



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Marília

Programa de Pós-Graduação em Educação
Nível Doutorado

Fábio Henrique Pinheiro

**ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTO AVALIATIVO-
TERAPÊUTICO COMPUTADORIZADO PARA ESCOLARES
COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM**

Marília
2014

Fábio Henrique Pinheiro

**ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTO AVALIATIVO-
TERAPÊUTICO COMPUTADORIZADO PARA ESCOLARES
COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências “Júlio de Mesquita Filho” UNESP - Marília (SP), na linha de pesquisa “Psicologia da Educação: Processos Educativos e Desenvolvimento Humano”, para obtenção do título de Doutor em Educação.

ORIENTADORA: Prof. Dra. Simone Aparecida Capellini

Marília

2014

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Biblioteca e Documentação – UNESP –
Campus Marília - SP

Pinheiro, Fábio Henrique

P654e Elaboração de procedimento avaliativo-terapêutico
computadorizado para escolares com dificuldades de
aprendizagem / Fábio Henrique Pinheiro. – Marília, 2014.
204 f. ; 30 cm.

Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de
Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2014.

Bibliografia: f. 143-152

Orientador: Simone Aparecida Capellini.

1. Ensino. 2. Aprendizagem - Avaliação. 3.
Aprendizado por computador. 4. Capacidade de
aprendizagem. I. Título.

CDD 370.285

Fábio Henrique Pinheiro

**ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTO AVALIATIVO-TERAPÊUTICO
COMPUTADORIZADO PARA ESCOLARES COM DIFICULDADES DE
APRENDIZAGEM**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências “Júlio de Mesquita Filho” UNESP - Marília (SP), na linha de pesquisa “Psicologia da Educação: Processos Educativos e Desenvolvimento Humano”, para obtenção do título de Doutor em Educação.

BANCA EXAMINADORA

Titulares

Prof. Dra. Simone Aparecida Capellini. Presidente e Orientadora
Universidade Estadual Paulista – UNESP – FFC/Marília-SP

Dra. Maria Amélia Almeida
Universidade Federal de São Carlos

Dra. Elsa Midori Shimazaki
Universidade Estadual de Maringá

Dra. Tânia Moron Saes Braga
Universidade Estadual Paulista – UNESP – FFC/Marília-SP

Dra. Sandra Regina Gimenez Paschoal
Universidade Estadual Paulista – UNESP – FFC/Marília-SP

Dedico este trabalho aos meus pais Sandra e Geraldo, que sempre foram meus exemplos de vida e esforço diante de todas as adversidades e que nunca permitiram que eu desistisse do meu sonho, apoiando-me em todo o processo. Agradeço por terem me ensinado a importância do estudo, do trabalho e do amor àquilo que se faz.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família pelo apoio e incentivo mesmo diante das adversidades, e a compreensão de que minha ausência em muitos momentos em família, foi pela necessidade de dedicação, muitas vezes exclusiva a este trabalho. Por esse motivo divido esta conquista com todos vocês.

A minha orientadora Simone Aparecida Capellini, que em todos os momentos inspirou-me nesta caminhada, e por meio de suas aulas e valiosa orientação guiou-me no caminho da pesquisa e do aprofundamento teórico, sem nunca deixar de lado a dimensão humana que envolve o trabalho com aprendizagem. Agradeço por ter aprendido muito com sua inegável competência técnica e ao amor ímpar que sempre demonstrou pela profissão.

Agradeço a todos os membros do LIDA, que de uma maneira ou de outra fizeram parte desta conquista, e não posso deixar de dizer que sinto muito orgulho por fazer parte desde o início deste laboratório, que é referência nos estudos dos desvios da aprendizagem. Há certamente, uma parcela do conhecimento de cada um neste trabalho, e é assim que fazemos a ciência.

Um agradecimento especial às amigas Cláudia da Silva e Giseli Donadon Germano, que desde o início nos aliamos nesta caminhada, e também às amigas, não menos especiais, que se juntaram ao laboratório nesta trajetória, Maria Nobre Sampaio, Monique Herrera Cardoso, Paola Matiko Okuda, Maryse e a todos que aqui não tiveram seus nomes citados, agradeço pelo conhecimento compartilhado e aos momentos em conjunto.

Aos amigos de uma vida inteira, que sempre me apoiaram nessa jornada, e que mesmo geograficamente distantes, sempre estiveram presentes.

Aos membros examinadores das bancas de qualificação e defesa: Dra. Elsa Midori Shimazaki; Dra. Sandra Regina Gimenez-Paschoal; Dra. Tânia Moron Saes Braga e Dra. Maria Amélia Almeida e Dra. Maria de Lourdes Morales Horiguela, por suas considerações e inestimáveis contribuições para o aperfeiçoamento desta pesquisa.

Agradeço a todos os funcionários e professores da Emef. “Profa. Reny Pereira Cordeiro”, do Centro de Estudos da Educação e Saúde – CEES/FFC/UNESP-Marília-SP e do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Filosofia e Ciência – FFC/UNESP-Marília-SP, por todo o apoio, compreensão e parceria estabelecida em todo este processo, pois, sem vocês, a realização desta pesquisa não seria possível.

Enfim agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela ajuda e fomento a esta pesquisa, possibilitando assim dedicação exclusiva a este trabalho.

Alguns homens veem as coisas como são, e dizem 'Por quê?'
Eu sonho com as coisas que nunca foram e digo 'Por que não?'

George Bernard Shaw

RESUMO

O uso da informática nos centros escolares está obtendo destaque como importante fator motivador e favorecedor de novas estratégias para o ensino e aprendizagem. Diante a essa realidade, programas computadorizados têm surgido para trabalhar com escolares que apresentam dificuldades de aprendizagem, e seus resultados têm se mostrado promissores. Dessa forma, este estudo teve por objetivo desenvolver dois programas, sendo um avaliativo e outro interventivo e, portanto, foi dividido em: Estudo 1, com o objetivo de desenvolver os programas de avaliação e intervenção com as habilidades metafonológicas e leitura, para escolares com e sem dificuldades de aprendizagem e Estudo 2, que teve como objetivo a aplicação dos programas de avaliação e intervenção com habilidades metafonológicas e leitura, para escolares com e sem dificuldades de aprendizagem. No Estudo 1 foram estabelecidos os critérios para composição do programa e foi realizada sua estruturação. No Estudo 2 participaram 32 escolares do 2º ao 5º ano do ensino básico fundamental, com e sem dificuldades de aprendizagem, sendo ambos os grupos submetidos ao programa de avaliação das habilidades metafonológicas e leitura em situação de pré-testagem e pós-testagem, sendo os escolares distribuídos em quatro grupos para aplicação do programa de intervenção com habilidades metafonológicas e leitura e composição do grupo controle: GI: 8 escolares com dificuldades de aprendizagem, submetidos ao programa de intervenção metafonológica e leitura; GII: 8 escolares com dificuldades de aprendizagem, não submetidos ao programa de intervenção metafonológica e leitura; GIII: 8 escolares sem dificuldades de aprendizagem, submetidos ao programa de intervenção metafonológica e leitura e GIV: 8 escolares sem dificuldades de aprendizagem, não submetidos ao programa de intervenção metafonológica e leitura. Os resultados foram analisados estatisticamente, utilizando o Teste de Mann-Whitney, com o intuito de verificar diferenças estatísticas, na avaliação, entre os grupos estudados (GI, GII, GIII e GIV); o Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon, com o intuito de verificar diferenças estatísticas, entre os dois momentos de observação (pré e pós-testagem), considerados na avaliação de cada grupo estudado. O Teste de Friedman foi utilizado com o intuito de verificar diferenças estatísticas entre as variáveis do programa de intervenção metafonológica, para o grupo GI e GIII. Os resultados demonstram que os grupos GI e GIII beneficiaram-se do programa de intervenção metafonológica e leitura, denotando a eficácia do programa de

intervenção elaborado, e do programa de avaliação metafonológica e leitura, como instrumento para o levantamento das habilidades alteradas e reavaliação.

Palavras-chave: Programa Computadorizado de Intervenção, Dificuldades de Aprendizagem, Avaliação, Habilidades Metafonológicas.

ABSTRACT

The employment of computers in schools is becoming an important motivating factor, comprising new strategies for teaching and learning. Due to this reality, computer programs have been launched, in order to work with students who have learning difficulties, and their results have been promising. Thus, this study aimed to develop two programs, one for evaluation and another for intervention with metaphonological skills and reading, and was divided into Study 1, aiming to develop an evaluation and intervention programs with metaphonological skills and reading for students with and without learning disabilities and Study 2, aiming the application of evaluation and intervention programs with metaphonological skills and reading for students with and without learning difficulties . In Study 1 the criteria for the composition of the program have been established and its structure was performed. In Study 2 involved 32 students from 2nd to 5th grade elementary education with and without learning disabilities, both groups underwent assessment of metaphonological and reading skills in pre -testing program and post-testing , and the students distributed into four groups for the implementation of the intervention program with metaphonological skills and reading and composition of the control group : GI : 8 students with learning disabilities , subject to the metaphonological and reading intervention program; GI : 8 students with learning difficulties submitted to the metaphonological and reading intervention program , GII : 8 students with learning difficulties, not submitted to the metaphonological and reading intervention program; GIII : 8 students without learning disabilities submitted to the metaphonological and reading intervention program, and GIV: 8 students without learning disabilities, not submitted to the metaphonological and reading intervention program. The results were statistically analyzed using the Mann- Whitney test, in order to verify statistical evaluation differences, between both groups (GI , GII , GIII and GIV) , the Test of Wilcoxon Signed Posts, in order to check statistical differences between two situations (pre-and post-testing), considered in the evaluation of each group . The Friedman test was used, in order to verify statistical differences between the variables of the metaphonological intervention program for GI and GIII. The results show that GI and GIII groups were benefited from the metaphonological and reading intervention program, demonstrating the effectiveness of the intervention program elaborated, and also, the metaphonological and reading assessment program as a tool for surveying and reassessing the altered abilities.

Keywords: Computerized Intervention Program, Learning Disabilities , Assessment, Metaphonological Skills.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Exemplo da tela da prova de Identificação do Nome e Sons das Letras ..	56
Figura 2 - Exemplo da tela da prova de Nomeação Rápida de Letras.....	57
Figura 3 - Exemplo da tela da prova de Nomeação Rápida de Dígitos	58
Figura 4 - Exemplo da tela da prova de Nomeação Rápida de Cores	58
Figura 5 - Exemplo da prova de Nomeação Rápida de Objetos.....	59
Figura 6 - Exemplo da tela da prova de Leitura de Palavras Reais.....	60
Figura 7 - Exemplo da tela da prova de Leitura de Pseudopalavras	61
Figura 8- Exemplo da tela da prova de Discriminação de Sons	62
Figura 9 - Exemplo da tela da atividade de Rima.....	63
Figura 10- Exemplo da tela da prova de Aliteração	64
Figura 11- Exemplo da tela da prova de Segmentação Silábica	65
Figura 12 - Exemplo da tela da prova de Segmentação Fonêmica.....	66
Figura 13 - Exemplo da tela da prova de Manipulação Silábica	67
Figura 14 - Exemplo da tela da prova de Manipulação Fonêmica.....	68
Figura 15– Exemplo da tela da tarefa de Identificação dos Nomes das Letras do Alfabeto	70
Figura 16 – Exemplo da tela da tarefa de Identificação dos Sons das Letras do Alfabeto	71
Figura 17 – Exemplo da tela da tarefa de Nomeação Rápida de Letras.....	72
Figura 18– Exemplo da tela da tarefa de Nomeação Rápida de Dígitos	73
Figura 19 – Exemplo da tela da tarefa de Nomeação Rápida de Cores.....	73
Figura 20 – Exemplo da tela da tarefa de Nomeação Rápida dos Objetos	74
Figura 21 – Exemplo da tela da tarefa de leitura de palavras e pseudopalavras.....	75
Figura 22– Exemplo da tela da tarefa de Identificação da Sílabas na Posição Inicial.	76
Figura 23 – Exemplo da tela da tarefa de Identificação da Sílabas na Posição Medial	76
Figura 24 – Exemplo da tela da tarefa de Identificação da Sílabas na Posição Final .	77

Figura 25 – Exemplo da tela da tarefa de Identificação do Fonema na Posição Inicial	78
Figura 26 – Exemplo da tela da tarefa de Identificação do Fonema na Posição medial	78
Figura 27– Exemplo da tela da tarefa de Identificação do Fonema na Posição Final	79
Figura 28 – Exemplo da tela da tarefa de Manipulação com a Sílabas Inicial e Final.	80
Figura 29 – Exemplo da tela da tarefa de Manipulação com a Sílabas Medial.....	80
Figura 30 – Exemplo da tela da tarefa de Manipulação Fonêmica com o Fonema Inicial e Final.....	81
Figura 31 – Exemplo da tela da tarefa de Manipulação Fonêmica com o Fonema Inicial, Medial e Final	82
Figura 32 – Exemplo da tela da tarefa de Rima	83
Figura 33 – Exemplo da tela da tarefa de Aliteração	84
Figura 34 – Exemplo da tela da tarefa de Leitura de Palavras Reais de Alta Frequência.....	85
Figura 35 – Exemplo da tela da tarefa de Leitura de Palavras Reais de Baixa Frequência.....	85
Figura 36 – Exemplo da tela da tarefa de Leitura de Pseudopalavras.....	86

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Identificação dos Nomes das Letras do Alfabeto.....99
- Gráfico 2** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Identificação dos Sons das Letras do Alfabeto.....100
- Gráfico 3** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Leitura de Palavras.....101
- Gráfico 4** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Leitura de Pseudopalavras.....102
- Gráfico 5** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Discriminação de Sons.....103
- Gráfico 6** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Rima.....104
- Gráfico 7** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Aliteração.....105
- Gráfico 8** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Segmentação Silábica.....106
- Gráfico 9** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Segmentação Fonêmica.....107
- Gráfico 10** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação da Sílabas Inicial.....108
- Gráfico 11** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação da Sílabas Medial.....109
- Gráfico 12** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação da Sílabas Final.....110
- Gráfico 13** - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação do Fonema Inicial.....111

