or group), materials used (either printed or audio), and cognitive demand. The initial syllabic performance of participants from both groups was correlated to the growth rate in that level, but no correlations between the initial syllabic performance and the growth rate of phonemic level were found. As the attendance of participants to the stimulation program sessions was variable (53.33 to 93.33 per cent), an intra-group analysis was performed, in which the correlation between attendance and growth rate of phonemic level was observed. Although no statistically significant differences were found between groups in the assessments in any of

the phonological awareness tasks, it is possible that the stimulation of hearing-verbal skills have influenced the growth in the phonemic level of the experimental group.

**Key Words:** phonological awareness, hearing-verbal skills.



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Processos cognitivos que intervêm nas tarefas que medem o conhecimento fonológico, ordenados da menor à maior complexidade (RUEDA, 1995, p. 80, adaptado de YOPP, 1988).....	22
Quadro 2 - Objetivo principal e descrição de cada sessão do programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais.....	56
Quadro 3 - Etapas da análise do efeito da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica, classificação e testes aplicados e dados obtidos.....	61
Quadro 4 - Pontuação e classificação dos participantes de cada grupo em relação à média de acertos e ao desvio padrão no nível silábico.....	68
Quadro 5 - Pontuação e classificação dos participantes de cada grupo em relação à média de acertos e ao desvio padrão no nível fonêmico.....	69
Quadro 6 - Classificação das habilidades de consciência fonológica de cada grupo quanto ao estágio de aquisição na avaliação inicial.....	72
Quadro 7 - Pontuação e classificação dos participantes na avaliação inicial e final da consciência fonológica em relação à média de acertos e ao desvio padrão no nível silábico.....	76
Quadro 8 - Pontuação e classificação dos participantes na avaliação inicial e final da consciência fonológica em relação à média de acertos e ao desvio padrão no nível fonêmico.....	77
Quadro 9 - Classificação das habilidades de consciência fonológica de cada grupo quanto ao estágio de aquisição na avaliação inicial e final.....	81
Quadro 10 - Taxa de crescimento e classificação dos participantes de cada grupo de acordo com a taxa média de crescimento e o desvio padrão.....	87
Quadro 11 - Taxa de crescimento e classificação dos participantes de cada grupo de acordo com a taxa média de crescimento e o desvio padrão.....	88

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Média de acertos e desvio padrão da amostra total (GE +GC) na avaliação inicial da consciência fonológica.....	67
Tabela 2 - Pontuação média e desvio padrão obtido pelo GE e GC na avaliação da consciência fonológica.....	70
Tabela 3 - Significância da diferença entre o GE e o GC em cada tarefa do CONFIAS ('p').....	73
Tabela 4 - Média de acertos e desvio padrão da amostra total deste estudo (GE +GC) nas duas avaliações da consciência fonológica (I, II).....	75
Tabela 5 - Pontuação média e desvio padrão obtidos pelo GE e GC nas duas avaliações da consciência fonológica.....	79
Tabela 6 - Significância da diferença entre o GE e o GC em cada tarefa do CONFIAS ('p') na avaliação inicial e final.....	82
Tabela 7 - Valores de 'p' relativos à diferença no desempenho inicial e final de cada grupo nas tarefas do CONFIAS.....	84
Tabela 8 - Correlação entre o desempenho inicial e final do GE (correlação de Pearson e significância).....	85
Tabela 9 - Correlação entre o desempenho inicial e o desempenho final do GC (correlação de Pearson e significância).....	86
Tabela 10 - Taxa média de crescimento da amostra total na consciência fonológica.....	86
Tabela 11 - Taxa média de crescimento, desvio padrão e significância da diferença na taxa de crescimento dos grupos.....	89
Tabela 12 - Correlação entre desempenho inicial e taxa de crescimento nos níveis silábico e fonêmico do grupo experimental e significância.....	90
Tabela 13 - Correlação entre desempenho inicial e taxa de crescimento nos níveis silábico e fonêmico do grupo controle e significância.....	91
Tabela 14 - Taxa de crescimento (%) de cada participante nos níveis silábico e fonêmico e frequência dos mesmos no programa de estimulação (% de presenças).....	92
Tabela 15 - Correlação entre a taxa de crescimento e a frequência no programa de estimulação.....	92
Tabela 16 - Respostas dos participantes do GE e do GC nas duas avaliações da	

consciência fonológica nos dois primeiros itens da tarefa de identificação de sílaba inicial.....

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura interna da sílaba conforme Selkirk (1982).....	20
Figura 2 - Valores acústicos médios de frequência e intensidade dos sons da fala do português brasileiro, dispostos no registro gráfico do audiograma (RUSSO e BEHLAU, 1993, p. 49).....	30
Figura 3 - Modelo simplificado da rede cortical responsável pela percepção da fala e por funções da linguagem relacionadas (HICKOK e POEPEL, 2000, p. 132).....	40
Figura 4 - Compreensão da mensagem em função das mudanças na redundância do sinal (FERRE, 1997, p. 49).....	46

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
<b>2.1 Escrita alfabética.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Desenvolvimento da língua escrita.....</b>	<b>17</b>
<b>2.3 Consciência fonológica.....</b>	<b>19</b>
<b>2.4 Desenvolvimento da consciência fonológica.....</b>	<b>22</b>
2.4.1 Relação entre consciência fonológica e hipótese de escrita.....	24
2.4.1.1 Consciência fonológica e hipótese de escrita pré-silábica.....	24
2.4.1.2 Consciência fonológica e hipótese de escrita silábica.....	25
2.4.1.3 Consciência fonológica e hipótese de escrita silábico-alfabética.....	25
2.4.1.4 Consciência fonológica e hipótese de escrita alfabética.....	26
<b>2.5 O papel da consciência fonológica.....</b>	<b>26</b>
<b>2.6 Percepção da fala.....</b>	<b>28</b>
<b>2.7 Percepção da fala e processamento auditivo (central).....</b>	<b>31</b>
<b>2.8 Anatomia e fisiologia do sistema auditivo.....</b>	<b>32</b>
2.8.1 Vias auditivas periféricas.....	32
2.8.2 Vias auditivas centrais.....	35
<b>2.9 Modelo de percepção da fala.....</b>	<b>39</b>
<b>2.10 Desenvolvimento das habilidades auditivas: dos três aos sete anos de idade.....</b>	<b>40</b>
<b>2.11 Relações entre processamento auditivo, percepção da fala e consciência fonológica.....</b>	<b>43</b>
<b>2.12 A estimulação da função auditiva.....</b>	<b>45</b>
3 METODOLOGIA.....	49
<b>3.1 População e amostragem.....</b>	<b>49</b>
<b>3.2 Instrumentos.....</b>	<b>51</b>
3.2.1 Instrumento de avaliação da consciência fonológica.....	51
3.2.2 Registro da avaliação informal da linguagem.....	52
3.2.3 Registro da triagem auditiva.....	52
3.2.4 Registro da triagem cognitiva.....	53
3.2.5 Programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais.....	54
<b>3.3 Etapas.....</b>	<b>57</b>
<b>3.4 Análise dos dados.....</b>	<b>59</b>
4 DESCRIÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO TEÓRICA.....	62
<b>4.1 Análise do programa de estimulação.....</b>	<b>62</b>
4.1.1 Análise do formato das sessões.....	63
4.1.2 Análise das tarefas.....	63
<b>4.2 Desempenho inicial na avaliação da consciência fonológica.....</b>	<b>66</b>
4.2.1 Média de acertos e desvio padrão na avaliação inicial da consciência fonológica: amostra total e grupos.....	66
4.2.2 Classificação dos grupos quanto ao estágio de aquisição das habilidades de	

consciência fonológica.....	71
4.2.3 Diferença e significância da diferença entre o grupo experimental (GE) e o grupo controle (GC) na avaliação inicial da consciência fonológica.....	73
4.3 Comparação entre o desempenho inicial e final na avaliação da consciência fonológica.....	74
4.3.1 Média de acertos e desvio padrão na avaliação inicial e final da consciência fonológica: amostra total e grupos.....	74
4.3.2 Classificação dos grupos quanto ao estágio de aquisição das habilidades de consciência fonológica.....	80
4.3.3 Diferença e significância da diferença entre o grupo experimental (GE) e o grupo controle (GC) na avaliação inicial e final da consciência fonológica.....	82
4.3.4 Correlação entre a avaliação inicial e final da consciência fonológica de cada grupo.....	85
<b>4.4 Taxa de crescimento na avaliação da consciência fonológica.....</b>	<b>86</b>
4.4.1 Média e desvio padrão da taxa de crescimento.....	86
4.4.2 Correlações entre desempenho inicial e taxa de crescimento na avaliação da consciência fonológica (nível silábico e fonêmico).....	89
4.4.3 Correlação entre taxa de crescimento e frequência no programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais.....	91
<b>4.5 Avaliação das hipóteses.....</b>	<b>96</b>
4.5.1. Possibilidade de estimulação das habilidades auditivo-verbais de alunos do Ensino Fundamental com escrita pré-silábica.....	96
4.5.2 Influência da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica.....	97
 5 CONCLUSÃO.....	 100
 REFERÊNCIAS.....	 104
 APÊNDICES .....	 110
APÊNDICE A - Termo de Autorização Institucional.....	110
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	112
APÊNDICE C - Descrição das sessões do programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais.....	114
APÊNDICE D - Classificação das habilidades de consciência fonológica de cada grupo quanto ao estágio de aquisição nas duas avaliações da consciência fonológica.....	126
APÊNDICE E - Aplicação do teste de Mann-Whitney. Significância da diferença dos grupos da primeira para a segunda aplicação do CONFIAS.....	127

## 1 INTRODUÇÃO

A aquisição de um sistema de escrita alfabético, em que símbolos gráficos são utilizados para representar aspectos verbais e não-verbais da língua, é constituída por pelo menos quatro etapas bem delimitadas.

As crianças passam, segundo Ferreiro e Teberosky (1999), de um estágio em que a sua escrita não apresenta qualquer relação com fala (hipótese pré-silábica), para outro, em que cada unidade silábica da fala é representada por um grafismo. Antes de dominarem o sistema de escrita alfabético e serem capazes de representar convencionalmente cada fonema (hipótese de escrita alfabética), os aprendizes percebem que há a necessidade de realizar uma análise diferenciada da análise silábica (hipótese de escrita silábico-alfabética), pois começam a perceber os conflitos entre a hipótese de escrita silábica e a quantidade mínima de caracteres.

Concomitantemente com o desenvolvimento da escrita, as habilidades que envolvem a reflexão e a manipulação explícita de unidades silábicas, intrassilábicas e fonêmicas são aprimoradas. Brincadeiras envolvendo sílabas, rimas e aliteraões são evidenciadas desde muito cedo. Contudo, análises mais refinadas, em nível de fonema, desenvolvem-se durante o processo de alfabetização.

Estudos que verificaram correlação entre a consciência fonológica e a escrita e/ou a leitura – Paes e Pessoa (2005); Santamaria, Leitão e Assencio-Ferreira (2004); Costa (2002); Freitas (2004a); Morais (2004) - apresentam implicações práticas, já comprovadas por outras pesquisas – Capovilla e Capovilla (2002a); Cielo (1996); Paula, Mota e Keske-Soares (2005); González, Espinel e Rosquete (2002).

A consciência fonológica, além de auxiliar no diagnóstico e na identificação precoce de distúrbios de leitura e escrita, é um recurso importante para ser utilizado na prevenção e na intervenção de distúrbios dessa natureza.

Pensar e manipular explicitamente os sons da fala exige habilidades que ultrapassam o domínio da consciência fonológica. Como as tarefas de consciência fonológica, na maior parte das vezes, são realizadas oralmente, se a fala não for percebida de maneira adequada, por mais que a criança possua consciência fonológica necessária para a execução de determinada tarefa, as habilidades auditivas podem impedir que as manipulações da fala sejam efetivas. Assim como a percepção da fala, a capacidade cognitiva e de memorização de informações fonológicas a curto prazo podem interferir na realização dessas atividades.

A percepção da fala, no entanto, não exerce apenas influência imediata na realização de tarefas orais. Tanto a percepção quanto a produção da fala, por estarem correlacionadas com a forte representação fonológica, desempenham um papel relevante na consciência fonológica (MANN e FOY; 2003). Além disso, tarefas de discriminação da fala, de acordo com Góes (1984), auxiliam as crianças a pensar na estrutura sonora da fala.

As evidências encontradas na literatura sobre a relação entre a consciência fonológica e o processamento auditivo (COSTA-FERREIRA, no prelo; GARCIA, CAMPOS e PADOVANI, 2005; e FROTA e PEREIRA; 2004) e, principalmente, entre a consciência fonológica e a percepção auditiva da fala (BREIER et al., 2002; MANN e FOY, 2003; FOY e MANN, 2001) motivaram a elaboração desta pesquisa.

O objetivo geral do presente estudo foi verificar a possibilidade de estimulação das habilidades auditivo-verbais de alunos da primeira série do Ensino Fundamental com hipótese de escrita pré-silábica, em sala de aula, e o efeito dessa estimulação na consciência fonológica.

Foram estabelecidos três objetivos específicos neste estudo. O primeiro foi verificar se há diferença entre o desempenho inicial e final dos participantes na avaliação da consciência fonológica. No caso de existir tal diferença, objetivou-se diferenciar as mudanças na consciência fonológica decorrentes da estimulação e as mudanças motivadas pelo desenvolvimento natural dessa habilidade. Já o terceiro objetivo específico foi verificar a existência de correlação entre a assiduidade no programa de estimulação e a taxa de crescimento na avaliação da consciência fonológica, diante da possibilidade de haver variabilidade na assiduidade dos participantes do grupo experimental no programa de estimulação.

Ao final da análise dos dados e da discussão teórica, esperava-se que as seguintes hipóteses fossem corroboradas:

- 1ª é possível estimular habilidades auditivo-verbais de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental com escrita pré-silábica, em sala de aula;
- 2ª existe correlação negativa entre o desempenho silábico inicial e a taxa de crescimento nesse nível;
- 3ª existe correlação positiva entre o desempenho silábico inicial e a taxa de crescimento no nível fonêmico;



4ª existe correlação positiva entre a assiduidade no programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais e a taxa de crescimento dos participantes na avaliação da consciência fonológica;

5ª a estimulação das habilidades auditivo-verbais influencia positivamente o desempenho dos participantes na avaliação da consciência fonológica.

A primeira, a quarta e a quinta hipótese do presente estudo têm como justificativa os achados dos estudos mencionados anteriormente, que verificaram correlação entre a percepção da fala e a consciência fonológica.

Na elaboração da segunda hipótese foram considerados os resultados obtidos por Freitas (2004), ao acompanhar o desempenho de 13 crianças na avaliação da consciência fonológica, no período de dois anos. A autora constatou que existe correlação negativa estatisticamente significativa entre o desempenho inicial e a taxa de crescimento dos participantes na avaliação da consciência fonológica.

Por fim, a terceira hipótese baseia-se no desenvolvimento esperado da consciência fonológica, iniciado pela análise silábica e seguido pela análise fonêmica (FERREIRO, 2003).

Como possíveis contribuições do presente estudo, espera-se o fortalecimento e a reafirmação das relações existentes entre a consciência fonológica e as habilidades auditivo-verbais. Acredita-se que as pesquisas nessa área possam ser refletidas na prática, principalmente de professores de pré-escola e alfabetizadores, intermediada pelo fonoaudiólogo com atuação escolar.

Além das justificativas teóricas já apresentadas, a motivação e a justificativa para a realização desta pesquisa devem-se ao interesse da autora por estudos relacionados à consciência fonológica e às habilidades auditivas de crianças com desvio fonológico e em processo de aquisição da escrita.

No segundo capítulo deste trabalho será apresentada a fundamentação teórica em que serão abordados, essencialmente, aspectos relevantes sobre a aquisição da linguagem escrita, a consciência fonológica e as habilidades auditivo-verbais. No capítulo seguinte, que compreende a metodologia, serão expostas a população e a amostragem, bem como os instrumentos, as etapas e a análise dos dados que norteará o capítulo 4. A descrição dos dados e a discussão teórica, apresentadas no quarto capítulo, antecedem o capítulo final, onde estão inseridas as conclusões do presente estudo.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Escrita alfabética

A escrita alfabética é um sistema de notação específico que representa componentes verbais e não-verbais da língua. Nesse sistema, as letras correspondem aos segmentos fonológicos (consoantes e vogais), enquanto sinais de pontuação, letras maiúsculas, sublinhado, etc. refletem graficamente qualidades não-verbais da língua. Os elementos de representação de características não-verbais facilitam a comunicação por escrito, fornecendo ao leitor pistas que serão utilizadas no processo de decodificação e compreensão (TEBEROSKY, 2003).

O processo de descoberta do princípio alfabético da escrita é muito mais complexo do que possa parecer. Isso porque a fala e a escrita, quanto a seus aspectos físicos, apresentam algumas diferenças. Enquanto “a fala é (relativamente) contínua” (BYRNE, 1995, p. 40), a escrita é segmentada.

As unidades discretas da escrita, as letras, correspondem a elementos discretos de natureza abstrata, os fonemas, que ocorrem somente na mente do falante, pois a natureza física da fala é contínua.

Dessa forma, as letras, concretas e passíveis de representação, correspondem a elementos que não são claramente segmentados na fala. A manifestação física dos fonemas, os fones, é extremamente instável, pois algumas de suas características são modificadas através da coarticulação observada na fala.

### 2.2 Desenvolvimento da língua escrita

A produção escrita de textos, segundo Ferreiro e Teberosky (1999), inicia precocemente na criança. Crianças de classe média, que têm disponíveis lápis e papéis e estão habituadas a utilizá-los desde pequenas, aos dois anos e meio ou três anos já apresentam tentativas claras de escrever, diferenciadas dos desenhos.

As autoras realizaram estudos com crianças de 4 a 6 anos e, a partir dos resultados obtidos, foi possível definir cinco níveis durante a aquisição da língua escrita: o nível 1 e o nível 2, considerados subníveis da hipótese de escrita pré-silábica; o nível 3 correspondente à hipótese de escrita silábica; o nível 4 à hipótese de escrita silábico-alfabética; e o nível 5 à hipótese de escrita alfabética.

No nível 1, a criança procura reproduzir os traços que considera básicos na escrita. Se a forma básica for a escrita cursiva, os grafismos serão ligados entre si com uma linha ondulada de base, onde são inseridas curvas fechadas ou semifechadas. Já se a forma básica for a escrita de imprensa, os grafismos serão separados entre si.

As escritas nessa fase se assemelham muito umas com as outras. Entretanto, as crianças consideram-nas distintas, pois a intenção que motivou a sua realização era diferente. Parece claro que a escrita nesse período não tem como objetivo transmitir informação, pois a interpretação é feita pelo escritor. A criança acredita que o comprimento da palavra seja proporcional ao objeto correspondente, ou a outras características do objeto. Não há ainda qualquer relação entre a escrita e a forma sonora. Embora diferenciem o ato de escrever e de desenhar, algumas vezes os desenhos são utilizados para garantir o significado. Outra hipótese que as crianças fazem, nessa etapa, é usar grafias variadas e em quantidade constante.

A hipótese central do nível 2 é de que palavras distintas devem ser representadas com grafias diferenciadas e vice-versa. As crianças procuram utilizar um número mínimo de grafismos (nunca menos que três) e esses devem ser distintos de uma palavra para outra. Cada palavra deve ser representada com traçados distintos e/ou com combinações diferenciadas de traçados.

Nessa etapa, a criança pode ter adquirido algumas formas fixas, como o seu nome, e se negar a escrever palavras que não aprendeu a escrever, por acreditar que a escrita é uma cópia da escrita dos outros. Outra estratégia utilizada pela criança é a utilização de modelos adquiridos para prever outras escritas, por exemplo, escrever uma palavra com as letras do seu nome com uma combinação diferenciada.

O terceiro nível é caracterizado pela tentativa de atribuir um valor sonoro a cada uma das letras de uma escrita. Cada letra corresponde a uma sílaba. As grafias podem ser bem diferenciadas das letras ou muito próximas. No caso de serem próximas, um valor sonoro estável pode ou não ser atribuído à sílaba. A hipótese de escrita silábica pode conflitar com a hipótese de quantidade mínima de caracteres e, conseqüentemente, pode ocorrer a inserção de caracteres excedentes. A escrita silábica pode coexistir com a escrita de formas fixas.

A criança, ao passar da escrita de substantivos para a escrita de frases, pode manter a hipótese silábica ou buscar unidades menores que constituem a totalidade do que tenta representar por escrito, ou seja, atribui uma letra a cada constituinte imediato (sujeito/predicado ou sujeito/verbo/predicado).

O nível 4 é a “passagem da hipótese de escrita silábica para a alfabética” (p. 214), em que a criança percebe a necessidade de fazer uma análise diferenciada da análise silábica pelo conflito entre a hipótese silábica e a quantidade mínima de caracteres. Algumas vezes essa passagem é motivada pela não correspondência entre a escrita de formas fixas, como o nome, e a representação resultante da hipótese de escrita silábica. Nesse nível, a criança já descobriu que os caracteres da escrita correspondem a valores sonoros menores do que as sílabas e é capaz de analisar as palavras fonemicamente.

As dificuldades com as quais a criança se defronta nesse nível são relativas à ortografia e não mais à escrita, num sentido estrito.

### **2.3 Consciência fonológica**

As crianças que estão aprendendo um sistema alfabético, ao formularem hipóteses, descobrem que a língua escrita não representa o objeto em si, mas a fala. Para dominarem tal sistema devem possuir o conhecimento necessário para analisar e manipular os sons que compõem as palavras.

A análise e a manipulação da fala acontecem espontaneamente na forma de brincadeiras quando as crianças ainda são bem pequenas. No entanto, somente manipulações no nível silábico se desenvolvem naturalmente. A análise da fala, em pedaços cada vez menores, só é evidenciada quando a criança se aproxima da escrita alfabética (FERREIRO, 2003).

O conhecimento necessário para a descoberta do princípio alfabético, que envolve tanto a análise silábica quanto a análise fonêmica da palavra, é definido por Rueda (1995, p. 64, tradução nossa) como “a capacidade que a pessoa possui de operar explicitamente com os segmentos da palavra”. Essa capacidade denominada conhecimento fonológico, juntamente com o conhecimento da palavra, o conhecimento sintático e o conhecimento pragmático, constituem o conhecimento metalingüístico, um metaconhecimento que se refere à capacidade do sujeito em conhecer o próprio conhecimento.

Outro termo para conhecimento fonológico também utilizado na literatura é consciência fonológica. Para Moojen e Santos (2001), a consciência fonológica ou metafonologia é a consciência de que as palavras são constituídas por sons ou grupos de sons e que esses são segmentáveis em unidades menores. A consciência fonológica abrange não só a capacidade de refletir (constatar e comparar), mas também de operar com sílabas ou fonemas (contar, segmentar, unir, adicionar, suprimir, substituir, transpor).

O nível de conhecimento fonológico de uma criança varia conforme o nível lingüístico da unidade da palavra com que se trabalha. De acordo com a classificação de Rueda (1995), o conhecimento fonológico pode ser subdividido em quatro tipos.

a) Conhecimento ou sensibilidade à rima e à aliteração: capacidade que o indivíduo possui de descobrir que duas palavras compartilham um mesmo grupo de sons, no início ou no final da palavra.

A aliteração ocorre quando duas palavras apresentam o mesmo som ou grupo de sons no início da palavra. Por exemplo: **A**mor e **A**çúcar, **C**Asa e **C**Amelo (COSTA, 2002).

Define-se como rima duas palavras que possuem segmentos idênticos a partir da vogal da sílaba tônica. Por exemplo: bal**ÃO** e sab**ÃO**; mart**ELO** e far**ELO** (idem).

b) Conhecimento silábico: capacidade de lidar com as sílabas das palavras.

c) Conhecimento intrassilábico: capacidade de operar com unidades menores que a sílaba e maiores que o fonema. A visão teórica que embasa essa definição de conhecimento intrassilábico considera a sílaba como uma seqüência de unidades hierarquicamente organizadas, composta pelo onset e pela rima. A rima por sua vez é constituída pelo núcleo e pela coda.

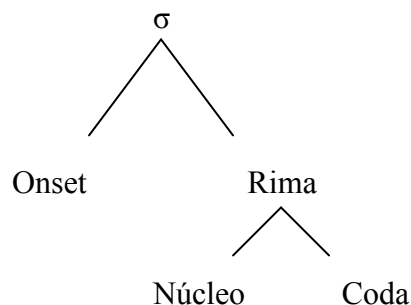


Figura 1 – Estrutura interna da sílaba conforme Selkirk (1982).

d) Conhecimento segmental: capacidade de manipular a palavra em seus segmentos fonêmicos ou fônicos.

O nível lingüístico da unidade da palavra que é analisada não é o único fator a determinar o nível de conhecimento fonológico. Outros fatores, que se referem a características da própria tarefa, também podem influenciar o desempenho das crianças nas avaliações e nas intervenções em consciência fonológica.

Segundo Freitas (2004b), as tarefas fonológicas podem se distinguir quanto ao tamanho da palavra (polissilábicas ou monossilábicas), ao contexto em que se encontram as unidades sonoras (onset simples ou complexo), à posição ocupada pela unidade na palavra (inicial, medial, final), à quantidade de operações cognitivas envolvidas e ao tipo de operação exigida (identificação, produção, apagamento, transposição, síntese, segmentação).

Os processos cognitivos requeridos em cada tarefa de consciência fonológica foram listados por Rueda (1995), como mostra o quadro 1.

Tarefas							
Processos Cognitivos	Rima	Sintetizar fonemas	Comparar palavras	Isolar fonemas	Contar fonemas	Segmentar fonemas	Omitir fonemas
Ouvir estímulo	*	*	*	*	*	*	*
Perceber os sons separadamente		*	*	*	*	*	*
Manter na memória	*	*	*	*	*	*	*
Segmentar sons			*	*	*	*	*
Contar					*		
Identificar a posição			*	*			*
Identificar o som dado			*	*			*
Isolar o som dado			*	*			*
Manter o som dado na memória			*				*
Manter outros sons na memória		?			?	*	*
Combinar sons		*					*
Seqüencializar		*				*	*
Comparar	*		*				
Discriminar			*				
Articular		*		*	*	*	*
Julgar	*		*	*			
Responder	*		*	*			

Quadro 1 - Processos cognitivos que intervêm nas tarefas que medem o conhecimento fonológico ordenados da menor para a maior complexidade (RUEDA, 1995, p. 80, adaptado de YOPP, 1988)<sup>1</sup>.

#### 2.4 Desenvolvimento da consciência fonológica

O processo de conscientização é um *continuum*, sendo possível observar diversos níveis, desde um extremo, onde se encontra aquilo que está totalmente fora da consciência – o inconsciente, até o nível onde torna-se objeto de reflexão e manipulação (POERSCH, 1998).

<sup>1</sup> Tradução de responsabilidade da autora.

O termo sensibilidade é utilizado por Poersch (1998) quando faz referência ao nível inicial de conscientização, em que a criança simplesmente se dá conta de que algo existe, sem conseguir explicar, a partir de considerações reflexivas, como e o porquê.

O desenvolvimento da consciência fonológica e os fatores que influenciam e/ou são influenciados direta ou indiretamente por essa capacidade são amplamente discutidos na literatura (YAVAS, HAASE, 1988; CIELO, 2001; MORAIS, 2004; PAES e PESSOA, 2005; SANTAMARIA, LEITÃO e ASSENCIO-FERREIRA, 2004; PEDRAS, GERALDO e CRENITTE; 2006; FREITAS, 2004a; COSTA, 2002).

Segundo Yavas e Haase (1988), a idade é um fator relevante para o desenvolvimento de habilidades metalingüísticas.

No estudo de Cielo (2001, p. 127), “as crianças apresentaram resultados do desempenho, na maior parte das tarefas, com diferença estatisticamente significativa entre os 4 e/ou 5 e/ou 6 e os 7 e/ou 8 anos de idade, praticamente havendo um “divisor de águas” entre as faixas de 4,5 e 6 e as faixas de 7 e 8 anos”.

A diferença estatisticamente observada nesse estudo, entre as faixas de 4,5 e 6 e as faixas de 7 e 8 anos, pode indicar uma possível correlação entre a consciência fonológica e a alfabetização, verificada também em outros estudos (PAES e PESSOA, 2005; SANTAMARIA, LEITÃO e ASSENCIO-FERREIRA, 2004; COSTA, 2002; FREITAS, 2004a; MORAIS, 2004).

O desenvolvimento da consciência fonológica é, portanto, iniciado antes do ensino formal da escrita e aprimorado ao longo desse processo (FREITAS, 2004a; COSTA, 2002; SANTAMARIA, LEITÃO e ASSENCIO-FERREIRA, 2004).

Costa (2003), ao investigar a relação entre o desempenho em consciência fonológica e a escrita em crianças falantes do português brasileiro, pôde constatar a importância de classificar os sujeitos quanto à hipótese de escrita e não quanto à idade cronológica.

Freitas (2004a), ao acompanhar 13 crianças desde o jardim B da Educação Infantil até o final da primeira série do Ensino Fundamental, observou que a maioria dos sujeitos que apresentou taxas mais altas de crescimento em consciência fonológica encontrava-se na hipótese de escrita pré-silábica no início da pesquisa. Por outro lado, o menor crescimento estava associado a sujeitos que eram alfabéticos desde o início.



### 2.4.1 Relação entre consciência fonológica e hipótese de escrita

A constatação da reciprocidade entre o desenvolvimento da consciência fonológica e o desenvolvimento da escrita aponta para a necessidade de um acompanhamento paralelo desses dois processos. É essencial compreender quais as habilidades se encontram adquiridas em cada hipótese de escrita para que as medidas preventivas, preditivas ou terapêuticas sejam efetivas em cada estágio do desenvolvimento.

#### 2.4.1.1 Consciência fonológica e hipótese de escrita pré-silábica

Moojen et al. (2003), autoras do instrumento de avaliação da consciência fonológica, CONFIAS, também constataram relação entre a hipótese de escrita e a consciência fonológica. O instrumento é constituído por tarefas no nível da sílaba e no nível do fonema, totalizando 70 possibilidades de acerto. A amostra pesquisada pelas autoras foi constituída por 100 crianças de nível sócio-econômico-cultural médio e médio-alto. Essas crianças, além de serem avaliadas através do instrumento proposto, também foram avaliadas quanto à hipótese de escrita, conforme a classificação de Ferreiro e Teberosky (1999). A pontuação média de acertos obtida por crianças com hipótese de escrita pré-silábica foi de 31,8 acertos no total, 23,52 no nível silábico e 8,28 no nível fonêmico.