Gráfico 14 - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação do Fonema Medial.....	112
Gráfico 15 - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação do Fonema Final.....	113
Gráfico 16 - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Nomeação Rápida de Letras.....	114
Gráfico 17 - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Nomeação Rápida de Dígitos.....	115
Gráfico 18 - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Nomeação Rápida de Cores.....	116
Gráfico 19 - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Nomeação Rápida de Objetos.....	117
Gráfico 20 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Identificação dos Nomes das Letras do Alfabeto.....	118
Gráfico 21 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Identificação dos Sons das Letras do Alfabeto.....	119
Gráfico 22 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Nomeação Rápida de letras.....	120
Gráfico 23 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Nomeação Rápida de Números.....	121
Gráfico 24 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Nomeação Rápida de Cores.....	122
Gráfico 25 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Nomeação Rápida de Objetos.....	123
Gráfico 26 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Leitura de Palavras.....	124
Gráfico 27 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Leitura de Pseudopalavras.....	125
Gráfico 28 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Identificação da Sílabas Inicial.....	126
Gráfico 29 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Identificação da Sílabas Medial.....	127

Gráfico 30 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Identificação da Sílabas Final.....	128
Gráfico 31 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Identificação do Fonema Inicial.....	129
Gráfico 32 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Identificação do Fonema Medial.....	130
Gráfico 33 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Identificação do Fonema Final.....	131
Gráfico 34 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa Manipulação Silábica.....	132
Gráfico 35 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa Manipulação Fonêmica.....	133
Gráfico 36 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Rima.....	134
Gráfico 37 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Aliteração.....	135
Gráfico 38 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Leitura de Palavras Reais de Alta Frequência.....	136
Gráfico 39 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Leitura de Palavras Reais de Baixa Frequência.....	137
Gráfico 40 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Leitura de Pseudopalavras.....	138
Gráfico 41 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, na sessão de Revisão.....	139

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de identificação das letras do alfabeto.....163
- Tabela 2** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de identificação dos sons das letras do alfabeto.....164
- Tabela 3** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de leitura de palavras.....165
- Tabela 4** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de leitura de pseudopalavras.....166
- Tabela 5** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de discriminação dos sons.....167
- Tabela 6** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de rima.....168
- Tabela 7** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de aliteração.....169
- Tabela 8** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de segmentação silábica.....170
- Tabela 9** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de segmentação fonêmica.....171
- Tabela 10** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação da sílaba inicial.....172
- Tabela 11** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação da sílaba medial.....173
- Tabela 12** - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação da sílaba final.....174

Tabela 13 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação do fonema inicial.....	175
Tabela 14 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação do fonema medial.....	176
Tabela 15 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação do fonema final.....	177
Tabela 16 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de nomeação rápida de letras.....	178
Tabela 17 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na de tarefa nomeação rápida de dígitos.....	179
Tabela 18 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de nomeação rápida de cores.....	180
Tabela 19 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de nomeação rápida de objetos.....	181
Tabela 20 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação do nome das letras do alfabeto.....	182
Tabela 21 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação dos sons das letras do alfabeto.....	183
Tabela 22 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de letras	184
Tabela 23 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de dígitos.....	185
Tabela 24 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de cores.....	186

Tabela 25 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de objetos.....	187
Tabela 26 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de leitura de palavras.....	188
Tabela 27 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de leitura de pseudopalavras.....	189
Tabela 28 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação da sílaba inicial.....	190
Tabela 29 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação da sílaba medial.....	191
Tabela 30 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação da sílaba final.....	192
Tabela 31 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação do fonema na posição inicial.....	193
Tabela 32 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação do fonema na posição medial.....	194
Tabela 33 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação do fonema na posição final.....	195
Tabela 34 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de manipulação silábica.....	196
Tabela 35 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de manipulação fonêmica.....	197
Tabela 36 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de rima.....	198
Tabela 37 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de aliteração.....	199

Tabela 38 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de leitura de palavras de alta frequência.....200

Tabela 39 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de leitura de palavras de baixa frequência.....201

Tabela 40 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de leitura de pseudopalavras.....202

Tabela 41 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, na sessão de revisão.....203

Tabela 42 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GIII, na sessão de revisão.....204

LISTA DE ABREVIATURAS

ALI	Aliteração
CCV	Consoante – Consoante - Vogal
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CV	Consoante - Vogal
CVC	Consoante – Vogal – Consoante
dbNA	Decibéis nível de audição
Dm	Desempenho Máximo
Do	Desempenho obtido
FFC	Faculdade de Filosofia e Ciências
IDFF	Identificação do fonema final
IDFI	Identificação do fonema inicial
IDFM	Identificação do fonema medial
IDSF	Identificação da sílaba final
IDSI	Identificação da sílaba inicial
IDSM	Identificação da sílaba medial
IDSO	Identificação dos sons
INLA	Identificação do nome das letras do alfabeto
LIDA	Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem
LP	Leitura de palavras
LPS	Leitura de pseudopalavras
MF	Manipulação fonêmica
MS	Manipulação silábica
PRAF	Palavras reais de alta frequência
PRBF	Palavras reais de baixa frequência
PS	Pseudopalavras.
RIM	Rima
S	Sessão
UNESP	Universidade Estadual Paulista
VCV	Vogal – Consoante – Vogal
Temp	Tempo
NRC	Tempo Nomeação Rápida de Cores

NRD	Nomeação Rápida de Dígitos
NRL	Nomeação Rápida de Letras
NRO	Nomeação Rápida de Objetos
DS	Discriminação de Sons
SegS	Segmentação silábica
SegF	Segmentação fonêmica
ManSI	Manipulação da sílaba inicial
ManSM	Manipulação da sílaba medial
ManSF	Manipulação da sílaba final
ManFI	Manipulação do fonema inicial
ManFM	Manipulação do fonema medial
ManFF	Manipulação do fonema final

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	31
2	REVISÃO DA LITERATURA	33
	2.1 O NOVO CONTEXTO DA INFORMÁTICA EDUCATIVA	34
	2.2 AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: DEFINIÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO	36
	2.3 AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA AVALIAÇÃO	41
	2.4 AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA INTERVENÇÃO	43
3	ESTUDO 1 - ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS COMPUTADORIZADOS DE AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO COM HABILIDADES METAFONOLÓGICAS E LEITURA PARA ESCOLARES COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM	47
	3.1 FASE 1: ELABORAÇÃO DO PROGRAMA COMPUTADORIZADO DE AVALIAÇÃO COM HABILIDADES METAFONOLÓGICAS E LEITURA	48
	3.1.1 OBJETIVOS	48
	3.1.2 MÉTODO	48
	3.1.3 CRITÉRIOS PARA COMPOSIÇÃO DOS ESTÍMULOS DOS PROGRAMAS COMPUTADORIZADOS DE AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO METAFONOLÓGICA E LEITURA	48
	3.1.4 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE PALAVRAS PARA AS ATIVIDADES QUE ENVOLVIAM O NÍVEL DA SÍLABA	49

3.1.5	CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE PALAVRAS PARA AS ATIVIDADES QUE ENVOLVIAM O NÍVEL DO FONEMA	50
3.1.6	CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA AS ATIVIDADES DE RIMA E ALITERAÇÃO	51
3.1.7	O USO DO POWER POINT NA PRODUÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCACIONAL	51
3.1.8	ELABORAÇÃO DO PROGRAMA COMPUTADORIZADO DE AVALIAÇÃO METAFONOLÓGICA E LEITURA	52
3.2	FASE2 – ELABORAÇÃO DO PROGRAMA COMPUTADORIZADO DE INTERVENÇÃO COM HABILIDADES METAFONOLÓGICAS E LEITURA	68
3.2.1	OBJETIVO	68
3.2.2	MÉTODO	68
3.2.2.1	ELABORAÇÃO DO PROGRAMA COMPUTADORIZADO DE INTERVENÇÃO COM AS HABILIDADES METAFONOLÓGICAS E LEITURA	68
4	ESTUDO PILOTO	86
4.1	OBJETIVO	87
4.2	DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS DO ESTUDO PILOTO	87
5	ESTUDO 2 - APLICAÇÃO DOS PROGRAMAS COMPUTADORIZADOS DE AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO METAFONOLÓGICA E LEITURA EM ESCOLARES COM E SEM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM	90
5.1	FASE 1: APLICAÇÃO DO PROGRAMA COMPUTADORIZADO DE AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES METAFONOLÓGICAS E LEITURA	91

5.1.1 OBJETIVOS	91
5.1.2 MÉTODO	91
5.2 FASE 2: APLICAÇÃO DO PROGRAMA COMPUTADORIZADO DE INTERVENÇÃO COM HABILIDADES METAFONOLÓGICAS E LEITURA	94
5.2.1 OBJETIVOS	94
5.2.2 MÉTODO	94
5.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA	96
6 RESULTADOS DISCUTIDOS	97
6.1 DESEMPENHO DOS ESCOLARES DO GI, GII, GIII E GIV EM SITUAÇÃO DE PRÉ E PÓS-TESTAGEM NO PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES METAFONOLÓGICAS E LEITURA	98
6.2 2ª PARTE - DESEMPENHO DOS ESCOLARES DE GI E GIII NO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO COM AS HABILIDADES METAFONOLÓGICAS E LEITURA	118
7 CONCLUSÃO	141
8 REFERÊNCIAS	143
ANEXOS	153
APÊNDICES	157

APRESENTAÇÃO

No contexto da graduação em Fonoaudiologia, diante das inúmeras áreas e vertentes de atuação, a área da aprendizagem chamou minha atenção, por mostrar-se desafiante e de extrema relevância no contexto atual de nosso país. Assim, ao ter contato com a disciplina “Linguagem Escrita”, ministrada pela professora Simone Aparecida Capellini, resolvi prosseguir meus estudos na pós-graduação com pesquisas relacionadas à área.

Após o término de minha graduação, passei a acompanhar o Grupo de Pesquisa do CNPq “Linguagem, Aprendizagem e Escolaridade”, onde pude ganhar experiência com pesquisas relacionadas ao ambiente escolar e orientações, possibilitando aprofundar meus conhecimentos acadêmicos na área e aperfeiçoando o conteúdo aprendido durante o tempo de graduação. Neste momento surgiu o desejo de realizar o mestrado em educação, vislumbrando a possibilidade de realizar a interface saúde e educação.

Assim, ingressei no mestrado sob orientação da Professora Simone Aparecida Capellini, e juntos desenvolvemos uma pesquisa intitulada: “Eficácia de um programa de treinamento auditivo para escolares com distúrbio de aprendizagem”, com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Desta experiência, com o uso de um programa computadorizado com escolares, surgiu a idéia de aprofundar os estudos com o uso de tecnologia, relacionando-a com outras habilidades importantes para a alfabetização, surgindo a concepção deste estudo, que busca compor dois programas computadorizados: um de avaliação e outro de intervenção com habilidades metafonológicas para favorecer o aprendizado do escolar, fazendo uso do período de utilização das salas de informática, muitas vezes subutilizadas.

Assim, permeando toda esta trajetória, surge o desejo de contribuir com o trabalho de profissionais da saúde e da educação e permitir aos escolares maiores chances de desenvolver suas potencialidades e receber a intervenção e o direcionamento adequados, minimizando assim a interferência de problemas de aprendizagem neste processo.

Fábio Henrique Pinheiro

Em nosso sistema educacional, as dificuldades de aprendizagem têm sido consideradas como um sério problema que aumenta a cada dia em dimensão e complexidade. No âmbito da sala de aula e da pesquisa existem inúmeras discussões sobre suas definições, concepções e causas, o que favorece confusões terminológicas e a realização de condutas avaliativas e interventivas muitas vezes impróprias, mediante a dificuldade do escolar.

As dificuldades de aprendizagem consistem no baixo rendimento do escolar em atividades que podem envolver habilidades metafonológicas, afetando assim a leitura, a escrita ou o cálculo matemático, apesar das oportunidades oferecidas e da inteligência normal do escolar. Estas dificuldades podem ser decorrentes de condições diversas, como aspectos relacionados a questões psicológicas, sociais e econômicas, assim como a metodologia e as práticas utilizadas no ensino, apresentando estas um impacto acentuado na motivação e a retenção do conteúdo por estes escolares.

Assim, a incorporação da tecnologia ao processo educativo pode compor uma oportunidade de implementação de um novo modelo ou padrão pedagógico, motivando os escolares e produzindo novas e ricas situações de aprendizagem. Dessa forma, este estudo tem como proposta o desenvolvimento de dois programas computadorizados para utilização com escolares do 2º ao 5º anos do ensino fundamental. O primeiro programa, elaborado no estudo 1, consiste na avaliação das habilidades metafonológicas e leitura com o objetivo de mensurar o desempenho dos escolares em habilidades básicas para aquisição e desenvolvimento da leitura e da escrita. O segundo programa, elaborado no estudo 2, consiste na intervenção com as habilidades metafonológicas e leitura, com o objetivo de desenvolver as habilidades que encontram-se alteradas em decorrência das dificuldades de aprendizagem apresentadas.

Este estudo tem como hipótese o fato de que o desenvolvimento do programa de avaliação poderá auxiliar na identificação das habilidades metafonológicas comprometidas, e o desenvolvimento do programa de intervenção auxiliará o trabalho específico com estas habilidades, tornando-se um instrumento importante para o trabalho com os escolares nas salas de informática.

Os dois estudos serão apresentados a partir de seus objetivos, métodos e resultados discutidos. As conclusões serão apresentadas ao final da pesquisa.

2.1 O novo contexto da informática educativa

A Informática Educativa se caracteriza pelo uso da informática como suporte ao professor, sendo um instrumento a mais em sua sala de aula. Nesse nível, o computador é explorado pelo professor especialista em sua potencialidade e capacidade, tornando possível simular, praticar ou vivenciar situações, podendo até sugerir conjecturas abstratas, fundamentais à compreensão de um conhecimento ou modelo de conhecimento que se está construindo (BORGES - NETO, 1999).

Segundo Valente (1993), para a implantação dos recursos tecnológicos de forma eficaz na educação, são necessários quatro requisitos básicos: o computador, o *software* educativo, o professor capacitado para usar o computador como meio educacional, e o aluno, sendo que nenhum sobressai ao outro, e o computador se torna não apenas o instrumento que ensina o aprendiz, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve algo, e portanto, o aprendizado ocorre pelo fato de estar executando uma tarefa por intermédio do computador.

Um número crescente de escolas têm introduzido em seu currículo escolar o ensino da informática com o pretexto da modernidade, investindo em salas de informática, as quais geralmente os alunos frequentam uma vez por semana, acompanhados de um monitor ou, na melhor hipótese, de um estagiário de um curso superior ligado à área, proficiente no ensino tecnicista de computação. Desse modo, em vez de aprender a utilizar esse novo aparato tecnológico em prol da aprendizagem significativa e do acesso universal ao conhecimento, os alunos são “adestrados” ao uso da mais nova tecnologia computacional, em aulas descontextualizadas, sem qualquer vínculo com as demais disciplinas e sem qualquer concepção pedagógica (VALENTE; FREIRE, 2001).

Assim, de acordo com a conjectura que se apresenta, na qual não se tem ainda um objetivo claro sobre a utilização de tal ferramenta, surgem as propostas de programas computadorizados (ECALLE; KLEINZ; MAGNAN, 2013) que, como descrito por Oliveira (1996), podem oferecer aos sujeitos, tanto normais quanto àqueles com dificuldades de aprendizagem, um ambiente novo e um tipo de relação aluno-educador diferentes daqueles característicos da escola tradicional. Dessa forma, em um contexto no qual o instrumento utilizado para favorecer a

aprendizagem é um computador (contando com um *software* para auxiliar nas atividades), o interesse de aprender pode ser fortalecido.

De acordo com Shih e Alessi (2004), o uso do recurso multimídia, ou seja, programas ou ambientes de informação que utilizam computadores para integrar textos, gráficos, imagens, vídeos e áudio, representam uma forte tendência diante do mundo digital no qual estão imersos nossos escolares, bem como um excelente recurso para manter os alunos motivados.

A motivação, de acordo com os estudos de Ellis (2008) e Griffith (2008), é um fator muito importante na aprendizagem, e os professores devem fazer tudo para manter seus alunos motivados. Estas considerações são referendadas por estudos como os de Kamberi (2013) e Park (2013), os quais demonstraram que a incorporação de tecnologias, como o uso de computadores no processo de aprendizagem, agem como um fator altamente motivacional para o desenvolvimento das habilidades acadêmicas em sala de aula.

Adicionalmente, a informática também é vista segundo Oliveira (1996), como favorável à atividade cognitiva de estruturação das representações do conhecimento e também do desenvolvimento emocional. É um recurso com o qual as crianças com dificuldades de aprendizagem podem, apesar de suas deficiências e limitações, desenvolver suas potencialidades cognitivas e as possibilidades que lhes são próprias.

A utilização destes recursos representa uma nova estratégia de ajuda ao estudante na busca de uma melhor compreensão de seus estudos. A diversidade das combinações de mídia, tais como animações, textos e gráficos podem certamente aumentar o interesse nas atividades acadêmicas. Os processos de aprendizagem por meio de instrução sistemática, especialmente aqueles que dão ênfase ao conhecimento adquirido em uma sessão, e têm continuidade com o conhecimento oferecido na próxima, passam a incorporar um importante componente motivacional para despertar o interesse dos alunos (ZIN; SAKAT ; AHMADC ;BHARID, 2013)

Aliada a esta tecnologia, a facilidade de acesso por meio da tecnologia móvel pode fornecer ferramentas e serviços completos para acessar qualquer material de áudio e vídeo que esteja disponível. A tecnologia 3G, por exemplo, oferece serviços tais como: acesso à Internet de banda larga, download de música e upload de vídeos, para citar alguns. Assim, esta outra forma de acesso deverá ser

explorada brevemente por estudantes e educadores, pois estes terão facilitado seu acesso aos programas de cunho educacional e apresentarão um impacto direto no aprendizado dos escolares (ABACHI; MUHAMMAD, 2014)

No campo da alfabetização, podemos citar como exemplo o *software Alfabetização fônica computadorizada* (CAPOVILLA; MACEDO; CAPOVILLA; DIANA, 2005). Este *software* objetiva tornar ainda mais eficaz a alfabetização e a intervenção em problemas de leitura e escrita, ao integrar o caráter lúdico da informática à apresentação sistemática das letras e de seus respectivos sons, e às atividades de consciência fonológica, estimulando o interesse e a participação do alfabetizando.

Algumas iniciativas neste sentido já são enfatizadas no âmbito da educação especial, por exemplo: Santarosa (2010), definiu os parâmetros desta atuação dentro da classe de tecnologia assistiva, referindo-se assim ao conjunto de recursos, que de alguma maneira, contribuem para proporcionar aos portadores de necessidades especiais maior independência, qualidade de vida e inclusão social, Esses recursos vão desde uma bengala, um par de óculos, uma cadeira de rodas até complexos sistemas computadorizados que permitem o controle do ambiente e até a própria expressão do indivíduo.

Bogatschov (2001) refere ainda que estratégias educacionais atreladas aos jogos de computador também promovem situações favoráveis à aprendizagem, pois permitem condutas de cooperação, perseverança, envolvimento com a atividade, organização e autonomia.

Assim, o uso da tecnologia nesse processo é fundamental, pois a incorporação da tecnologia ao processo educativo, oferece concretamente a oportunidade de se implementar um novo modelo ou padrão pedagógico. Além disso, a tecnologia tem potencial para produzir novas e ricas situações de aprendizagem (ROSSETI et al., 2009).

2.2 As dificuldades de aprendizagem: definição e contextualização

As dificuldades de aprendizagem, que constituem um grande problema no nosso sistema educacional, vêm sendo amplamente estudadas por pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, tais como: medicina, fonoaudiologia, psicologia,

sociologia e pedagogia, interessadas em compreender suas causas, métodos de avaliação e intervenção, além do impacto que ocasionam na aprendizagem (LEWIS, 1967; PAIN, 1995; SILVER et al., 2008, SILVA; CUNHA; PINHEIRO; CAPELLINI, 2012).

Esta é uma temática complexa, controversa e de abordagem pluri e interdisciplinar, que congrega profissionais, os quais nem sempre entram em comum acordo, em relação às suas definições, concepções e causas, empregando termos diferentes, como seus sinônimos, no caso de *déficit*, *deficiência*, *fracasso*, *insucesso*, *alteração*, *problema*, e mais comumente o termo *distúrbio* (CORREIA, 2007).

Dessa forma, tão complexo quanto antigo, o estudo das chamadas dificuldades de aprendizagem iniciou-se por volta de 1800, mas foi apenas em 1960, segundo referido por Schiavoni (2004), que por meio da denominação 'dificuldades de aprendizagem', o termo passou a abranger a descrição de uma série de incapacidades relacionadas diretamente ao insucesso escolar.

Na busca de um delineamento mais claro do quadro, autores como Rebelo (1993), afirmaram que as dificuldades de aprendizagem podem ser entendidas como obstáculos ou barreiras encontrados por alunos durante o período de escolarização referentes à captação ou assimilação dos conteúdos propostos. Elas podem ser duradouras ou passageiras, mais ou menos intensas, e levam alunos ao abandono da escola, à reprovação, ao baixo rendimento, ao atraso no tempo de aprendizagem ou mesmo à necessidade de ajuda especializada.

Para Dockrell e McShane (1997), as dificuldades de aprendizagem podem relacionar-se com aspectos específicos, ou seja, dificuldades em alguma área em particular, como a escrita por exemplo, ou em aspectos gerais, como ocorre quando a aprendizagem não acompanha a velocidade normal de desenvolvimento em uma série de atividades, ocasionando prejuízo acadêmico generalizado.

O estudo de Smith e Strick (2001), corrobora essas colocações e reafirma que a característica principal de uma dificuldade de aprendizagem é o baixo rendimento ou desempenho em atividades de leitura, escrita ou cálculo-matemático apresentados por escolares em relação ao que se poderia esperar em função de sua inteligência e oportunidades. Embora o baixo rendimento ou desempenho escolar

não sejam definitivos para caracterizar as dificuldades de aprendizagem, é necessário que os pais e professores estejam atentos, pois (Cielo, 2001), o Perfil de Habilidades Fonológicas (Carvalho; Alvarez; Caetano, 1998), o Instrumento de Avaliação Sequencial (Moojen, et al., 2003), representam o ponto de partida para a detecção de problemas relacionados à leitura, à escrita e ao cálculo-matemático.

Alguns estudos referem ainda que tais características relacionadas à aprendizagem podem ser frutos de uma condição de vulnerabilidade psicossocial, o que faria com que se tornasse comum que escolares com tais problemas apresentassem problemas emocionais ou déficits em habilidades sociais (KAVALE; FORNESS, 1996; CARNEIRO; MARTINELLI; SISTO, 2003), que durante a adolescência podem levar à evasão escolar.

Em nossa realidade educacional há um grande número de crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem e que não conseguem acompanhar as atividades de leitura e escrita em contexto escolar. Segundo Capellini (2004), ao entrar na escola, a criança aprenderá que as palavras e sentenças escritas correspondem às unidades de fala, assim, a consciência dos fonemas é importante para a aprendizagem da leitura em um sistema de escrita alfabético, como o do português. Entretanto, se algo prejudicar o desenvolvimento desta relação oralidade-escrita, problemas de aprendizagem podem surgir.

A maior parte destes problemas ocorre nos primeiros anos de escolarização, período fundamental para o adequado aprendizado das habilidades de base para a leitura e escrita, sendo desta maneira importante combinar uma experiência positiva em sala de aula ao trabalho com aspectos básicos do desenvolvimento, como a ênfase no desenvolvimento das chamadas habilidades metalinguísticas, que segundo Gombert (2003), possuem o papel de auxiliar na formação de uma consciência funcional das regras de organização, ou uso da linguagem, utilizadas durante e após o processo de alfabetização.

É importante ressaltar que a reflexão sobre a linguagem abrange pensar em inúmeros aspectos (níveis fonológico, morfológico e sintático) e não apenas o seu conteúdo (nível semântico). A capacidade metalinguística, em seu nível fonológico, faz com que o escolar reflita sobre o sistema sonoro da língua, tendo consciência de frases, palavras, sílabas e fonemas como unidades menores (BARREIRA; MALUF, 2003). As habilidades linguísticas e cognitivas básicas, necessárias para que a aprendizagem possa ocorrer, são numerosas e complexas, assim sendo, um

conjunto de competências e habilidades anteriores torna-se fundamental no processo de alfabetização, contribuindo para auxiliar a criança nesta nova aquisição (CAPOVILLA, 2005).

O desenvolvimento da consciência metafonológica permite aos escolares com e sem dificuldades de aprendizagem, realizarem a aquisição e desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, em uma língua como o português, cuja base é alfabética. Assim, é importante que o escolar torne-se consciente desta relação e compreenda que as letras correspondem aos segmentos sonoros menores, representados pelo que denominamos de fonemas, pois esta habilidade permite a compreensão do chamado princípio alfabético da correspondência grafofonêmica (BARREIRA; MALUF, 2003; GINDRI; KESKE-SOARES; MOTTA, 2007).

A compreensão grafofonêmica não se desenvolve adequadamente sem uma intervenção pontual em escolares com dificuldades de aprendizagem, sendo necessário o desenvolvimento de uma série de habilidades, entre elas as que se relacionam com a chamada consciência fonológica, que segundo Barreira e Maluf (2003), permitem ao escolar identificar e manipular os segmentos das palavras, possibilitando assim que estes segmentos possam ser analisados em termos de sílabas ou de fonemas.

O desenvolvimento da habilidade fonológica, cuja relação com a leitura e a escrita está intrinsecamente relacionada à capacidade de refletir e manipular os segmentos da fala, permite a análise, a comparação e o manuseio dos estímulos oferecidos pelas atividades de leitura e escrita por meio de tarefas que podem envolver rimas, aliteração, provas silábicas e fonêmicas que envolvam capacidades relacionadas à contagem, segmentação, substituição, adição, supressão e transposição de sílabas e fonemas (SANTOS; SIQUEIRA, 2002).

Assim, entender esse processo permite compreender o porquê das principais alterações encontradas em escolares com dificuldades de aprendizagem na leitura normalmente se referirem à consciência fonológica, nomeação de letras, memória de trabalho, nomeação rápida, vocabulário expressivo e repetição de não palavras, sendo a consciência fonológica, a nomeação de letras e a nomeação automática rápida, importantes fatores preditores para o aprendizado da leitura (CAPELLINI; TONELLOTO; CIASCA, 2004; CARDOSO-MARTINS; PENNINGTON, 2004; SILVA; CUNHA; PINHEIRO, CAPELLINI, 2012).

Diante disso, é comum que escolares enfrentem problemas de ordens diversas nos primeiros anos de escolarização, pois existe neste período uma gama de fatores de ordem interna e externa, tanto próprias do indivíduo, quanto da escola ou do seu ambiente, capazes de interferir na aprendizagem e constituírem como obstáculos à integração do pensar, sentir, falar, ouvir e agir (TONELOTTO; GONÇALVES, 2002; CAPELLINI; TONELOTTO; CIASCA, 2004).

As próprias avaliações governamentais fazem este indicativo. Os resultados do SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica referentes ao ano de 2011, último ano em que houve a aplicação da pesquisa, por exemplo, demonstraram que os alunos do ensino fundamental não desenvolveram competências elementares para a leitura e escrita, com médias inferiores às recomendadas por órgãos internacionais de avaliação, denotando grande defasagem entre série, idade cronológica e desempenho escolar dos alunos (INEP, 2011). Segundo os dados divulgados pelo 4º Programa Internacional de Avaliação de Escolares (PISA 2009; *Organization for Economic Cooperation and Development* – OECD, 2010, 2012), em 2010 o Brasil ficou na 53ª colocação entre os 65 países avaliados, tendo obtido 412 pontos em leitura, 386 em matemática e 405 pontos em ciência. Em dados divulgados no último relatório da *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD, 2012), apesar do Brasil ter aumentado seu investimento na educação fundamental, não apresentou melhoras na qualidade de sua educação, permanecendo entre os últimos colocados.

No entanto, em meio às dificuldades de aprendizagem, não é fácil reconhecer e identificar quem são os escolares que apresentam desempenho abaixo do esperado, por serem maus leitores, daqueles que apresentam comprometimento escolar decorrente de um quadro de transtorno global ou específico de aprendizagem, como a dislexia ou o transtorno de aprendizagem. Contrariamente ao que ocorre em países desenvolvidos, no Brasil não há estimativa sobre prevalência de transtornos relacionados à aprendizagem, como a dislexia, por exemplo, e isto se deve ao fato destas categorias diagnósticas não se situarem no sistema educacional (CIASCA; CAPELLINI; TONELOTTO, 2003).