A única habilidade de consciência que antecede a alfabetização em sujeitos pré-silábicos é a síntese silábica. Durante a alfabetização, surgem as habilidades de segmentação, identificação de sílaba inicial, medial e rima, produção de palavra que inicia com a sílaba dada, transposição silábica, produção de palavra que inicia com o mesmo fonema, identificação de fonema final e inicial (COSTA, 2002).

No estudo de Freitas (2003) foram avaliadas dez crianças em cada hipótese de escrita quanto à identificação de sílaba inicial, identificação de rima, produção de sílaba inicial e produção de rima. A ordenação das tarefas da maior para a menor facilidade, em alunos pré-silábicos, foi a seguinte: identificação de sílaba inicial, identificação de rima, produção de rima e produção de sílaba inicial.

#### 2.4.1.2 Consciência fonológica e hipótese de escrita silábica

O desempenho médio de crianças com hipótese de escrita silábica na consciência fonológica obtido através do CONFIAS (MOOJEN et al., 2003) foi de 36,84 acertos no total, 27,56 no nível silábico e 9,28 no nível fonêmico.

Crianças nessa hipótese de escrita adquirem, antes do início da alfabetização, habilidades de síntese silábica e segmentação silábica. Durante o processo de alfabetização, surgem as habilidades de identificação de sílaba inicial, medial e de rima, produção de palavra que inicia com a mesma sílaba, exclusão silábica inicial e final, identificação de fonema final e inicial (COSTA, 2002).

Freitas (2003) observou maior facilidade das crianças com essa hipótese de escrita na realização da tarefa de identificação de sílaba inicial, seguida pela identificação de rima, produção de rima e produção de sílaba inicial.

#### 2.4.1.3 Consciência fonológica e hipótese de escrita silábico-alfabética

Crianças com hipótese de escrita silábico-alfabética obtiveram média de 47 acertos no total, 31,8 no nível silábico e 15,2 no nível fonêmico do CONFIAS (MOOJEN et al., 2003).

As habilidades adquiridas por sujeitos com essa hipótese de escrita, antes de iniciarem a alfabetização, foram: síntese silábica, segmentação silábica, identificação de sílaba inicial e produção de palavras que inicia com a mesma sílaba e com o mesmo fonema. Com a alfabetização, emergiram a identificação de sílaba medial e final, a transposição silábica, e a identificação de fonema final e inicial (COSTA, 2002).

Crianças com essa hipótese de escrita, no estudo de Freitas (2003), demonstram maior facilidade em executar a tarefa de identificação de sílaba medial, seguida pela produção de sílaba inicial, identificação de rima e produção de rima.

#### 2.4.1.4 Consciência fonológica e hipótese de escrita alfabética

Na hipótese de escrita alfabética, as crianças avaliadas pelo CONFIAS (MOOJEN et al., 2003) obtiveram média de 56,4 acertos no total, sendo 35,8 no nível silábico e 20,6 no nível fonêmico.

Crianças com hipótese de escrita alfabética, segundo Freitas (2003), apresentam maior facilidade na identificação de sílaba inicial, sucedida pela produção de sílaba inicial, identificação de rima e produção de rima.

No estudo de Morais (2004), crianças alfabéticas apresentaram o percentual médio de acertos de 100% na segmentação de palavras em sílabas, 96% na contagem de sílabas de palavras, 25% na segmentação de palavras em fonemas, 39% na contagem de fonemas de palavras e 82% na identificação de aliteração na sílaba inicial.

O autor refere que a capacidade de compreender o princípio alfabético da escrita e de associar os grafemas do português ao seu valor sonoro independe da capacidade de isolar ou contar fonemas das palavras. O nível de consciência fonêmico em crianças que já aprenderam a ler e a escrever muitas vezes não corresponde ao esperado em alguns estudos.

### 2.5 O papel da consciência fonológica

À medida que as pesquisas sobre o desenvolvimento da consciência fonológica avançam, maior é o número de estudos relatando a utilização de atividades de consciência fonológica em sala de aula, nos consultórios de fonoaudiólogos e de psicopedagogos. Sendo assim, é importante mencionar os achados e definir qual a aplicação prática desses estudos.

As dificuldades fonológicas, como nem sempre são evidenciadas na fala, podem, muitas vezes, se manifestar apenas durante o processo de alfabetização, quando as dificuldades na aquisição da leitura e da escrita são aparentes.

Segundo Layton e Deeny (2004), os déficits na consciência fonológica podem ser explícitos ou não. São considerados explícitos quando evidenciados na linguagem falada. Nos déficits em que não há tal evidência, as dificuldades fonológicas podem não ser identificadas no período pré-escolar, porque as crianças raramente são solicitadas a realizar tarefas que demonstrem as suas dificuldades na consciência fonológica explícita.

Costa (2003), ao investigar a relação existente entre a consciência fonológica e a aquisição da escrita, apresentou as implicações do seu estudo nas áreas da saúde e da educação.

Em caráter preventivo, atividades que incentivem a criança a brincar com os sons, sílabas e palavras podem prevenir possíveis dificuldades, pois baixos níveis de consciência fonológica podem influenciar negativamente o desenvolvimento da escrita.

Em caráter preditivo, a consciência fonológica pode ser testada, facilitando a detecção de crianças em risco de fracasso escolar.

Em caráter terapêutico, é possível estabelecer um modelo de terapia, para crianças em risco de fracasso escolar, que respeite o desenvolvimento seqüencial da consciência fonológica conforme os resultados apresentados no estudo.

A identificação precoce e a estimulação das habilidades deficientes nas classes de educação infantil, segundo Layton e Deeny (2004), devem considerar os seguintes aspectos:

- a explicitação das observações sobre a estrutura da fala raramente é solicitada às crianças pré-alfabetizadas. Portanto, o baixo desempenho em tarefas que envolvem a rima, por exemplo, pode ser explicado simplesmente pela falta de experiência;
- o julgamento explícito sobre a estrutura sonora das palavras deve ser solicitado nos treinamentos fonológicos aplicados nessas crianças;
- para que a identificação e o apoio sejam padronizados nas classes de jardim-de-infância, os recursos a serem utilizados devem levar em conta a rotina de classe já existente, sem que seja necessário um treinamento extensivo para a maioria dos professores durante o horário de trabalho;
- o programa de treinamento deve ser concluído antes que a criança inicie o ensino formal, objetivando a maximização do efeito preventivo desse treinamento.

No estudo realizado por Capovilla e Capovilla (2002a), os autores procuraram avaliar os efeitos de um programa de treinamento de consciência fonológica em crianças de quatro a oito anos de idade, cujas habilidades de consciência fonológica estavam inicialmente abaixo da média para os seus níveis escolares. As turmas em estudo foram Pré 1, Pré 2, Pré 3, 1ª e 2ª série.

O desempenho geral na avaliação da habilidade de consciência fonológica das crianças já alfabetizadas (de 1ª e 2ª série) ou em processo de alfabetização (no Pré 3) melhorou significativamente após a intervenção. As habilidades mais básicas de transposição silábica foram desenvolvidas em crianças de Pré 2 e Pré 3, enquanto crianças de 1ª e 2ª séries desenvolveram habilidades mais refinadas de segmentação fonêmica.

O programa de treinamento também promoveu o desenvolvimento da leitura em voz alta e da escrita sob ditado em crianças em processo de alfabetização (Pré 3).

Crianças que não foram submetidas ao tratamento proposto e que apresentaram desempenho inferior na avaliação da consciência fonológica tenderam a permanecer com desempenho inferior em relação aos colegas que apresentaram desempenho acima da média.

A terapia em consciência fonológica associada ao ensino explícito da relação fonema-grafema contribuiu significativamente para o desenvolvimento da leitura e da escrita da maioria das crianças do grupo experimental (76,47%) da pesquisa de Paula, Mota e Keske-Soares (2005). As crianças desse grupo freqüentavam a primeira série do Ensino Fundamental e ainda não estavam alfabetizadas no período da avaliação (meses de junho e julho).

No estudo de Cielo (1996), a estimulação na área de sensibilização fonológica propiciou o aumento do nível de sensibilidade fonológica e de recodificação de alfabetizando. As atividades envolveram, fundamentalmente, reconhecimento e produção de rima; exclusão, análise, síntese, contagem e substituição fonêmica; identificação de palavra com o mesmo fonema inicial; síntese, análise, e contagem silábica, bem como a conceituação e a discriminação de sons verbais e não-verbais.

Após ser explicitada a relação de reciprocidade entre a consciência fonológica e a aquisição da escrita, é compreensível que a estimulação dessa habilidade associada à correspondência fonema-grafema seja um recurso importante para o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita, como foi verificado no estudo de Paula, Mota e Keske-Soares (2005). No entanto, o papel da conceituação e da discriminação dos sons verbais e não-verbais na sensibilização fonológica e no aprimoramento da recodificação - pouco discutido até o momento, na presente pesquisa, - será aprofundado nas próximas seções deste capítulo, principalmente no que se refere à relação entre a percepção da fala e a consciência fonológica.

## **2.6 Percepção da fala**

A percepção auditiva é um processo complexo que envolve a recepção e a interpretação de estímulos sonoros por meio do sentido da audição. A percepção auditiva específica de sons da fala (doravante percepção da fala), segundo Russo e Behlau (1993),

inclui a recepção e interpretação dos padrões de fala; a discriminação entre sons de diferentes espectros, características temporais, formas sequenciais e ritmo, o reconhecimento, a memorização e a compreensão de unidades de fala dentro de determinado sistema lingüístico (p. 4).

Para que a fala seja efetivamente compreendida é necessário que o ouvinte dirija a sua atenção para a mensagem, mesmo na presença de outros estímulos auditivos competitivos. A atenção, no entanto, não garante a compreensão, pois a intensidade da mensagem e a intensidade do ruído competitivo são aspectos considerados essenciais nesse processo.

Em relação ao tipo de material da fala, existem fatores relevantes para a percepção, tanto do ponto de vista microscópico quanto macroscópico. Sob o ponto de vista microscópico, têm-se os sons do sistema lingüístico e suas características articulatórias específicas. Já do ponto de vista macroscópico, destaca-se a complexidade do vocabulário empregado, a estrutura sintático-semântica, a familiaridade com o assunto e a redundância da mensagem. O tipo de material da fala, em ambos os pontos de vista, determina a maior ou menor facilidade para a compreensão da mensagem.

A coarticulação, que ocorre na fala decorrente da sobreposição dos movimentos articulatórios e de padrões sonoros, talvez forneça pistas sobre as mudanças que ocorreram (coarticulação condutora) ou que irão ocorrer na fala (coarticulação antecipatória).

Outros fatores relevantes para compreensão da mensagem envolvem os aspectos supra-segmentais - tais como o aumento na duração da última sílaba tônica, queda na frequência fundamental e pausas do discurso – que, assim como a coarticulação, acrescentam informações ao discurso.

O ouvido humano é nitidamente capaz de diferenciar sons quanto à frequência e à intensidade. A sensação relacionada à frequência (“*pitch*”) refere-se ao julgamento de um som por parte de um ouvinte como mais grave e mais agudo, enquanto a sensação relacionada à intensidade (“*loudness*”) envolve o julgamento de um som em mais fraco ou mais forte. Os sons do português foram dispostos, por Russo e Behlau (1993), no registro gráfico de um audiograma (figura 2), considerando valores médios de intensidade e frequência.

Os sons da fala, entretanto, não são distinguidos apenas pela diferença de frequência e de intensidade. “A duração da fala varia entre os falantes, dependendo também do contexto da fala em que os fonemas se encontram. As vogais podem apresentar uma duração de 160 a 350 msec e as consoantes de 50 a 300 msec” (GAMA, 1994, p. 38).

A pista utilizada na discriminação entre plosivas vozeadas e não vozeadas é o VOT (“voice-onset-time”), que é definido por Behlau et al. (1988, p. 86) como “o tempo entre o início de vibração das pregas vocais e a soltura da oclusão supraglótica do som”.

Além de aspectos temporais, outros fatores são importantes na compreensão da fala, como o ritmo e a velocidade, a qualidade vocal, a articulação e a pronúncia do falante (RUSSO e BEHLAU, 1993).

Com todas essas pistas contidas na fala, indivíduos normais são capazes de compreender uma mensagem mesmo quando a frequência, a intensidade e o tempo estão alterados. As pistas acústicas, lingüísticas, semânticas e contextuais, em situações favoráveis para a comunicação, tornam-se excessivas e algumas delas podem até ser desprezadas pelo ouvinte (GAMA, 1994).

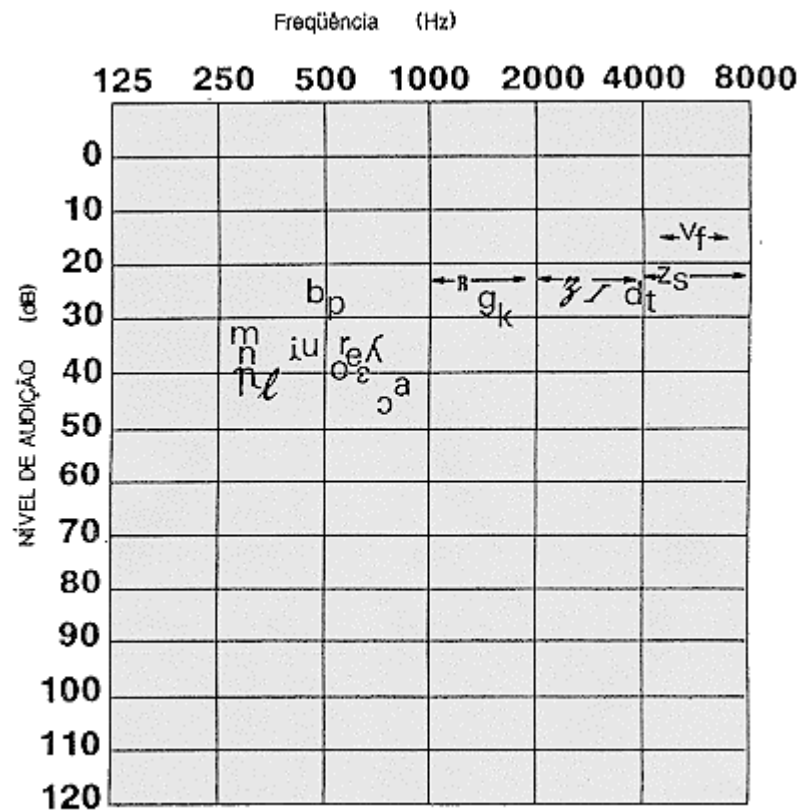


Figura 2 - Valores acústicos médios de frequência e intensidade dos sons da fala do português brasileiro, dispostos no registro gráfico do audiograma (RUSSO e BEHLAU, 1993, p. 49).

A multiplicidade de informações existente na mensagem, também conhecida como redundância extrínseca, é apenas uma das redundâncias contidas no processo de percepção da fala. A redundância intrínseca refere-se aos caminhos e conexões que transmitem e transformam o sinal acústico que chega ao sistema auditivo nervoso central (FERRE, 1997).

No sistema auditivo nervoso central, o caminho que o som percorre entre o nervo auditivo e os centros auditivos no córtex cerebral é constituído por pelo menos quatro vias distintas. Nesse caminho, há no mínimo três pontos onde ocorre o cruzamento das vias auditivas de um lado do sistema auditivo para o outro.

O número de células que respondem aos estímulos sonoros no nível coclear é de aproximadamente 20.000, e no nível cortical é estimado o número de 1 milhão de células (FERRE, 1997).

Na medida em que se faz referência ao processamento sonoro pelo sistema auditivo central, torna-se essencial tentar delimitar a abrangência dos termos processamento auditivo e percepção da fala.

## **2.7 Percepção da fala e processamento auditivo (central)**

Na definição de processamento auditivo adotada, em 2005, os membros da American Speech-Language-Hearing Association (ASHA), especialistas em distúrbios do processamento auditivo, utilizam os termos processamento auditivo central e processamento auditivo como sinônimos.

Processamento auditivo, num sentido mais amplo, pode ser definido como “a eficiência e a efetividade com que o sistema nervoso central (SNC) utiliza as informações auditivas” (ASHA, 2005, p. 2, tradução nossa). Num sentido estrito, “refere-se ao processamento perceptual da informação auditiva no SNC e à atividade neurobiológica que subjaz ao processamento [...]” (idem).

O processamento auditivo abrange os mecanismos auditivos que subjazem às seguintes capacidades ou habilidades auditivas: localização e lateralização sonora; discriminação auditiva; reconhecimento de padrão auditivo; aspectos temporais da audição, incluindo integração temporal, discriminação temporal (por exemplo, detecção de *gap* temporal), ordenação temporal, e mascaramento temporal, performance auditiva com sinais acústicos competitivos (incluindo escuta dicótica) e performance auditiva com sinais acústicos degradados (ASHA, 1996; BELLIS, 2003; CHERMAK e MUSIEK, 1997 apud ASHA, 2005, p. 2, tradução nossa).



Habilidades como consciência fonológica, atenção, memória, síntese, compreensão, interpretação de informações auditivas e outras habilidades desse tipo não são consideradas habilidades do processamento auditivo, embora estejam relacionadas à integridade das funções auditivas centrais. Essas habilidades são funções superiores cognitivo-comunicativas e/ou funções relacionadas à linguagem (ASHA, 2005).

A não integridade do processamento auditivo pode estar associada ou ser o fator causal de desordens nas funções superiores. Da mesma forma, funções superiores parecem exercer influência no processamento auditivo (BELLIS, 2003).

Segundo a autora, não há como separar claramente o processamento acústico do processamento fonêmico, assim como não há como determinar as influências de funções lingüísticas superiores no processamento auditivo.

## **2.8 Anatomia e fisiologia do sistema auditivo**

O sistema auditivo é, primeiramente, constituído por dois sistemas: periférico e central (AQUINO, 2002). O sistema auditivo periférico abrange “as orelhas externa, média e interna, além do nervo auditivo até a sua junção com o núcleo coclear” (p. 17).

### 2.8.1 Vias auditivas periféricas

#### *Orelha externa*

A orelha externa é composta pelo pavilhão auricular e o meato auditivo externo (conduto auditivo) (ZEMLIN, 2000). “O pavilhão auricular é uma estrutura músculo-fibrosquelética, dotada de saliências e reentrâncias exibindo uma superfície lateral côncava e sua correspondente superfície medial convexa” (MUNHOZ et al., 2003, p.20).

As ondas sonoras captadas pelo pavilhão auricular são direcionadas para o meato auditivo, onde estão situadas as glândulas sudoríparas e ceruminosas. O cerúmen, responsável

pela proteção contra possíveis invasões, pode, casualmente, provocar a obstrução do meato e gerar desconforto (AQUINO, 2002).

Além da função protetora do meato auditivo externo, essa estrutura também possui um papel na ressonância através da amplificação de sons de frequências entre 1.500 e 7.000 Hz (MUNHOZ et al., 2003).

As ondas sonoras, após serem captadas pelo pavilhão auricular, conduzidas e amplificadas pelo meato auditivo externo, atingem a orelha média.

### *Orelha Média*

São componentes da orelha média a membrana timpânica, a cavidade da orelha média e a membrana que a reveste, bem como os músculos dessa orelha (ZEMLIN, 2000).

A cavidade da orelha média é uma estrutura cheia de ar. A equalização da pressão da orelha média com a pressão do ambiente é possibilitada pela tuba auditiva, um canal que comunica a orelha média com a nasofaringe. Esse canal também permite que as secreções da orelha média - naturais ou originárias de alguma patologia - sejam drenadas (ZEMLIN, 2000).

Na cavidade da orelha média, estão localizados os ossículos auditivos (martelo, bigorna e estribo) (ZEMLIN, 2000). Os ossículos e a membrana timpânica formam o sistema tímpano-ossicular (MUNHOZ et al., 2003).

O martelo, fixado na membrana timpânica, está ligado à bigorna através da articulação incudomaleolar. Já a bigorna e o estribo ligam-se por meio da articulação incudoestapedial. O estribo, por sua vez, está ligado pela articulação vestibuloestapedial à janela do vestíbulo (MUNHOZ et al., 2003).

A condução do som até a orelha interna pode ser pelo “ar através do espaço da orelha média” (ZEMLIN, 2000, p. 477), pelos ossículos na forma de vibrações mecânica, ou, ainda, diretamente, via ossos do crânio (idem).

### *Orelha interna*

A orelha interna, localizada no osso temporal, é composta pelo labirinto ósseo e pelo labirinto membranoso. Este se divide em: canais semicirculares, vestíbulo e cóclea (GRIZ, LINS e MENEZES, 2005). O labirinto ósseo é preenchido por um líquido - a perilinfa. Esse líquido circunda o labirinto membranoso, preenchido por outro líquido - a endolinfa (ZEMPLIN, 2000).

“As estruturas membranosas dos canais semicirculares e do vestíbulo fazem parte do sistema vestibular e são responsáveis pelo sentido do equilíbrio do corpo” (GRIZ, LINS e MENEZES, 2005, p. 106).

O órgão da audição situa-se na cóclea, estrutura responsável pela transformação da energia mecânica em impulsos nervosos. A cóclea é um canal espiralado constituído de uma rampa superior, ou rampa vestibular, e uma rampa inferior, ou rampa timpânica. Interposta a essas duas rampas, encontra-se o ducto coclear ou rampa média (ZEMPLIN, 2000).

As células ciliadas externas (CCE) e internas (CCI) estão situadas no órgão de Corti. Esse, por sua vez, localiza-se no ducto coclear.

A ação do estribo na janela vestibular provoca a movimentação dos líquidos da cóclea, movimentando as estruturas que compõem o órgão de Corti, dentre elas, as células ciliadas (GRIZ, LINS e MENEZES, 2005).

Segundo Griz, Lins e Menezes (2005) “as células ciliadas têm funções diferentes: as CCI têm a função de manter a transdução biológica e as CCE têm a função de manter ou alterar a biomecânica das CCI” (p.116).

A cóclea é organizada tonotopicamente. Dessa forma, os sons agudos são transduzidos na parte basal da cóclea, enquanto as frequências graves são transduzidas no seu ápice.

A transmissão neuronal do estímulo auditivo é iniciada no momento em que ocorre a sinapse entre as células ciliadas e as fibras do nervo auditivo (BELLIS, 2003).

### *Nervo auditivo*

As fibras do nervo auditivo que estabelecem conexão com as células ciliadas internas correspondem a 90% a 95% do número total de fibras nervosas. O restante, aquelas que

inervam as células ciliadas externas, ainda são pouco conhecidas quanto a suas propriedades neurofisiológicas (AQUINO, 2002).

O nervo auditivo mantém a organização tonotópica que teve início na cóclea (MUNHOZ et al., 2003).

O ramo do nervo auditivo juntamente com o ramo do nervo vestibular compõem o VIII par craniano. Existem dois tipos de fibras do nervo auditivo: as aferentes e as eferentes. As fibras aferentes conduzem o sinal sonoro dos órgãos periféricos para o tronco cerebral e o cérebro. Já as fibras eferentes “trazem informações dos centros neurais (por exemplo: núcleo do tronco cerebral) até a periferia” (GRIZ, LINS e MENEZES, 2005, p. 115).

As fibras do nervo auditivo podem, ainda, ser ipsilaterais ou contralaterais. As fibras ipsilaterais se projetam para o mesmo lado da cóclea de origem, enquanto as fibras contralaterais se projetam para o lado oposto.

Os neurônios auditivos não estabelecem ligação ininterrupta da cóclea até o córtex auditivo. Existem, no mínimo, três ou quatro conjuntos de neurônios durante todo esse percurso. Cada um desses conjuntos de neurônios faz sinapses com o próximo conjunto de neurônios. Os primeiros neurônios são denominados de neurônios de primeira ordem, que fazem sinapses com neurônios de segunda ordem e assim por diante (ZEMLIN, 2000).

### 2.8.2 Vias auditivas centrais

A organização tonotópica iniciada pela cóclea e mantida pelo nervo auditivo está presente em cada uma das estações auditivas centrais (MUNHOZ et al., 2003).

A transmissão do estímulo do órgão de Corti para o córtex cerebral é mais do que um simples encaminhamento de impulsos nervosos para a região cortical. Discriminação fina de frequência, timbre, intensidade e volume dos sons são produtos de complexo processamento nas várias estações nucleares da via auditiva central. A filtragem de ruídos de fundo e a valorização e intensificação dos sons para os quais a atenção está voltada são expressões de um efeito de focalização...(MUNHOZ et al., 2003, p. 36).

### *Núcleo coclear*

O nervo auditivo, quando entra no tronco cerebral, se bifurca e estabelece conexão com as três subdivisões do núcleo coclear (antero-ventral, pósterio-ventral e dorsal) (AQUINO, 2002).

O núcleo coclear (NC), pode-se dizer que, seja a primeira estrutura a processar o sinal nervoso. A sua função primária é realçar certos contrastes através da extração e da modulação de determinadas características do sinal nervoso, para que seja, posteriormente, processado em outras estruturas de nível mais alto (BELLIS, 2003).

Segundo Zemlin (2000), o núcleo coclear possui duas partes: a parte dorsal (núcleo coclear dorsal) e a parte ventral (núcleo coclear ventral). Nesse ponto é que ocorrem as sinapses entre os neurônios de primeira e segunda ordem.

Cada uma das partes do núcleo coclear, ou, conforme Bellis (2003), cada um dos núcleos cocleares, envia o sinal para uma ou mais estruturas. Isso se deve à existência do padrão de divergência e convergência.

A divergência ocorre quando um neurônio encaminha o estímulo para mais de um neurônio e convergência, quando um neurônio recebe estímulos de vários neurônios diferentes (idem).

“O NC possui três principais vias de saída de estímulos: complexo olivar superior, lemnisco lateral e colículo inferior” (AQUINO, 2002, p. 28).

A maior parte das fibras da via de saída do núcleo coclear se projeta contralateralmente (BELLIS, 2003).

### *Complexo olivar superior*

O complexo olivar superior é formado por um conjunto de núcleos: oliva superior lateral, oliva superior medial, núcleo medial do corpo trapezoidal e os núcleos periolivares (MUNHOZ et al., 2003).

As fibras que atingem o complexo olivar superior são predominantemente contralaterais (AQUINO, 2002), embora fibras ipsilaterais também estejam presentes (BELLIS, 2003).

As principais funções do complexo olivar superior são processar o estímulo binaural, localizar estímulos sonoros e realizar figura-fundo (BELLIS, 2003).

No complexo olivar superior, as pistas binaurais são codificadas de duas formas. Na primeira, é possível localizar um estímulo através da diferença de tempo na ativação das células do complexo olivar superior. Isso só é possível porque o estímulo é conduzido ao complexo olivar superior por duas vias diferentes, a contralateral e a ipsilateral. Na segunda forma de codificação, o estímulo contralateral, vindo do núcleo coclear, passa pelo corpo trapezóide, que parece ter uma função inibitória. Sendo assim, as células da parte ipsilateral respondem de forma excitatória ao estímulo, enquanto as células contralaterais são inibidas (BELLIS, 2003).

De acordo com Munhoz et al. (2003), é no complexo olivar superior que se originam as fibras mais periféricas do sistema auditivo eferente. Além disso, as conexões estabelecidas entre o complexo olivar superior e alguns núcleos musculares estão relacionadas com o reflexo de orientação ocular e o reflexo estapediano.

### *Lemnisco lateral*

O lemnisco lateral é constituído por dois núcleos que estão interligados por pontes de conexão (MUNHOZ et al., 2003).

A contribuição do lemnisco lateral é continuar a representação bilateral do estímulo auditivo e, possivelmente, extrair e realçar certas características do sinal (BELLIS, 2003).

Segundo Munhoz et al. (2003) lesões bilaterais do lemnisco lateral podem provocar o aumento do limiar auditivo em até 80 dB. O mesmo não ocorre em lesões unilaterais, pois os limiares auditivos não sofrem alterações. Outro prejuízo oriundo de lesões no lemnisco lateral é a alteração da localização sonora.

### *Colículo inferior*

Todas as fibras aferentes do sistema auditivo passam pelo colículo inferior (MUNHOZ et al., 2003). O colículo inferior esquerdo e o direito estão ligados entre si e recebem fibras do núcleo coclear, do complexo olivar superior e do lemnisco lateral (AQUINO, 2002).

O colículo inferior, além de desempenhar um papel fundamental na localização sonora e em outros processos binaurais, possui como função primária: realçar modulações do estímulo acústico (BELLIS, 2003).

Segundo MUNHOZ et al. (2003), é no colículo inferior que a discriminação de freqüências e intensidades são finalizadas.

Além da relevância do colículo inferior na via auditiva aferente, pode-se destacar o seu papel no sistema auditivo eferente. Essa estrutura é responsável pela audição direcional.

As fibras que saem dessa estrutura são projetadas para o colículo superior, formação reticular, cerebelo, tálamo (ipsilateral e contralateral) e córtex ipsilateral.

### *Tálamo*

O tálamo é constituído por núcleos que exercem funções distintas. O núcleo que desempenha a função auditiva é o corpo geniculado medial. Essa estrutura é parte da via auditiva central que está localizada entre o tronco cerebral e o córtex (BELLIS, 2003).

Segundo Bellis (2003), as contribuições do corpo geniculado medial podem ser resumidas da seguinte forma:

codificação de estímulos com mudanças sutis no parâmetro acústico, tais como vogais e contrastes silábicos diferindo em duração; codificação binaural adicional; realçamento de contraste e modulação, extração de características, e processamento de sinais complexos; integração multimodal (BELLIS, 2003, p. 41, tradução nossa).

O corpo geniculado medial integra vias auditivas específicas, não-específicas e descendentes. É nessa estrutura que são originados os reflexos comportamentais, principalmente aqueles relacionados a espécies mais primitivas, como o reconhecimento acústico da espécie ou ligado a sons de reprodução ou de perigo (MUNHOZ et al., 2003).

As fibras auditivas que saem do corpo geniculado medial direcionam-se para o giro de Heschl na área auditiva cortical localizada no lobo temporal.

### *Córtex auditivo*

As fibras auditivas que se direcionam para o giro temporal transverso de Heschl são fibras vindas de ambas orelhas. A organização tonotópica é mantida, da mesma forma que os centros mais periféricos da via auditiva (MUNHOZ et al., 2003).

O estudo do processamento auditivo no nível cortical é muito mais complexo do que o estudo das vias subcorticiais. O conceito da zona cortical e subcortical é muito discutido, no entanto, para Munhoz et al. (2003), o estímulo auditivo é processado por áreas distintas do cérebro, como: “lobo parietal inferior, lobo frontal póstero-inferior, giro supramarginal e giro angular” (p. 40). As conexões de áreas auditivas entre os dois hemisférios são estabelecidas através do fascículo longitudinal e da porção do sulco e a comissura anterior do corpo caloso.