Na literatura, verificamos que o termo mais utilizado como sinônimo de dificuldades de aprendizagem é “distúrbio de aprendizagem”, porém, cabe salientar que dificuldade é um termo mais global e abrangente com causas relacionadas ao

sujeito que aprende, aos conteúdos, ao professor, aos métodos, ao ambiente físico e social da escola. Os distúrbios se referem a um grupo de dificuldades, mais difícil de serem identificadas, mais específicas e pontuais, caracterizadas pela presença de disfunção neurológica, que é responsável pelo insucesso na escrita, na leitura ou no cálculo (REBELO,1993; CAPELLINI, 2004; ENGELMANN; FERREIRA, 2009)

Assim, nesta tese utilizaremos o termo 'dificuldades de aprendizagem' como referência ao primeiro quadro descrito, pois é importante enfatizar que a maior parte dos escolares encaminhados aos centros de referência consiste de escolares que não apresentam na verdade uma disfunção neurológica, mas sim problemas que envolvem a aprendizagem no âmbito geral (metodologia, ensino, fatores sociais e emocionais) ou seja, fatores extrínsecos ao sujeito. Dessa maneira, programas educacionais que enfatizem o aprendizado das habilidades básicas ao escolar e forneçam subsídios para o seu desenvolvimento, podem ser elaborados e utilizados no ambiente de sala de aula, não como um aspecto de terapia ou tratamento, mas certamente como auxílio no trabalho educacional.

2.3 As dificuldades de aprendizagem no contexto da avaliação

A avaliação das dificuldades de aprendizagem deve ser um processo amplo de coleta de dados, que contemple uma análise quantitativa e qualitativa e vise verificar o nível de execução das tarefas escolares, o desenvolvimento anterior da criança, comportamentos em sala de aula, opinião do professor, ambiente familiar e social, aptidões, métodos de aprendizagem, métodos de avaliação da aprendizagem e outros aspectos referentes ao ambiente e ao aluno (ROMERO, 1995).

Avaliar o rendimento ou desempenho escolar é uma árdua tarefa, tanto para professores quanto para os profissionais que enfrentam a falta de instrumentos de medida desenvolvidos e apropriados à nossa cultura, além da complexidade dos processos envolvidos (CUNHA, 2000). No Brasil, é muito reduzida a experiência com instrumentos de avaliação relativos ao desempenho escolar ou às habilidades cognitivo-linguísticas envolvidas no processo de aprendizagem.

Desta forma, não existem muitos instrumentos nacionais que se propõem a avaliar a aprendizagem do ponto de vista das habilidades necessárias para

aquisição de um sistema de escrita alfabético, utilizando como pressuposto teórico a base do desenvolvimento da linguagem escrita.

Ao realizarmos uma busca referente aos procedimentos de avaliação das habilidades metafonológicas, verificamos que dentre os procedimentos disponíveis, citando como exemplos a Prova de Consciência Fonológica (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1998), a prova de Habilidades em Consciência Fonológica, o Protocolo de Avaliação de Habilidades Cognitivo-linguísticas (CAPELLINI; SMYTHE; SILVA, 2012), as Provas de Habilidades Metalinguísticas e de Leitura (CUNHA; CAPELLINI, 2009), e o Procedimento de Avaliação das Habilidades Metafonológicas - PROHFON (GERMANO; CAPELLINI, 2011), a maior parte não apresenta como público alvo o professor no papel de avaliador e o contexto de sala de aula, resultando assim, muitas vezes em prejuízo para o mapeamento destas habilidades e suas alterações.

Com esta escassez de instrumentos e normativas para a avaliação e delineamento diagnóstico por parte dos professores e profissionais envolvidos na educação no Brasil, é com base na análise muitas vezes intuitiva dos professores que normalmente faz-se a tentativa de identificar aqueles escolares que necessitam de recursos especiais de ensino-aprendizagem, sem instrumentos que norteiem essa busca, como apontado por Marturano et al. (1997),

Em seu estudo, Marturano et al. (1997), avaliaram 75 crianças de nove a 12 anos pertencentes a escolas públicas e constatou, a partir dos testes de QI, que os alunos encaminhados por professores e pais, para atendimento clínico, apresentavam desempenho inferior ao desempenho de crianças sem queixas escolares e que não haviam sido encaminhadas para atendimento clínico. A clientela sob atendimento especializado é geralmente levada pelos pais, encaminhada pela escola, ou ainda por meio de triagem por algum profissional da área da saúde. Segundo este estudo, existe um alto grau de coerência entre o julgamento dos professores e os encaminhamentos para atendimento, apesar da possibilidade de eventualmente existir algum viés ou discordância.

Segundo Feitosa, Prette e Loureiro (2007), na realidade brasileira esse aspecto torna-se ainda mais relevante, considerando-se a escassez de serviços especializados nas escolas. Nesse sentido, a identificação das dificuldades de aprendizagem pelo professor é uma estratégia importante, pois ele é o principal

agente da superação desses problemas. No entanto, ao realizar este levantamento sem procedimentos que permitam comparar e analisar o desempenho dos escolares em termos de parâmetros normativos, acentuam-se os riscos de um encaminhamento falho.

Para que ocorra uma análise adequada das habilidades metafonológicas, é necessário que a escolha do procedimento de avaliação seja realizada com cuidado. Diversos aspectos relacionados aos procedimentos devem ser considerados (complexidade dos termos utilizados, qualidade dos estímulos (auditivo, visual), número de itens, aspectos linguísticos (manipulação de diferentes tamanhos de unidades, tais como: palavras, sílabas, fonemas, segmentos de rima ou aliteração) e as específicas operações cognitivas requeridas pelos diferentes tipos de testes (PUOLAKANAHO, 2003; CASALIS; COLÉ, 2009; GERMANO, 2011; SILVA, 2012)

2.4 As dificuldades de aprendizagem no contexto da intervenção

Lidar com o insucesso escolar, com o baixo rendimento e com as múltiplas implicações para a auto-avaliação da criança, para a família, professores e comunidade, constitui uma tarefa complexa e desafiadora para a qual não se tem ainda uma resposta acabada e pronta, demonstrando a necessidade de buscar alternativas que possam minimizar tal situação.

Segundo Capellini e Salgado (2003), as crianças com problemas de aprendizagem apresentam dificuldades em leitura que são detectadas primeiramente pelos professores em situação de sala de aula, e se manifestam quanto à capacidade das mesmas em perceberem os mecanismos gerativos implícitos na leitura, os quais dificulta a leitura de novas palavras e a compreensão textual.

No início do processo de alfabetização, a criança necessita descobrir a relação grafo - fonológica da escrita, e isto ocorre por meio da reflexão sobre os sons da fala e sua relação com os grafemas da escrita, reflexão esta que exige o acesso à consciência fonológica e o desenvolvimento das habilidades metafonológicas (GERMANO; PINHEIRO; CAPELLINI, 2009; VAESSEN; BLOMERT, 2010).

A instrução direta da consciência fonológica combinada à instrução da correspondência grafema-fonema auxilia a aquisição do princípio alfabético e o desenvolvimento adequado das habilidades metafonológicas, favorecendo a aquisição da leitura (GUPTA; TISDALE, 2009; NUNES; FROTA; MOUSINHO, 2009; CUNHA; CAPELLINI, 2009; PIASTA; WAGNER, 2010).

Em outras palavras, os escolares que apresentam dificuldade de leitura nas séries iniciais de alfabetização e que permanecem sem o aprendizado do princípio alfabético, persistirão com as mesmas dificuldades ao longo de sua vida acadêmica, sendo verificado no decorrer dos anos um aumento da diferença de desempenho entre os escolares com dificuldades de leitura e seu grupo-classe (BERNINGER et al., 2006; ZIOLKOWSKA; GOLDSTEIN, 2008).

Dessa forma, o uso de programas de intervenção com as habilidades metalinguísticas para o desenvolvimento de leitura têm normalmente utilizado as habilidades fonológicas, silábicas e metafonológicas para o seu desenvolvimento. Estes programas são geralmente baseados em atividades fonêmicas, silábicas e supra-fonêmicas (rima e aliteração), que têm por objetivo desenvolver habilidades referentes ao processamento fonológico relacionado à leitura e compreensão textual (velocidade de acesso ao léxico, nomeação e consciência fonológica). As atividades presentes nos programas de treinamento fonológico incluem o seguinte esquema: estrutura silábica da palavra (análise e síntese); identificação de sílabas; identificação de fonemas; comparação de sílabas; comparação de fonemas; recombinação silábica (segmentação e manipulação); recombinação fonêmica (segmentação e manipulação) e identificação de sons e sílabas por rima e aliteração. Esta combinação de estratégias é descrita por vários autores, entre eles: Broom e Doctor (1995), Capellini (2001), Ygual-Fernandez e Cervera (2001), Etchepareborda (2003), Capellini et al. (2004), Salgado (2005), O'Connor et al. (2005), Paolucci e Ávila, (2009) e Silva (2013).

No processo de elaboração do programa disposto neste estudo, foram consideradas as habilidades metafonológicas, fundamentais para o bom desenvolvimento da aprendizagem da leitura e da escrita, em estratégias que envolveram a identificação de rima, aliteração, discriminação de sons, segmentação silábica, segmentação fonêmica, manipulação silábica e fonêmica, objetivando o desenvolvimento das capacidades metafonológicas dos escolares, ou seja, da

capacidade de refletir sobre a linguagem e a reflexão sobre o sistema sonoro da língua, desenvolvendo a consciência de frases, palavras, sílabas e fonemas como unidades menores (DEUSCHLE; CECHELLA, 2009; GUPTA; TISDALE, 2009; NUNES; FROTA; MOUSINHO, 2009; GERMANO; PINHEIRO; CAPELLINI, 2009).

Esta escolha sustenta-se no fato de os escolares com dificuldades de leitura comumente apresentam dificuldades em tarefas metafonológicas, reforçando a noção de que os escolares com dificuldade de leitura apresentam um déficit fonológico, caracterizado por alteração na memória de curto-prazo e alteração na velocidade de acesso à informação fonológica na memória de longo-prazo, resultando na dificuldade de decodificação de palavras e pseudopalavras, e no surgimento de atrasos quanto à sensibilidade a rima, aliteração e segmentação fonêmica (NUNES; FROTA; MOUSINHO, 2009).

Para que se minimize o impacto dessas dificuldades no decorrer dos anos e seja oferecida a oportunidade para que os escolares com dificuldades de aprendizagem superem seus déficits ao longo da vida acadêmica, estudos têm recomendado o uso de programas de intervenção que atuem sobre a base metafonológica dessas dificuldades, com o objetivo de auxiliar o escolar a minimizar ou mesmo superar suas dificuldades em sala aula (GERMANO; CAPELLINI, 2008; SALGADO; CAPELLINI, 2008; AARON et al., 2008; MOTA; FILHA, 2009; SILVA, 2012).

Apesar dos programas de intervenção com base metafonológica serem utilizados em larga escala em escolares com problemas de aprendizagem em países da Europa, Canadá e Estados Unidos, no Brasil ainda são poucos os estudos que utilizam esta metodologia para a intervenção educacional. Os primeiros estudos brasileiros são recentes e foram desenvolvidos e adaptados por Capovilla e Capovilla (2000), Capellini (2001), Germano e Capellini (2008), Silva e Capellini (2009), Pinheiro e Capellini (2010), Germano (2011), Capellini, Oliveira e Pinheiro (2011) e Silva (2013), sendo que os mesmos apresentaram como resultado, a eficácia educacional para o desenvolvimento da habilidade fonológica e emergência da leitura em escolares com problemas de aprendizagem.

Nos últimos anos, diversos autores (DIAS; BIGHETTI, 2009; SANTOS, MALUF, 2010; SILVA; CAPELLINI, 2010; CAPELLINI, OLIVEIRA, PINHEIRO, 2011; SILVA, CAPELLINI, 2012; SILVA, 2013), desenvolveram pesquisas com este

enfoque e apresentaram resultados que sugeriram a eficácia de tais procedimentos. Dessa maneira, aliado com a tecnologia já disponível na maioria das escolas, e com o foco sobre as habilidades iniciais necessárias ao desenvolvimento da leitura e da escrita, surgiu a concepção deste estudo, no qual se buscou criar um programa que pudesse ser utilizado tanto por professores quanto por profissionais de áreas correlatas à educação, e cujo uso otimizasse o período das aulas de informática, trabalhando assim, nesse período muitas vezes subutilizado, habilidades que servirão de base para o ensino em sala de aula e que encontram-se defasadas em escolares que apresentam dificuldades de aprendizagem.

3. ESTUDO 1 - Elaboração dos programas computadorizados de avaliação e intervenção com habilidades metafonológicas e leitura para escolares com e sem dificuldades de aprendizagem

3.1 FASE 1 - Elaboração do programa computadorizado de avaliação com habilidades metafonológicas e leitura

3.1.1 Objetivo

Elaborar um programa computadorizado de avaliação das habilidades metafonológicas e leitura em escolares com e sem dificuldades de aprendizagem.

3.1.2 Método

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – CEP/FFC/UNESP – Marília – SP, sendo aprovado sob o protocolo número 0405/2010 (ANEXO 1). Ressalta-se que o projeto aprovado por este CEP refere-se a todas as etapas deste Estudo, incluindo a elaboração e aplicação dos programas de avaliação e intervenção.

O estudo trata da elaboração dos programas computadorizados de avaliação e intervenção das habilidades metafonológicas e leitura, e por isso, foram descritas as etapas de construção do instrumento, envolvendo a elaboração, aplicação, correção e interpretação dos resultados. As etapas de validade de conteúdo, validade de critério e validade de construto não foram descritas neste estudo, pois serão ainda realizadas em período posterior à finalização desta tese de doutoramento.

3.1.3 Critérios para composição dos estímulos dos programas computadorizados de avaliação e intervenção metafonológica e leitura

A seguir, serão descritos os critérios utilizados para composição dos estímulos dos programas de avaliação e intervenção. Optou-se pela descrição neste momento, dos critérios relacionados aos dois programas, pois ambos apresentam a mesma base linguística e seguem uma composição de provas e estímulos complementares.

Dessa forma, os estímulos linguísticos que compuseram os programas de avaliação e de intervenção foram selecionados a partir do banco de palavras do Laboratório de Investigação dos Desvios de Aprendizagem – LIDA - UNESP – Marília/SP, do qual foi possível selecionar o vocabulário disposto por série, sua extensão e frequência. As palavras deste banco foram extraídas de textos para leitura oral e silenciosa, contidos nos livros didáticos de Língua Portuguesa do 1º ao 5º ano da coleção intitulada “Português: uma proposta para o letramento”, de Magda Soares (1999), publicada pela Editora Moderna, que são utilizados por escolas municipais da cidade de Marília-SP.