As funções mais importantes do córtex auditivo são a localização sonora, a seqüencialização e a memorização sonora a curto prazo.

## **2.9 Modelo de percepção da fala**

Segundo Hickok e Poeppel (2000), não tem sido fácil caracterizar a neuroanatomia funcional da percepção da fala. Como as estruturas cerebrais que subjazem a essa percepção estão relacionadas ao tipo de tarefa, torna-se difícil de definir esse processo. Além disso, as tarefas utilizadas em laboratório, como a discriminação ou o reconhecimento de sílabas, refletem parcialmente o processo de compreensão natural da linguagem.

Os autores afirmam que os lóbulos temporais, do hemisfério direito e esquerdo, estão envolvidos na representação primária dos sons da fala, cada um apresentando contribuições específicas. A existência de interfaces entre a representação primária dos sons da fala e outros sistemas depende do tipo de habilidade de percepção da fala requerida. Nas tarefas em que há o acesso ao léxico mental é ativada a junção temporo-parieto-occipital do hemisfério esquerdo, onde ocorre a interface auditivo-conceitual. Já as tarefas em que o acesso aos



segmentos da fala se faz necessário são processadas no sistema de interface auditivo-motor, localizado nos lóbulos frontal e parietal esquerdo. Os sistemas de interface auditivo-motores parecem também requerer a memória de trabalho fonológica.

Na figura abaixo, o modelo de percepção da fala elaborado por Hickok e Poeppel (2000) é apresentado.

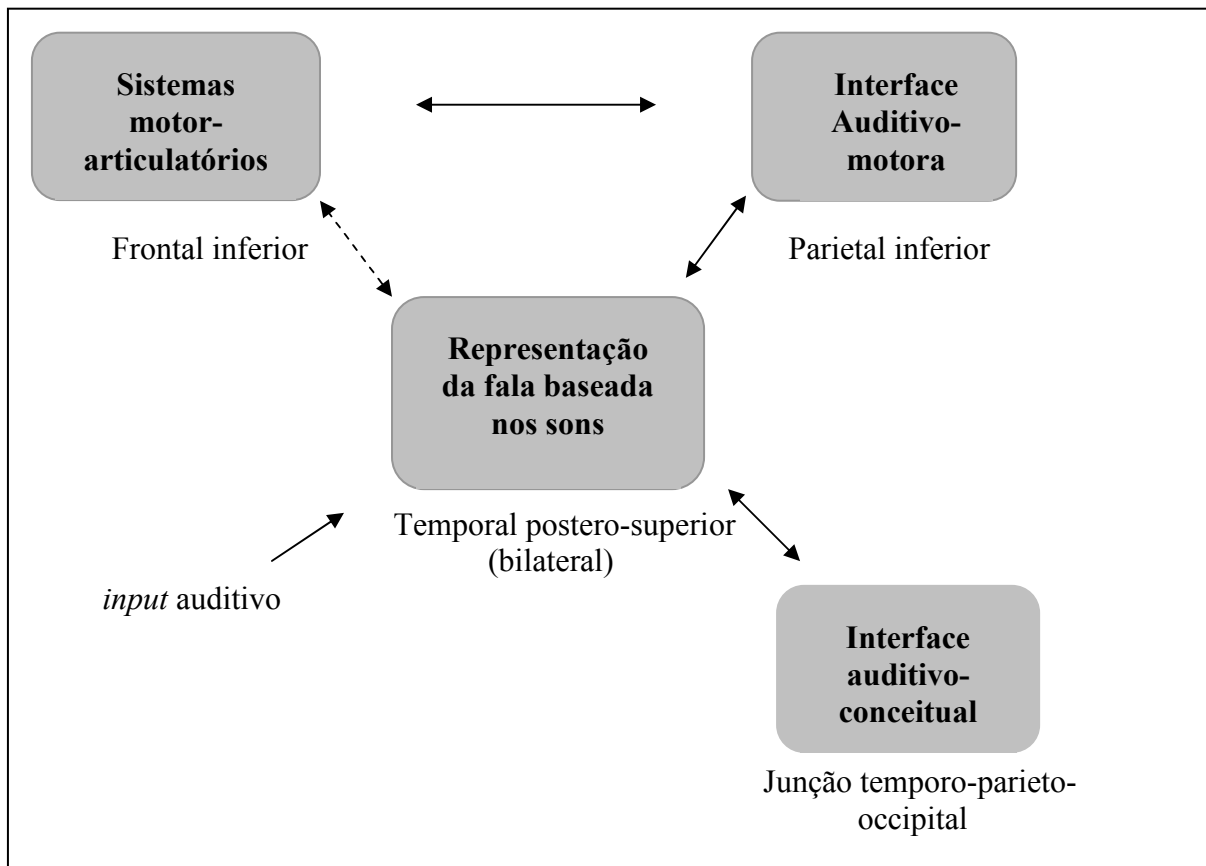


Figura 3 - Modelo simplificado da rede cortical responsável pela percepção da fala e por funções da linguagem relacionadas (HICKOK e POEPPPEL, 2000, p. 132, tradução nossa).

## 2.10 Desenvolvimento das habilidades auditivas: dos três aos sete anos de idade

A audição do ser humano, ao nascer, é reflexa. Na medida em que é exposto a experiências auditivas, as respostas reflexas são inibidas e novos comportamentos auditivos são adquiridos (RUSSO e SANTOS, 1994).

O desenvolvimento auditivo depende de fatores ambientais e emocionais, mas, principalmente da maturação do sistema nervoso central, pois é a mielinização das fibras auditivas que possibilita a condução dos impulsos nervos até o córtex auditivo.

A neuromaturação auditiva pode ser avaliada por instrumentos específicos. No entanto, a variabilidade de resposta das crianças com menos de sete anos impossibilita a aplicação de alguns testes. Até os 12 anos de idade, a neuromaturação de algumas porções do sistema auditivo ainda não está completada (BELLIS, 2003).

A medição da capacidade do indivíduo de reconhecer sons verbais e não-verbais em situação de escuta difícil é realizada através de testes comportamentais, cujos estímulos apresentados podem ser monóticos, dicóticos ou dióticos (PEREIRA e CAVADAS, 1998).

Os testes monóticos avaliam o reconhecimento de sons em cada orelha separadamente. Dentre eles, apenas o PSI (Identificação de Sentenças Pediátricas) pode ser utilizado com crianças menores do que sete anos.

Segundo Pereira, Navas e Santos (2002), crianças pré-escolares podem ser avaliadas através do PSI, em que a habilidade testada é a identificação de um som na presença de ruído competitivo (figura-fundo). As crianças nessa idade são capazes de identificar palavras com ruído branco e com competição.

Os testes dióticos, cujos estímulos são apresentados para ambas as orelhas simultaneamente e avaliam a localização e a ordenação temporal de sons, podem ser testados a partir do três anos e meio de idade (PEREIRA e CAVADAS, 1998).

Os testes de localização sonora, memória seqüencial verbal e não-verbal (com três objetos) podem ser realizados a partir dos três anos de idade. A partir dos seis anos, as provas de memória seqüencial não-verbal utilizam-se de quatro objetos sonoros (PEREIRA, NAVAS e SANTOS, 2002).

A caracterização do desempenho de crianças pré-escolares nas habilidades de memória seqüencial não-verbal e verbal e de localização sonora foi realizada por Soares et al. (1998). A amostra selecionada pelos autores era constituída de 126 crianças pré-escolares, na faixa etária de 3 anos a 5 anos e 11 meses, de ambos os sexos.

Na prova de localização sonora foi utilizado como estímulo sonoro o estalo dos dedos, apresentados nas seguintes direções: à direita, à esquerda, acima e atrás. Nas provas de seqüencialização sonora não-verbal e verbal foram apresentadas três seqüências sonoras distintas, cada uma delas com três estímulos sonoros diferentes.

O desempenho das crianças na habilidade de seqüencialização de sons verbais foi superior ao desempenho na prova de seqüencialização de sons não-verbais. Em ambas as habilidades não foi constatada diferença significativa no desempenho quanto à faixa etária.

Em relação à variável sexo, foram observadas “diferenças estatisticamente significantes nas respostas comportamentais dos sujeitos apenas para a habilidade de seqüencializar sons não-verbais da 3ª seqüência e sons verbais da 1ª seqüência” (p. 39). Os sujeitos do sexo masculino apresentaram pior desempenho nessa habilidade.

Já na prova de localização sonora, as crianças apresentaram melhor desempenho para a localização sonora à direita e à esquerda. Não foram observadas diferenças significativas quanto à faixa etária ou sexo para habilidade de localização sonora.

Crianças com menos de sete anos também podem ser avaliadas por testes dicóticos, que têm por objetivo verificar a identificação de sons diferentes apresentados concomitantemente para as duas orelhas (PEREIRA, NAVAS e SANTOS, 2002).

A partir dos 5 anos, a habilidade de figura-fundo pode ser avaliada pelo Teste Dicótico de Dígitos e pelo Teste Dicótico de Dissílabos alterados (SSW). Aos 6 anos, é possível também avaliar essa habilidade através da aplicação do Teste Dicótico não-verbal.

Com o aprimoramento das habilidades do processamento auditivo, o reconhecimento de sons verbais e não-verbais em situação de escuta difícil torna-se cada vez mais efetivo. Paralelo a esse desenvolvimento, observa-se, até aproximadamente os 8 anos de idade, o refinamento da discriminação de sons verbais, habilidade mais relacionada à percepção da fala.

A discriminação auditiva de crianças, de ambos os sexos, entre as faixas etárias de 5 anos completos a 9 anos incompletos foi estudada por Rodrigues (1981). O autor elaborou e aplicou uma prova constituída por vinte pares de sílabas diferentes e dez pares de sílabas iguais. Conforme os resultados encontrados, a evolução na habilidade de discriminar sílabas auditivamente está correlacionada positivamente com a idade cronológica em ambos os sexos. As diferenças consideradas estatisticamente significantes foram observadas apenas nas faixas etárias entre 6 anos completos e 6 anos e meio incompletos, e entre os 7 anos e meio completos e os 8 anos incompletos. Após os 8 anos, verifica-se o crescimento nas habilidades auditivas, porém não são constatadas diferenças significativas entre os sexos.

## **2.11 Relações entre processamento auditivo, percepção da fala e consciência fonológica**

A existência de associação entre consciência fonológica e processamento auditivo em crianças com e sem distúrbio de aprendizagem foi verificada no estudo de Garcia, Campos e Padovani (2005). Foram avaliadas 30 crianças entre 9 a 11 anos sem distúrbio de aprendizagem (grupo 1) e 30 crianças, da mesma faixa etária, com distúrbio (grupo 2). As provas aplicadas foram: localização sonora, memória seqüencial verbal e não-verbal, Teste de Inteligibilidade de Fala (PSI), consciência fonológica (síntese silábica, síntese fonêmica, rima, segmentação fonêmica, exclusão fonêmica e transposição fonêmica).

Os autores verificaram que, quanto melhor o desempenho na prova de memória auditiva verbal e no Teste Pediátrico de Inteligibilidade de Fala com mensagem competitiva ipsilateral (relação fala/ruído 0 db), melhor o desempenho na habilidade fonológica de exclusão fonêmica nas crianças do grupo 1. No grupo 2, foi encontrado um maior número de associações entre habilidades de consciência fonológica e o Teste Pediátrico de Inteligibilidade de Fala com mensagem competitiva, tanto contralateral quanto ipsilateral, e em diversas relações fala/ruído.

Outro estudo que relaciona as duas variáveis é o estudo de Frota e Pereira (2004). O objetivo desse estudo foi “avaliar a ordenação temporal de padrões sonoros de diferentes frequências (alta/baixa) e duração (longo/curto) em crianças com déficit de processamento fonológico” (p. 3). Foram avaliadas 60 crianças entre 9 a 12 anos, 30 com déficit na consciência fonológica e 30 sem esse tipo de déficit. A consciência fonológica foi avaliada pelo instrumento proposto por Capovilla e Capovilla (2000). As crianças com dificuldades na consciência fonológica apresentaram desempenho inferior no padrão de duração e frequência quando comparadas às crianças sem dificuldade. A variabilidade de desempenho foi superior nas crianças com dificuldades.

Borges (2005), além de caracterizar o desempenho de 33 crianças com transtorno de leitura nas provas de processamento auditivo e de consciência fonológica, comparou o desempenho desse grupo com o grupo controle, constituído por 27 crianças sem transtorno de leitura. Os sujeitos desse estudo tinham entre 9 e 12 anos. Quanto ao processamento auditivo, foram avaliadas as habilidades de discriminação e ordenação de frequência e discriminação e ordenação de duração. Já a prova de consciência fonológica envolvia a síntese e a exclusão fonêmica, a soletração e a identificação de rima. As crianças com transtorno de leitura apresentaram pior desempenho, considerado estatisticamente significativo, nas avaliações da

leitura, do processamento auditivo e da consciência fonológica quando comparadas ao grupo controle. No entanto, não foi observada correlação direta significativa entre o processamento auditivo e a consciência fonológica, ou mesmo entre o processamento auditivo e a leitura.

A velocidade do processamento auditivo temporo-espectral, segundo Tallal (2004), é uma habilidade necessária para acompanhar as mudanças rápidas de intensidade e frequência da fala e, por esse motivo, está relacionada à percepção da fala adequada ou deficitária. Um exemplo disso são as pistas acústicas, utilizadas pelo ouvinte para diferenciar as sílabas /ba/ e /da/ que ocorrem nos 40 msec iniciais.

Segundo Mann e Foy (2003), a percepção da fala está relacionada à consciência fonológica, mais especificamente à identificação e à produção de rima, enquanto a consciência a nível fonêmico correlaciona-se com o conhecimento das letras e seus respectivos sons.

A produção e a percepção da fala, por serem fatores determinantes para a representação fonológica, exercem um papel importante no desenvolvimento da consciência fonológica. Essa capacidade, por sua vez, está relacionada ao conhecimento das letras.

A associação entre habilidades de fala e leitura pode ter como origem o desenvolvimento do vocabulário. A evidência para tal constatação deve-se ao fato de crianças com pouca habilidade de leitura apresentarem vocabulário reduzido, o que seria condição para uma representação fonológica deficiente.

A partir desses pressupostos Foy e Mann (2001) realizaram um estudo com 40 crianças na faixa etária de 4 a 6 anos, que haviam iniciado recentemente o contato com a escrita na pré-escola. O objetivo desse estudo foi verificar se a força da representação fonológica prediz a consciência fonológica de crianças pré-escolares. Foram avaliadas a consciência de rima e fonema, a habilidade articulatória, a percepção da fala, o vocabulário e o conhecimento de letra e de palavra.

Os resultados obtidos indicaram correlação positiva entre a percepção da fala e a consciência da rima, quando controlada a idade, o vocabulário e o conhecimento de letras. A consciência fonêmica relacionou-se com a percepção e produção da fala.

Segundo Chiappe, Chiappe e Siegel (2001), déficits na percepção auditiva da fala podem originar as dificuldades relacionadas ao processamento fonológico. Além disso, as ambigüidades decorrentes de falhas na percepção da fala podem ser compensadas através do léxico. A representação fonológica deficiente pode estar subjacente ao baixo desempenho em avaliações de consciência fonológica.

Plaza e Cohen (2004) constataram que os sujeitos com desempenho em leitura abaixo da média também apresentavam discriminação de sílabas e palavras inferior aos seus pares com habilidade de leitura dentro da média.

Na pesquisa de Schulte-Körne et al. (1999), com crianças com e sem dislexia, foram observadas diferenças significativas entre os grupos em relação a todas as variáveis relacionadas à fala. A mesma diferença não foi observada para as variáveis referentes a habilidades não-verbais.

O modelo hierárquico apresentado nesse estudo traz os níveis de processamento auditivo envolvidos no desenvolvimento da leitura e da soletração. No primeiro nível, estaria a pré-atenção e o processamento automático do estímulo. No segundo nível, o processamento consciente do estímulo. No terceiro, a consciência e o processamento cognitivo (fonológico) e, por fim, no último nível a leitura e a soletração.

Como resultado dessa pesquisa, ressalta-se a importância da fala e do processamento fonológico como fatores etiológicos da dislexia.

## **2.12 A estimulação da função auditiva**

A estimulação da percepção da fala em sala de aula, principalmente, no período em que as crianças estão fazendo os primeiros contatos com a linguagem escrita, transcende à possibilidade de prevenção de dificuldades relacionadas à consciência fonológica e à alfabetização.

Para Góes (1984), o treino da discriminação auditiva em sala de aula é um meio de auxiliar o aluno a pensar na dimensão sonora da palavra e não, necessariamente, propiciar o desenvolvimento dessa habilidade, pois as crianças, nesse período, são capazes de empregar e discriminar palavras muito parecidas como papo e pato.

A compreensão de palavras como papo e pato em determinadas situações de fala pode ser muito mais fácil do que discriminá-las isoladamente, sem utilizar qualquer apoio visual e contextual. Compreender uma palavra dentro de um contexto não pressupõe a discriminação de todos os traços distintivos de todos os fonemas da palavra, pois as redundâncias contidas na mensagem, muitas vezes, proporcionam o reconhecimento dessa palavra, antes mesmo que ela seja pronunciada.

Segundo Ferre (1997), a compreensão da mensagem varia de acordo com as mudanças na redundância do sinal. Sílabas sem significado são mais difíceis de compreender do que palavras monossilábicas. Essas, por sua vez, são menos redundantes do que palavras espondeícas (palavras com duas sílabas longas), seguidas pelas palavras com pé troqueu, palavras dentro de frases e, por último, as frases (figura 4).

No estudo de Capovilla e Capovilla (2002b), alunos da 1ª série do ensino fundamental com baixo desempenho na avaliação de leitura apresentaram maior dificuldade em discriminar pares de sílabas cujos fonemas iniciais se diferenciavam apenas quanto à sonoridade ou apenas quanto ao ponto de articulação.

Na pesquisa de Rodrigues (1981), o apoio tátil-cinestésico e/ou articulatorio na discriminação de sílabas foi mais utilizada por crianças do sexo masculino a partir dos 7 anos de idade completos até os 8 anos incompletos. No sexo feminino, essa pista foi utilizada dos 6 anos completos até os 6 anos e meio incompletos.

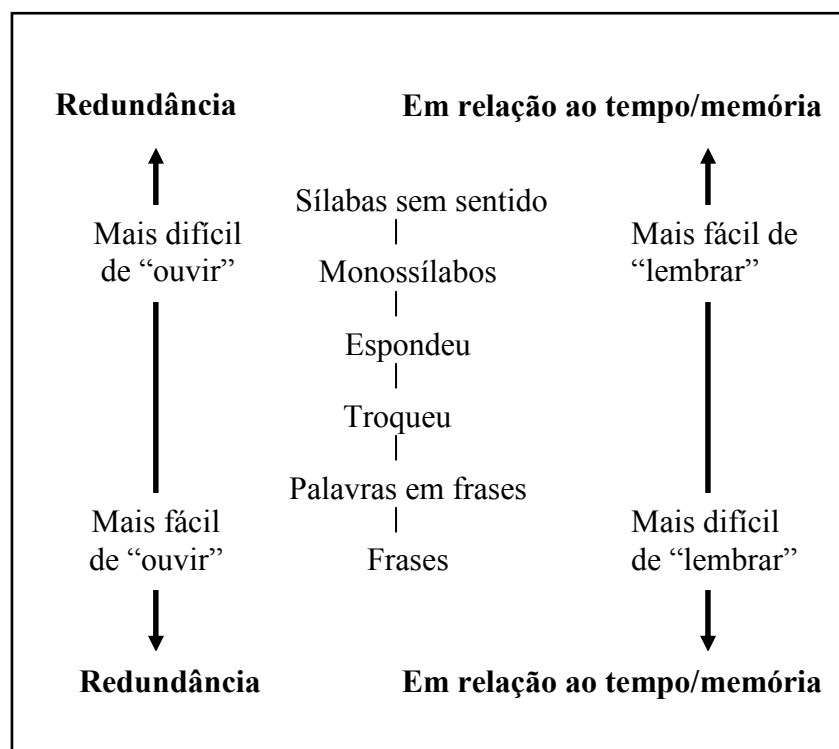


Figura 4 - Compreensão da mensagem em função das mudanças na redundância do sinal (FERRE, 1997, p. 49, tradução nossa).

Perissinoto et al. (1997) desenvolveram uma pesquisa com o objetivo de comparar o desempenho de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental em testes de processamento auditivo central aplicados antes e após a estimulação das habilidades auditivo-verbais.

A amostra desse estudo foi formada por 59 crianças na faixa etária de seis a nove anos de idade, divididas em dois grupos: grupo-alvo, constituído por 32 crianças, e grupo-controle, composto por 27 crianças. Foram avaliadas as habilidades de memória seqüencial auditiva verbal e não-verbal, localização sonora e presença do reflexo cócleo-palpebral.

Os professores participaram de discussões sobre aspectos do processamento auditivo central durante quatro meses e foram orientados a desenvolver 13 atividades com duração entre 10 e 40 minutos.

Após a estimulação, observou-se crescimento significativo apenas nas habilidades auditivas do grupo-alvo. Na comparação entre os grupos, o grupo-alvo também apresentou melhores resultados do que o grupo controle. A diferença encontrada não foi estatisticamente significativa.

No estudo de González, Espinel e Rosquete (2002), 53 alunos com dificuldades de leitura e idade entre 9 e 11 anos foram divididos em três grupos. Dois grupos receberam treinamento da consciência fonológica e da associação letra-som. Um deles também foi estimulado quanto à discriminação auditiva. O terceiro grupo, grupo controle, não recebeu qualquer tipo de estimulação.

O objetivo das autoras foi verificar se a percepção auditiva, como um dos componentes da estimulação fonológica, exerce influência nas habilidades fonológica e de leitura.

O treinamento foi constituído, em ambos os grupos, por 5 sessões semanais, cada uma com duração de 20 minutos, durante 4 semanas.

Na primeira parte da sessão, o grupo estimulado quanto à percepção auditiva participava de três atividades de discriminação da fala:

1ª Discriminação de fonemas em sílabas - o pesquisador apresentava oralmente um conjunto de oito sílabas, incluindo a palavra-alvo, que se distinguiam apenas pelo fonema inicial. Os alunos tinham que levantar a mão quando ouvissem a palavra-alvo. Eram apresentados 4 conjuntos de sílabas;

2º Categorização de pares de palavras - as crianças deveriam julgar se os pares de palavras eram iguais ou diferentes. As palavras apresentadas eram dissilábicas e poderiam ser iguais ou se diferenciar em apenas um fonema;

3ª Discriminação de fonemas em palavras - conjuntos de cinco palavras eram apresentados pelo pesquisador e os alunos deveriam levantar a mão a cada palavra diferente que ouvissem. Novamente, as palavras se distinguiam em apenas um fonema.



Após serem reavaliadas as habilidades de leitura e de consciência fonológica, constatou-se que os grupos experimentais apresentaram maior crescimento na consciência fonológica do que o grupo controle, mas somente o grupo estimulado com atividades de percepção auditiva apresentou escores em leitura maiores do que o do grupo controle.

Segundo McBride-Chang (1995), a consciência fonológica é extremamente dependente da capacidade cognitiva, da memória de curto prazo e da percepção da fala. Para realizar tarefas de consciência fonológica, é necessário perceber os segmentos da fala e guardá-los na memória por tempo suficiente para serem analisados e manipulados. Após, a operação fonológica propriamente dita é executada (identificação, exclusão, substituição, etc.) e, por fim, o resultado da operação é comunicado.

Com a revisão da literatura apresentada, pôde-se observar a importância das habilidades auditivas e da consciência fonológica na aquisição da linguagem escrita.

O desenvolvimento da consciência fonológica, no que se refere ao nível silábico, na maior parte das crianças ocorre espontaneamente e algumas operações já são observadas mesmo antes do ensino formal da escrita. Durante o processo de alfabetização, essa habilidade é aprimorada e as manipulações a nível fonêmico tornam-se cada vez mais complexas.

Esse processo, no entanto, não é tão fácil quanto parece para algumas crianças, que ingressam no Ensino Fundamental sem conseguirem pensar e operar explicitamente com sons da fala. O baixo desempenho em avaliações da consciência fonológica, muitas vezes, está relacionado a experiências lingüísticas insuficientes e, conseqüentemente, ao vocabulário restrito e/ou à falta de experiências com atividades metalingüísticas.

A percepção auditiva adequada, por estar relacionada a uma forte representação fonológica, permite que a criança, ao realizar tarefas de consciência fonológica, pense e manipule mais facilmente os sons da fala. Dessa forma, quanto mais cedo e quanto maior a intensidade de estimulação dessas habilidades, mais fácil será o processo de alfabetização de uma criança, considerando a inexistência de outras dificuldades que possam influenciar esse processo.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo serão apresentados os critérios de seleção e a caracterização da amostra, os instrumentos e os procedimentos adotados na presente pesquisa, bem como a forma como foram analisados os dados obtidos.

O objetivo geral deste estudo foi verificar a possibilidade de estimulação das habilidades auditivo-verbais de alunos da primeira série do Ensino Fundamental com hipótese de escrita pré-silábica, em sala de aula, e o efeito dessa estimulação na consciência fonológica.

Com a formação de dois grupos, grupo experimental (GE) e grupo controle (GC), pretendeu-se investigar se houve diferença no desempenho das crianças na avaliação da consciência fonológica da primeira para a segunda aplicação e se a diferença refletiu características do próprio desenvolvimento da consciência fonológica, ou trouxe indícios sobre o efeito da estimulação das habilidades auditivo-verbais.

No presente estudo, procurou-se, também, averiguar se o desempenho na avaliação da consciência fonológica da primeira para a segunda aplicação esteve correlacionado com o desempenho inicial e com a assiduidade no programa de estimulação, caso tenha havido variabilidade na assiduidade dos participantes no programa de estimulação.

#### **3.1 População e amostragem**

A população foi constituída por 48 crianças de duas turmas do nível A10 de uma escola da rede municipal de Porto Alegre. A escolha de duas turmas de uma mesma escola visou a homogeneização da amostra quanto ao método de ensino e ao nível sócio-econômico-cultural.

As escolas da rede municipal de Porto Alegre são estruturadas em ciclos. O Ensino Fundamental é dividido em três ciclos, cada um deles com duração de três anos. O nível A10 é o primeiro ano do primeiro ciclo do Ensino Fundamental.

Nesse nível não existe um conteúdo programático. As atividades são escolhidas pela professora conforme a necessidade das crianças, de forma a torná-las aptas para o nível A20, onde é iniciado o ensino formal da língua escrita.

Antes de ser iniciada a pesquisa, a diretora da escola assinou o termo de autorização institucional (APÊNDICE A).

As duas turmas escolhidas são formadas por alunos novos que freqüentaram ou não outras escolas.

Os critérios de seleção da amostra, que serão apresentados a seguir, visaram a homogeneização da amostra, o melhor aproveitamento dos participantes no programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais e a adequação deste estudo às normas bioéticas de pesquisa.

Participaram desta pesquisa os alunos que se enquadraram nos seguintes critérios:

- possuir autorização dos pais ou responsáveis para participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B);
- ser falante nativo do português brasileiro;
- não apresentar alterações aparentes no desenvolvimento da linguagem e da fala, como atraso de linguagem e desvio fonológico, constatadas através da triagem de linguagem;
- não possuir desenvolvimento cognitivo deficiente, fronteiroço, superior ou muito superior, conforme a classificação utilizada na triagem cognitiva (WECHSLER, 1996);
- apresentar limiares auditivos por via aérea iguais ou inferiores a 20 dB nas seguintes freqüências: 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 e 8000 Hz;
- encontrar-se na hipótese de escrita pré-silábica (FERREIRO E TEBEROSKY, 1999);
- participar de todas as avaliações<sup>2</sup>.

Das 48 crianças que compunham a população pesquisada, apenas 22 crianças enquadraram-se nos critérios de seleção da amostra.

Dessa forma, a amostra foi constituída por 22 crianças, 14 meninos e 8 meninas, com idades entre 6 anos e 1 mês e 6 anos e 9 meses. Cada um dos grupos (GE e GC) foi constituído por 11 participantes, 7 meninos e 4 meninas.

As crianças não incluídas na amostra não se enquadraram nos seguintes critérios:

- 1 criança não foi autorizada pelos pais ou responsáveis para participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pois não foi possível o contato com nenhum dos responsáveis;
- 19 apresentaram alterações aparentes no desenvolvimento da linguagem e da fala, como atraso de linguagem e desvio fonológico, constatadas através da triagem de linguagem;

---

<sup>2</sup> Os participantes que não foram reavaliados quanto à hipótese de escrita foram incluídos na amostra, pois essa avaliação é considerada complementar e não constitui uma das variáveis do presente estudo.

- 1 apresentou desenvolvimento cognitivo fronteiro, conforme a classificação utilizada na triagem cognitiva;
- 1 não respondeu a todos os estímulos testados na triagem auditiva;
- 1, segundo o relato da mãe, possuía histórico de otites e apresentava perfuração timpânica;
- 3 enquadraram-se em outra hipótese de escrita.

## 3.2 Instrumentos

### 3.2.1 Instrumento de avaliação da consciência fonológica

O instrumento CONFIAS - Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial (MOOJEN et al., 2003), que foi utilizado neste estudo para avaliar a consciência fonológica, é constituído por tarefas do nível silábico e fonêmico.

A avaliação da consciência silábica é subdividida em nove itens: síntese (S1), segmentação (S2), identificação de sílaba inicial (S3), identificação de rima (S4), produção de palavra com a sílaba dada (S5), identificação de sílaba medial (S6), produção de rima (S7), exclusão (S8) e transposição (S9). Cada resposta correta, tanto no nível silábico quanto no nível fonêmico, corresponde a um ponto. A pontuação máxima no nível silábico é de 40 pontos.

A avaliação da consciência fonêmica é subdividida em sete itens: produção de palavra que inicia com o som dado (F1), identificação de fonema inicial (F2), identificação de fonema final (F3), exclusão (F4), síntese (F5), segmentação (F6) e transposição (F7). A pontuação máxima no nível fonêmico é de 30 acertos, totalizando 70 pontos.

No nível silábico, o número de acertos esperado para crianças com hipótese de escrita pré-silábica pode variar entre 18 e 29. A média é de 23,52 acertos. No nível fonêmico, a média é de 8,28, variando entre 6 e 10.

O presente estudo seguiu a proposta de avaliação da hipótese de escrita sugerida pelas autoras do CONFIAS. A amostra da escrita foi coletada através do livro infantil 'A casa mal assombrada' (PIENKOWSKI, 2005). Os alunos deveriam escrever uma palavra dissílaba

(gato), uma trissílaba (castelo), uma polissílaba (esqueleto) e uma frase (o esqueleto abriu a porta).

As avaliações foram realizadas pela autora desta pesquisa em dois encontros com cada criança. A aplicação do instrumento foi gravada, visando a melhor coleta e análise dos dados.

### 3.2.2 Registro da avaliação informal da linguagem

Os aspectos semântico, pragmático, sintático e fonológico da linguagem foram avaliados, essencialmente, através do instrumento utilizado na coleta da hipótese de escrita, em que as crianças, além de escreverem as palavras solicitadas, deveriam contar a história e descrever as figuras do livro infantil.

A gravação das duas sessões de avaliação da consciência fonológica com amostra de fala das crianças também foi considerada na triagem da linguagem. As gravações foram realizadas com gravador digital da marca PANASONIC, modelo RR-US395.

Os alunos que apresentaram desvio fonológico ou atraso no desenvolvimento da linguagem foram descartados da amostra. Na seção 3.3 serão descritos os procedimentos adotados pela pesquisadora para garantir que os pais e a escola fossem informados e orientados em relação às dificuldades encontradas e às providências necessárias em cada caso.

### 3.2.3 Registro da triagem auditiva

As crianças sem alterações de linguagem passaram por uma inspeção do meato acústico externo e por uma triagem auditiva. A inspeção do meato, através do otoscópio da marca Welch Allyn, garantiu que o mesmo não estava obstruído por tampão ou excesso de cerume.

A triagem auditiva, conforme recomendação da ASHA (1997) para crianças em idade escolar (dos 5 até os 18 anos), deve testar as frequências mais importantes para o reconhecimento da fala (aproximadamente 500 a 4000Hz). Limiares superiores a 20db caracterizam perda auditiva.

No presente estudo - como algumas das sessões de estimulação exigiram a discriminação de fonemas que não estão dentro dessa faixa de frequência, de acordo com o audiograma de Russo e Behlau (1993) - foram realizadas medidas audiológicas da via aérea nas frequências de 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 e 8000 Hz.

Na triagem auditiva, utilizou-se audiômetro da marca AUDITEC, modelo VSC 2012, número de série 97138, calibrado em 14/10/2006 e fones Audiocups (nacional).

Os procedimentos acima citados foram realizados pela fonoaudióloga Camila Pierezan Camargo (CRFa/RS 8786), aluna do curso de especialização em Audiologia Clínica do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC).

A criança que não respondeu na intensidade de 20 dB em todas as frequências não integrou a amostra deste estudo e foi encaminhada para avaliação otorrinolaringológica.

#### 3.2.4 Registro da triagem cognitiva

A triagem cognitiva foi realizada por uma psicóloga voluntária, Neusa Chardosim (CRP 07/1976), que avaliou o desenvolvimento cognitivo das crianças através do desenho da figura humana, conforme o método proposto por Wechsler (1996).

A coleta dos desenhos, administrada pela própria psicóloga, foi realizada na sala de aula e as crianças deveriam desenhar uma pessoa de corpo inteiro com o maior número possível de detalhes.

Após os desenhos receberem uma pontuação conforme os critérios estabelecidos por Wechsler (1996), o desenvolvimento cognitivo foi classificado em: muito superior, superior, acima da média, na média, abaixo da média, fronteiro e deficiente.

Foram avaliados apenas os desenhos das crianças que não apresentaram alterações de linguagem e/ou audição. As crianças com desenvolvimento cognitivo deficiente, fronteiro, superior ou muito superior não foram incluídas na amostra deste estudo. A utilização desse critério visou a homogeneização da amostra e justifica-se pela influência da cognição na execução das tarefas de consciência fonológica.

### 3.2.5 Programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais

A estimulação das habilidades auditivo-verbais, aplicada pela autora do presente estudo, foi realizada em 15 sessões com duração aproximada de 15 a 30 minutos, ao longo de seis semanas. Esse procedimento foi aplicado na sala de aula, ou seja, os participantes do GE, bem como os seus colegas de turma participaram do programa proposto. O GC e os seus colegas de aula não foram estimulados no período de realização desta pesquisa<sup>3</sup>.

A estimulação idealmente proposta seria de três sessões de estimulação por semana. Contudo, na terceira semana, duas sessões foram adiadas em função da paralisação dos funcionários das escolas municipais.

A presença dos participantes no programa de estimulação foi registrada com o objetivo de correlacionar a assiduidade no programa de estimulação com a taxa de crescimento dos participantes na avaliação da consciência fonológica.

Das habilidades auditivas envolvidas na percepção da fala e referidas na fundamentação teórica (principalmente nas sessões 2.10 e 2.11), selecionou-se aquelas que, além de serem consideradas essenciais para a realização das tarefas de consciência fonológica em condições de escuta favorável, pudessem ser estimuladas de forma diótica, isto é, ambas as orelhas recebendo o mesmo estímulo concomitantemente. Já que no presente estudo optou-se pela estimulação em sala de aula, com toda a turma.

Outro fator que foi determinante na escolha das habilidades estimuladas refere-se à maturação das vias auditivas. Sendo assim, não foram estimuladas habilidades que não são esperadas para crianças com 6 anos de idade, de acordo com a padronização utilizada no Brasil.

A única exceção foi a habilidade de fechamento auditivo, avaliada somente após os 8 anos, segundo Pereira, Navas e Santos (2002). A estimulação dessa habilidade foi possível, pois foi aumentada a redundância da mensagem através da utilização de palavras mono, di, tri e polissilábicas inseridas em frases e/ou com pistas visuais.

As habilidades auditivas estimuladas foram: detecção, discriminação, análise e síntese, reconhecimento, seqüencialização e fechamento.

---

<sup>3</sup> Após a coleta dos resultados, a professora do GC foi orientada a realizar a mesma estimulação na sua turma.

Segundo Costa-Ferreira (no prelo), essas habilidades são necessárias às tarefas de síntese e segmentação silábica ou fonêmica, identificação de sílaba ou de fonema inicial, medial ou final, identificação e produção de rima, produção de palavra com a sílaba ou fonema dado e exclusão e transposição silábica ou fonêmica.

As habilidades de síntese e segmentação não receberam atenção específica. Foram estimuladas indiretamente em outras atividades. A estimulação direta dessas habilidades, na prática clínica, está relacionada a atividades de consciência fonológica como a síntese e a segmentação silábica e fonêmica.

A memória e a atenção, por serem processos cognitivos que intervêm nas tarefas de consciência fonológica, como pôde ser observado no Quadro 1, foram desenvolvidas indiretamente, através da estimulação das habilidades auditivo-verbais.

As cinco habilidades estimuladas diretamente foram enquadradas na presente proposta de acordo com as etapas do próprio desenvolvimento auditivo. As duas primeiras sessões tiveram caráter introdutório no programa de estimulação, por se tratarem de habilidades iniciais no desenvolvimento auditivo. A detecção é observada em crianças de dois anos, quando o estímulo é um tom puro de 20 dB ou menor. Com a mesma idade, as crianças reconhecem palavras apontando figuras (PEREIRA, NAVAS e SANTOS, 2002).

Iniciou-se a estimulação pelas habilidades menos complexas para que as crianças se sentissem motivadas ao realizarem as tarefas. O grau de dificuldade das atividades aumentou gradativamente com o objetivo de reduzir as redundâncias externas envolvidas na compreensão auditiva, relacionadas às características lingüísticas da mensagem, conforme mostra a figura 4 (Compreensão da mensagem em função das mudanças na redundância do sinal), traduzida de Ferre (1997). Os critérios considerados referem-se ao contexto lingüístico, à extensão e à familiaridade do estímulo, e aos traços distintivos que diferenciam os fonemas dos pares de palavras nas tarefas de discriminação auditiva.

Os objetivos e a descrição das atividades envolvidas em cada uma das sessões estão relacionados no Quadro 2.

Os sons utilizados na estimulação diótica, sons verbais, foram gravados em estúdio por um profissional com voz masculina e executados por um *CD Player*.

Os estímulos apresentados nas sessões 12 e 13 passaram por um filtro passa-baixo para a redução das frequências altas. A atenuação das frequências foi progressiva na faixa de 400 a 800 Hz. Nas frequências acima de 800Hz, o total da atenuação foi de 24 dB (PEN e MANGABEIRA-ALBERNAZ, 1993 *apud* PEREIRA e SCHOCHAT, 1997).



O software Wavepad foi utilizado na execução desse procedimento. Aplicou-se o efeito de equalização, mais especificamente o filtro passa-baixo, nas frequências e com a atenuação anteriormente referida.

As atividades foram elaboradas pela pesquisadora e discutidas com as fonoaudiólogas Rosangela Marostega Santos e Mirella Liberatore Prando, que têm como uma de suas áreas de atuação a reabilitação dos distúrbios do processamento auditivo.

<b>Sessão</b>	<b>Objetivo principal</b>	<b>Descrição</b>
1	Detectar auditivamente sons verbais (palavras)	As tarefas que foram aplicadas proporcionaram a percepção da ausência e da presença de sons verbais (palavras).
2	Reconhecer auditivamente o nome da figura	As atividades envolvidas nessa sessão requisitaram a associação da palavra com a figura.
3	Seqüencializar auditivamente sons verbais (palavras)	As tarefas exigiram a seqüencialização de duas palavras.
4	Discriminar auditivamente sons verbais (palavras)	As atividades envolveram palavras que se diferenciavam em apenas um fonema. Os fonemas apresentavam ponto, modo de articulação e sonoridade distintas (oposição máxima). Ex: <b>m</b> ala, sala.
5	Seqüencializar auditivamente sons verbais (pseudopalavras)	As tarefas exigiram a ordenação temporal das sílabas de pseudopalavras dissilábicas e trissilábicas, apresentadas como um todo e não em pedaços.
6	Discriminar auditivamente sons verbais (palavras)	Nessa sessão os fonemas se diferenciaram em dois aspectos, quaisquer que fossem eles. Ex: <b>d</b> ente, <b>p</b> ente
7	Seqüencializar auditivamente sons verbais (palavras)	As tarefas exigiram a seqüencialização de três palavras.
8	Discriminar auditivamente sons verbais (palavras)	Os fonemas se distinguiram pelo ponto ou modo de articulação. Ex: <b>m</b> ala, <b>b</b> ala.
9	Seqüencializar auditivamente sons verbais (pseudopalavras)	A tarefa exigiu a ordenação temporal das sílabas de pseudopalavras trissilábicas, apresentadas como um todo e não em pedaços.
10	Discriminar auditivamente sons verbais (palavras)	Os fonemas se distinguiram quanto à sonoridade. Ex: <b>p</b> ato, <b>b</b> ato.
11	Discriminar auditivamente sons verbais	A atividade envolveu palavras monossilábicas e respeitou a ordem de dificuldade utilizada na discriminação de palavras.
12	Reconhecer palavras modificadas acusticamente dentro de frases	Essa sessão estimulou o fechamento auditivo. As crianças deveriam

		reconhecer as palavras que passaram por um filtro para reduzir as pistas de frequências agudas
13	Reconhecer palavras modificadas acusticamente	Essa tarefa estimulou o fechamento auditivo. Os alunos deveriam reconhecer as palavras que passaram por um filtro para reduzir as pistas de frequências agudas.
14	Realizar associação de atividades auditivas	Nessa sessão foram requisitadas as habilidades de discriminação e ordenação temporal concomitantemente.
15	Seqüencializar auditivamente sons verbais (palavras e pseudopalavras)	Na primeira tarefa, os alunos deveriam ouvir e repetir uma seqüência com quatro palavras. Na segunda tarefa, as crianças escutaram e repetiram pseudopalavras constituídas por quatro sílabas (CVCVCVCV).

Quadro 2 - Objetivo principal e descrição de cada sessão do programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais.

### 3.3 Etapas

A presente pesquisa foi autorizada pela direção da escola no mês de março de 2007 através da assinatura do Termo de Autorização Institucional (APÊNDICE A).

Nas três primeiras semanas de aula, foi realizado o contato com os pais e a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B). A maior parte das autorizações foi coletada no período em que os responsáveis foram entrevistados pela professora regente<sup>4</sup> e na reunião com os pais. Porém, alguns contatos foram realizados via agenda.

Após a autorização dos responsáveis, iniciou-se o processo de seleção da amostra com a aplicação dos instrumentos de avaliação da hipótese escrita, da consciência fonológica e a coleta da amostra de fala. Essas avaliações foram realizadas individualmente em duas etapas, a primeira com duração aproximada de 45 minutos e a segunda, de 18 minutos.

<sup>4</sup> A escola realiza, no início de cada ano letivo, entrevistas individuais com os pais para obter informações sobre os alunos.

Os desempenhos dos participantes na avaliação da consciência fonológica foram registrados no protocolo de respostas durante a aplicação do instrumento, assim como as observações relacionadas à linguagem. Nos dias subsequentes à avaliação, as amostras de escrita foram analisadas e os dados das avaliações da consciência fonológica e da linguagem foram confirmados através da análise minuciosa das gravações.

Os participantes com hipótese de escrita pré-silábica e sem alterações aparentes na linguagem foram submetidos à triagem auditiva.

A última etapa que constitui o processo de seleção da amostra foi a avaliação do desenvolvimento cognitivo a partir dos desenhos da figura humana. A testagem foi aplicada em sala de aula e com todos os alunos. Entretanto, somente os desenhos das crianças com hipótese de escrita pré-silábica e sem alterações aparentes de linguagem e audição foram avaliados.

Ao final da seleção da amostra, concluída nos últimos dias do mês de abril, dois grupos distintos foram formados: um grupo com 11 crianças pré-silábicas da turma A (Grupo experimental - GE) e outro com 11 crianças pré-silábicas da turma B (Grupo controle - GC).

Deve-se salientar que o número de participantes de cada turma foi determinado pelos resultados das avaliações realizadas e que a escolha da turma que constituiu o GE teve como critério o sorteio.

As estimulações das habilidades auditivo-verbais do GE foram realizadas nos meses de maio e junho, em 15 sessões com duração aproximada de 15 a 30 minutos.

O grupo controle não recebeu tal estimulação. Todavia, assim que foram finalizadas as reavaliações, a professora do GC foi orientada a desenvolver as mesmas atividades na sua turma.

A reavaliação da consciência fonológica dos 22 participantes da amostra do presente estudo, realizada nas semanas seguintes ao término da estimulação (final de junho e início de julho), seguiu os mesmos procedimentos da avaliação inicial, isto é, as crianças foram reavaliadas individualmente em dois encontros. As respostas foram gravadas, registradas no protocolo de respostas e conferidas através da análise das gravações.

A coleta da segunda amostra da escrita foi posterior à aplicação do CONFIAS. Essa avaliação foi aplicada, no mês de julho, após ser constatado o maior crescimento do GC na avaliação da consciência fonológica. A reavaliação da hipótese de escrita teve como objetivo verificar se o crescimento dos participantes na avaliação da consciência fonológica esteve ou não associado à mudança de hipótese de escrita.

A escrita de dois participantes, um de cada grupo, não pôde ser reavaliada, pois os mesmos não freqüentaram a escola nesse período. A não exclusão desses participantes justifica-se pela importância secundária desses resultados na análise das hipóteses da presente pesquisa.

No mês de julho, foi marcada uma reunião com os pais de cada turma. Os resultados das avaliações, os devidos encaminhamentos e algumas orientações foram discutidas e entregues para os responsáveis pelas crianças. Os professores e a supervisão escolar também receberam os resultados das avaliações de cada participante do presente estudo.

### **3.4 Análise dos dados**

Para averiguar a possibilidade de estimulação das habilidades auditivo-verbais de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental com hipótese de escrita pré-silábica, a aplicação da proposta de estimulação foi descrita (APÊNDICE C) e analisada qualitativamente quanto ao formato das sessões e às tarefas propriamente ditas.

O formato das sessões refere-se à freqüência, ao tempo de duração e ao número de tarefas por sessão. Já os aspectos a serem considerados na análise das tarefas envolvem o tipo de atividade (individual ou em grupo), o material utilizado (impresso e em áudio) e a demanda cognitiva da tarefa.

O efeito da estimulação das habilidades auditivo-verbais no desempenho das crianças na avaliação da consciência fonológica (em cada tarefa, no total silábico e no total fonêmico) foi verificado em três etapas, apresentadas no quadro 3. Em cada uma das etapas, utilizou-se alguns dos testes estatísticos do software SPSS 15.0 ou a classificação do estágio de aquisição das habilidades de consciência fonológica, aplicada por Costa (2002), baseada na proposta de Savio (2001) para a aquisição de fonemas.

O teste *t*, de Student, foi aplicado com o objetivo de se obter a pontuação ou a taxa média de crescimento e o desvio padrão da amostra total e dos grupos em ambas aplicações do instrumento de avaliação da consciência fonológica. O mesmo teste foi aplicado para verificar a diferença e a significância da diferença entre as taxas de crescimento dos grupos.

A utilização do teste de Mann-Whitney e Wilcoxon Signed Ranks visou a análise de possíveis diferenças e a significância da diferença dos desempenhos dos grupos e da amostra total.

Por fim, o teste de Pearson e o coeficiente de Spearman foram empregados na investigação de correlações entre o desempenho inicial e o desempenho final ou a taxa de crescimento dos grupos.

Passando-se da análise estatística para a análise qualitativa dos resultados, tem-se a classificação de Savio (2001) para aquisição de segmentos. O percentual de produções corretas em relação às possibilidades de produção é classificado em:

- 01-50% → uso aleatório
- 51-70% → em aquisição
- 71-85% → em estabilização
- 86-100% → adquirido

Utilizou-se a classificação de Savio (2001) para a aquisição das habilidades de consciência fonológica para que os resultados do presente estudo pudessem ser comparados com os achados de Costa (2002), visto que a análise dessa autora teve como base essa classificação.

Inclui-se na análise qualitativa dos dados a categorização de cada participante nas seguintes categorias: acima da média e do desvio padrão, acima da média e dentro do desvio padrão, abaixo da média e dentro do desvio padrão e abaixo da média e do desvio padrão.

Essa classificação utilizou como ponto de referência a pontuação média ou na taxa de crescimento média e o desvio padrão da amostra total do estudo na avaliação da consciência fonológica.

Na terceira etapa da análise dos efeitos da estimulação, para fins de análise qualitativa, subdividiu-se o GE em dois subgrupos. Um grupo com os participantes que freqüentaram pelo menos 75% das sessões e o outro grupo com participantes que freqüentaram menos do que 75%. A mesma análise não pode ser realizada quantitativamente, pois cada subgrupo teve um número muito restrito de participantes.

Ao final da descrição dos dados e da análise dos resultados, avaliou-se as cinco hipóteses deste estudo.

<b>Análise realizada</b>	<b>Teste ou classificação aplicada na análise</b>	<b>Dado obtido através da aplicação do teste ou classificação</b>
1ª Analisou-se o desempenho inicial dos grupos com o objetivo de detectar possíveis diferenças e a existência ou não de significância	Teste t, de Student	Média e desvio padrão da amostra total e dos grupos
	Classificação de Savio (2001)	Estágio de aquisição das habilidades de consciência fonológica de cada grupo
	Teste de Mann-Whitney	Diferença e significância da diferença entre os grupos
2ª Comparou-se o desempenho inicial e final na avaliação da consciência fonológica da amostra total e dos grupos	Teste t, de Student	Média e desvio padrão da amostra total e dos grupos
	Classificação de Sávio (2001)	Estágio de aquisição das habilidades de consciência fonológica de cada grupo
	Teste de Mann – Whitney	Diferença e significância da diferença entre o grupo experimental (GE) e o grupo controle (GC) na avaliação inicial e final da consciência fonológica
	Wilcoxon Signed Ranks	Diferença e significância da diferença no desempenho inicial e final de cada grupo
	Teste de Mann – Whitney	Comparação das diferenças constatadas em cada grupo e verificação da diferença (GE (II-I) - GC (II- I) )
	Teste de correlação de Pearson	Correlação entre o desempenho inicial e final dos grupos (correlação de Pearson e significância)
3ª Analisou-se e comparou-se as taxas de crescimento dos grupos	Teste t, de Student	Taxa média de crescimento da amostra total e dos grupos na consciência fonológica
	Teste t, de Student	Diferença e significância da diferença entre as taxas de crescimento dos grupos
	Teste de correlação de Pearson	Correlações entre desempenho inicial e taxa de crescimento na avaliação da consciência fonológica dos grupos
	Coefficiente de Spearman	Correlação entre taxa de crescimento e frequência no programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais

Quadro 3 - Etapas da análise do efeito da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica, classificação e testes aplicados e dados obtidos.

Valores significativos para 'p' ≤ 0,05.

## 4 DESCRIÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO TEÓRICA

Na primeira seção deste capítulo, será apresentada a análise dos resultados das sessões de estimulação das habilidades auditivo-verbais. Os aspectos a serem analisados envolvem características do programa e das sessões de estimulação, bem como a atenção e a motivação dos alunos durante a realização das atividades.

Nas três seções seguintes, serão descritos e discutidos os dados dos participantes do grupo experimental (GE) e do grupo controle (GC), coletados antes e após a estimulação das habilidades auditivo-verbais do GE.

Ao final deste capítulo, na seção cinco, a análise das hipóteses permitirá verificar se as seguintes hipóteses foram corroboradas ou não:

- é possível estimular habilidades auditivo-verbais de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental com escrita pré-silábica, em sala de aula;
- existe correlação negativa entre o desempenho silábico inicial e a taxa de crescimento nesse nível;
- existe correlação positiva entre o desempenho silábico inicial e a taxa de crescimento no nível fonêmico;
- existe correlação positiva entre a assiduidade no programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais e a taxa de crescimento dos participantes na avaliação da consciência fonológica;
- a estimulação das habilidades auditivo-verbais influencia positivamente o desempenho dos participantes na avaliação da consciência fonológica.

### **4.1 Análise do programa de estimulação**

Nesta seção, serão descritos e analisados os resultados da aplicação do programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais, principalmente no que se refere a sua adequação quanto ao formato das sessões, às características das atividades, à atenção e à motivação dos alunos ao realizarem as tarefas. O programa de estimulação está descrito no apêndice C.

#### 4.1.1 Análise do formato das sessões

A frequência, o tempo de duração e o número de tarefas por sessão são aspectos essenciais na análise do formato das sessões e que exercem influência direta na atenção e na motivação dos alunos durante a realização das tarefas.

Avalia-se como adequada, em relação à rotina dessa escola, a frequência estipulada de três sessões semanais. É possível que um número maior de estimulações por semana beneficiasse ainda mais os alunos, especialmente a outra metade da turma que não constituiu a amostra deste estudo, pelas razões já mencionadas, mas que também foi estimulada e cujas dificuldades tornaram-se evidentes durante a aplicação deste programa.

O maior número de sessões, no formato aqui proposto, parece inviável. Isso porque há um grande número de atividades já existentes na rotina escolar que atendem a outras necessidades das crianças além das habilidades auditivo-verbais e da consciência fonológica.

A alternativa para uma estimulação mais frequente e efetiva seria uma proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais que estivesse inserida em outras atividades ou que envolvesse o assunto trabalhado pela professora.

Em relação à duração das sessões, observou-se que o tempo estabelecido de 15 a 30 minutos é apropriado.

No final das sessões 3 e 7, com tempo de duração superior a 30 minutos, os alunos demonstraram queda na atenção e na motivação.

A princípio, acreditava-se que a troca de uma tarefa para outra, mantendo o objetivo, propiciaria a manutenção do interesse. No entanto, um maior número de tarefas por sessão esteve associado ao maior tempo de duração da sessão e à mudança na atenção dos alunos durante a troca de uma atividade para outra.

#### 4.1.2 Análise das tarefas

A análise das tarefas será conduzida através da avaliação de três aspectos fundamentais - o tipo de atividade (individual ou em grupo), o material utilizado (impresso e em áudio) e a demanda cognitiva da tarefa. Esses aspectos foram observados ao longo da



estimulação e determinaram a maior ou a menor efetividade da tarefa de acordo com os objetivos propostos, favorecendo ou não a manutenção da atenção e a motivação dos alunos.

O tipo de atividade apresentou-se como um fator importante na escolha das tarefas. Na tarefa 2 da sessão 8 e na sessão 10, as crianças foram organizadas em grupos e deveriam executar a ordem, cada uma na sua vez, assim que escutassem o estímulo. Nessa proposta, as crianças que esperavam a sua vez de participar mais ativamente da atividade não focavam a atenção no estímulo e perturbavam os outros colegas.

Na sessão 10, além do tipo de tarefa, outros fatores, que serão discutidos a seguir, também interferiram na adequação dessa sessão quanto aos objetivos propostos, impossibilitando a sua realização. A atividade foi, imediatamente, substituída.

O segundo fator a ser avaliado refere-se ao material utilizado nas tarefas. Muitas atividades foram confeccionadas em papel grosso e plastificado para que pudessem ser utilizadas em outros momentos. Contudo, os participantes deste estudo demonstraram maior interesse pelos materiais que ficaram com eles após o término da atividade, de forma que pudessem pintá-lo e recortá-lo.

A escolha do material mostrou-se importante tanto na motivação quanto na atenção dos alunos. Ao longo da estimulação, constatou-se que o material deve ser prático, favorecendo o manuseio pela criança e a aplicação mais rápida da tarefa.

A praticidade do material evita a distração da criança enquanto espera a troca de figuras, como ocorreu na tarefa 1 da sessão 3. Nessa sessão, os participantes deveriam colocar os dois alimentos dentro das bancas da feira de acordo com a ordem ouvida. As figuras eram trocadas a cada apresentação, o que causou, no período final da aplicação, a distração e a impaciência das crianças.

A tarefa 1 da sessão 7, que envolvia a seqüencialização auditiva de três palavras, foi adaptada. As bancas da feira e os alimentos foram fixados em EVA através de velcro. Somente os alimentos utilizados em cada apresentação foram retirados pelas crianças do EVA e, após a apresentação do estímulo, fixados nas bancas. Embora alguns alunos ainda tenham se distraído com o grande número de figuras, essa foi a alternativa mais adequada.

Outra tentativa foi utilizada - porém com resultados inferiores ao da sessão 7 - na tarefa 2 da sessão 14, em que cada criança recebeu uma cartela com quatro seqüências e deveria marcar a seqüência igual ao estímulo apresentado.

Em relação à praticidade, as atividades que mais se adequaram e que tiveram boa aceitação dos alunos foram as tarefas de ligar o osso ao cachorro, de ligar os pontos, de

marcar com um 'X' o desenho que representa a palavra filtrada, e a trilha, quando jogada individualmente (sessão 6,11,12, 13).

As brincadeiras de roda também atingiram os objetivos propostos e as crianças sentiram-se motivadas para executá-las. No entanto, apesar de ser uma atividade bastante prática, é realizada em grupo e a manutenção da atenção torna-se mais complicada.

Manteve-se esse tipo de atividade ao longo da aplicação por envolver a produção, essencialmente, de pseudopalavras que não poderiam ser representadas através de figuras. Além disso, é indiscutível a importância de atividades sem o apoio visual, pois dificuldades relacionadas à função auditiva podem ser, de certa forma, compensadas através de estratégias como essa.

Outro recurso importante na aplicação das atividades foi a gravação dos estímulos em CD, evitando que as crianças utilizassem a imagem articulatória como suporte na realização das mesmas.

Além da qualidade da voz e da possibilidade de aumentar ou diminuir a intensidade do estímulo, esse recurso parece ter colaborado com a atenção dos alunos durante a apresentação dos estímulos.

A gravação de algumas sessões foi reeditada, durante o período de aplicação do programa, para que cada estímulo fosse apresentado duas vezes consecutivas. A modificação foi decorrente da expressa necessidade dos alunos de confirmar as suas respostas após cada estímulo.

O último aspecto das atividades a ser analisado é a demanda cognitiva, que está relacionada diretamente com a atenção e a motivação dos alunos. Pôde-se verificar que, quanto mais simples a ordem da tarefa, maior a sua adequação quanto ao objetivo proposto. Quando a ordem da tarefa era mais longa ou mais complexa, as crianças com alguma dificuldade de compreensão, não incluídas na amostra, mas que participaram da estimulação, distraíam-se e perturbavam os outros colegas.

A complexidade da atividade parece ter interferido na aplicação da tarefa 1 da sessão 8, na sessão 10 e na tarefa 2 da sessão 14.

## 4.2 Desempenho inicial na avaliação da consciência fonológica

Nesta seção, serão apresentados e comparados os resultados dos participantes do grupo experimental (GE) e do grupo controle (GC) na avaliação inicial da consciência fonológica. A análise desses resultados visa a detecção de possíveis diferenças no desempenho dos grupos e a existência ou não de significância.

### 4.2.1 Média de acertos e desvio padrão na avaliação inicial da consciência fonológica: amostra total e grupos

A média e o desvio padrão, tanto da amostra total quanto dos grupos, foram obtidos através da aplicação do Teste t, de Student.

Na tabela 1 são apresentadas a média de acertos e o desvio padrão em cada tarefa e nos totais (silábico e fonêmico) na avaliação inicial da consciência fonológica referente à amostra total do presente estudo (22 participantes).

A média de acertos dos vinte e dois participantes no total silábico na primeira aplicação do CONFIAS foi de 17,31 e o desvio padrão de 4,72.

No nível fonêmico, a pontuação média foi de 5,72 e o desvio padrão de 2,02.

A diferença encontrada entre a pontuação da amostra total no nível silábico e no nível fonêmico é condizente com muitos estudos que consideram a consciência silábica anterior à consciência fonêmica. Dentre eles, destacam-se os estudos de Moraes (2004), Freitas (2004a), Cielo (2001), Costa (2002), Ferreiro (2003), Pedras, Geraldo e Crenitte (2006).

Segundo Moraes (2004), tarefas do nível fonêmico, como a contagem e a segmentação, são demasiadamente complexas, inclusive para aquelas crianças que já dominam o sistema de escrita alfabético. Por outro lado, as mesmas operações envolvendo a sílaba são facilmente executadas por crianças pré-silábicas.

Além da dificuldade inerente à consciência fonêmica, é importante ressaltar que o desenvolvimento dessa capacidade está relacionado ao processo de alfabetização, diferentemente da consciência silábica, evidenciada desde muito cedo na forma de brincadeiras (FERREIRO, 2003).