Como critério de adoção das palavras, foram excluídas palavras que não pudessem ter sua representação mediada por figuras para provas ou intervenções que necessitavam desta mediação. Assim, palavras que fossem de difícil representação e pudessem levar o escolar ao erro, foram descartadas. Foram excluídos pronomes, preposições, adjetivos, advérbios e os verbos para as palavras que seriam representadas por figuras.

Foram considerados também critérios relativos à extensão das palavras (monossílabo, dissílabo, trissílabo e polissílabo) e à estruturação da sílaba. Também foi adotado o uso de palavras cuja composição apresentasse os fonemas /p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /f/, /v/, /s/, /z/, /m/, /j/, /l/ e /r/, por se tratar de fonemas mais recorrentes para a ocorrência de trocas e omissões, segundo estudo de Silva (2013) e por seguir a ordem de desenvolvimento normal.

No entanto, considerando a necessidade de utilizar o estímulo adequado, tendo em vista que por tratar-se de um programa de avaliação e intervenção metafonológico, o estímulo linguístico deve ser apropriado para que o escolar não incorra em erros relacionados à apresentação do estímulo proposto. A seguir, serão descritos os critérios utilizados para seleção das palavras que compõem os programas propostos, sendo estes critérios baseados em estudos prévios de Carvalho (2007), Germano (2011) e Silva (2013).

3.1.4 Critérios para seleção de palavras para as atividades que envolviam o nível da sílaba

As atividades envolvendo sílabas no programa de avaliação das habilidades metafonológicas e de leitura e que atenderam a estes critérios foram: **segmentação**

silábica e manipulação silábica. Enquanto que no programa de intervenção com habilidades metafonológicas as atividades que seguiram estes critérios foram: **identificação de sílaba inicial, medial e final** e a **manipulação silábica.**

As provas que envolvem a identificação da sílaba na posição inicial, medial e final e sua manipulação para a composição de novos vocábulos, tiveram como base o uso de palavras que apresentassem o mesmo fechamento e abertura da vogal, como por exemplo, “FOCA” e “COLA”, “COCO” e “COLHER”, não sendo utilizados pares de palavras com essa diferença na pronúncia para minimizar a chance do escolar incorrer em erro.

Objetivou-se também atender aos critérios de tonicidade, com o uso de palavras cuja sílaba tônica pudesse também corresponder à sílaba alvo, evitando que a sílaba estivesse em posição pré e/ou pós-tônica, favorecendo assim a percepção do escolar da sílaba a ser trabalhada. Foram utilizadas estruturas silábicas do padrão CV (consoante – vogal) para identificação e manipulação, e as palavras que apresentavam o risco de serem nomeadas com redução vocálica, de acordo com a pronúncia popular, foram descartadas.

3.1.5 Critérios para seleção de palavras para as atividades que envolviam o nível do fonema

As atividades envolvendo fonemas no programa de avaliação das habilidades metafonológicas e que atenderam a estes critérios foram: **discriminação de sons, aliteração, segmentação fonêmica e manipulação fonêmica.** Enquanto no programa de intervenção com habilidades metafonológicas as atividades que seguiram estes critérios foram: **identificação do fonema na posição inicial, medial e final, manipulação fonêmica e aliteração.**

Os dois procedimentos, tanto a avaliação quanto a intervenção, foram compostos por palavras que pudessem ter sua representação clara, por meio do uso de figuras facilmente reconhecíveis. Assim, optou-se por palavras de alta frequência com estrutura silábica simplificada, representadas por substantivos para facilitar a identificação do escolar. Como as atividades deveriam ser compostas por estímulos com ênfase nas características dos sons apresentados e posteriormente trabalhados, utilizou como critério a diferenciação dos distintos traços que caracterizam sua produção.

O mesmo cuidado foi realizado na aplicação da prova de aliteração e identificação dos fonemas nas distintas posições. É importante ressaltar que algumas palavras foram excluídas do procedimento, para as tarefas envolvendo segmentação silábica e de fonemas, devido à suas peculiaridades, e para que não influenciassem nas respostas dos escolares. Entre essas palavras podemos apontar as que apresentam ditongo ou hiato em sua composição.

As palavras que apresentam neutralização, ou seja, quando um mesmo vocábulo pode ser nomeado /i/ ou /e/, de /u/ ou /o/, dependendo do registro do falante formal ou informal, por exemplo, na palavra dad[o] >dad[u]; tiveram sua produção considerada correta em ambas as formas.

Em relação às tarefas que envolveram a análise da posição dos fonemas, foram utilizadas palavras com estrutura consoante-vogal (CV), para facilitar a percepção dos fonemas em cada palavra. As palavras utilizadas foram monossilábicas, dissilábicas e trissilábicas.

3.1.6 Critérios utilizados para as atividades de Rima e Aliteração

Para a tarefa de rima, foram utilizadas palavras monossilábicas, dissilábicas e trissilábicas para que o escolar identificasse e desenvolvesse a percepção de que palavras de diferente extensão podem apresentar a mesma terminação sonora, sendo utilizado o critério de exclusão das palavras que não tivessem o mesmo, ou mesma abertura ou fechamento de vogal. Para a tarefa de aliteração foram seguidos os mesmos pressupostos, sendo, no entanto, a ênfase no som apresentado na posição inicial da palavra apresentada.

3.1.7 O uso do *PowerPoint* na produção de um software educacional

O programa *Microsoft PowerPoint* é normalmente utilizado para produção de slides e apresentações multimídia, entretanto, devido à própria natureza de seus recursos básicos e da interface gráfica que o hospeda, é possível propor projetos que envolvam outros tipos de aplicações como, por exemplo: *banners*, pôsteres, *folders*, murais eletrônicos, *softwares* educacionais, etc.

Uma vez realizadas todas as telas de apresentação utilizando os recursos tradicionais de inserção (novos slides, caixa de texto, *wordart*, figuras, formas, som,

vídeo, etc.), de formatação (objetos, fontes, segundo plano, etc.) e de animação, o projeto pode ser configurado de modo a ser exibido não mais como uma simples apresentação, mas como um sofisticado *software* educacional multimídia, que utiliza botões de ação, navegação baseada em *hyperlinks*, sons, efeitos de tela, etc.

Durante as etapas de construção das telas (slides), é fundamental seguir um roteiro didático-pedagógico com todas as informações e objetos a serem utilizados, os esquemas de navegação previstos, os níveis de interatividade, as ações previstas para cada botão, etc.

Todos os objetos a serem inseridos, sobretudo as imagens, devem constituir um repertório à parte, selecionado por meio de livrarias de *cliparts*, *download* na Internet, ou mesmo por meio do processos de digitalização.

É importante enfatizar que durante todo o processo de construção das telas, devem ser respeitados os critérios de conformidade ao usuário para qual o projeto se destina, por meio da utilização equilibrada de textos, imagens, sons e vídeos.

3.1.8 Elaboração do programa computadorizado de avaliação metafonológica e leitura

O programa foi elaborado com base em estudos internacionais propostos por Broom e Doctor (1995), González, Espinel e Rosquete (2002), Speece e Ritchey (2005), Vaughnet et al. (2006) e estudos nacionais desenvolvidos por Capellini (2001), Capellini, Oliveira e Pinheiro (2011), Silva e Capellini (2011), Germano (2011) e em versão computadorizada.

Broom e Doctor (1995) realizaram um estudo de caso com um escolar que apresentava dislexia do desenvolvimento, e aferiram a eficácia de um programa de remediação fonológica após sua aplicação para minimizar as dificuldades apresentadas pelo escolar estudado, o que reforça a importância de tais habilidades e de sua avaliação.

O estudo de González, Espinel e Rosquete (2002), demonstrou os efeitos de dois tipos de treinamento fonológico em crianças com dificuldades de leitura. Um dos programas com treinamento enfatizando a discriminação da fala, correspondência letra-som e a consciência fonêmica. O outro programa apenas com a correspondência letra-som e a consciência fonêmica. Os efeitos desses programas foram comparados com um grupo controle. Trinta e cinco crianças com dificuldades

de leitura foram treinadas em pequenos grupos no período de cinco vezes por semana durante 4 semanas. Os resultados indicaram que ambos os grupos experimentais melhoraram em consciência fonêmica, em comparação ao grupo controle. O que tem influência direta no desenvolvimento da leitura.

Germano (2001), realizou um estudo no qual participaram 20 estudantes das 2^{as}. à 4^{as}. séries do Ensino Fundamental, sendo submetidos 5 escolares com diagnóstico de dislexia e 5 escolares sem dificuldades de aprendizagem, a um programa de remediação fonológica. Foi verificado em seus achados, melhor desempenho em habilidades auditiva e cognitivo-linguísticas após os grupos serem submetidos ao programa de remediação fonológica, referindo à eficácia do procedimento proposto.

O estudo conduzido por Capellini, Oliveira e Pinheiro (2011), também parte desta premissa, utilizando um programa de avaliação e remediação com habilidades metafonológicas com escolares do 2º ao 4º ano, tendo seus resultados referidos à eficácia do procedimento proposto no estudo e à influência no desenvolvimento de habilidades preditoras para a leitura e a escrita.

No geral, os estudos promovidos por estes autores ressaltam a importância do trabalho com as habilidades fonológicas e metafonológicas, referindo a eficácia de programas que trabalham tarefas de treinamento com estas habilidades, e por consequência, proporcionam base para a elaboração de avaliações pautadas nas habilidades trabalhadas e referidas como fundamentais, neste processo.

Aliado a isso, com base em experiências prévias obtidas no contato com escolas e rotinas envolvendo a utilização das salas de informática por parte de escolares do ensino fundamental, surgiu a proposta deste trabalho em desenvolver um programa que pudesse ser utilizado não apenas por profissionais da saúde e de centros especializados, como também no ambiente escolar, pelo professor, durante este período que muitas vezes encontra-se ocioso ou subutilizado, fazendo uso, assim, de uma infra-estrutura que a maioria das escolas dispõe (computadores, sala climatizada e softwares) e convertendo o horário da informática em uma janela de oportunidades para identificação e intervenção com as habilidades metafonológicas de escolares do ensino fundamental.

Com base na literatura e nas experiências, foi estruturado um programa computadorizado de avaliação metafonológica e leitura, composto por 11 atividades com a seguinte ordem hierárquica: identificação do nome e sons das letras,

nomeação rápida, leitura de palavras, leitura de pseudopalavras, discriminação de sons, rima, aliteração, segmentação silábica, segmentação fonêmica, manipulação silábica e manipulação fonêmica. Foram utilizadas no programa figuras ilustrativas para os estímulos, pois como referido na literatura (GERMANO, 2011; SARVER et al., 2012), as figuras são consideradas um apoio/facilitador para o acesso à informação/representação da informação armazenada.

A seguir, serão apresentados os testes que constituíram o programa elaborado:

1) Identificação do nome e sons das letras

Objetivo: Avaliar a capacidade de identificação dos nomes das letras e a correspondência grafofonêmica, permitindo assim a verificação do conhecimento do escolar sobre a relação letra / som.

Apresentação: As letras e os sons foram apresentados ao escolar por meio da tela de um computador, no qual ficaram dispostas todas as letras do alfabeto. Antes de iniciar a atividade, o escolar ouviu o comando de voz com a solicitação para que fizesse a identificação dos estímulos gráficos compostos pelas letras, nomeando-as e referindo os seus sons. Esta atividade deveria ser realizada com o auxílio do mouse; a criança deveria apontar e clicar sobre a letra a qual se referia, sem o auxílio do avaliador.

Pontuação: As respostas foram analisadas em termos dos acertos obtidos por cada escolar, o que possibilitou seu uso para efeito comparativo após a aplicação do programa de intervenção com as habilidades metafonológicas e leitura. Assim, conforme o desempenho individual de cada escolar, a porcentagem de acertos remeteu a uma pontuação específica, tal como a descrita a seguir:

Pontuação máxima: 26 acertos

Pontuação mínima: 0

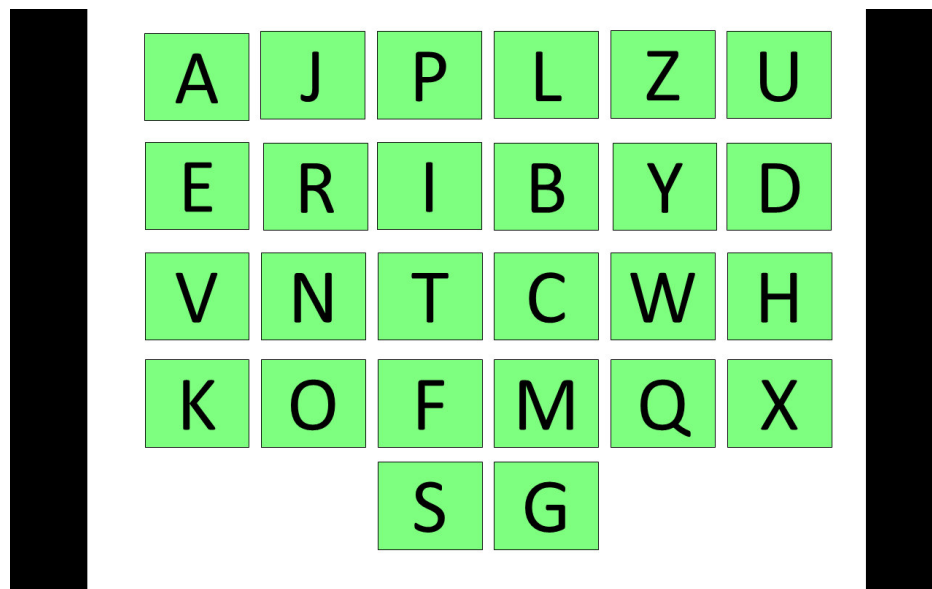


Figura 1 - Exemplo da tela da prova de Identificação do Nome e Sons das Letras

2) Nomeação rápida

Objetivo: Avaliar o tempo despendido pelo participante para nomear uma série de estímulos visuais familiares, tais como: letras, cores, figuras e dígitos, apresentados repetitivamente e em ordem aleatória. Uma vez que a rapidez em decodificar símbolos na escrita (letras), é um fator importante para a leitura textual fluente, é esperado que o desempenho em tarefas de nomeação rápida esteja relacionado à leitura, assim como a tarefas de compreensão de leitura (SILVA et al., 2012).