**Tabela 1 - Média de acertos e desvio padrão da amostra total (GE +GC) na avaliação inicial da consciência fonológica**

	<b>Tarefa</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Nível silábico</b>	<b>S1 - Síntese</b>	3,18	1,22
	<b>S2 - Segmentação</b>	2,00	1,51
	<b>S3 - Identificação de sílaba inicial</b>	2,36	1,25
	<b>S4 - Identificação de rima</b>	2,90	1,19
	<b>S5 - Produção de palavra com a sílaba dada</b>	3,13	1,12
	<b>S6 - Identificação de sílaba medial</b>	2,09	1,10
	<b>S7 - Produção de rima</b>	0,36	0,58
	<b>S8 - Exclusão</b>	0,72	1,07
	<b>S9 - Transposição</b>	0,50	0,80
		<b>Total (sílabas)</b>	17,31
<b>Nível fonêmico</b>	<b>F1 - Produção de palavra que inicia com o som dado</b>	1,50	1,22
	<b>F2 - Identificação de fonema inicial</b>	1,95	0,99
	<b>F3 - Identificação de fonema final</b>	1,22	0,68
	<b>F4 - Exclusão</b>	0,36	0,58
	<b>F5 - Síntese</b>	0,63	0,72
	<b>F6 - Segmentação</b>	0,04	0,21
	<b>F7 - Transposição</b>	0,00	0,00
		<b>Total (fonemas)</b>	5,72

Ao analisar a tabela 1, pôde-se verificar que, para as crianças deste estudo, ao contrário dos resultados observados por Freitas (2003), a produção de palavra com a sílaba dada foi a tarefa mais simples, seguida pela identificação de rima, identificação de sílaba inicial e produção de rima. Portanto, nas tarefas que envolvem a sílaba inicial os alunos apresentaram maior facilidade na produção, enquanto nas tarefas de rima a identificação foi menos complexa.

Segundo Freitas (2003), para crianças pré-silábicas a organização das tarefas da menor para a maior complexidade é a seguinte: identificação de sílaba inicial, identificação de rima, produção de rima e produção de sílaba inicial.

No estudo de Cielo (2001), a emergência de habilidades de consciência fonológica em crianças de 5 a 8 anos é iniciada pela consciência de palavras, seguida, respectivamente, pela consciência de rima, sílabas e fonemas.

A partir da média de acertos da amostra total no nível silábico e fonêmico, o desempenho dos participantes do GE e do GC foram classificados em quatro categorias (quadros 4 e 5): acima da média e do desvio padrão, acima da média e dentro do desvio padrão, abaixo da média e dentro do desvio padrão e abaixo da média e do desvio padrão.

		<b>Pontuação inicial no nível silábico</b>	
		<b>GE</b>	<b>GC</b>
<b>Acima do desvio padrão</b>		24 <sup>(P 10)</sup>	27 <sup>(P 15)</sup> , 24 <sup>(P 20)</sup>
<b>+ Desvio padrão ( 22,03)</b>		20 <sup>(P 2)</sup> , 20 <sup>(P 3)</sup> , 18 <sup>(P 4)</sup>	19 <sup>(P 13)</sup> , 21 <sup>(P 14)</sup> , 18 <sup>(P 16)</sup> , 20 <sup>(P 19)</sup> , 19 <sup>(P 21)</sup> , 19 <sup>(P 22)</sup>
<b>Média (17,31)</b>			
<b>- Desvio padrão (12,59)</b>		15 <sup>(P 5)</sup> , 16 <sup>(P 7)</sup> , 15 <sup>(P 8)</sup> , 15 <sup>(P 11)</sup>	17 <sup>(P 12)</sup> , 13 <sup>(P 18)</sup>
<b>Abaixo do desvio padrão</b>		10 <sup>(P 1)</sup> , 10 <sup>(P 6)</sup> , 12 <sup>(P 9)</sup>	9 <sup>(P 17)</sup>

Quadro 4 - Pontuação e classificação dos participantes de cada grupo em relação à média de acertos e ao desvio padrão no nível silábico.

Dos vinte e dois participantes deste estudo, três enquadraram-se na categoria acima da média e do desvio padrão, sendo um participante do GE e dois participantes do GC.

Na categoria acima da média e dentro do desvio padrão encontraram-se nove participantes, três do GE e seis do GC.

Quatro participantes do GE e dois do GC obtiveram pontuação abaixo da média e dentro do desvio padrão.

Por fim, três participantes do GE e um participante do GC apresentaram desempenho abaixo da média e do desvio padrão.

A análise dos dados sugere que os participantes do GE apresentaram desempenho inicial na consciência fonológica inferior aos do GC. Dos onze participantes do GE, sete apresentaram pontuação inferior e quatro participantes obtiveram maior número de acertos em relação à média. No GC, apenas três dos onze participantes não atingiram a pontuação média da amostra total. O restante, oito participantes, apresentou pontuação superior.

No nível fonêmico (quadro 5), essa diferença entre os grupos não foi observada. Ambos os grupos possuíam cinco participantes com desempenho inferior e seis participantes com desempenho superior à média da amostra total.

		<b>Pontuação inicial no nível fonêmico</b>	
		<b>GE</b>	<b>GC</b>
<b>Acima do desvio padrão</b>		8 <sup>(P 4)</sup> , 11 <sup>(P 10)</sup>	8 <sup>(P 18)</sup>
	<b>+ Desvio padrão (7,74)</b>	6 <sup>(P 2)</sup> , 7 <sup>(P 3)</sup> , 7 <sup>(P 6)</sup> , 6 <sup>(P 9)</sup>	6 <sup>(P 12)</sup> , 6 <sup>(P 14)</sup> , 7 <sup>(P 16)</sup> , 7 <sup>(P 19)</sup> , 7 <sup>(P 21)</sup>
	<b>Média (5,72)</b>		
	<b>- Desvio padrão (3,7)</b>	4 <sup>(P 5)</sup> , 5 <sup>(P 8)</sup> , 4 <sup>(P 11)</sup>	4 <sup>(P 13)</sup> , 5 <sup>(P 15)</sup> , 5 <sup>(P 20)</sup> , 5 <sup>(P 22)</sup>
	<b>Abaixo do desvio padrão</b>	3 <sup>(P 1)</sup> , 2 <sup>(P 7)</sup>	3 <sup>(P 17)</sup>

Quadro 5 - Pontuação e classificação dos participantes de cada grupo em relação à média de acertos e ao desvio padrão no nível fonêmico.

Observa-se na tabela 2, pela comparação entre as médias de acertos de cada grupo no nível silábico, que o GE obteve pontuação média inferior à do GC. O GE apresentou média de 15,90 e o GC, de 18,72.

Além disso, o GC apresentou melhor desempenho médio em sete das nove tarefas do nível silábico (S1, S2, S3, S4, S6, S8, S9). O GE apresentou média mais elevada do que o GC em duas tarefas, S5 e S7.

No nível fonêmico, a média final dos grupos foi idêntica. O GC apresentou desempenho médio superior ao do GE nas tarefas F2, F5 e F6, enquanto o contrário observou-se nas tarefas F1, F3 e F4. Na tarefa F7, nenhum dos participantes deste estudo pontuou.

**Tabela 2 - Pontuação média e desvio padrão obtido pelo GE e GC na avaliação da consciência fonológica**

	Tarefa	Média		Desvio Padrão	
		GE	GC	GE	GC
Nível silábico	S1 – Síntese	3,09	3,27	1,22	1,27
	S2 – Segmentação	1,72	2,27	1,55	1,48
	S3 - Identificação de sílaba inicial	1,81	2,90	1,25	1,04
	S4 - Identificação de rima	2,63	3,18	1,28	1,07
	S5 - Produção de palavra com a sílaba dada	3,63	2,63	0,92	1,12
	S6 - Identificação de sílaba medial	1,63	2,54	0,92	1,12
	S7 - Produção de rima	0,45	0,27	0,68	0,46
	S8 – Exclusão	0,63	0,81	1,20	0,98
	S9 – Transposição	0,27	0,72	0,46	1,00
	<b>Total (sílabas)</b>	<b>15,90</b>	<b>18,72</b>	<b>4,36</b>	<b>4,83</b>
Nível fonêmico	F1 - Produção de palavra que inicia com o som dado	1,63	1,36	1,12	1,36
	F2 – Identificação de fonema inicial	1,72	2,18	1,10	0,87
	F3 – Identificação de fonema final	1,36	1,09	0,67	0,70
	F4 – Exclusão	0,45	0,27	0,68	0,46
	F5 – Síntese	0,54	0,72	0,68	0,78
	F6 – Segmentação	0,00	0,09	0,00	0,30
	F7 – Transposição	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Total (fonemas)</b>	<b>5,72</b>	<b>5,72</b>	<b>2,53</b>	<b>1,48</b>

Comparando-se a pontuação obtida na avaliação da consciência fonológica pelas crianças do presente estudo e os escores padronizados do CONFIAS para crianças pré-silábicas, pôde-se observar que a média de acertos da amostra total no nível silábico (17,31) foi inferior à média obtida na validação do CONFIAS (23,52). Além disso, a média de 17,31 acertos sequer corresponde ao número de acertos minimamente esperado para essa hipótese de escrita, 18 acertos.

No GE, a média de acertos nesse nível (15,90) foi inferior à média da amostra total. Dos onze participantes, sete (P1, P5, P6, P7, P8, P9, P11) não atingiram o escore mínimo esperado, segundo a padronização desse instrumento.

A média inicial no nível silábico do GC foi de 18,72, superior à média da amostra total e superior ao mínimo esperado. Somente três (P12, P17, P18) dos onze participantes obtiveram pontuação inferior à esperada.

No nível fonêmico, a média da amostra total (5,72) também foi inferior à média e ao escore minimante esperado (6). Os grupos apresentaram média de acertos idêntica (5,72) e o mesmo número de participantes (5) com pontuação inferior ao mínimo esperado (6).

As diferenças encontradas entre os escores alcançados pelos participantes desta pesquisa e os escores padronizados pelo CONFIAS podem refletir as diferenças entre os níveis sócio-econômico-culturais das populações pesquisadas. Os alunos pesquisados na validação do CONFIAS freqüentavam escolas privadas de nível sócio-econômico médio e médio-alto.

No estudo de Pedras, Geraldo e Crenitte (2006) foram constatadas diferenças estatisticamente significativas entre a pontuação de alunos de escolas pública e privada nas tarefas de manipulação e transposição silábica. Crianças de escolas privadas apresentaram desempenho superior.

De acordo com Yavas e Haase (1988), o contexto sócio-educacional é um aspecto relevante na consciência fonêmica de crianças entre seis e sete anos de idade. Aos oito anos, o contexto sócio-educacional não exerce mais influência nessa habilidade, pois a escolarização promove o nivelamento da consciência fonêmica entre populações mais e menos favorecidas.

#### 4.2.2 Classificação dos grupos quanto ao estágio de aquisição das habilidades de consciência fonológica

No quadro 6, as habilidades avaliadas em cada tarefa do CONFIAS (MOOJEN et al., 2003) são classificadas, de acordo com o percentual de acertos, em quatro categorias: uso aleatório, em aquisição, em estabilização e adquirida.

O GE, no nível silábico, utilizava aleatoriamente as habilidades de segmentação, identificação de sílaba inicial, identificação de sílaba medial, produção de rima, exclusão e transposição. O GC, por sua vez, utilizava aleatoriamente apenas habilidades mais complexas do nível silábico, produção de rima, exclusão e transposição.

A única habilidade em aquisição pelo GE é a identificação de rima. Já no GC estavam em aquisição as habilidades de segmentação silábica e de identificação de sílaba medial.



	Tarefa	Critérios de estabilidade	
		GE	GC
Nível silábico	<b>S1 – Síntese</b>	Em estabilização	Em estabilização
	<b>S2 - Segmentação</b>	Uso aleatório	Em aquisição
	<b>S3 - Identificação de sílaba inicial</b>	Uso aleatório	Em estabilização
	<b>S4 - Identificação de rima</b>	Em aquisição	Em estabilização
	<b>S5 - Produção de palavra com a sílaba dada</b>	Adquirida	Em estabilização
	<b>S6 - Identificação de sílaba medial</b>	Uso aleatório	Em aquisição
	<b>S7 - Produção de rima</b>	Uso aleatório	Uso aleatório
	<b>S8 – Exclusão</b>	Uso aleatório	Uso aleatório
	<b>S9 - Transposição</b>	Uso aleatório	Uso aleatório
Nível fonêmico	<b>F1 - Produção de palavra que inicia com o som dado</b>	Uso aleatório	Uso aleatório
	<b>F2 - Identificação de fonema inicial</b>	Uso aleatório	Em aquisição
	<b>F3 - Identificação de fonema final</b>	Uso aleatório	Uso aleatório
	<b>F4 – Exclusão</b>	Uso aleatório	Uso aleatório
	<b>F5 – Síntese</b>	Uso aleatório	Uso aleatório
	<b>F6 - Segmentação</b>	*	Uso aleatório
	<b>F7 - Transposição</b>	*	*

Quadro 6 - Classificação das habilidades de consciência fonológica de cada grupo quanto ao estágio de aquisição na avaliação inicial.

\* Nessas tarefas nenhum participante pontuou.

A tabela completa com os percentuais de acertos encontra-se no apêndice D.

A habilidade de síntese silábica encontrava-se em estabilização em ambos os grupos. No GC, observa-se que outras habilidades (identificação de sílaba inicial, identificação de rima e produção de palavra com a sílaba dada) também enquadravam-se nesse estágio de aquisição.

A habilidade de produção de palavra com a sílaba dada já se apresentava adquirida pelo GE na primeira avaliação da consciência fonológica.

No nível fonêmico, o GE utilizava aleatoriamente todas as habilidades desse nível com exceção da segmentação e da transposição fonêmica, em que o grupo não pontuou.

A maior parte das habilidades também era utilizada aleatoriamente pelo GC. No entanto, encontrava-se em processo de aquisição da identificação de fonema inicial e não pontuou na tarefa de transposição fonêmica.

No estudo realizado por Costa (2002), a única habilidade adquirida por alunos pré-silábicos antes da alfabetização é a síntese silábica.

Para os participantes do presente estudo, essa habilidade não se encontrava adquirida na primeira avaliação, mas no estágio anterior (em estabilização).

A única habilidade efetivamente adquirida na avaliação inicial foi a produção de palavra que inicia com o som dado, adquirida somente pelo GE.

4.2.3 Diferença e significância da diferença entre o grupo experimental (GE) e o grupo controle (GC) na avaliação inicial da consciência fonológica

**Tabela 3 – Significância da diferença entre o GE e o GC em cada tarefa do CONFIAS ('p')**

	Tarefa	"p"
Nível silábico	S1 – Síntese	0,657
	S2 - Segmentação	0,345
	S3 - Identificação de sílaba inicial	<b>0,046</b>
	S4 - Identificação de rima	0,270
	S5 - Produção de palavra com a sílaba dada	<b>0,019</b>
	S6 - Identificação de sílaba medial	0,060
	S7 - Produção de rima	0,573
	S8 - Exclusão	0,353
	S9 - Transposição	0,358
	Total (sílabas)	0,156
Nível fonêmico	F1 - Produção de palavra que inicia com o som dado	0,541
	F2 - Identificação de fonema inicial	0,423
	F3 - Identificação de fonema final	0,348
	F4 - Exclusão	0,573
	F5 – Síntese	0,588
	F6 - Segmentação	0,317
	F7 - Transposição	1,000
	Total (fonemas)	0,842

Valores significativos para  $p \leq 0,05$  (em negrito).

Examinando os resultados obtidos através da aplicação do teste de Mann-Whitney, constata-se que as diferenças entre os grupos são consideradas estatisticamente significativas apenas nas tarefas S3 (identificação de sílaba inicial) e S5 (produção de palavra com a sílaba dada). Na identificação de sílaba inicial, o GC apresentou melhor pontuação. Já na produção de palavra com a sílaba dada, o GE superou o GC.

As diferenças encontradas no nível silábico em favor do GC, mesmo que não sejam estatisticamente significativas na maior parte das tarefas, foram consideradas na análise do desempenho final e da taxa de crescimento na avaliação da consciência fonológica dos grupos deste estudo. A análise partiu da verificação de correlações entre o desempenho inicial e final, bem como o desempenho inicial e a taxa de crescimento.

### **4.3 Comparação entre o desempenho inicial e final na avaliação da consciência fonológica**

#### 4.3.1 Média de acertos e desvio padrão na avaliação inicial e final da consciência fonológica: amostra total e grupos

As médias de acertos da amostra total no nível silábico e no nível fonêmico - determinadas pela aplicação do Teste t, de Student - elevaram-se da primeira para a segunda avaliação da consciência fonológica.

No nível silábico, a média de acertos era de 17,31 e passou para 20,86. O desvio padrão, ao contrário, diminuiu. De 4,72 foi para 4,14.

No nível fonêmico, a pontuação média da amostra total na primeira avaliação da consciência fonológica era de 5,72 e finalizou em 7,59. O desvio padrão no total desse nível aumentou de 2,02 para 2,77.

**Tabela 4 - Média de acertos e desvio padrão da amostra total deste estudo (GE +GC) nas duas avaliações da consciência fonológica (I, II)**

Tarefa		Média		Desvio Padrão	
		I	II	I	II
Nível silábico	<b>S1 – Síntese</b>	3,18	3,77	1,22	0,42
	<b>S2 - Segmentação</b>	2,00	2,81	1,51	1,46
	<b>S3 - Identificação de sílaba inicial</b>	2,36	2,81	1,25	0,85
	<b>S4 - Identificação de rima</b>	2,90	2,72	1,19	1,20
	<b>S5 – Produção de palavra com a sílaba dada</b>	3,13	3,86	1,12	0,35
	<b>S6 - Identificação de sílaba medial</b>	2,09	2,13	1,10	1,12
	<b>S7 – Produção de rima</b>	0,36	0,95	0,58	1,17
	<b>S8 – Exclusão</b>	0,72	1,18	1,07	1,25
	<b>S9 - Transposição</b>	0,50	0,59	0,80	1,05
	<b>Total (sílabas)</b>	17,31	20,86	4,72	4,14
Nível fonêmico	<b>F1 - Produção de palavra que inicia com o som dado</b>	1,50	2,40	1,22	1,14
	<b>F2 - Identificação de fonema inicial</b>	1,95	1,86	0,99	1,08
	<b>F3 - Identificação de fonema final</b>	1,22	1,40	0,68	0,79
	<b>F4 – Exclusão</b>	0,36	0,68	0,58	0,83
	<b>F5 – Síntese</b>	0,63	1,13	0,72	0,71
	<b>F6 - Segmentação</b>	0,04	0,09	0,21	0,42
	<b>F7 - Transposição</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Total (fonema)</b>	5,72	7,59	2,02	2,77

A ordem de complexidade de tarefas de identificação e produção de rima e de sílaba inicial, na segunda avaliação, permaneceu distinta da ordem observada por Freitas (2003). No entanto, a identificação de sílaba inicial tornou-se mais fácil do que a identificação de rima, resultado também observado pela autora.

Dessa forma, na segunda avaliação, as tarefas com sílaba inicial foram menos complexas do que as tarefas envolvendo a rima.

Os participantes do presente estudo, novamente, foram classificados nas quatro categorias (quadros 7 e 8): acima da média e do desvio padrão, acima da média e dentro do desvio padrão, abaixo da média e dentro do desvio padrão e abaixo da média e do desvio padrão.

A classificação proposta indica que houve uma aproximação nos desempenhos dos grupos da avaliação inicial para a avaliação final da consciência fonológica. Na primeira aplicação do CONFIAS, oito participantes do GC encontravam-se acima da média da amostra total, enquanto no GE somente quatro participantes tinham obtido escores acima da média.

Observou-se, na segunda avaliação, tanto no GE quanto no GC, cinco participantes com desempenho inferior à média de acertos da amostra total e seis participantes com desempenho superior a essa média.

<b>Pontuação inicial e final no nível silábico</b>					
		<b>GE</b>		<b>GC</b>	
<b>Aplicação</b>		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
<b>Acima do desvio padrão</b>		24 <sup>(P 10)</sup>	29 <sup>(P 2)</sup>	27 <sup>(P 15)</sup> , 24 <sup>(P 20)</sup>	26 <sup>(P 15)</sup> , 28 <sup>(P 19)</sup>
	<b>+ Desvio padrão</b>	20 <sup>(P 2)</sup> , 20 <sup>(P 3)</sup> , 18 <sup>(P 4)</sup>	23 <sup>(P 4)</sup> , 21 <sup>(P 7)</sup> , 21 <sup>(P 8)</sup> , 22 <sup>(P 10)</sup> , 21 <sup>(P 11)</sup>	19 <sup>(P 13)</sup> , 21 <sup>(P 14)</sup> , 18 <sup>(P 16)</sup> , 20 <sup>(P 19)</sup> , 19 <sup>(P 21)</sup> , 19 <sup>(P 22)</sup>	24 <sup>(P 13)</sup> , 23 <sup>(P 14)</sup> , 24 <sup>(P 20)</sup> , 23 <sup>(P 21)</sup>
<b>Média</b>		15 <sup>(P 5)</sup> , 16 <sup>(P 7)</sup> , 15 <sup>(P 8)</sup> , 15 <sup>(P 11)</sup>	17 <sup>(P 3)</sup> , 19 <sup>(P 5)</sup> , 20 <sup>(P 6)</sup>	17 <sup>(P 12)</sup> , 13 <sup>(P 18)</sup>	20 <sup>(P 12)</sup> , 17 <sup>(P 16)</sup> , 20 <sup>(P 18)</sup> , 19 <sup>(P 22)</sup>
	<b>- Desvio padrão</b>	10 <sup>(P 1)</sup> , 10 <sup>(P 6)</sup> , 12 <sup>(P 9)</sup>	15 <sup>(P 1)</sup> , 14 <sup>(P 9)</sup>	9 <sup>(P 17)</sup>	13 <sup>(P 17)</sup>
<b>Abaixo do desvio padrão</b>					

Quadro 7 - Pontuação e classificação dos participantes na avaliação inicial e final da consciência fonológica em relação à média de acertos e ao desvio padrão no nível silábico.

De forma contrária, no nível fonêmico, ocorreu o distanciamento nos desempenhos dos grupos. Na avaliação inicial, os desempenhos dos grupos eram similares. Já na segunda avaliação, o desempenho do GC sobressaiu-se em relação ao desempenho do GE.

		Pontuação inicial e final no nível fonêmico			
		GE		GC	
		I	II	I	II
<b>Aplicação</b>	<b>Acima do desvio padrão</b>	8 <sup>(P 4)</sup> , 11 <sup>(P 10)</sup>	14 <sup>(P 2)</sup> , 11 <sup>(P 10)</sup>	8 <sup>(P18)</sup>	13 <sup>(P14)</sup>
	<b>+ Desvio padrão</b>	6 <sup>(P 2)</sup> , 7 <sup>(P 3)</sup> , 7 <sup>(P 6)</sup> , 6 <sup>(P 9)</sup>		6 <sup>(P 12)</sup> , 6 <sup>(P 14)</sup> , 7 <sup>(P 16)</sup> , 7 <sup>(P 19)</sup> , 7 <sup>(P 21)</sup>	8 <sup>(P 12)</sup> , 10 <sup>(P 15)</sup> , 10 <sup>(P 16)</sup> , 8 <sup>(P 19)</sup> , 10 <sup>(P 22)</sup>
	<b>Média</b>				
	<b>- Desvio padrão</b>	4 <sup>(P 5)</sup> , 5 <sup>(P 8)</sup> , 4 <sup>(P11)</sup>	7 <sup>(P 1)</sup> , 5 <sup>(P 3)</sup> , 7 <sup>(P 4)</sup> , 5 <sup>(P 6)</sup> , 6 <sup>(P 7)</sup> , 5 <sup>(P 8)</sup> , 7 <sup>(P 11)</sup>	4 <sup>(P 13)</sup> , 5 <sup>(P 15)</sup> , 5 <sup>(P 20)</sup> , 5 <sup>(P 22)</sup>	6 <sup>(P 13)</sup> , 7 <sup>(P 17)</sup> , 7 <sup>(P 18)</sup> , 7 <sup>(P 20)</sup> , 7 <sup>(P 21)</sup>
	<b>Abaixo do desvio padrão</b>	3 <sup>(P 1)</sup> , 2 <sup>(P 7)</sup>	4 <sup>(P 5)</sup> , 3 <sup>(P 9)</sup>	3 <sup>(P 17)</sup>	

Quadro 8 - Pontuação e classificação dos participantes na avaliação inicial e final da consciência fonológica em relação à média de acertos e ao desvio padrão no nível fonêmico.

Dos sete participantes do GE (P1, P5, P6, P7, P8, P9, P11) que não atingiram o escore mínimo esperado, segundo a padronização do CONFIAS, na primeira avaliação do nível silábico apenas dois (P1 e P9) permaneceram com desempenho inferior. Uma das crianças (P3) que, na avaliação inicial, obteve pontuação superior ao mínimo esperado, passou a apresentar desempenho inferior.

A única<sup>5</sup> participante desse grupo (P2) a mudar de hipótese de escrita e a apresentar escrita silábico-alfabética, na segunda avaliação, atingiu desempenho compatível com essa hipótese, de acordo a padronização do instrumento, tanto no nível silábico quanto fonêmico.

No nível fonêmico, cinco participantes encontravam-se abaixo do mínimo previsto (P1, P5, P7, P8, P11). Após a estimulação das habilidades auditivo-verbais, três melhoraram o seu desempenho (P1, P7, P11), dois permaneceram com desempenho inferior (P5 e P8) e três participantes que, na primeira avaliação, possuíam escores compatíveis com a sua hipótese de

<sup>5</sup>Cabe ressaltar que um participante de cada grupo (P8 e P21) não pôde ser reavaliado quanto à hipótese de escrita.

escrita, passaram a apresentar desempenho inferior em relação ao mínimo esperado (P3, P6, P9).

No GC, dois (P12, P18) dos três (P12, P17, P18) participantes que apresentavam desempenho inferior e incompatível com a sua hipótese de escrita atingiram a pontuação mínima esperada no nível silábico. Um participante, na segunda avaliação, passou a ter pontuação não correspondente ao mínimo desejado (P16).

Os dois (P17, P18) participantes do GC que passaram para a hipótese de escrita silábica obtiveram escores inferiores a 23 acertos, mínimo esperado para essa hipótese. O mesmo não se repetiu no nível fonêmico.

O P14, com hipótese de escrita silábico-alfabético, também não atingiu o mínimo no nível silábico (27 acertos). Já o P13, com a mesma hipótese de escrita, além de não apresentar desempenho satisfatório para a sua hipótese de escrita no nível silábico, também não atingiu o mínimo no nível fonêmico (12).

Além do desempenho inferior do GE em relação ao GC, no nível fonêmico, que será discutido através da análise intragrupo, na próxima seção, outro resultado intrigante é o decréscimo do desempenho de alguns participantes.

Analisando os resultados do estudo longitudinal de Freitas (2004a), pôde-se observar, ao longo das seis avaliações realizadas pela autora, que houve decréscimos no desempenho das crianças tanto no nível silábico quanto no nível fonêmico.

No nível silábico, as crianças apresentaram um menor número de regressões (8), enquanto no nível fonêmico foram constatadas 12 quedas no desempenho. A maior diminuição na pontuação verificada no nível silábico e no nível fonêmico foi de 4 acertos.

Talvez esse resultado demonstre que o nível fonêmico, além de mais complexo, seja também mais instável.

Ainda de acordo com os dados de Freitas (2004a), as reduções verificadas no nível do fonema, na maior parte das vezes, estiveram associadas à estabilidade ou ao crescimento no nível da sílaba. Do mesmo modo, o decréscimo na sílaba foi maior nas situações em que houve o aumento no nível do fonema.

Dessa forma, sugere-se que o decréscimo no desempenho na avaliação da consciência fonológica de alguns participantes seja considerado como natural no processo de desenvolvimento da consciência fonológica. Nesse caso, o mais adequado para o presente estudo poderia ser acompanhar o desenvolvimento dos participantes, ao invés de considerar apenas dois momentos da evolução da consciência fonológica.

A pontuação média e o desvio padrão de cada grupo nas duas avaliações da consciência fonológica - calculados através do Teste t, de Student - estão expostos na tabela 5. Os dados apontam para o crescimento de ambos os grupos, tanto no nível silábico quanto no nível fonêmico.

No nível da sílaba, a diferença entre a média total de acertos inicial e final foi maior no GE, enquanto no nível do fonema a maior diferença foi observada no GC.

**Tabela 5 - Pontuação média e desvio padrão obtidos pelo GE e GC nas duas avaliações da consciência fonológica**

Tarefa		Média			
		GE		GC	
		I	II	I	II
Nível silábico	<b>S1 – Síntese</b>	3,09	3,72	3,27	3,81
	<b>S2 – Segmentação</b>	1,72	2,72	2,27	2,90
	<b>S3 - Identificação de sílaba inicial</b>	1,81	2,45	2,90	3,18
	<b>S4 - Identificação de rima</b>	2,63	2,45	3,18	3,00
	<b>S5 - Produção de palavra com a sílaba dada</b>	3,63	3,90	2,63	3,81
	<b>S6 - Identificação de sílaba medial</b>	1,63	2,27	2,54	2,00
	<b>S7 - Produção de rima</b>	0,45	1,00	0,27	0,90
	<b>S8 – Exclusão</b>	0,63	1,27	0,81	1,09
	<b>S9 – Transposição</b>	0,27	0,36	0,72	0,81
	<b>Total (sílabas)</b>	15,90	20,18	18,72	21,54
Nível fonêmico	<b>F1 - Produção de palavra que inicia com o som dado</b>	1,63	2,45	1,36	2,36
	<b>F2 - Identificação de fonema inicial</b>	1,72	1,45	2,18	2,27
	<b>F3 - Identificação de fonema final</b>	1,36	1,18	1,09	1,63
	<b>F4 – Exclusão</b>	0,45	0,54	0,27	0,81
	<b>F5 – Síntese</b>	0,54	0,90	0,72	1,36
	<b>F6 – Segmentação</b>	0,00	0,18	0,09	0,00
	<b>F7 – Transposição</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Total (fonemas)</b>	5,72	6,72	5,72	8,45

Na avaliação final da consciência fonológica, o GC permaneceu com desempenho médio superior nas tarefas S1, S2, S3, S4 e S9 e no total desse nível. O GE, na segunda avaliação da consciência fonológica, passou a ter média de acertos superior nas tarefas S6 e S8 e permaneceu com melhor média nas tarefas S5 e S7.



No nível fonêmico, o GC permaneceu com melhor desempenho nas tarefas F2 e F5 e passou a ter melhor desempenho na avaliação final da consciência fonológica nas tarefas F3 e F4. O GE manteve-se com desempenho médio mais elevado na tarefa F1 e passou a ter média superior à do GC também na tarefa F6. Na tarefa F7, os participantes não pontuaram em nenhuma das avaliações.

#### 4.3.2 Classificação dos grupos quanto ao estágio de aquisição das habilidades de consciência fonológica

De acordo com a classificação das habilidades de consciência fonológica quanto ao estágio de aquisição de cada grupo nas duas avaliações, pode-se perceber que os dois grupos apresentaram mudança de estágio em grande parte das habilidades menos complexas do nível silábico.

Como o GC desde o início se enquadrava em estágios de aquisição mais avançados, obteve um maior número de habilidades próximas ao estágio final de aquisição.

No GE, houve crescimento e mudança no estágio de aquisição da síntese e segmentação silábica, identificação de sílaba inicial, identificação de sílaba medial e produção de palavra que inicia com o som dado.

No GC, constatou-se o crescimento e a mudança de estágio na aquisição da síntese e segmentação silábica, na produção de palavra com a sílaba dada e na produção de palavra que inicia com o som dado.

Comparando-se os resultados apresentados até aqui, envolvendo o estágio de aquisição da consciência fonológica com os achados de Costa (2002), é possível concluir que, apesar de os participantes do presente estudo iniciarem o Ensino Fundamental sem ter adquirido a habilidade de síntese silábica, rapidamente, no período entre uma avaliação e outra, essa habilidade foi aperfeiçoada e adquirida.

A falta de experiência, para Layton e Deeny (2004), deve ser considerada tanto na identificação quanto na estimulação das habilidades de consciência fonológica. Segundo os autores, crianças pré-alfabetizadas dificilmente são solicitadas a realizar reflexões sobre a estrutura da fala.

		GE		GC	
		Critérios de estabilidade		Critérios de estabilidade	
	Tarefa	I	II	I	II
Nível silábico	<b>S1 - Síntese</b>	Em estabilização	Adquirida	Em estabilização	Adquirida
	<b>S2 - Segmentação</b>	Aleatório	Em aquisição	Em aquisição	Em estabilização
	<b>S3 - Identificação de sílaba inicial</b>	Aleatório	Em aquisição	Em estabilização	Em estabilização
	<b>S4 - Identificação de rima</b>	Em aquisição	Em aquisição	Em estabilização	Em estabilização
	<b>S5 - Produção de palavra com a sílaba dada</b>	Adquirida	Adquirida	Em estabilização	Adquirida
	<b>S6 - Identificação de sílaba medial</b>	Aleatório	Em aquisição	Em aquisição	Aleatório
	<b>S7 - Produção de rima</b>	Aleatório	Aleatório	Aleatório	Aleatório
	<b>S8 - Exclusão</b>	Aleatório	Aleatório	Aleatório	Aleatório
	<b>S9 - Transposição</b>	Aleatório	Aleatório	Aleatório	Aleatório
Nível fonêmico	<b>F1 - Produção de palavra que inicia com o som dado</b>	Aleatório	Em aquisição	Aleatório	Em aquisição
	<b>F2 - Identificação de fonema inicial</b>	Aleatório	Aleatório	Em aquisição	Em aquisição
	<b>F3 - Identificação de fonema final</b>	Aleatório	Aleatório	Aleatório	Aleatório
	<b>F4 - Exclusão</b>	Aleatório	Aleatório	Aleatório	Aleatório
	<b>F5 - Síntese</b>	Aleatório	Aleatório	Aleatório	Aleatório
	<b>F6 - Segmentação</b>	*	Aleatório	Aleatório	*
	<b>F7 - Transposição</b>	*	*	*	*

Quadro 9 - Classificação das habilidades de consciência fonológica de cada grupo quanto ao estágio de aquisição na avaliação inicial e final.

\* Nessas tarefas nenhum participante pontuou.

A tabela completa com os percentuais de acertos encontra-se no apêndice D.

4.3.3 Diferença e significância da diferença entre o grupo experimental (GE) e o grupo controle (GC) na avaliação inicial e final da consciência fonológica

**Tabela 6 – Significância da diferença entre o GE e o GC em cada tarefa do CONFIAS ('p') na avaliação inicial e final**

Tarefa		"p"	
		I (GE-GC)	II (GE-GC)
Nível silábico	S1 - Síntese	0,657	0,619
	S2 - Segmentação	0,345	1,000
	S3 - Identificação de sílaba inicial	<b>0,046</b>	<b>0,047</b>
	S4 - Identificação de rima	0,270	0,091
	S5 - Produção de palavra com a sílaba dada	<b>0,019</b>	0,544
	S6 - Identificação de sílaba medial	0,060	0,680
	S7 - Produção de rima	0,573	0,888
	S8 - Exclusão	0,353	0,890
	S9 - Transposição	0,358	0,498
	Total (sílabas)	0,156	0,373
Nível fonêmico	F1 - Produção de palavra que inicia com o som dado	0,541	0,945
	F2 - Identificação de fonema inicial	0,423	<b>0,042</b>
	F3 - Identificação de fonema final	0,348	0,272
	F4 - Exclusão	0,573	0,564
	F5 - Síntese	0,588	0,107
	F6 - Segmentação	0,317	0,317
	F7 - Transposição	1,000	1,000
Total (fonema)	0,842	<b>0,045</b>	

Valores significativos para 'p' ≤ 0,05 (em negrito).

Os dados da tabela 6, resultantes da aplicação no Teste de Mann - Whitney, indicam que na primeira aplicação do CONFIAS (MOOJEN et al., 2003) houve diferença estatisticamente significativa na tarefa S3 (identificação de sílaba inicial) e na tarefa S5 (produção de palavra com a sílaba dada). Na tarefa S3, o GC apresentou melhor desempenho; já na tarefa S5 o desempenho superior foi obtido pelo GE.

Os dados coletados na segunda aplicação do CONFIAS (MOOJEN et al., 2003) demonstram que a diferença entre os grupos na tarefa S3 permaneceu estatisticamente significativa. A diferença estatisticamente significativa observada na tarefa S5 na primeira avaliação da consciência fonológica não se manteve, já que o GC cresceu mais do que o GE

nessa tarefa. Cabe ressaltar que a pontuação inicial do GE estava muito próxima à pontuação máxima, o que limitou a possibilidade de crescimento desse grupo.

No nível fonêmico, a diferença observada inicialmente na tarefa F2, em favor do GC, aumentou e tornou-se estatisticamente significativa. Na segunda avaliação da consciência fonológica, a pontuação total do GC nesse nível é superior à pontuação do GE e a diferença entre os grupos, estatisticamente significativa.

A significância da diferença entre o desempenho inicial e final de cada grupo, calculada através do teste Wilcoxon Signed Ranks, é apresentada na tabela 7.

No GE, a diferença da primeira para a segunda aplicação da avaliação da consciência fonológica é considerada significativa apenas nas tarefas S8 (exclusão silábica), F1 (produção de palavra que inicia com o som dado) e no total silábico.

No GC, a diferença foi estatisticamente significativa entre o desempenho inicial e final na tarefa S5 (produção de palavra com a sílaba dada), no total silábico, na tarefa F1 (produção de palavra que inicia com o som dado) e no total fonêmico.

Ao comparar as diferenças de cada grupo da primeira para a segunda avaliação da consciência fonológica, através do teste de Mann-Whitney, averiguou-se que as diferenças encontradas não foram estatisticamente significativas. A tabela que apresenta esse achado encontra-se no apêndice E.

Tabela 7 - Valores de ‘p’ relativos à diferença no desempenho inicial e final de cada grupo nas tarefas do CONFIAS

	Tarefa	“p”	
		GE (II-I)	GC (II-I)
Nível silábico	S1 - Síntese	0,102	0,131
	S2 - Segmentação	0,114	0,196
	S3 - Identificação de sílaba inicial	0,083	0,317
	S4 - Identificação de rima	0,527	0,414
	S5 - Produção de palavra com a sílaba dada	0,317	<b>0,018</b>
	S6 - Identificação de sílaba medial	0,227	0,201
	S7 - Produção de rima	0,301	0,053
	S8 - Exclusão	<b>0,038</b>	0,453
	S9 - Transposição	0,739	0,888
	<b>Total (sílabas)</b>	<b>0,011</b>	<b>0,021</b>
Nível fonêmico	F1 - Produção de palavra que inicia com o som dado	<b>0,030</b>	<b>0,048</b>
	F2 - Identificação de fonema inicial	0,565	0,892
	F3 - Identificação de fonema final	0,516	0,096
	F4 - Exclusão	0,564	0,131
	F5 - Síntese	0,102	0,053
	F6 - Segmentação	0,317	0,317
	F7 - Transposição	1,000	1,000
	<b>Total (fonemas)</b>	<b>0,292</b>	<b>0,008</b>

Valores significativos para ‘p’ ≤ 0,05 (em negrito).

## 4.3.4 Correlação entre a avaliação inicial e final da consciência fonológica de cada grupo

**Tabela 8 - Correlação entre o desempenho inicial e final do GE (correlação de Pearson e significância)**

		<b>Total (sílabas) II</b>	<b>Total (fonemas) II</b>
<b>Total (sílabas) I</b>	<b>Correlação de Pearson</b>	0,554	0,607
	<b>Significância</b>	0,077	<b>0,048</b>
<b>Total (fonemas) I</b>	<b>Correlação de Pearson</b>	0,227	0,336
	<b>Significância</b>	0,502	0,313

Valores significativos para 'p' ≤ 0,05 (em negrito).

Os dados apresentados na tabela 8 mostram que só existiu correlação positiva estatisticamente significativa entre o desempenho inicial no nível silábico e o desempenho fonêmico final na avaliação da consciência fonológica do GE.

Os participantes do GE com melhor desempenho silábico inicial obtiveram os melhores desempenhos no nível do fonema, na segunda avaliação.

No GC, verificou-se a correlação positiva estatisticamente significativa entre o desempenho silábico inicial e final, isto é, os participantes com melhor desempenho silábico inicial mantiveram-se com os melhores desempenhos finais nesse nível (tabela 9).

A inexistência de correlação entre o desempenho silábico inicial e final no GE pode ser considerada um indício do efeito da estimulação das habilidades auditivo-verbais. A estimulação teria permitido que os alunos com baixo desempenho inicial no nível silábico deixassem de ter necessariamente os piores desempenhos finais nesse nível.

**Tabela 9 - Correlação entre o desempenho inicial e o desempenho final do GC  
(correlação de Pearson e significância)**

		<b>Total (sílabas) II</b>	<b>Total (fonemas) II</b>
<b>Total (sílabas) I</b>	<b>Correlação de Pearson</b>	0,772	0,364
	<b>Significância</b>	<b>0,005</b>	0,272
<b>Total (fonemas) I</b>	<b>Correlação de Pearson</b>	0,261	0,142
	<b>Significância</b>	0,438	0,678

Valores significativos para  $p \leq 0,05$  (em negrito).

#### 4.4 Taxa de crescimento na avaliação da consciência fonológica

##### 4.4.1 Média e desvio padrão da taxa de crescimento

De acordo com as taxas de crescimento (tabela 10), calculadas através do Test t, de Student, os participantes do presente estudo apresentaram, em média, maior crescimento no nível fonêmico (47,27%) do que no nível silábico (25,34%). O mesmo verificou-se no desvio padrão, que foi maior no nível do fonema.

**Tabela 10 - Taxa média de crescimento da amostra total na consciência fonológica**

<b>Taxa</b>	<b>Média (%)</b>	<b>Desvio padrão (%)</b>
<b>Sílaba</b>	25,34	26,44
<b>Fonema</b>	47,27	67,29

A classificação dos participantes de cada grupo conforme a média de crescimento e o desvio padrão no nível silábico podem ser analisadas no quadro 10.

		<b>Crescimento no nível silábico (%)</b>	
		<b>GE</b>	<b>GC</b>
<b>Acima do desvio padrão</b>		100 <sup>(P 6)</sup>	
<b>+ Desvio padrão ( 51,78%)</b>		50 <sup>(P 1)</sup> , 45 <sup>(P 2)**</sup> , 27,78 <sup>(P 4)</sup> , 26,67 <sup>(P 5)</sup> , 31,25 <sup>(P 7)</sup> , 40 <sup>(P 8)</sup> , 40 <sup>(P 11)</sup>	26,32 <sup>(P 13)**</sup> , 44,44 <sup>(P 17)*</sup> , 53,85 <sup>(P 18)*</sup> , 40 <sup>(P 19)</sup>
<b>Média (25,34%)</b>			
<b>- Desvio padrão (-1,1%)</b>		16,67 <sup>(P 9)</sup>	17,65 <sup>(P 12)</sup> , 9,52 <sup>(P 14)**</sup> , 0 <sup>(P 20)</sup> , 21,05 <sup>(P 21)</sup> , 0 <sup>(P 22)</sup>
<b>Abaixo do desvio padrão</b>		-15 <sup>(P 3)</sup> , -8,33 <sup>(P 10)</sup>	-3,70 <sup>(P 15)</sup> , -5,56 <sup>(P 16)</sup>

Quadro 10 - Taxa de crescimento e classificação dos participantes de cada grupo de acordo com a taxa média de crescimento e o desvio padrão.

\*participantes que mudaram para a hipótese de escrita silábica.

\*\*participantes que mudaram para a hipótese de escrita silábico-alfabética.

A hipótese de escrita de P8 e P21 não foi reavaliada.

No GE, observa-se um maior número de participantes com crescimento acima da média da amostra total. Oito participantes do GE e quatro participantes do GC apresentaram crescimento superior à média.

O(s) asterisco(s) ao lado da identificação de cada participante indicam os alunos que mudaram de hipótese de escrita da primeira para a segunda avaliação da consciência fonológica. O P8 e o P21 não puderam ser reavaliados quanto à hipótese de escrita.

No GE, apenas o P2 mudou de hipótese de escrita, enquanto no GC quatro participantes (P13, P17, P18 e P14) passaram para outra hipótese de escrita. Os alunos do GC com crescimento acima da média, exceto o P19, mudaram de hipótese de escrita. Da mesma forma todos os participantes que mudaram de hipótese de escrita, com exceção do P14, alcançaram taxas de crescimento superiores à média da amostra total.



Os dados apresentados nesse quadro demonstram que a maior parte dos participantes do GE obteve taxa de crescimento acima da média mesmo sem ter apresentado mudança na hipótese de escrita. Esse resultado não se sucedeu no GC, em que, quase que categoricamente, as taxas de crescimento acima da média referem-se aos participantes que mudaram de hipótese de escrita.

		<b>Crescimento no nível fonêmico (%)</b>	
		<b>GE</b>	<b>GC</b>
<b>Acima do desvio padrão</b>		133,33 <sup>(P1)</sup> , 133,33 <sup>(P2)**</sup> , 200 <sup>(P7)</sup>	116,67 <sup>(P14)**</sup> , 133,33 <sup>(P17)*</sup>
<b>+ Desvio padrão (114,56%)</b>		75 <sup>(P11)</sup>	50 <sup>(P13)**</sup> , 100 <sup>(P15)</sup> , 100 <sup>(P22)</sup>
<b>Média (47,27%)</b>			
<b>- Desvio padrão (-20,02%)</b>		-12,50 <sup>(P4)</sup> , 0 <sup>(P5)</sup> , 0 <sup>(P8)</sup> , 0 <sup>(P10)</sup>	33,33 <sup>(P12)</sup> , 42,86 <sup>(P16)</sup> , -12,50 <sup>(P18)*</sup> , 14,29 <sup>(P19)</sup> , 40 <sup>(P20)</sup> , 0 <sup>(P21)</sup>
<b>Abaixo do desvio padrão</b>		-28,57 <sup>(P3)</sup> , -28,57 <sup>(P6)</sup> , -50 <sup>(P9)</sup>	

Quadro 11 - Taxa de crescimento e classificação dos participantes de cada grupo de acordo com a taxa média de crescimento e o desvio padrão.

\*participantes que mudaram para a hipótese de escrita silábica.

\*\*participantes que mudaram para a hipótese de escrita silábico-alfabética.

A hipótese de escrita de P8 e P21 não foi reavaliada.

No nível fonêmico, verifica-se um maior número de participantes do GC com taxa de crescimento acima da média (dentro ou fora do desvio). No entanto, a diferença não é tão grande, visto que quatro participantes do GE e cinco participantes do GC se enquadraram nessa categoria.

A maior diferença entre os grupos diz respeito aos três participantes do GE com taxa de crescimento abaixo da média e do desvio padrão, enquanto nenhum aluno do GC apresentou tal desempenho.

Novamente, a maior parte dos participantes do GC (P13, P14, P17) que atingiram taxa de crescimento acima da média havia passado para outra hipótese de escrita.

Examinando a taxa média de crescimento na tabela 11, com dados resultantes da aplicação do Teste t, de Student, é possível constatar que o GE apresentou maior crescimento médio na sílaba e o GC maior crescimento no fonema.

Porém, a diferença, constatada através do Teste t, de Student, na taxa média de crescimento não é significativa nos níveis silábico e fonêmico.

**Tabela 11 - Taxa média de crescimento, desvio padrão e significância da diferença na taxa de crescimento dos grupos**

Taxa de crescimento	Média		Desvio padrão		“p”
	GE	GC	GE	GC	
<b>Sílaba</b>	32,18	18,50	30,59	20,71	0,234
<b>Fonema</b>	38,36	56,17	83,23	49,07	0,548

Valores significativos para ‘p’ ≤ 0,05 (em negrito).

#### 4.4.2 Correlações entre desempenho inicial e taxa de crescimento na avaliação da consciência fonológica (nível silábico e fonêmico)

A aplicação do teste de correlação de Pearson (tabelas 12 e 13) permite constatar que, em ambos os grupos, o desempenho inicial no nível silábico está correlacionado negativamente com a taxa de crescimento nesse nível, e a correlação é significativa em nível de 0,01.

Da mesma forma, o desempenho inicial no nível fonêmico está correlacionado negativamente com a taxa de crescimento nesse nível nos dois grupos. A correlação no GE foi significativa em nível de 0,05, enquanto no GC a correlação foi significativa em nível de 0,01.

A correlação entre o desempenho inicial no nível silábico e a taxa de crescimento no nível fonêmico não é estatisticamente significativa tanto no GE quanto no GC.

A correlação inversa entre o desempenho inicial e final na consciência fonológica (nível silábico e nível fonêmico) em ambos os grupos indica que os participantes com os escores mais baixos no nível silábico e no nível fonêmico apresentaram as maiores taxas de crescimento. Da mesma forma, os alunos com as pontuações mais elevadas na avaliação inicial obtiveram as menores taxas de crescimento.

Esse resultado, associado às correlações existentes entre o desempenho inicial e final na consciência fonológica (tabelas 8 e 9), demonstra que, no GE, os alunos com baixo desempenho inicial nos níveis silábico e fonêmico cresceram mais e deixaram de ter necessariamente os piores desempenho na avaliação final. No entanto, os participantes do GC com baixos escores iniciais, mesmo crescendo mais, permaneceram com os piores desempenhos na consciência fonológica final no nível silábico.

No estudo de Freitas (2004a), ao longo das seis avaliações da consciência fonológica, os sujeitos com desempenhos mais baixos na avaliação da consciência fonológica e que permaneceram por mais tempo na hipótese de escrita pré-silábica obtiveram as maiores taxas de crescimento.

**Tabela 12 - Correlação entre desempenho inicial e taxa de crescimento nos níveis silábico e fonêmico do grupo experimental e significância**

		<b>Taxa (sílabas)</b>	<b>Taxa (fonemas)</b>
<b>Total (sílabas) I</b>	<b>Correlação de Pearson</b>	-0,697	-0,020
	<b>Significância</b>	<b>0,017</b>	0,954
<b>Total (fonemas) I</b>	<b>Correlação de Pearson</b>	-0,326	-0,625
	<b>Significância</b>	0,328	<b>0,040</b>

Valores significativos para 'p' ≤ 0,05 (em negrito).

**Tabela 13 - Correlação entre desempenho inicial e taxa de crescimento nos níveis silábico e fonêmico do grupo controle e significância**

		Taxa (sílabas)	Taxa (fonemas)
<b>Total (sílabas) I</b>	<b>Correlação de Pearson</b>	-0,711	0,020
	<b>Significância</b>	<b>0,014</b>	0,953
<b>Total (fonemas) I</b>	<b>Correlação de Pearson</b>	0,118	-0,738
	<b>Significância</b>	0,729	<b>0,010</b>

Valores significativos para  $p \leq 0,05$  (em negrito).

#### 4.4.3 Correlação entre taxa de crescimento e frequência no programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais

A tabela 14 apresenta a frequência dos alunos do GE no programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais e a taxa de crescimento no nível silábico e fonêmico.

Seis dos onze participantes desse grupo apresentaram percentual de participação no programa de estimulação inferior a 75%, considerado o percentual minimamente desejado para o melhor aproveitamento dos participantes no programa de estimulação.

**Tabela 14 - Taxa de crescimento (%) de cada participante nos níveis silábico e fonêmico e frequência dos mesmos no programa de estimulação (% de presenças)**

		Presença (%)	Taxa de crescimento (%)	
			Sílaba	Fonema
<b>Grupo experimental</b>	<b>P1</b>	93,33	50,00	133,33
	<b>P2</b>	86,66	45,00	133,33
	<b>P3</b>	66,66	-15,00	-28,57
	<b>P4</b>	66,66	27,78	-12,50
	<b>P5</b>	86,66	26,67	0,00
	<b>P6</b>	60	100,00	-28,57
	<b>P7</b>	80	31,25	200,00
	<b>P8</b>	53,33	40,00	0,00
	<b>P9</b>	53,33	16,67	-50,00
	<b>P10</b>	53,33	-8,33	0,00
	<b>P11</b>	86,66	40,00	75,00

O resultado da aplicação do Coeficiente de Spearman indica correlação positiva estatisticamente significativa entre a frequência no programa de estimulação (número de presenças, em percentual) e a taxa de crescimento no nível fonêmico. O mesmo resultado não foi encontrado no nível silábico. A correlação existente é fraca, pois o valor de “p” foi maior do que 0,05.

**Tabela 15 - Correlação entre a taxa de crescimento e a frequência no programa de estimulação**

Coeficiente de correlação entre a taxa de crescimento e a frequência no programa de estimulação		Significância da correlação (“p”)	
Nível silábico	Nível fonêmico	Nível silábico	Nível fonêmico
0,395	0,647	0,229	<b>0,031</b>

Valores significativos para ‘p’ ≤ 0,05 (em negrito).

A correlação entre a assiduidade no programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais e o crescimento na consciência fonológica pode sugerir a existência de associação

entre a consciência fonológica, mais especificamente da consciência fonêmica, e a percepção da fala.

A sustentação teórica para esse achado refere-se ao estudo de Foy e Mann (2001), com crianças pré-escolares na faixa etária de 4 a 6 anos de idade. As autoras observaram que a consciência fonêmica está relacionada tanto à percepção quanto à produção da fala. Os sujeitos com baixo desempenho na consciência fonêmica distinguiram-se das crianças com habilidades mais desenvolvidas por apresentarem padrões diferentes de erros na percepção e na produção da fala.

A consciência da rima, segundo as mesmas autoras, também está relacionada com a percepção da fala, quando controlados o vocabulário, a idade e o conhecimento de letras.

Esse resultado, entretanto, não foi observado no presente estudo. Na análise entre os grupos, não foi verificada diferença estatisticamente significativa nas atividades que envolviam a rima.

A análise intragrupo, relacionada à frequência ao programa de estimulação, foi realizada apenas com os totais no nível silábico e fonêmico, o que impossibilitou a confirmação ou não desse achado.

No estudo de Gonzalez, Espinel e Rosquete (2002), o grupo estimulado quanto à consciência fonológica e à discriminação auditiva de sons verbais obteve escores superiores na leitura do que o grupo controle e o grupo estimulado apenas quanto à consciência fonológica. As crianças estudadas apresentavam dificuldades de leitura e encontravam-se na faixa etária entre 9 e 11 anos.

Para Mann e Foy (2003), a percepção e a produção da fala estão mais relacionadas à consciência da rima e à identificação de fonema inicial e final do que à manipulação fonêmica. A manipulação fonêmica, por outro lado, está fortemente associada ao conhecimento da letra e dos sons das letras.

Pode-se deduzir, com os resultados desse estudo, que a estimulação das habilidades auditivo-verbais é mais efetiva para as crianças com habilidades de consciência fonológica iniciais, e que habilidades de manipulações em nível fonêmico possivelmente não se beneficiam de tal estimulação.

Segundo McBride-Chang (1995), quatro operações são necessárias nas atividades de consciência fonológica. O estímulo de fala deve ser percebido, guardado na memória, manipulado e, por último, o resultado da manipulação é comunicado.

A importância da percepção da fala, mais especificamente da discriminação auditiva, e da representação fonológica nas tarefas de consciência fonológica pode ser demonstrada

através dos resultados da aplicação do CONFIAS nos participantes do presente estudo, conforme a tabela 16.

**Tabela 16 – Respostas dos participantes do GE e do GC nas duas avaliações da consciência fonológica nos dois primeiros itens da tarefa de identificação de sílaba inicial**

S3 – Identificação de sílaba inicial	Item	Opções de resposta*	I			II		
			GE	GC	Total	GE	GC	Total
	1- Qual dessas palavras começa como faca?	Fada	5	9	14	9	11	20
		Vaso	4	1	5	1	0	1
	2- Qual dessas palavras começa como pipoca?	Piscina	4	7	11	6	6	12
		Bigode	5	3	8	4	4	8

\* Foram escolhidos esses dois itens por apresentarem contraste vozeado e desvozeado nas sílabas iniciais das palavras que são alternativas de respostas, como, por exemplo, fada/vaso. As crianças que responderam outra opção não foram consideradas nessa análise.

Dentre as três opções de resposta em cada item da tarefa de identificação de sílaba inicial, a maior parte dos participantes do GE e do GC, quase a totalidade dos grupos, escolheu a opção correta ou a opção inadequada, mas cuja consoante da sílaba inicial contrastava com a consoante inicial da palavra-alvo apenas quanto ao vozeamento.

Pode-se perceber que na avaliação inicial havia uma diferença maior entre os grupos, sempre a favor do GC. O GE apresentava maior número de respostas inadequadas e menor número de respostas adequadas em relação ao GC.

Na segunda avaliação, o desempenho do GE parece ter sido mais próximo ao desempenho do GC. Esse resultado, mesmo que qualitativo e muito restrito para se tirar conclusões, pode sugerir que a representação fonológica e/ou a discriminação auditiva do GE era pior no início da pesquisa e foi aprimorada após a estimulação das habilidades auditivo-verbais, dentre elas, a discriminação auditiva.

Foi observado, também, maior número de respostas incorretas no item dois, que envolve o contraste entre plosivas vozeada e não vozeada, em que a pista utilizada na discriminação é o VOT (“voice-onset-time”) (BEHLAU et al., 1988).

Capovilla e Capovilla (2002b), em estudo com alunos da 1ª série do Ensino Fundamental com baixo desempenho na avaliação de leitura, observaram que os mesmos apresentavam maior dificuldade em discriminar pares de sílabas, em que os fonemas iniciais se diferenciavam apenas quanto à sonoridade ou apenas quanto ao ponto de articulação.

Para McBride-Chang (1995), a complexidade dos itens nas tarefas de consciência fonológica varia de acordo com o número e o tipo de fonemas, com o número de fonemas que constitui um encontro consonantal e, até mesmo, com a posição ocupada por um fonema em pseudopalavras.

No ponto de vista dessa autora, grande parte da consciência fonológica é considerada uma simples percepção da fala.

Os achados apresentados na tabela 16 refletem a inadequação da discriminação auditiva e/ou a fraca representação fonológica em tarefas que exigiam, além da consciência fonológica, a discriminação mais refinada e explícita de fonemas. No entanto, não se pode determinar ao certo o quanto a discriminação auditiva e a ordenação seqüencial de sons da fala, por exemplo, influenciaram o desempenho na consciência fonológica.

A representação fonológica deficiente, segundo Chiappe, Chiappe e Siegel (2001), está subjacente ao baixo desempenho em avaliações de consciência fonológica.

Os erros evidenciados na escrita de algumas crianças, envolvendo consoantes sonoras e não sonoras, nem sempre são detectados na fala. A fala, embora considerada adequada pelos ouvintes, quando analisada acusticamente diferencia-se da fala de outras crianças, pois apresentam padrões de sonorização pouco consistentes.

Ao analisarem fonologicamente as palavras antes de escrever, é possível que tais crianças sintam-se confusas por apresentarem imagens acústicas imprecisas (ZORZI, 2003).

Em crianças com dislexia foram encontradas correlações positivas entre os quatro níveis do processamento auditivo referente ao desenvolvimento da leitura e da soletração, conforme o modelo hierárquico de Schulte-Körne et al. (1999).

Inicialmente, há a pré-atenção para o estímulo da fala, que é processado automaticamente. No segundo estágio, o som é processado conscientemente, para depois ser alvo da consciência e do processamento fonológico. Por fim, a leitura e a soletração são efetivadas.

Nesse estudo, verificou-se a importância da percepção da fala e da consciência fonológica na etiologia da dislexia.



## 4.5 Avaliação das hipóteses

A avaliação das hipóteses será dividida em duas subseções. Na primeira subseção (4.5.1), analisar-se-á a possibilidade de estimulação das habilidades auditivo-verbais, ao passo que na seção 4.5.2 serão avaliadas as hipóteses referentes à influência da estimulação na consciência fonológica dos participantes.

### 4.5.1. Possibilidade de estimulação das habilidades auditivo-verbais de alunos do ensino fundamental com escrita pré-silábica

A **primeira hipótese** deste estudo, que levantava a possibilidade de estimulação das habilidades auditivo-verbais de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental com escrita pré-silábica em sala de aula, foi corroborada.

Verificou-se que as habilidades auditivo-verbais podem ser estimuladas em sala de aula. Entretanto, alguns aspectos devem ser considerados na escolha das atividades utilizadas. São eles:

- o tempo de duração das sessões de estimulação deve ser de 15 a 30 minutos, no máximo;
- cada sessão deve ser constituída, preferencialmente, por apenas uma tarefa;
- as estimulações devem ser realizadas com a maior frequência possível e podem estar inseridas em outras atividades ou no contexto trabalhado pela professora;
- atividades realizadas individualmente são mais favoráveis à manutenção da atenção;
- tarefas que envolvem a produção também devem ser valorizadas;
- a praticidade dos materiais facilita a aplicação e evita a distração dos alunos;
- a preferência das crianças é por materiais que, ao final da atividade, possam ser utilizados para outros fins, como o recorte e a pintura;
- cada estímulo pode ser gravado duas vezes, para que os alunos confirmem a sua resposta;
- as ordens das tarefas devem ser curtas e simples no início e podem se tornar mais complexas ao longo da estimulação, conforme características das turmas.