Apresentação: Foram apresentadas de maneira seqüencial, quatro telas, com os respectivos estímulos que compõem a prova (letras, números, objetos e cores). O escolar deveria referir o nome de cada. O tempo foi cronometrado para verificação posterior em situação de pós-testagem. Para isso, foi utilizado um cronômetro que mensurava o tempo na tela do computador, o qual o avaliador iniciava a contagem com a verbalização do escolar e parava o cronômetro no término da atividade. O mesmo procedimento foi realizado nas quatro telas de estímulos que deveriam ser

nomeados. Na prova de nomeação das letras, os estímulos foram selecionados de acordo com Rosal (2002), em seu estudo sobre a distribuição das letras no português e as habilidades de segmentação fonêmica em crianças normais de 1^a, 2^a e 3^a séries do ensino fundamental, onde refere que medidas de nomeação rápida requerem velocidade e processamento visual, assim como informação fonológica adequada.

Pontuação: Nesta prova, a mensuração do desempenho foi realizada com a obtenção do tempo para posterior comparação e análise, não sendo referida uma pontuação específica.

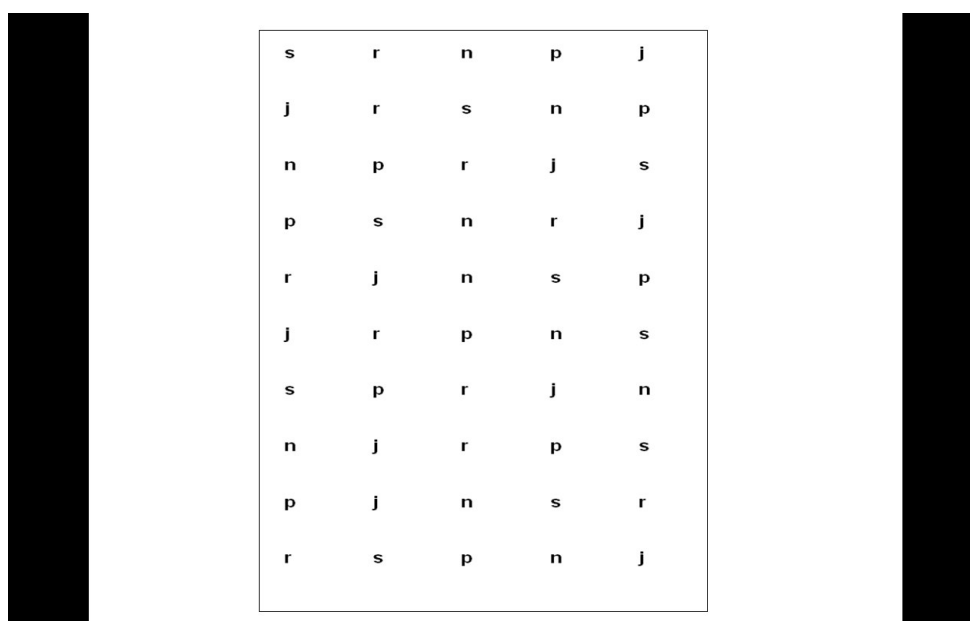
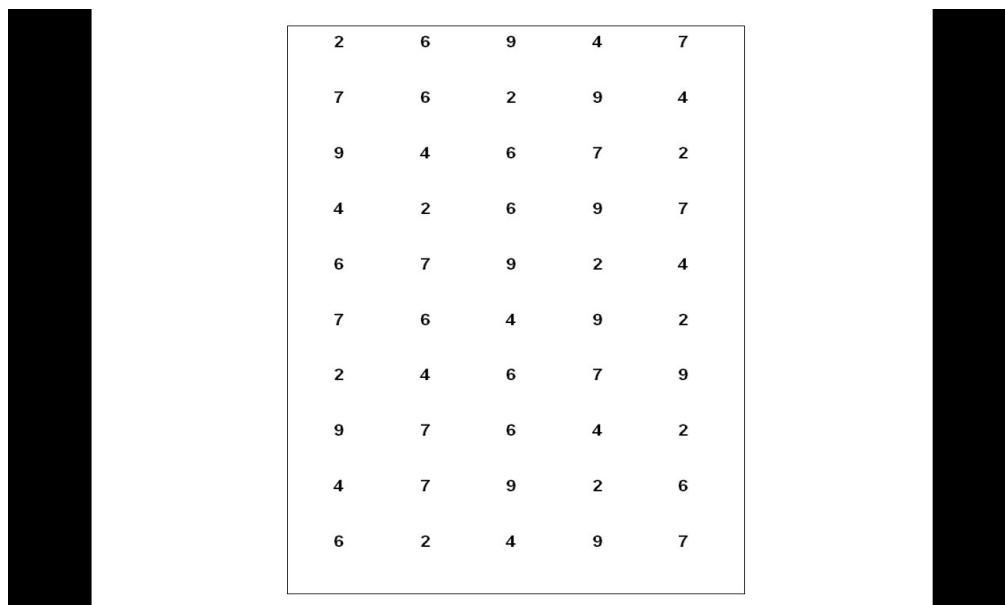


Figura 2 - Exemplo da tela da prova de Nomeação Rápida de Letras



2	6	9	4	7
7	6	2	9	4
9	4	6	7	2
4	2	6	9	7
6	7	9	2	4
7	6	4	9	2
2	4	6	7	9
9	7	6	4	2
4	7	9	2	6
6	2	4	9	7

Figura 3 - Exemplo da tela da prova de Nomeação Rápida de Dígitos

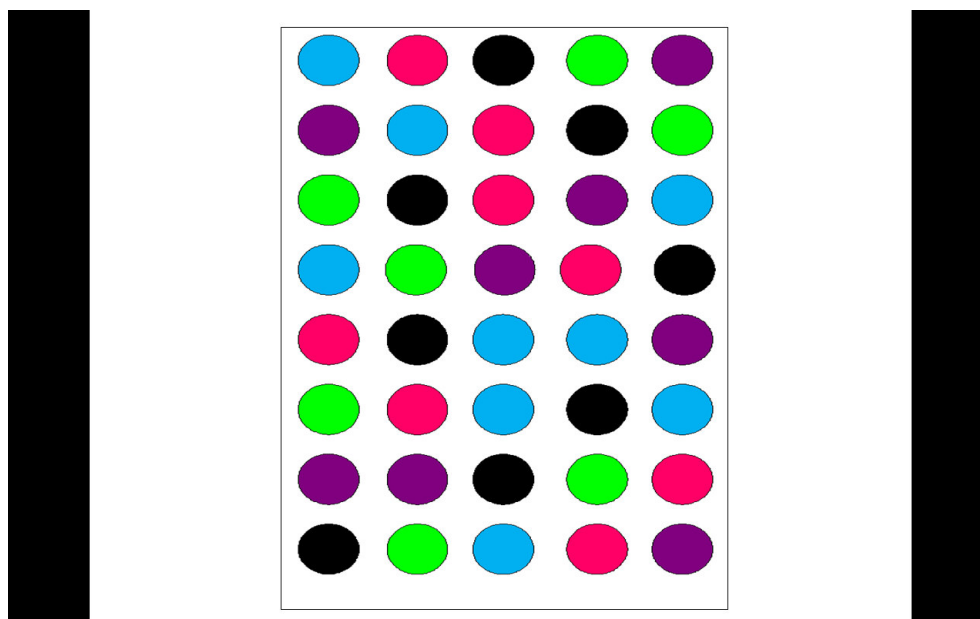


Figura 4 - Exemplo da tela da prova de Nomeação Rápida de Cores

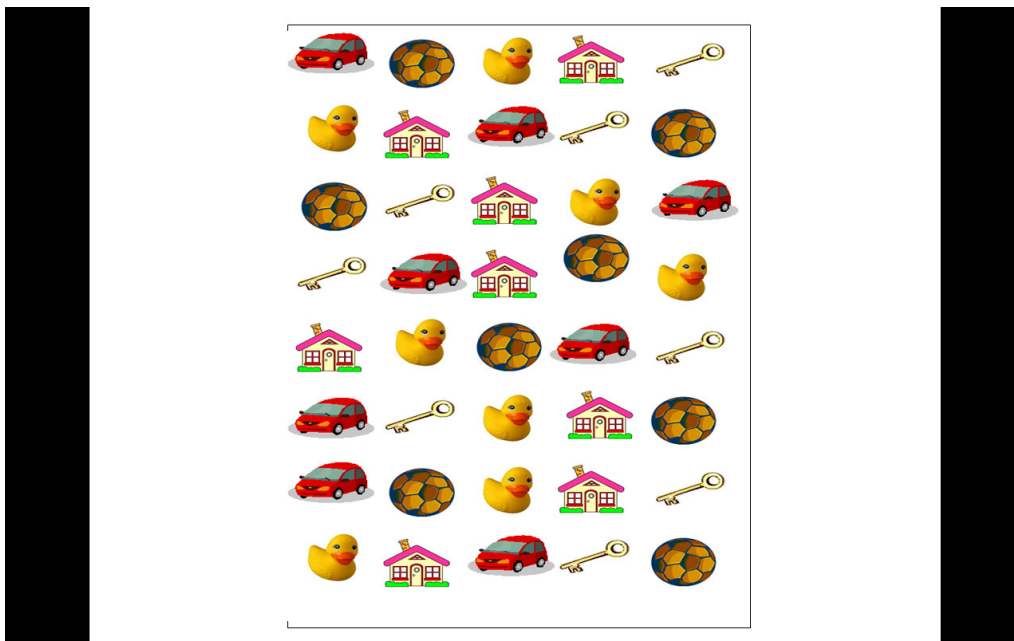


Figura 5 - Exemplo da prova de Nomeação Rápida de Objetos

3) Leitura de Palavras Reais

Objetivo: Avaliar a capacidade do escolar em decodificar e reconhecer palavras, assim como o conhecimento das regras de conversão fonográfica.

Apresentação: Foram apresentados na tela do computador, de maneira seqüencial, 10 pares de palavras reais, para que o escolar as diferenciasse conforme a imagem que surgia na tela. Ao clicar sobre a figura, o escolar ouvia sua nomeação e deveria responder posteriormente, por meio da utilização do cursor do mouse e um clique sobre a palavra que representava uma das figuras apresentadas. Assim que o escolar realizava essa identificação, era possível mudar de tela para a identificação do próximo estímulo, por meio da utilização do recurso seta para baixo. Dessa forma, o escolar controlava o ritmo em que os estímulos apareciam.

Pontuação: As respostas foram analisadas em termos dos acertos obtidos por cada escolar, o que possibilitou seu uso para efeito comparativo após a aplicação do programa de intervenção com as habilidades metafonológicas e leitura. Assim, foi atribuído 1 ponto para cada leitura de palavra correta.

Pontuação máxima: 10

Pontuação mínima: 0

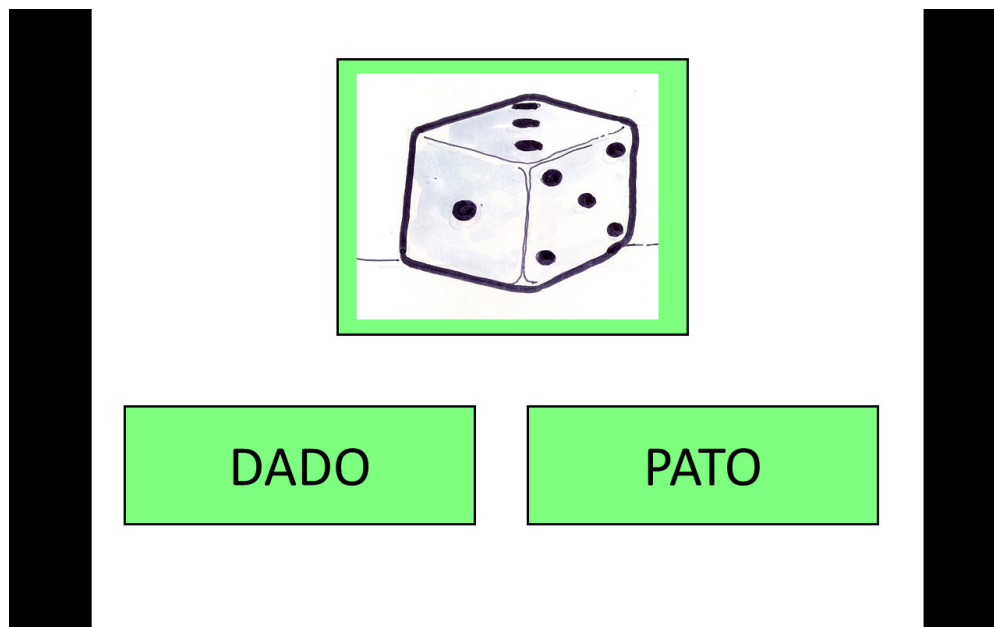


Figura 6 - Exemplo da tela da prova de Leitura de Palavras Reais

4) Leitura de Pseudopalavras

Objetivo: Avaliar a decodificação (leitura) de palavras que não fazem parte do léxico (uso da rota fonológica).

Apresentação: Foram apresentados na tela do computador, de maneira seqüencial, 10 pares de palavras e pseudopalavras, para que os escolares diferenciassem as palavras e indicassem por meio da utilização do cursor do mouse e a posterior leitura, a pseudopalavra disposta. Assim que o escolar realizava essa identificação, era possível mudar de tela para a identificação do próximo estímulo por meio da utilização do recurso seta para baixo. Dessa forma o escolar controlava o ritmo em que os estímulos apareciam.

Pontuação: As respostas foram analisadas em termos dos acertos obtidos por cada escolar, o que possibilitou seu uso para efeito comparativo após a aplicação do programa de intervenção com as habilidades metafonológicas. Assim, foi atribuído 1 ponto para cada leitura de pseudopalavra correta.