#### 4.5.2 Influência da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica

A correlação negativa estatisticamente significativa entre o desempenho silábico inicial e a taxa de crescimento nesse nível foi constatada, garantindo a corroboração da **segunda hipótese** deste estudo.

Essa correlação indica que os participantes, de ambos os grupos, com as maiores taxas de crescimento no nível silábico apresentavam os desempenhos iniciais mais baixos nesse nível na primeira avaliação, e que os participantes com as menores taxas de crescimento no nível silábico apresentavam os desempenhos iniciais mais altos.

No GC, foi observada correlação positiva estatisticamente significativa entre o desempenho inicial e final no nível silábico. Já no GE, o desempenho inicial no nível da sílaba não esteve correlacionado significativamente com o desempenho final nesse nível. O resultado que se obtém com essa análise pode indicar a existência de algum fator que tenha influenciado o desempenho final do GE, de forma que os participantes com pior desempenho na primeira avaliação deixassem, necessariamente, de ser os participantes com pior desempenho final nesse nível e vice-versa.

Os participantes do GC com os desempenhos iniciais mais baixos no nível silábico, mesmo apresentando as maiores taxas de crescimento, permaneceram com os piores desempenhos nesse nível.

A **terceira hipótese** não foi corroborada, pois não existiu correlação positiva estatisticamente significativa entre o desempenho silábico inicial e a taxa de crescimento no nível fonêmico. Por outro lado, a taxa de crescimento no nível fonêmico apresentou correlação negativa estatisticamente significativa, em ambos os grupos, com o desempenho fonêmico inicial.

Essa correlação no GC é mais forte, a nível de 0,01, enquanto no GE a correlação é estatisticamente significativa a nível de 0,05. A diferença encontrada pode sugerir que a participação nas sessões de estimulação tenha exercido alguma influência na taxa de crescimento dos participantes.

A não corroboração da terceira hipótese sugere que a diferença entre os grupos no desempenho inicial no nível silábico, além de não ter sido estatisticamente significativa, não influenciou o crescimento do GC no nível fonêmico.

A avaliação da segunda e da terceira hipótese apoiou-se na análise intergrupos, cujo objetivo foi caracterizar e diferenciar o desenvolvimento do GE e do GC. A avaliação da quarta hipótese, por outro lado, origina-se da análise dos resultados da avaliação da consciência fonológica do GE, e a sua correlação com a assiduidade no programa de estimulação.

A correlação positiva entre a frequência no programa de estimulação é estatisticamente significativa apenas no nível fonêmico, o que indica a corroboração parcial da **quarta hipótese**.

Os resultados obtidos através da análise dos grupos e das correlações entre a taxa de crescimento e a assiduidade dos participantes do GE no programa de estimulação sugerem que a **quinta e última hipótese** também foi parcialmente corroborada.

A comparação do desempenho dos grupos em consciência fonológica indicou um maior crescimento, porém não significativo, do GE no nível silábico e um maior crescimento estatisticamente não significativo do GC no nível fonêmico. No entanto, a análise intergrupo é limitada e não pode ser considerada separadamente, pois nem todos os participantes do GE apresentaram um percentual de participação minimamente desejado de 75%.

Dessa forma, a taxa de crescimento de alguns participantes com pouca frequência no programa de estimulação pode ter contribuído para o rebaixamento da média do GE no nível silábico e, principalmente, no nível fonêmico.

Além disso, o maior número de participantes do GC que apresentaram mudança de hipótese de escrita pode ter contribuído para a elevação das médias deste grupo, tanto no nível silábico quanto no nível fonêmico. Essa é uma hipótese para justificar o crescimento do GC no nível silábico e no nível fonêmico, baseada em alguns dados que sugerem uma possível correlação entre as maiores taxas de crescimento na consciência fonológica e as mudanças nas hipóteses de escrita observadas nesse grupo.

Embora tenham sido constatadas mudanças na escrita do GC, o desempenho desses participantes, de acordo com a padronização do CONFIAS, foi inferior à hipótese de escrita em que se enquadraram, no nível silábico e/ou fonêmico.

Além disso, na avaliação inicial, oito participantes do GC apresentavam escores compatíveis com a sua hipótese de escrita, contra apenas quatro do GE. Os alunos do GE, portanto, teriam, teoricamente, mais a crescer no nível silábico do que o GC, antes de atingirem outra hipótese de escrita.

Como já constatado, as diferenças entre os grupos no nível silábico, observadas na primeira avaliação da consciência fonológica não exerceram influência na taxa de crescimento

do GC no nível fonêmico. Porém, o maior conhecimento silábico do GC pode ter possibilitado a introdução de atividades que estimulem, direta ou indiretamente, níveis mais complexos da consciência fonológica, em sala de aula, pela professora.

A possível correlação entre o crescimento no nível fonêmico e a assiduidade no programa de estimulação está de acordo com diversos estudos em que se verificou a relação entre a consciência fonológica e a percepção da fala (SCHULTE-KÖRNE et al., 1999; CHIAPPE, CHIAPPE e SIEGEL, 2001; FOY e MANN, 200; MANN e FOY, 2003; MCBRIDE-CHANG, 1995). As amostras dessas pesquisas foram constituídas por crianças em faixas etárias distintas e que possuíam, ou não, dificuldades ou distúrbios de leitura.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo procurou investigar a possibilidade de estimulação de habilidades auditivo-verbais de alunos da primeira série do Ensino Fundamental com hipótese de escrita pré-silábica, em sala de aula, e o efeito dessa estimulação na consciência fonológica.

A partir da análise descritiva das aplicações das sessões de estimulação, da análise comparativa entre os grupos (experimental e controle), e da análise intragrupo, que envolveu a correlação entre a taxa de crescimento na avaliação da consciência fonológica e a assiduidade no programa de estimulação, foi possível verificar que duas hipóteses do presente estudo foram corroboradas, duas foram parcialmente corroboradas e uma hipótese não foi confirmada.

*- Hipóteses corroboradas:*

**1ª hipótese:** é possível estimular habilidades auditivo-verbais de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental com escrita pré-silábica, em sala de aula.

Constatou-se que as habilidades auditivo-verbais podem ser estimuladas em sala de aula. Entretanto, aspectos referentes ao formato da sessão (frequência, tempo de duração e número de tarefas por sessão) e aspectos relacionados a características da própria tarefa (o tipo de atividade - individual ou em grupo -, o material utilizado - impresso e em áudio - e a demanda cognitiva da tarefa) mostraram-se relevantes para a adequação do programa quanto aos objetivos propostos.

Ao analisar o programa de estimulação quanto ao formato das sessões, verificou-se que a frequência de três sessões semanais, cada uma constituída por uma atividade, e o tempo de duração estipulado de 15 a 30 minutos, foram compatíveis com a rotina da escola e com o tempo de atenção e a motivação dos alunos.

As tarefas mais apropriadas e efetivas caracterizaram-se por serem aplicadas individualmente, isto é, quando cada aluno executou a sua própria tarefa sem ter que esperar a sua vez para responder aos estímulos.

A única atividade em grupo que foi mantida ao longo da estimulação envolveu a seqüencialização auditiva de sons verbais (pseudopalavras e palavras).

A praticidade do material utilizado nas atividades, a demanda cognitiva das ordens, bem como a gravação e a repetição dos estímulos auditivos foram determinantes na aplicação das tarefas.

**2ª hipótese:** existe correlação negativa entre o desempenho silábico inicial e a taxa de crescimento nesse nível.

A confirmação dessa hipótese em ambos os grupos reforça o papel da experiência na realização de tarefas de consciência fonológica. As crianças avaliadas no primeiro mês de aula e que apresentaram baixo desempenho na avaliação dessa habilidade, dois meses depois haviam desenvolvido a consciência fonológica, apresentando taxas de crescimento maiores do que as crianças com melhor desempenho inicial.

Além disso, a estimulação das habilidades auditivo-verbais pode ter contribuído ainda mais com esse crescimento, já que somente as crianças com baixo desempenho inicial que foram estimuladas quanto às habilidades auditivo-verbais deixaram, necessariamente, de apresentar os piores desempenhos finais.

*- Hipótese não corroborada:*

**3ª hipótese:** existe correlação positiva entre o desempenho silábico inicial e a taxa de crescimento no nível fonêmico.

O desempenho inicial no nível silábico não exerceu influência sobre a taxa de crescimento no nível fonêmico. Por outro lado, a taxa de crescimento e o desempenho inicial no nível fonêmico correlacionaram-se inversamente, sendo observada significância estatística.

*- Hipóteses parcialmente corroboradas:*

**4ª hipótese:** existe correlação positiva entre a assiduidade no programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais e a taxa de crescimento dos participantes na avaliação da consciência fonológica.

A quarta hipótese foi parcialmente corroborada por ter sido constatada correlação positiva estatisticamente significativa apenas entre a assiduidade no programa de estimulação e a taxa de crescimento na avaliação da consciência fonológica no nível fonêmico.

**5ª hipótese:** a estimulação das habilidades auditivo-verbais influencia positivamente o desempenho dos participantes na avaliação da consciência fonológica.

A última hipótese também foi parcialmente corroborada por não terem sido constatadas diferenças estatisticamente significativas entre o crescimento do GE e do GC em nenhuma das tarefas e nos totais do nível silábico e do nível fonêmico.

Porém, a correlação existente entre a assiduidade e a taxa de crescimento no nível fonêmico pode sugerir a corroboração parcial da hipótese. Nesse caso, é possível que a estimulação tenha influenciado positivamente o desempenho dos participantes somente no nível fonêmico da avaliação da consciência fonológica.

As diferenças entre os grupos podem não ter sido constatadas justamente pela impossibilidade de isolar o grupo de participantes que freqüentou pelo menos 75 % das sessões de estimulação das habilidades auditivo-verbais.

A subdivisão do GE de acordo com a freqüência - grupo de participantes que freqüentou 75% ou mais das sessões e grupo de participantes que apresentou freqüência inferior a 75% - não foi possível devido ao número muito restrito da amostra, o que acarretaria a distorção dos resultados.

Ao longo da realização deste estudo, verificou-se a necessidade de um aprofundamento na investigação das habilidades da percepção da fala que estão correlacionadas com o desempenho nas provas de consciência fonológica e vice-versa.

A maior parte das pesquisas realizadas no Brasil e no exterior correlaciona as habilidades de processamento auditivo e/ou da percepção da fala com a consciência fonológica em crianças com diagnóstico de distúrbios de linguagem oral, leitura, escrita e aprendizagem. No entanto, poucas discussões enfocam o papel das habilidades auditivo-verbais no estágio anterior à alfabetização, principalmente nas populações em que as crianças não são expostas desde cedo a brincadeiras envolvendo a estrutura sonora das palavras.

Acredita-se que, apesar do tamanho reduzido da amostra e da impossibilidade de generalização dos resultados, o presente estudo possa contribuir com as pesquisas referentes à consciência fonológica e à percepção da fala.

Além disso, a descrição e a análise do programa de estimulação podem fornecer subsídios para a prática fonoaudiológica no âmbito escolar, através da instrução de professores, bem como para outras pesquisas que visem ampliar as investigações sobre os efeitos da estimulação das habilidades auditivo-verbais de crianças com a mesma faixa etária.



## REFERÊNCIAS

- AQUINO, A. M. C. M. de. **Processamento auditivo: eletrofisiologia & psicoacústica**. São Paulo: Lovise, 2002. 176p.
- AMERICAN SPEECH-LANGUAGE- HEARING ASSOCIATION - ASHA. **Guidelines for audiologic screening**. 1997. Disponível em: <<http://www.asha.org/docs/pdf/GL1997-00199.pdf>> Acesso em: 30 out. 2006.
- AMERICAN SPEECH-LANGUAGE- HEARING ASSOCIATION - ASHA. **(Central) Auditory processing disorders: the role of the audiologist** [Position statement]. 2005. Disponível em: <<http://www.asha.org/members/deskref-journals/deskref/default>>. Acesso em: 30 out. 2006.
- BEHLAU, M. S.; PONTES, P. A. L.; TOSI, O.; GANANÇA, M. M. Análise do tempo de início de sonorização dos sons plosivos do português. **Acta - AWHO**, v. 7, p. 86-97, 1988.
- BELLIS, T. J. **Assessment and Management of Central auditory processing disorders in the educational setting: from science to practice**. San Diego: Delmar Learning, 2003.
- BORGES, C. F. **Processamento auditivo em crianças com transtorno de leitura**. 2005. 166f. Dissertação (Mestrado em Fisiopatologia experimental) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- BREIER, J. I. et al. Perception of speech and nonspeech stimuli by children with and without reading disability and attention deficit hiperactivity disorder. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 82, n. 3, p.226–250, July 2002.
- BYRNE, B. Treinamento da consciência fonológica em crianças pré-escolares: por que fazê-lo e qual o seu efeito? In: CARDOSO-MARTINS, C. (org.). **Consciência fonológica e alfabetização**. Petrópolis: Vozes, 1995, p. 37-67.
- CAPOVILLA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. C. Intervenção em dificuldades de leitura e escrita com tratamento de consciência fonológica. In: SANTOS, M. T. M; NAVAS, A. L. G. P. **Distúrbios de leitura e escrita: teoria e prática**. São Paulo: Manole, 2002. p. 225-261.a.
- CAPOVILLA, F. C.; CAPOVILLA, A. G. S. Problemas de aquisição de leitura e escrita: efeitos de déficit de discriminação fonológica, velocidade de processamento e memória fonológica. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, ano 2, n.1, 1º semestre de 2002. Disponível em: <<http://www2.uerj.br/~revispsi/v2n1/artigos/artigo2.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2006.b.

CHIAPPE, P.; CHIAPPE, D.; SIEGEL, L. S. Speech Perception, Lexicality, and Reading Skill. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 80, n.1, p58-74, sept. 2001.

CIELO, C. A. **Relação entre a sensibilidade fonológica e a fase inicial da aprendizagem da leitura**. 1996. 148f. Dissertação (Mestrado em Lingüística Aplicada) – Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

CIELO, C. A. **Habilidades em consciência fonológica em crianças de 4 a 8 anos de idade**. 2001. 192f. Tese (Doutorado em Lingüística Aplicada) – Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

COSTA, A. C. **Consciência fonológica: relação entre desenvolvimento e escrita**. 2002. 155f. Dissertação (Mestrado em Lingüística Aplicada) – Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

COSTA, A. C. Consciência fonológica: relação entre desenvolvimento e escrita. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 137-153, jun. 2003.

COSTA-FERREIRA, M. I. D. da. **Consciência fonológica em crianças com distúrbio de processamento auditivo** [no prelo].

FERRE, J. M. **Processing Power: A Guide to CAPD Assessment and Management**. San Antonio: Communication Skill Builder, 1997. 186p.

FERREIRO, E. Alfabetização e cultura escrita. Nova escola, São Paulo, v. 162, maio 2003. Disponível em < [http://novaescola.abril.com.br/index.htm?ed/162\\_mai03/html/falamestre](http://novaescola.abril.com.br/index.htm?ed/162_mai03/html/falamestre)>. Acesso em: 25 de jul. 2007.

FERREIRO, E; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita**. Porto alegre: Artes Médicas, 1999.

FOY, J. G.; MANN, V. A. Does strength of phonological representations predict phonological awareness in preschool children? **Applied Psycholinguistics**, v. 22, p. 301–325, 2001.

FREITAS, G. C. M. de. Consciência fonológica: rimas e aliterações no português brasileiro. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 155-170, jun. 2003

FREITAS, G. C. M. de. **Consciência fonológica e aquisição da escrita: um estudo longitudinal**. 2004. 133f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004. a.

FREITAS, G.C. M. de. Sobre a consciência fonológica. In: LAMPRECHT, R. R. (org). **Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para a terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 179-192.b.

FROTA, S.; PEREIRA, L. D. Processos temporais em crianças com déficit de consciência fonológica. *Revista Iberoamericana de Educación*, set. 2004. Disponível em: <[www.campus-oei.org/revista/investigación/763Frota.PDF](http://www.campus-oei.org/revista/investigación/763Frota.PDF)>. Acesso em: 26 de fev. 2006.

GAMA, M. R. **Percepção da fala: uma proposta de avaliação qualitativa**. São Paulo: Pancast, 1994. 99 p.

GARCIA, V. L.; CAMPOS, D. B. K. P.; PADOVANI, C. R. Associação entre a avaliação de habilidades de consciência fonológica e de processamento auditivo em crianças com e sem distúrbios de aprendizagem. **Revista Fono Atual**, São Paulo, v. 8, n. 31, p. 4-8, 2005. Disponível em: <[http://www.fonoatual.com.br/art\\_capa31.pdf](http://www.fonoatual.com.br/art_capa31.pdf)>. Acesso em: 26 mar. 2006.

GÓES, M. C. R. de. Critérios para avaliação de noções sobre a linguagem escrita em crianças não alfabetizadas. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 49, p. 3-14, maio 1984.

GONZÁLEZ, M. Del R. O.; ESPINEL, A. I. G.; ROSQUETE, R. G. Remedial interventions for children with reading disabilities: speech perception – An effective component in phonological training? **Journal of Learning Disabilities**, v. 34, n. 4, p. 334-342, july/aug. 2002.

GRIZ, S.; LINS, O. G.; MENEZES, P. de L. Neurofisiologia da audição. In: MENEZES, P. de L.; NETO, S. C.; MOTTA, M. A. da. **Biofísica da audição**. São Paulo: Lovise, 2005. p. 105-124.

HICKOK, G.; POEPEL, D. Towards a functional neuroanatomy of speech perception. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 4, n. 4, apr. 2000.

LAYTON, L.; DEENY; K. Promoção da consciência fonológica em crianças de pré-escola. In: Snowling, M.; Stackhouse, J. e col. **Dislexia, fala e linguagem: um manual do profissional**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 143-271.

MANN, V. A.; FOY, J. G. Speech development, perception, and production; components of reading; defining mathematics learning disability: Phonological Awareness, Speech Development, and Letter Knowledge in Preschool Children. **Annals of Dyslexia**, p. 149- 173, 2003.

MCBRIDE-CHANG, C. What is phonological awareness? **Journal of Educational Psychology**, v. 87, n. 2, p. 179 – 192, 1995.

MOOJEN, S.; SANTOS, R. M. Avaliação metafonológica: resultados de uma pesquisa. **Letras de Hoje**, v 36, n. 3, p. 751-758, 2001.

MOOJEN, S. et al. **Consciência fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

MORAIS, A. G. de. A apropriação do sistema de notação alfabética e o desenvolvimento de habilidades de reflexão fonológica. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 39, n. 3, p. 175-192, 2004.

MUNHOZ, M. S. L. et al. Neuroanatomofisiologia da audição. In: MUNHOZ, M. S. L. et al. **Audiologia clínica**. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 19-43.

PAES, C. T. de S.; PESSOA, A. C. R. G. Habilidades fonológicas em crianças não alfabetizadas e alfabetizadas. **CEFAC**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 149-157, abr./jun. 2005.

PAULA, G. R.; MOTA, H. B.; KESKE-SOARES, M. A terapia em consciência fonológica no processo de alfabetização. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. Barueri, v. 17, n. 2, maio/ago. 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010456872005000200006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010456872005000200006&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 21 de out. 2006.

PEDRAS, C. T. P. de A.; GERALDO, T.; CRENITTE, P. de A. P. Consciência fonológica em crianças de escola pública e particular. **Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 11, n. 2, p. 65-69, 2006.

PEREIRA, L. D.; CAVADAS, M. Processamento auditivo central. In: FROTA, S. **Fundamentos em fonoaudiologia: audiolgia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p. 135-146.

PEREIRA, L. D.; NAVAS, A. L. G. P.; SANTOS, M. T. M. dos. Processamento auditivo: uma abordagem de associação entre a audição e a linguagem. In: SANTOS, M. T. M;

NAVAS, A. L. G. P. **Distúrbios de leitura e escrita: teoria e prática**. São Paulo: Manole, 2002. p.75-95.

PEREIRA, L.D.; SCHOCHAT, E. Teste de baixa redundância- Fala Filtrada e Fusão Binaural. In: PEREIRA, L.D.; SCHOCHAT, E. (org.). **Processamento auditivo central: manual de Avaliação**. São Paulo: Lovise, 1997, p. 103-112.

PERISSINOTO et al. Processamento auditivo: sensibilizando professores que atuam em alfabetização. In: LAGROTTA, M. G. M.; CÉSAR, C. P. H. A. R. **A fonoaudiologia nas instituições**. São Paulo: Lovise, 1997. p. 111-119.

PIENKOWSKI, J. **A casa mal assombrada**. São Paulo: Moderna, 2005.

PLAZA, M.; COHEN, H. Influences of auditory-verbal, visual-verbal, visual and visual-visual processing speed on reading and spelling at the end of Grade 1. **Brain and Cognition**, v. 57, p. 189-194. 2004

POERSCH, J. M. Uma questão terminológica: consciência, metalinguagem e metacognição. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 37-42, 1998.

RODRIGUES, E. J. B. **Discriminação auditiva: normas para avaliação de crianças de 5 a 9 anos**. São Paulo: Cortez, 1981. 95 p.

RUEDA, M. I. **La lectura: adquisición, dificultades e intervención**. Salamanca: Amarú, 1995.

RUSSO, I.; BEHLAU, M. **Percepção da fala: análise acústica do português brasileiro**. São Paulo: Lovise, 1993. 57 p.

RUSSO, I. C. P.; SANTOS, T. M. M. **Audiologia infantil**. São Paulo: Cortez, 1994.

SANTAMARIA, V. L.; LEITÃO, P. B.; ASSENCIO-FERREIRA, V. J. A consciência fonológica no processo de alfabetização. **CEFAC**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 237 – 241, jul./set. 2004.

SAVIO, C. **Aquisição das fricativas /s/ e /z/ no Português Brasileiro**. 2001. 154f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PortoAlegre, 2001.

SCHULTE-KÖRNE, G. et al. The role of phonological awareness, speech perception, and auditory temporal processing for dyslexia. **European Child e Adolescent Pasychiatry**, v. 8, p. III/28 – III/34, 1999.

SELKIRK, E. The syllable. In: HULST, H.; SMITH, V. D. **The structure of phonological representations (part. II)**. Doordrecht: Foris, 1982. p. 337-383.

SOARES, C. D. et al. Habilidades de seqüencialização sonora não-verbal e verbal e de localização sonora em pré-escolares. **Pró-fono Revista de atualização científica**. Carapicuíba, v. 10, n. 2, p. 34-50, 1998.

TALLAL, P. Improving language and literacy is matter of time. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 5, n. 9, p. 721-728, sept. 2004. Disponível em: <[http://www.nature.com/nrn/journal/v5/n9/full/nrn1499\\_fs.html](http://www.nature.com/nrn/journal/v5/n9/full/nrn1499_fs.html)>. Acesso em: 24 July 2006.

TEBEROSKY, A. Além da Alfabetização. In: TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKY, L. (org.). **Além da alfabetização**. A aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática. São Paulo: Ática, 2003. p. 7-17 .

WECHSLER, S. M. **O desenho da figura humana: avaliação do desenvolvimento cognitivo infantil**. Editorial, 1996.

YAVAS, F.; HAASE, V. G. Consciência fonêmica em crianças na fase de alfabetização. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 23, n. 4, p. 31-55, dez. 1988.

ZEMPLIN, W. R. **Princípios de anatomia e fisiologia em fonoaudiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000. 624 p.

ZORZI, J. L. **Aprendizagem e distúrbios da linguagem escrita: questões clínicas educacionais**. Porto Alegre: Artmed, 2003. 174 p.

## APÊNDICE A - Termo de Autorização Institucional

Título da Pesquisa: Estimulação das habilidades auditivo-verbais em crianças pré-escolares com baixo desempenho na avaliação da consciência fonológica

Este trabalho será desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins Costa e tem como objetivo verificar a possibilidade de estimulação de habilidades auditivas de crianças pré-escolares com escrita pré-silábica que apresentam baixo desempenho na avaliação da consciência fonológica (conhecimento que a criança possui dos sons das palavras), e o efeito dessa estimulação na consciência fonológica.

Eu, diretor(a) da Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins Costa Sr(a). \_\_\_\_\_, autorizo a fonoaudióloga e pesquisadora responsável pelo projeto, aluna do Mestrado na Faculdade de Letras da PUCRS, Melissa Bernardes Toffoli e suas possíveis colaboradoras, sob orientação da Profª Dr. Regina Ritter Lamprecht, a realizar os procedimentos citados abaixo:

- pedir autorização para os pais dos alunos de duas turmas do nível A 10 no dia da entrevista, realizada no início do ano escolar de 2007;
- avaliar a consciência fonológica das crianças cujos pais assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido antes e após a estimulação das habilidades auditivas;
- realizar triagem auditiva;
- realizar avaliação fonoaudiológica;
- coletar um desenho da figura humana;
- aplicar o programa de estimulação das habilidades auditivas, constituído por 15 sessões com duração de 20 a 30 minutos, ao longo de um mês, em uma das turmas de A10.

Os métodos utilizados para avaliação e estimulação não oferecem nenhum risco para os participantes da pesquisa. Os gastos previstos nesta pesquisa serão de inteira responsabilidade da pesquisadora.

Colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento sobre dúvidas com relação à pesquisa pelos telefones 96123595 ou 33203676.

Os dados obtidos durante o projeto serão conhecidos pelos pais e pela escola, incluindo uma devolutiva no término do mesmo. Os benefícios da pesquisa poderão ser diretos aos participantes através da identificação de problemas relacionados com a linguagem, audição e cognição durante a avaliação. Além disso, os efeitos da estimulação

auditiva poderão ser benéficos, caso seja verificado o desenvolvimento na capacidade dessas crianças em refletir e manipular os sons da fala.

Os resultados e conclusões também poderão redirecionar os métodos de estimulação e de intervenção precoce que já estão sendo utilizados no âmbito escolar, independente da presente pesquisa. Além disso, espera-se, com este estudo, obter avanços científicos envolvendo as questões relacionadas à alfabetização.

Os participantes desta pesquisa poderão se recusar a responder as perguntas que acharem inconvenientes, assim como terão liberdade de abandonar a pesquisa sem prejuízo para si.

A pesquisadora garante a privacidade e a não identificação das crianças.

_____	_____	_____
Assinatura do diretor (a)	Nome	Data
_____	_____	_____
Assinatura do pesquisador	Nome	Data

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200 \_\_\_\_



## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Seu filho está sendo convidado a participar de uma pesquisa denominada: “Estimulação das habilidades auditivo-verbais em crianças pré-escolares com baixo desempenho na avaliação da consciência fonológica”.

Este trabalho será desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins Costa para ver se atividades que estimulam a audição podem ajudar as crianças a brincar com os sons da fala e, conseqüentemente, aprender com maior facilidade a ler e a escrever quando forem para o nível A20.

O seu filho passará por uma avaliação que será realizada individualmente, entre dois e quatro encontros de aproximadamente 45 minutos, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins Costa, durante o horário de aula.

Com essas avaliações será possível ver se a criança tem alguma dificuldade para se expressar ou entender e se sabe brincar com os sons da fala. Dentre todas as crianças da turma serão escolhidas algumas para participar também, de uma triagem auditiva e cognitiva, para verificar se elas ouvem bem e se o desenvolvimento está adequado.

Após as avaliações, um documento com os resultados será entregue ao Serviço de Orientação Educacional da escola, caso a criança tenha alguma dificuldade, sugerindo o encaminhamento da criança para o profissional indicado (otorrinolaringologista, fonoaudiólogo, psicólogo).

Todas as crianças da turma participarão de atividades de estimulação da audição. Essas atividades serão realizadas em aula, na forma de brincadeiras para que o aluno melhore a sua capacidade de pensar e brincar com os sons que formam as palavras.

Os métodos utilizados na avaliação e na estimulação não oferecem nenhum desconforto ou risco para o (a) seu (sua) filho (a). Também não estão previstos gastos aos participantes.

Os dados obtidos durante o projeto serão conhecidos pelos pais e pela escola. Os benefícios da pesquisa poderão ser diretos aos participantes através da identificação de possíveis problemas relacionados com a linguagem, audição e cognição durante a avaliação. Além disso, as crianças poderão melhorar a sua capacidade para brincar com os sons da fala, o que ajudará na alfabetização.

Os resultados e conclusões também poderão ajudar não só o seu filho (a), mas também outras crianças, através da divulgação dos resultados deste estudo.

Os participantes desta pesquisa poderão se recusar a responder as perguntas que acharem inconvenientes, assim como terão liberdade de abandonar a pesquisa sem prejuízo para si.

A pesquisadora garante a privacidade e a não identificação das crianças.

Eu, \_\_\_\_\_ fui informado do objetivo da pesquisa de maneira clara e detalhada. Recebi informações dos procedimentos e esclareci minhas dúvidas. Sei que, em qualquer momento, poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim eu o desejar.

A pesquisadora responsável pelo projeto é a fonoaudióloga e aluna do Mestrado na Faculdade de Letras da PUCRS, Melissa Bernardes Toffoli, sob orientação da Prof. Dr. Regina Ritter Lamprecht. Colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento de dúvidas com relação à pesquisa pelo telefone 96123595 ou 33203676.

As pesquisadoras se comprometem a passar informações atualizadas sobre o estudo para a escola e para os pais.

_____	_____	_____
Assinatura do responsável	Nome	Data

\_\_\_\_\_

Nome da criança

_____	_____	_____
Assinatura do pesquisador	Nome	Data

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_

OBS: O presente documento será assinado em duas vias, de igual teor, ficando uma em poder do responsável pelo participante da pesquisa e a outra com a pesquisadora.



























APÊNDICE D - Classificação das habilidades de consciência fonológica de cada grupo quanto ao estágio de aquisição nas duas avaliações da consciência fonológica

\* Critério de estabilidade.