Pontuação máxima: 10

Pontuação mínima: 0

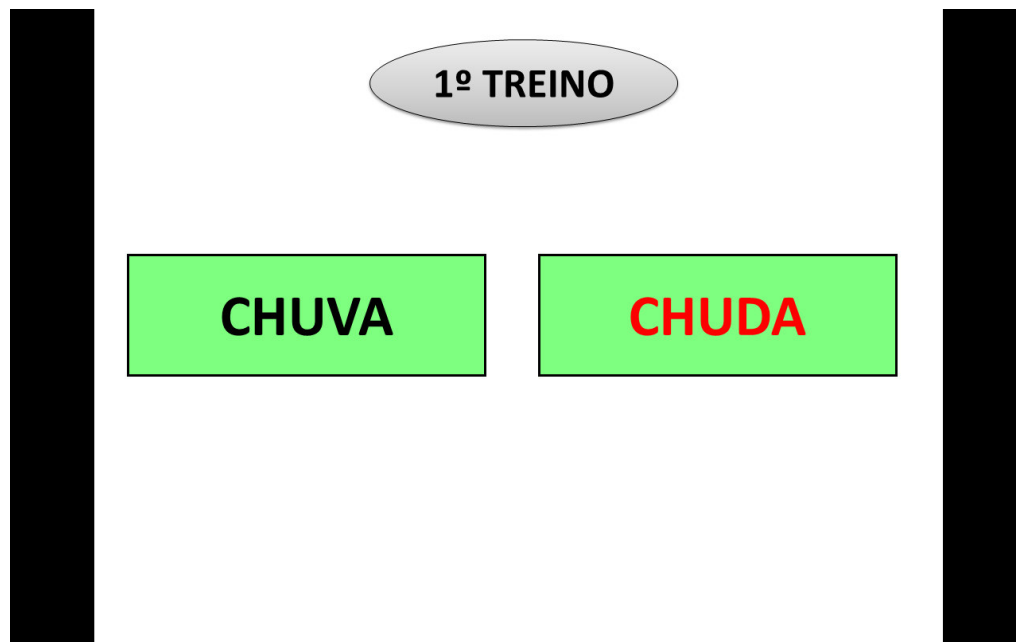


Figura 7 - Exemplo da tela da prova de Leitura de Pseudo-palavras

5) Prova de Discriminação dos Sons

Objetivo: Avaliar a capacidade do escolar em discriminar corretamente os sons, uma vez que as letras simbolizam sons da fala, então é preciso perceber as diferenças linguísticas proeminentes entre os sons, a fim de se optar pela letra certa para simbolizar cada som durante a alfabetização.

Apresentação: Foram apresentados na tela do computador, de maneira seqüencial, 10 pares de figuras, por meio dos quais os escolares deveriam indicar se as duas palavras que as representam continham as mesmas características sonoras, ou se apresentavam alguma diferença após clicar na imagem e ouvir o estímulo sonoro. Nesta prova, uma imagem é revelada, e o estímulo auditivo é apresentado, enquanto seu par é composto por uma imagem que remete ao sinal de interrogação, na qual o escolar, ao clicar ouve apenas o estímulo sonoro, sem visualizar a imagem. Apenas posteriormente à sua escolha, o escolar visualiza o par sem restrições. Para

responder a esta prova, o escolar precisava indicar a opção desejada através do cursor do mouse.

Pontuação: As respostas foram analisadas em termos dos acertos obtidos por cada escolar, o que possibilitou seu uso para efeito comparativo após a aplicação do programa de intervenção com as habilidades metafonológicas. Assim, foi atribuído 1 ponto para cada discriminação sonora correta.

Pontuação máxima: 10

Pontuação mínima: 0



Figura 8 - Exemplo da tela da prova de Discriminação de Sons

6) Prova de Rima

Objetivo: Avaliar a percepção sonora dos escolares para terminações sonoras idênticas, ou seja, com a mesma segmentação sonora.

Apresentação: Foram apresentados na tela do computador, de maneira seqüencial, 10 pares de desenhos, por meio dos quais os escolares deveriam indicar se as duas palavras que os representam terminavam com a mesma segmentação sonora. A

resposta foi realizada por meio da indicação com o cursor do mouse, na opção sim ou não, conforme a opção do escolar.

Pontuação: As respostas foram analisadas em termos dos acertos obtidos por cada escolar, o que possibilitou seu uso para efeito comparativo após a aplicação do programa de intervenção com as habilidades metafonológicas. Assim, foi atribuído 1 ponto para cada identificação de rima correta.

Pontuação máxima: 10

Pontuação mínima: 0



Figura 9 - Exemplo da tela da atividade de Rima

7) Prova de aliteração

Objetivo: Avaliar a percepção sonora dos escolares para sons no início da palavra, ou seja, estímulos com a mesma segmentação sonora inicial.

Apresentação: Foram apresentados na tela do computador, de maneira seqüencial, 10 pares de figuras, por meio dos quais os escolares deveriam indicar se as duas palavras que os representam, apresentavam em seu início o mesmo som. A

resposta foi realizada por meio da indicação com o cursor do mouse sobre a opção sim ou não, conforme a opção do escolar.

Pontuação: As respostas foram analisadas em termos dos acertos obtidos por cada escolar, o que possibilitou seu uso para efeito comparativo, após a aplicação do programa de intervenção com as habilidades metafonológicas. Assim, foi atribuído 1 ponto para cada tarefa de aliteração correta.

Pontuação máxima: 10

Pontuação mínima: 0

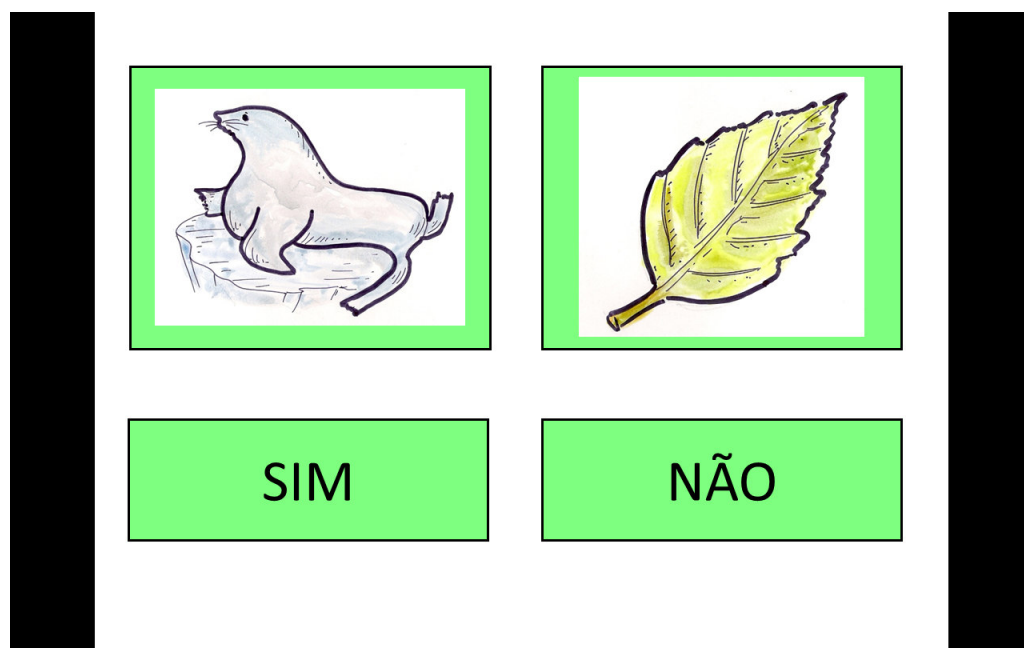


Figura 10 - Exemplo da tela da prova de Aliteração

8) Prova de Segmentação Silábica

Objetivo: Avaliar a capacidade do escolar em segmentar as palavras em unidades menores, as sílabas.

Apresentação: Foram apresentadas na tela do computador, de maneira seqüencial, 10 figuras, as quais ao clicar, o escolar ouvia o estímulo sonoro referente à sua

identificação. Posteriormente, o escolar deveria realizar a indicação do número de sílabas que compõem a palavra, por meio da indicação com o cursor do mouse.

Pontuação: As respostas foram analisadas em termos dos acertos obtidos por cada escolar, o que possibilitou seu uso para efeito comparativo após a aplicação do programa de intervenção com as habilidades metafonológicas. Assim, foi atribuído 1 ponto para cada segmentação silábica correta.

Pontuação máxima: 10

Pontuação mínima: 0



Figura 11- Exemplo da tela da prova de Segmentação Silábica

9) Prova de Segmentação fonêmica

Objetivo: Avaliar a capacidade do escolar em segmentar as palavras em unidades menores, os fonemas.

Apresentação: Foram apresentadas na tela do computador 10 figuras, as quais, ao clicar, o escolar ouvia o estímulo sonoro referente à sua identificação.

Posteriormente, o escolar deveria realizar a indicação do número de fonemas que compõem a palavra, por meio da indicação com o cursor do mouse.

Pontuação: As respostas foram analisadas em termos dos acertos obtidos por cada escolar, o que possibilitou seu uso para efeito comparativo após a aplicação do programa de intervenção com as habilidades metafonológicas. Assim, foi atribuído 1 ponto para cada segmentação fonêmica correta.

Pontuação máxima: 10

Pontuação mínima: 0

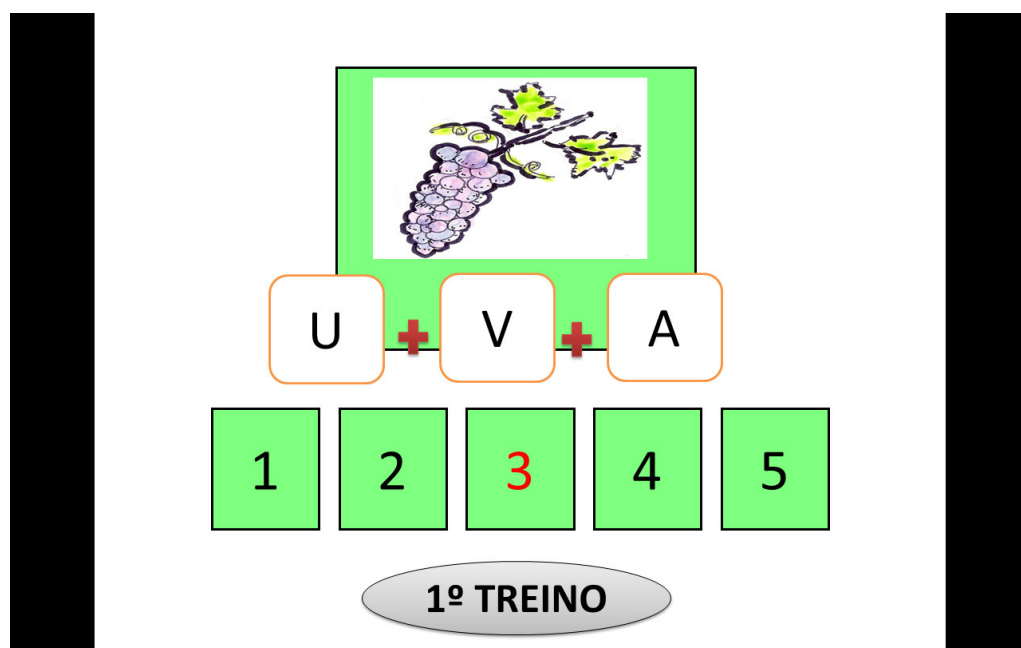


Figura 12 - Exemplo da tela da prova de Segmentação Fonêmica

10) Prova de Manipulação Silábica

Objetivo: Avaliar a percepção do escolar quanto aos distintos segmentos silábicos da palavra, verificando sua percepção de que o mesmo segmento silábico pode estar em outra posição na palavra, e assim compor novas palavras.

Apresentação: Foram apresentadas duas a três figuras, as quais o escolar ouvia o nome ao clicar sobre o desenho. Posteriormente, era solicitado ao escolar que

utilizasse primeiramente a sílaba inicial de cada nome ouvido e representado pelas distintas figuras, para que compusesse novas palavras, as quais deveriam ser indicadas com a utilização do cursor do mouse. Em um segundo momento, o escolar era solicitado a utilizar a sílaba medial para o mesmo procedimento, e por fim, a sílaba final.

Pontuação: As respostas foram analisadas em termos dos acertos obtidos por cada escolar, o que possibilitou seu uso para efeito comparativo após a aplicação do programa de intervenção com as habilidades metafonológicas. Assim, foi atribuído 1 ponto para cada manipulação silábica correta.

Pontuação máxima: 9

Pontuação mínima: 0

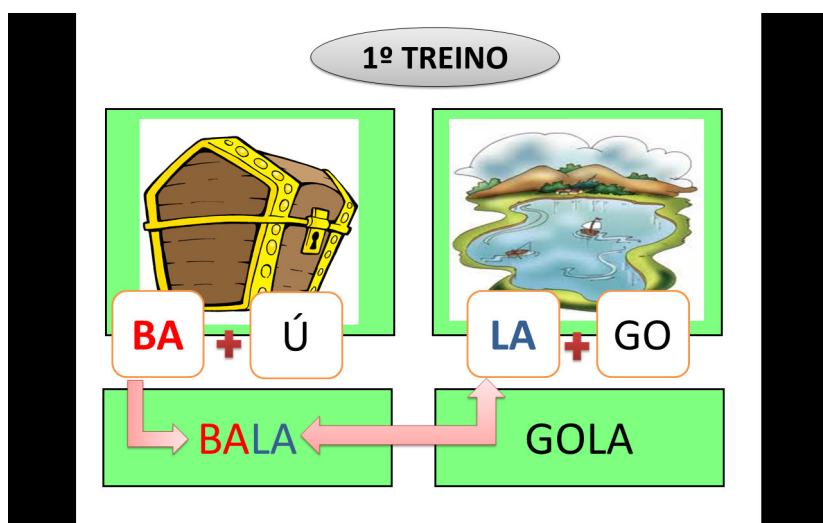


Figura 13 - Exemplo da tela da prova de Manipulação Silábica

11) Prova de Manipulação Fonêmica

Objetivo: Avaliar a percepção do escolar quanto aos distintos segmentos fonêmicos da palavra, verificando sua percepção de que o mesmo segmento fonêmico pode estar em outra posição na palavra, e assim compor novas palavras.

Apresentação: Foram apresentadas duas a três figuras, as quais o escolar ouvia o nome, ao clicar sobre o desenho. Posteriormente, era solicitado ao escolar que

utilizasse primeiramente o fonema inicial de cada estímulo ouvido e representado pelas distintas figuras, para que compusesse novas palavras, as quais deveriam ser indicadas com a utilização do cursor do mouse. Em um segundo momento, o escolar era solicitado a utilizar o fonema medial para o mesmo procedimento, e por fim, o fonema final.

Pontuação: As respostas foram analisadas em termos dos acertos obtidos por cada escolar, o que possibilitou seu uso para efeito comparativo após a aplicação do programa de intervenção com as habilidades metafonológicas. Assim, foi atribuído 1 ponto para cada manipulação fonêmica correta.