	Tarefa	Aplicação	GE		GC	
			% acerto	C.E.*	% acerto	C.E.*
Nível silábico	S1	I	77,27	Em estabilização	81,82	Em estabilização
		II	93,18	Adquirida	95,45	Adquirida
	S2	I	43,18	Aleatório	56,82	Em aquisição
		II	68,18	Em aquisição	72,73	Em estabilização
	S3	I	45,45	Aleatório	72,73	Em estabilização
		II	61,36	Em aquisição	79,54	Em estabilização
	S4	I	65,91	Em aquisição	75	Em estabilização
		II	61,36	Em aquisição	75	Em estabilização
	S5	I	90,91	Adquirida	72,73	Em estabilização
		II	97,73	Adquirida	95,45	Adquirida
	S6	I	40,91	Aleatório	63,64	Em aquisição
		II	56,82	Em aquisição	50	Aleatório
	S7	I	11,36	Aleatório	06,82	Aleatório
		II	25	Aleatório	22,73	Aleatório
	S8	I	07,95	Aleatório	10,23	Aleatório
		II	15,91	Aleatório	13,64	Aleatório
	S9	I	06,82	Aleatório	18,18	Aleatório
		II	09,09	Aleatório	20,45	Aleatório
Total (sílabas)	I	39,77	-	46,82	-	
	II	50,45	-	53,86	-	
Nível fonêmico	F1	I	40,91	Aleatório	34,09	Aleatório
		II	61,36	Em aquisição	59,09	Em aquisição
	F2	I	43,18	Aleatório	54,54	Em aquisição
		II	36,36	Aleatório	56,82	Em aquisição
	F3	I	34,09	Aleatório	27,27	Aleatório
		II	29,54	Aleatório	40,91	Aleatório
	F4	I	07,57	Aleatório	04,54	Aleatório
		II	09,09	Aleatório	13,64	Aleatório
	F5	I	13,64	Aleatório	18,18	Aleatório
		II	22,73	Aleatório	34,09	Aleatório
	F6	I	0	-	02,27	Aleatório
		II	04,54	Aleatório	0	-
	F7	I	0	-	0	-
		II	0	-	0	-
	Total (fonema)	I	19,09	-	19,09	-
		II	22,42	-	28,18	-

APÊNDICE E - Aplicação do teste de Mann-Whitney. Significância da diferença dos grupos da primeira para a segunda aplicação do CONFIAS

	Tarefas	'Mean Rank'		'p'
		GE (II-I)	GC (II-I)	GE (II-I) – GC (II-I)
Nível silábico	S1 – Síntese	11,64	11,36	0,914
	S2 - Segmentação	12,14	10,86	0,636
	S3 - Identificação de sílaba inicial	12,59	10,41	0,412
	S4 - Identificação de rima	10,86	12,14	0,625
	S5 - Produção de palavra com a sílaba dada	9,23	13,77	0,064
	S6 - Identificação de sílaba medial	13,77	9,23	0,095
	S7 - Produção de rima	10,95	12,05	0,681
	S8 - Exclusão	12,45	10,55	0,457
	S9 - Transposição	11,27	11,73	0,860
	Total (sílabas)	13,00	10,00	0,276
Nível fonêmico	F1 - Produção de palavra que inicia com o som dado	11,55	11,45	0,973
	F2 - Identificação de fonema inicial	11,18	11,82	0,813
	F3 - Identificação de fonema final	9,82	13,18	0,194
	F4 - Exclusão	10,41	12,59	0,359
	F5 - Síntese	10,59	12,41	0,480
	F6 - Segmentação	12,45	10,55	0,167
	F7 - Transposição	11,50	11,50	1,000
Total (fonemas)	9,41	13,59	0,129	

Valores significativos para  $p \leq 0,05$ .



## CURRICULUM VITAE

### Dados Pessoais

Nome Melissa Bernardes Toffoli  
Filiação Pedro Antônio Toffoli e Daisy Terezinha Bernardes Toffoli  
Nascimento 29/12/1982 - Porto Alegre/RS - Brasil  
Carteira de Identidade 6048791071 SJS - RS - 12/02/1997  
CPF 99205122068

### Formação Acadêmica/Titulação

2006 -2008 Mestrado em Lingüística e Letras.  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUC/RS, Porto Alegre, Brasil  
Título: O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental  
Orientadora: Regina Ritter Lamprecht  
Bolsista do (a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
2001 - 2005 Graduação em Fonoaudiologia.  
Centro Universitário Metodista IPA, Brasil  
Título: Consciência fonológica e consciência do próprio desvio de fala em três casos de desvio fonológico  
Orientador: Rosangela Marostega Santos

### Formação complementar

2002 - 2002 Curso de curta duração em LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais (Básico).  
Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos, FENEIS, Brasil  
2006 - 2006 Curso de curta duração em Português Histórico.  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUC/RS, Porto Alegre, Brasil  
2006 - 2006 Curso de inglês (upper 3).  
Associação Comunitária de Ensino de Línguas Estrangeiras, ACELE, Brasil  
2007 - 2007 Curso de curta duração em Processamento fonológico e processos de escrita.  
Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, SBFa, São Paulo, Brasil  
2007 - 2007 Curso de curta duração em Prosodic Phonology and acquisition.  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUC/RS, Porto Alegre, Brasil  
2007 - 2008 Curso de aperfeiçoamento prático em motricidade orofacial – fellow, Curso de Fonoaudiologia,

ULBRA, Brasil

### Atuação profissional

1. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC/RS

### Vínculo institucional

2006 - 2008

Vínculo: Bolsista CNPq, Enquadramento funcional: Bolsista, Regime: Dedicção Exclusiva

Estágio extracurricular

07/2002 – 01/2003

Oficina Terapêutica, estágio não-remunerado no grupo pré-escolar A, com portadores da síndrome de autismo, carga horária de 540 horas

09/2003 – 03/2005

Prefeitura Municipal de Porto Alegre, estágio não remunerado no Serviço de Fonoaudiologia nos centros de saúde IAPI e CSVC, carga horária de 670 horas

10/2003 – 04/2004

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, estágio não remunerado de fonoaudiologia no Serviço de Fisiatria, carga horária de 244 horas

Trabalho voluntário

03/2002 – 09/2003

Escola de Ensino Fundamental Frei Pacífico – Educação para surdos, auxiliar de trabalhos pedagógicos

08/2005 – 03/2006

Escola de Ensino Fundamental Frei Pacífico – Educação para surdos, atendimento fonoaudiológico

### Produção em C, T & A

Produção bibliográfica

Comunicações e Resumos Publicados em Anais de Congressos ou Periódicos (resumo)

1. TOFFOLI, M. B., LAMPRECHT, R. R.  
O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do ensino fundamental In: 15<sup>a</sup> Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e 7<sup>o</sup> Congresso Internacional de Fonologia  
**Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia - Suplemento Especial.** , 2007.  
SANTOS, R. M., TOFFOLI, M. B., ROSA, D. A., DRUMOND, G. P., CARDOSO, A. P. B.  
Pedro na casa mal-assombrada: um caminho para a intervenção das habilidades auditivas In: 15<sup>o</sup> Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e 7<sup>o</sup> Congresso Internacional de Fonoaudiologia, 2007, Gramado.  
**Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia - Suplemento Especial.** , 2007.
2. TOFFOLI, M. B., SANTOS, R. M., COSTA, A. C., ROSA, D. A., DRUMOND, G. P.  
Pedro no parquinho: um recurso tecnológico para estimulação da consciência fonológica In: 15<sup>a</sup> Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e

7º Congresso  
Internacional de Fonologia, 2007, Gramado.

**Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia - Suplemento Especial**, 2007.

Demais produções bibliográficas

- TOFFOLI, M. B., LAMPRECHT, R. R.
1. **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental**, 2007. (Comunicação, Apresentação de Trabalho)
  - TOFFOLI, M. B., SANTOS, R. M., COSTA, A. C., ROSA, D. A., DRUMOND, G. P.
  2. **Pedro no parquinho: um recurso tecnológico para a estimulação da consciência fonológica**, 2007. (Comunicação, Apresentação de Trabalho)
  - TOFFOLI, M. B., SANTOS, R. M.
  3. **Desvio Fonológico: correlações entre severidade e consciência fonológica**, 2006. (Comunicação, Apresentação de Trabalho)
  - TOFFOLI, M. B.
  4. **Aquisição com Desvios**, 2007. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)
  - TOFFOLI, M. B.
  5. **Apresentação de caso clínico: transtorno de linguagem**, 2005. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)
  - TOFFOLI, M. B., ARAUJO, J. R., BERGER, C. A.
  6. **Atuação com a comunidade na Pequena Casa da Criança, com enfoque em fala, audição e voz**, 2004. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)
  - DALAGO, M. B., TOFFOLI, M. B.
  7. **Dificuldades de linguagem, fala e motricidade oral observadas no universo escolar**, 2004. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)
  - TOFFOLI, M. B., LAMPRECHT, R. R.
  8. **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental**, 2007. (Outra, Apresentação de Trabalho)
  - SANTOS, R. M., TOFFOLI, M. B., ROSA, D. A., DRUMOND, G. P., CARDOSO, A. P. B.
  9. **Pedro na casa mal-assombrada: um caminho para a intervenção das habilidades auditivas**, 2007. (Outra, Apresentação de Trabalho)

Produção Técnica

Softwares sem registro ou patente

1. ★ SANTOS, R. M., TOFFOLI, M. B., CARDOSO, A. P. B., DRUMOND, G. P., ROSA, D. A.  
**Pedro na casa mal-assombrada: desenvolvendo habilidades auditivas**, 2006
- ★ SANTOS, R. M., COSTA, A. C., TOFFOLI, M. B., ROSA, D. A., DRUMOND, G. P.
2. **Pedro no parquinho**, 2006 ( em andamento)  
[www.ctsinformatica.com.br](http://www.ctsinformatica.com.br)

## Processos ou técnicas sem registro ou patente

1. ★ SANTOS, R. M., VIEIRA, M. J. B., TOFFOLI, M. B.  
**ICAF - Instrumento Contextual de Avaliação da Fala**, 2005 (em andamento).

## Eventos

## Participação em eventos

1. **15º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e 7º Congresso Internacional de Fonoaudiologia**, 2007. (Congresso).
2. **II Simpósio Internacional de Processamento Auditivo**, 2007. (Simpósio).
3. **III Seminário Internacional de Fonologia**, 2007. (Seminário).
4. **8º Congresso Internacional da ISAPL**, 2007. (Congresso).
5. **I Seminário do Mestrado e Doutorado em Lingüística**, 2006. (Seminário).
6. **7º Encontro Nacional sobre Aquisição de Linguagem**, 2006. (Encontro).
7. **Consciência Fonológica: reflexões sobre a fala e a escrita**, 2006. (Outra).
8. **Traduzindo do inglês: algumas dificuldades, muitas soluções**, 2006. (Outra).
9. **Curso teórico-prático sobre Disfagias Orofaríngeas neurogênicas**, 2004. (Outra).
10. **Oficinas Práticas em Fonoaudiologia 2ª edição**, 2003. (Oficina).
11. **7ª Semana de Estudos Fonoaudiológicos**, 2003. (Outra).
12. **VI Semana de Estudos Fonoaudiológicos**, 2002. (Outra).
13. **V Semana de Estudos Fonoaudiológicos**, 2001. (Outra).

## Organização de evento

1. LAMPRECHT, R. R., Oliveira, C. C, BLANCO, A. P., TOFFOLI, M. B., ALVES, U. K., VACARI, M. F.  
**7º Encontro Nacional sobre Aquisição de Linguagem**, 2006. (Outro, Organização de evento)

TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

APÊNDICE C - Descrição das sessões do programa de estimulação das habilidades auditivo-verbais

<b>Sessão</b>	<b>Objetivo principal</b>	<b>Tarefas</b>	<b>Estímulos</b>
1	detectar auditivamente os sons verbais (palavras)	<p><b>Tarefa 1:</b> as crianças deveriam fazer uma pinta com tinta preta no desenho de um Dálmata a cada palavra que ouvissem;</p> <p><b>Tarefa 2:</b> os alunos foram posicionados numa fila. Do lado direito das crianças tinha uma corda. As crianças deveriam dar um pulo para o outro lado da corda a cada palavra que ouvissem.</p>	<p><b>Palavras:</b> galo, mesa, brinco, sorvete, camiseta, escola, perna, joelho, vaca, mosca, pistola, barro, morro, bote, boi, fê, nó, pó, dedo, céu.</p> <p><b>Palavras:</b> camelo, janela, elefante, pé, rua, casa, sapato, escova, faca, bola, bolsa, pão, mão, lua, dia, espeto, cabeça, dente, carro, barba.</p>
2	reconhecer auditivamente o nome da figura	<p><b>Tarefa 1:</b> Bingo de frases. Cada criança recebeu uma figura diferente. A criança que tinha a palavra que estava inserida na frase ditada ganhava o jogo.</p>	<p><b>Nível 1:</b> com uma figura  <b>Frases:</b> A <b>garrafa</b> está quebrada.          Comprei um <b>sorvete</b> de chocolate.          Maria não saiu de <b>casa</b> hoje.          Está chovendo. Feche a <b>janela</b>.          Paulo esqueceu o <b>chapéu</b> no cinema.</p> <p><b>Nível 2:</b> com duas figuras  <b>Frases:</b> Hoje vamos ter <b>peixe</b> no almoço.          Mariana tem um <b>cachorro</b> chamado Rex.          O <b>leão</b> fugiu da jaula.</p>

TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

		<p><b>Tarefa 2:</b> Bingo de palavras (cartela com nove desenhos)</p>	<p>A <b>bola</b> de Paulo caiu no pátio da vizinha. Marcos toca <b>violão</b> e guitarra.</p> <p><b>Palavras:</b> cavalo, vaca, borboleta, árvore, ônibus, banana, formiga, lâmpada, camelo, flor, cachorro, maçã, telefone, carro, escada, gato, martelo, baú, porco, peixe, nuvem, pincel, urso, leão, sol, elefante, avião.</p>
3	seqüencializar auditivamente sons verbais (palavras).	<p><b>Tarefa 1:</b> cada criança recebeu uma cartela contendo o desenho de duas bancas de feira lado a lado e de duas ou três figuras. Após ouvirem uma seqüência de dois alimentos, as figuras deveriam ser colocadas na mesma ordem da seqüência ouvida.</p> <p><b>Tarefa 2:</b> “Eu fui à feira e comprei...”. A brincadeira do telefone sem fio começou com o nome de duas frutas que</p>	<p><b>Nível 1:</b> com dois desenhos</p> <p><b>Palavras:</b> Morango/laranja, milho/abacaxi, melancia/uva, alface/tomate, limão/banana, cenoura/maçã.</p> <p><b>Nível 2:</b> com três desenhos</p> <p><b>Palavras:</b> laranja/cenoura, maçã/abacaxi, <i>uva/banana, tomate/milho, alface/melancia, limão/morango<sup>1</sup>.</i></p> <p>( cinco pares de frutas escolhidos aleatoriamente)</p>

<sup>1</sup> Em itálico os estímulos que não foram utilizados na estimulação.

TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

		completavam a frase: banana e laranja. Cada uma das crianças deveria passar a seqüência corretamente para o seu colega, até que a informação chegasse no último aluno.	
4	discriminar auditivamente sons verbais (palavras).	<p><b>Tarefa 1:</b> as crianças deveriam julgar se as palavras eram iguais ou diferentes. Se fossem iguais, deveriam colocar um quadrado de EVA dentro de um copo.</p> <p><b>Tarefa 2:</b> as crianças deveriam julgar se havia uma palavra estranha na frase ou não. Se a frase estivesse adequada, deveriam colocar um quadrado de EVA dentro do copo.</p>	<p><b>Palavras:</b> pata/pata, bala/bala, mala/sala, bala/sala, céu/céu, lata/pata, sala/sala, lata/lata, mel/mel, mel/céu, mato/mato, lata/rata, foto/foto, mato/rato, bala/rala, moto/foto, loto/foto, lixa/liga, rata/rata.</p> <p><b>Frases:</b> Minha mãe fez um bolo de chocolate muito gostoso. Amanhã vou viajar. Vou fazer a minha <b>chala</b>. Ontem fui na <b>loca</b> comprar um brinquedo. Hoje eu quero tomar banho de piscina. Caminhei demais. Fiz uma <b>solha</b> no meu dedo. O <b>Bopo</b> de chocolate estava gostoso. Camila sempre escova os <b>fentes</b> depois do almoço.</p>
5	seqüencializar auditivamente sons verbais (pseudopalavras)	<b>Tarefa 1:</b> as crianças deveriam passar a bola enquanto uma música estivesse tocando. Quando a música foi	<b>Pseudopalavras:</b> tila, sadu, vico, tajo, merra, jola, rane, funa, biga, charo, geto, nofi, paso, coga, davu, lumi, coja, perro,

TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

		<p>interrompida, todas as crianças escutaram uma pseudopalavra, constituída por duas sílabas (CVCV). Somente a criança que ficou com a bola deveria repetir a pseudopalavra.</p> <p><b>Tarefa 2:</b> brincadeira do passa anel. As crianças ouviram uma pseudopalavra, constituída de três sílabas (CVCVCV). Uma das crianças deveria adivinhar com quem estava o anel. Se conseguisse, seria a sua vez de dizer a pseudopalavra. Se não conseguisse descobrir, a criança que tinha ficado com o anel teria que dizer a pseudopalavra.</p>	<p>dofê, zoto, zifa, veco, mobe, vone, bessa.</p> <p><b>Pseudopalavras:</b> tafano, felape, codeca, gebola, zagodo, pegola, balijo, galona, bovilha, garripo, vasibe, codolu, moguito, bifade, savino, vaboga, gajota, nelufa, zorado, bogova, nidulha, robate, govapo, pogoda, seluda.</p>
6	discriminar auditivamente sons verbais (palavras).	<p><b>Tarefa 1:</b> os alunos receberam uma folha com o desenho de um cachorro e de vários ossos. As crianças escutaram pares de palavras e deveriam julgar se as palavras ouvidas eram iguais ou diferentes. Se as palavras fossem iguais, as crianças deveriam fazer uma linha ligando um dos ossos ao cachorro.</p> <p><b>Tarefa 2:</b> a atividade continuou a mesma, só que, nesse momento, as crianças deveriam julgar se a frase estava estranha ou não. Se a frase</p>	<p><b>Palavras:</b> lata/gata, gata/gata, lata/mata, lata/lata, barro/barro, carro/barro, terra/guerra, rabo/rabo, rabo/rato, pino/pino, fino/fino, pino/fino, bela/vela.</p> <p><b>Frases:</b> Juliano comeu um <b>deijo</b> no café da manhã. O Papai Noel subiu no trenó puxado pelas <b>tenas</b>.</p>



TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

		estivesse adequada, os alunos deveriam alimentar o cachorro. Se estivesse estranha, o cachorro não poderia ser alimentado.	Ontem arrumei a minha mala para ir viajar. Coloquei o gelo no meu suco de laranja. Perdi a <b>tave</b> da minha casa, agora não vou poder abrir a porta. Hoje tive muita sorte. Encontrei 5 reais no chão. Nossa, faltou luz! Estou com muito <b>zedo!</b>
7	seqüencializar auditivamente sons verbais (palavras).	<p><b>Tarefa 1:</b> cada criança recebeu uma cartela contendo três bancas de feira lado a lado e 16 figuras fixadas em EVA através de velcro. Após ouvirem uma seqüência de três alimentos, as figuras deveriam ser colocadas na mesma ordem que a seqüência ouvida.</p> <p><b>Obs: solicitou-se às crianças que separassem previamente as figuras que seriam utilizadas em cada estímulo.</b></p> <p><b>Tarefa 2:</b> “Eu fui à feira e comprei...”. A brincadeira do telefone sem fio começou com o nome de três frutas que completavam a frase: pêra, uva e melancia. Cada uma das crianças deveria passar a seqüência corretamente</p>	<p><b>Nível 1:</b> com três desenhos</p> <p><b>Palavras:</b> laranja/chocolate/pipoca, banana/alface/limão, sorvete/tomate/ovos, cenoura/milho/cebola, melancia/uva/pizza, abacaxi/peixe/pêra, alface/morango/abacaxi, milho/uva/tomate, ovos/maçã/laranja, <i>peixe/ limão/pêra, cebola/pizza/chocolate, melancia/pipoca/sorvete.</i></p> <p>(duas seqüências de três frutas escolhidas aleatoriamente)</p>

TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

		para o seu colega, até que a informação chegasse no último aluno.	
8	discriminar auditivamente sons verbais (palavras).	<p><b>Tarefa 1:</b> as crianças receberam uma folha com um labirinto. Elas deveriam ajudar o bebê a encontrar o caminho para pegar a mamadeira. As palavras foram apresentadas. Se elas fossem iguais, os alunos deveriam preencher o caminho que levasse o bebê para o desenho de um polegar para cima. Se fossem diferentes, para o desenho de um polegar para baixo.</p> <p><b>Tarefa 2:</b> cada grupo de crianças recebeu uma trilha. Cada criança, na sua vez, deveria escutar um par de palavras iguais ou diferentes. Se elas fossem iguais, o aluno deveria jogar o dado e avançar o número que casasse no dado. Se fossem diferentes, não poderia avançar nenhuma casa.</p>	<p><b>Palavras:</b> Lata/lata, nata/nata, forte/forte, forte/sorte, sorte/sorte, pano/cano, mala/bala.</p> <p><b>Palavras:</b> forte/forte, lata/nata, bola/gola, Lata/lata, nata/nata, ponte/ponte, bola/mola forte/sorte, monte/monte, sorte/sorte, pano/pano, pano/cano, mala/bala, cano/cano, mala/mala, bala/bala, dente/lente, dente/dente, lente/lente, serra/serra, terra/terra, serra/terra, pata/pata, data/data, fino/sino, fino/fino, sino/sino.</p>
9	seqüencializar auditivamente sons verbais (pseudopalavras)	<b>Tarefa 1:</b> as crianças deveriam passar uma bola enquanto a música estivesse tocando. Quando a música foi interrompida, a criança que ficou com a bola deveria ouvir e repetir uma	<b>Pseudopalavras:</b> gilofa, mecajo, filope, bemilo, sarode, leguilo, gebola, sabifo, pogate, cojado, vogaro, bossado, goledo, fivopa, vacude, netela, sobato, toneda, chalito, litosa, zefite, comoxa, cobofa,

TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

		pseudopalavra (CVCV). A criança que tivesse ficado com a bola uma vez não poderia ficar com ela novamente, devendo passar a bola para o colega da sua direita.	govaco, povale.
10	discriminar auditivamente sons verbais (palavras)	<p><b>Tarefa 1:</b> as crianças deveriam formar grupos de cinco. Três crianças receberam um chapéu igual e uma criança um chapéu diferente. Essas quatro crianças formaram duplas. Uma dupla tinha crianças com chapéus iguais e uma dupla tinha crianças com chapéus diferentes. O aluno que ficou sem chapéu deveria ouvir um par de palavras e julgar se elas eram iguais ou diferentes. Se fossem iguais, deveria correr para a toca com chapéus iguais. Se fossem diferentes, para a toca com chapéus diferentes.</p> <p>Essa tarefa não funcionou da maneira desejada, sendo substituída, imediatamente, por outra tarefa. As crianças foram, então, divididas em dois grupos, grupo das meninas e grupo dos meninos. Após escutarem cada par de palavras, deveriam mostrar com o polegar para cima ou com o polegar</p>	<p><b>Palavras:</b> Pato/pato, pato/bato, bato/bato, pata/bata, pata/pata, panda/panda, panda/banda, banda/banda, pomba/pomba, pomba/bomba, pompom/bombom, fila/vila, vila/vila, faca, vaca, feia/veia, fale/vale, fale/fale, vale/vale, tela/dela, gato/gado, arte/arde, vendo/vendo, vento/vento, vendo/vento, lenta/lenta, lenta/lenda, escuto/escudo, rosa/roça.</p>

TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

		para baixo se as palavras eram iguais ou diferentes. A cada resposta correta, o grupo marcava um ponto.	
11	discriminar auditivamente sons verbais (palavras)	<b>Tarefa 1:</b> as crianças receberam um desenho com pontos para ligar. Após, escutarem duas palavras, as crianças deveriam julgar se as palavras eram iguais ou diferentes. Se elas fossem iguais, os alunos deveriam fazer uma linha ligando dois pontos.	<b>Nível 1:</b> Três aspectos boi/boi , lã/fã, lã/lã, lei/rei, rã/lã <b>Nível 2:</b> Dois aspectos dor/cor, cão/são, são/são, pão/pão, pão/são <b>Nível 3:</b> Um aspecto ama/Ana, má/na, má/má, rei/sei, rei/rei <b>Nível 4:</b> Sonoridade Pia/pia, par/par, pia/Bia, fez/vez, bar/par
12	reconhecer uma palavra modificada acusticamente dentro de uma frase.	<b>Tarefa 1:</b> Cada criança recebeu um bloco com três desenhos em cada folha. Uma frase foi apresentada. Uma das palavras dessa frase passou pelo filtro passa-baixo. As crianças deveriam identificar qual dos três desenhos representava a palavra filtrada. Após identificar a palavra, a criança deveria virar a folha do bloco.	<b>Nível 1:</b> Frases com pistas contextuais  Vou dar mamadeira para o <b>bebê</b> <sup>2</sup> . Desenhos: Cachorro, bebê, elefante  O <b>macaco</b> gosta de banana. Desenhos: Macaco, bebê, cachorro  Eles brigam que nem cão e <b>gato</b> . Desenhos: Elefante, gato, peixe  Estou gripado. Meu <b>nariz</b> está trancado. Desenhos: Guarda-chuva, nariz, carro

<sup>2</sup> Em negrito, as palavras que passaram pelo filtro passa-baixo.

TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

			<p>Se chover, leve o <b>guarda-chuva</b>. Desenhos: Sapato, vestido, guarda-chuva</p> <p>O menino cantou no <b>microfone</b>. Desenhos: Ônibus, microfone, carro</p> <p>A <b>porta</b> está chaveada. Desenhos: Mala, casa, porta</p> <p>Comi pão com <b>manteiga</b>. Desenhos: Geléia, queijo, manteiga</p> <p>Ouvi uma música no <b>rádio</b>. Desenhos: Carro, ônibus, rádio</p> <p>Pegue o <b>garfo</b> e a faca. Desenhos: Pão, garfo, copo</p> <p><b>Nível 2:</b> Frases sem pistas contextuais.</p> <p>O <b>carro</b> é vermelho. Desenhos: morango, carro, gato.</p> <p>O <b>balão</b> caiu. Desenhos: Prato, balão, rádio</p> <p>O <b>prato</b> quebrou.</p>
--	--	--	--

TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

			<p>Desenhos: Ovo, lápis, prato.</p> <p>O <b>gato</b> fugiu. Desenhos: Gato, macaco, cachorro.</p> <p>O <b>ônibus</b> estragou. Desenhos: Carro, rádio, ônibus</p> <p><b>Morango</b> saboroso. Desenhos: Bolo, morango, sorvete.</p> <p><b>Bicicleta</b> usada. Desenhos: Bicicleta, blusa, cadeira.</p> <p>O <b>lápis</b> foi roubado. Desenhos: Carro, rádio, lápis</p> <p><b>Elefante</b> dorminhoco. Desenhos: Elefante, cachorro, gato.</p> <p>O <b>ovo</b> quebrou. Desenhos: Guarda-chuva, ovo, copo.</p>
13	reconhecer uma palavra modificada acusticamente	<b>Tarefa 1:</b> cada criança recebeu uma trilha com desenhos. As palavras da trilha foram filtradas e apresentadas numa ordem aleatória. Após reconhecer a palavra, o aluno deveria associá-la ao desenho correspondente na trilha e	<b>Palavras:</b> borboleta, carro, carro, lápis, cadeira, guarda-chuva, guarda-chuva, lápis, pincel, cadeira, casa, telefone, banana, avião, banana, cavalo, flor, mamadeira, mamadeira, baú, maçã, cachorro, leão, leão, laranja, ovelha,

TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

		andar ou retroceder o número de casas necessário para atingi-lo.	laranja, maçã, maçã, ovelha, cabide, dentes, elefante, elefante, mala.
14	realizar associação de atividades auditivas (discriminação e seqüencialização)	<p><b>Tarefa 1:</b> cada criança recebeu um bloco com três desenhos por folha. Uma seqüência com três palavras foi ditada, como num bingo, e a criança deveria verificar se essa seqüência correspondia àquela que tinha no seu bloco (desenhos).</p> <p><b>Tarefa 2:</b> cada criança recebeu uma cartela com quatro seqüências de três desenhos. As seqüências foram apresentadas. Se a seqüência escutada correspondesse a uma das seqüências da cartela, a criança deveria marcá-la com um feijão. Ao marcar as quatro seqüências, o aluno deveria gritar bingo.</p>	<p><b>Palavras:</b> osso/osso/osso, gato/rato/rato, cão/cão/cão, faca/faca/vaca, mola/bola/mola, cola/cola/cola, mão/pão/mão, fada/faca/faca, panela/janela/panela, ovelha/ ovelha/orelha, pente/dente/pente, mala/mala/bala, pato/rato/pato, gato/pato/pato, pêra/pena/pena.</p> <p><b>Palavras:</b> (1ª cartela) janela/janela/janela, janela/janela/panela, panela/panela/panela, janela/panela/panela. (2ª cartela) orelha/ovelha/orelha, orelha/ovelha/ovelha, orelha/orelha/orelha, orelha/orelha/ovelha.</p>
15	seqüencializar auditivamente sons verbais (palavras e pseudopalavras)	<b>Tarefa 1:</b> brincadeira do limão entrou na roda. As crianças cantaram a música, enquanto passavam uma bola. Quando a música acabou, quem estava segurando a bola deveria ouvir e repetir uma seqüência com quatro palavras.	<b>Palavras:</b> carro/lápis/pente/pincel, lápis/carro/pincel/pente, pincel/carro/lápis/pente, pente/pincel/carro/lápis, carro/pente/pincel/lápis, banana/ovelha/cavalo/cadeira,

TOFFOLI, M.B. Proposta de estimulação das habilidades auditivo-verbais. In: **O papel da estimulação das habilidades auditivo-verbais na consciência fonológica de crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. 2008.** Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Porto Alegre.

		<p><b>Tarefa 2:</b> a fonoaudióloga cantou junto com as crianças a música de um bicho estranho enquanto apontou para cada um dos alunos da roda. Quando a música parou, a criança que foi apontada por último deveria ouvir e repetir a pseudopalavra.</p> <p><b>Música:</b> “Com rabo de macaco, orelha de elefante, pés de pato, corpo de minhoca. Que bicho é esse? Um nome estranho eu vou dar...”.</p>	<p>cadeira/cavalo/ovelha/banana, cavalo/banana/cadeira/ovelha, ovelha/banana/cadeira/cavalo, cavalo/ovelha/banana/cadeira</p> <p><b>Pseudopalavras:</b> pegaloda, pemigajo, salefato, dimutato, sadaruco, messitada, gajodeta, sopileda, bimodito, covotume, bafarude, supereta, vocatilo, fugassaco, comissabo, pericoxa, coxitelo, canovoxo, visssilida, perigato, dofafapo, nogamifo, xavotesa, vochamote, pilegote.</p>
--	--	---	---