Pontuação máxima: 9

Pontuação mínima: 0

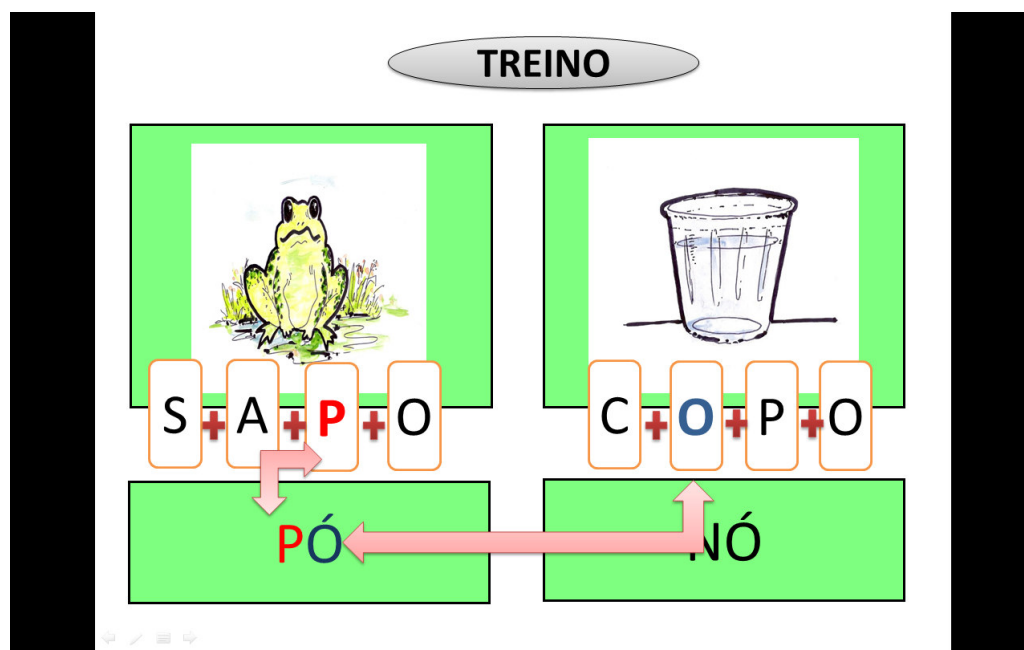


Figura 14 - Exemplo da tela da prova de Manipulação Fonêmica

3.2 FASE 2: Elaboração do programa computadorizado de intervenção com habilidades metafonológicas e leitura

3.2.1 Objetivo

Elaborar um programa computadorizado de intervenção metafonológica e leitura para os escolares com dificuldades de aprendizagem.

3.2.2 Método

3.2.2.1 Elaboração do programa computadorizado de intervenção com as habilidades metafonológicas e leitura

As estratégias que compuseram o programa de intervenção com as habilidades metafonológicas, foram baseadas na composição descrita por vários autores, que atuaram no âmbito das intervenções com aspectos fonológicos, entre eles, Broom e Doctor (1995), Capellini (2001), Ygual-Fernandez e Cervera (2001), Etchepareborda (2003), Capellini et al. (2004), Salgado (2005), O'connor et al. (2005), Paolucci e Ávila, (2009), Capellini, Oliveira e Pinheiro (2011), Silva (2013).

Alguns dos trabalhos acima citados já foram descritos no tópico 3.1.8 Elaboração do programa computadorizado de avaliação metafonológica e leitura, sendo importante ressaltar que estes autores descreveram estratégias que enfatizam a estrutura silábica da palavra (análise e síntese); identificação de sílabas; identificação de fonemas; comparação de sílabas; comparação de fonemas; recombinação silábica (segmentação e manipulação); recombinação fonêmica (segmentação e manipulação) e identificação de sons e sílabas por rima e aliteração.

Assim, as estratégias utilizadas no programa de intervenção seguiram basicamente a mesma estrutura hierárquica do programa de avaliação das habilidades metafonológicas desenvolvido anteriormente. A seguir será apresentada a sequência de tarefas que compõe o instrumento:

1) Identificação dos Nomes das Letras do Alfabeto

Objetivo: Trabalhar a capacidade do escolar quanto à habilidade de identificação dos nomes das letras que compõem o alfabeto.

Apresentação: As letras foram apresentadas ao escolar por meio da tela de um computador, no qual ficaram dispostas todas as letras do alfabeto de maneira aleatória. Antes de iniciar a atividade, o escolar ouvia a comanda com a solicitação para que clicasse sobre cada letra e ouvisse o seu nome, reforçando assim o reconhecimento dos estímulos gráficos dispostos. Esta atividade era realizada com o auxílio do mouse, pois a criança deveria apontar e clicar sobre a letra que desejava ouvir o nome.

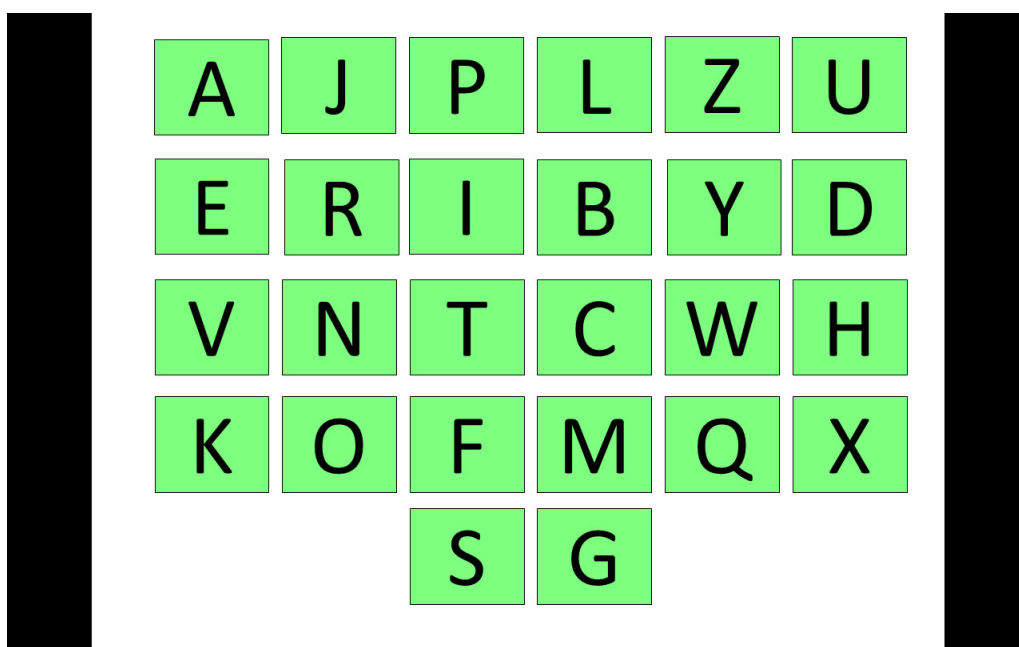


Figura 15– Exemplo da tela da tarefa de Identificação dos Nomes das Letras do Alfabeto

2) Identificação dos Sons das Letras do Alfabeto

Objetivo: Trabalhar a capacidade do escolar quanto à habilidade de correspondências letra / som, baseada no alfabeto.

Apresentação: Os sons foram apresentados ao escolar por meio da tela de um computador, no qual ficaram dispostas todas as letras do alfabeto de maneira sequencial. Antes de iniciar a atividade, o escolar ouvia a comanda com a solicitação para que clicasse sobre cada letra e ouvisse os seus correspondentes sonoros. Nesta etapa, foi trabalhada a apresentação de todos os correspondentes sonoros, sendo exemplificadas as variações acústicas que podiam ocorrer mediante cada letra. Esta atividade era realizada com o auxílio do mouse, pois a criança deveria apontar e clicar sobre a letra que desejava ouvir o nome.

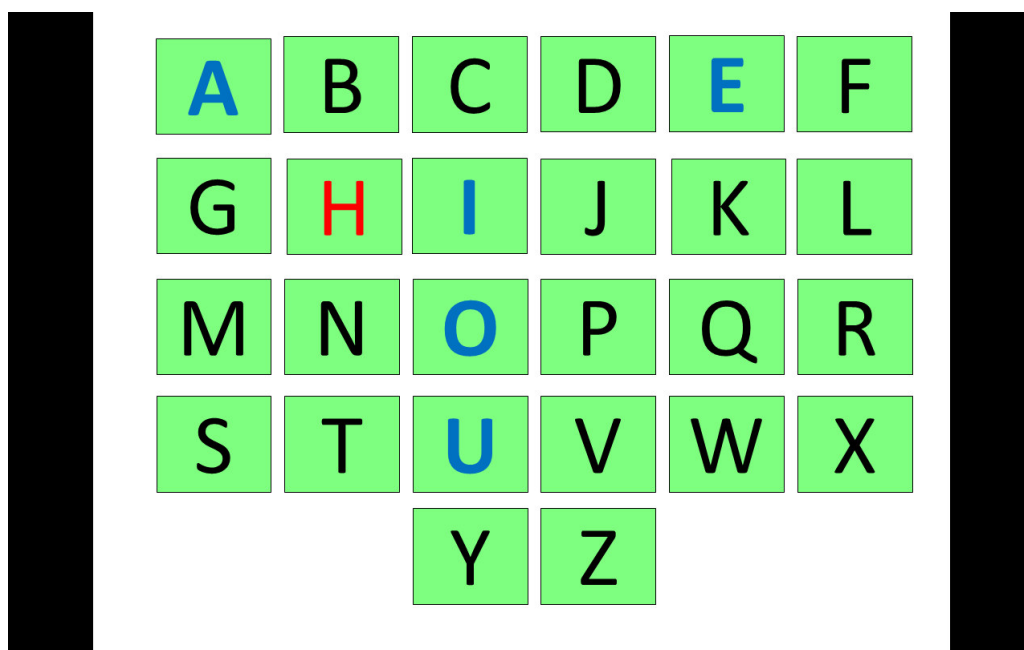


Figura 16 – Exemplo da tela da tarefa de Identificação dos Sons das Letras do Alfabeto

3) Apresentação de sequência de letras, sílabas, cores, números e objetos para nomeação automatizada rápida

Objetivo: Trabalhar a habilidade de processar símbolos visuais rapidamente por intermédio de tarefas de nomeação seriada rápida, uma vez que a rapidez em decodificar símbolos na escrita (letras), representa um fator importante para a leitura fluente.

Apresentação: Foram apresentadas de maneira seqüencial, quatro telas com os respectivos estímulos que compõem a prova (letras, números, objetos e cores). Tais estímulos são apresentados repetitivamente e em ordem aleatória. Assim, em cada sessão da intervenção, o escolar deveria referir o nome de cada estímulo e ter o seu tempo total de resposta cronometrado. Para isso, foi utilizado um cronômetro que mensurava o tempo na tela do computador, no qual o avaliador iniciava a contagem com a verbalização do escolar, e parava o cronômetro no término da atividade.

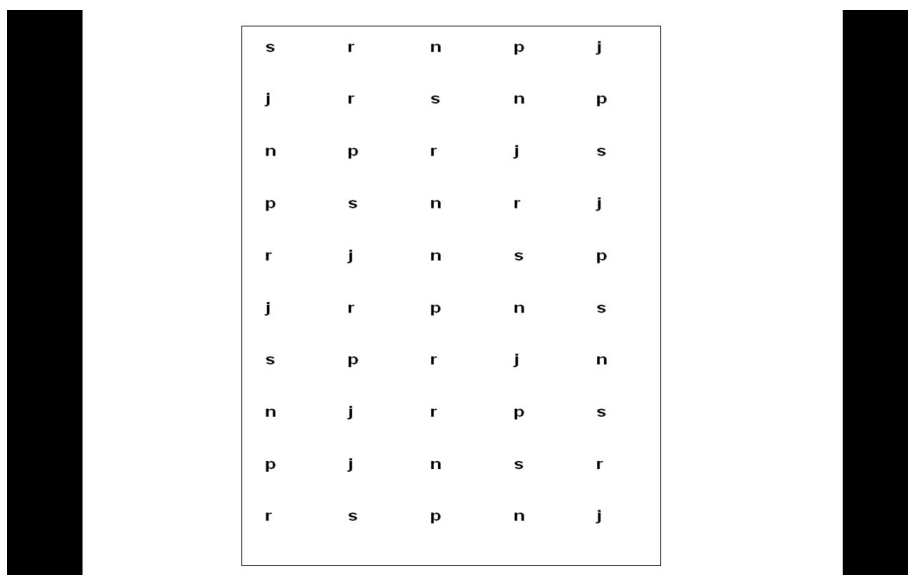


Figura 17 – Exemplo da tela da tarefa de Nomeação Rápida de Letras

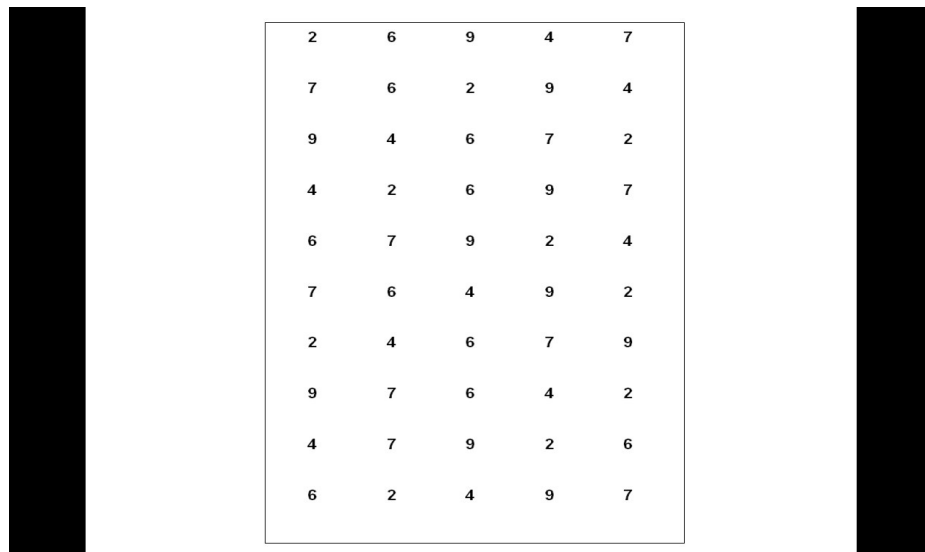


Figura 18– Exemplo da tela da tarefa de Nomeação Rápida de Dígitos

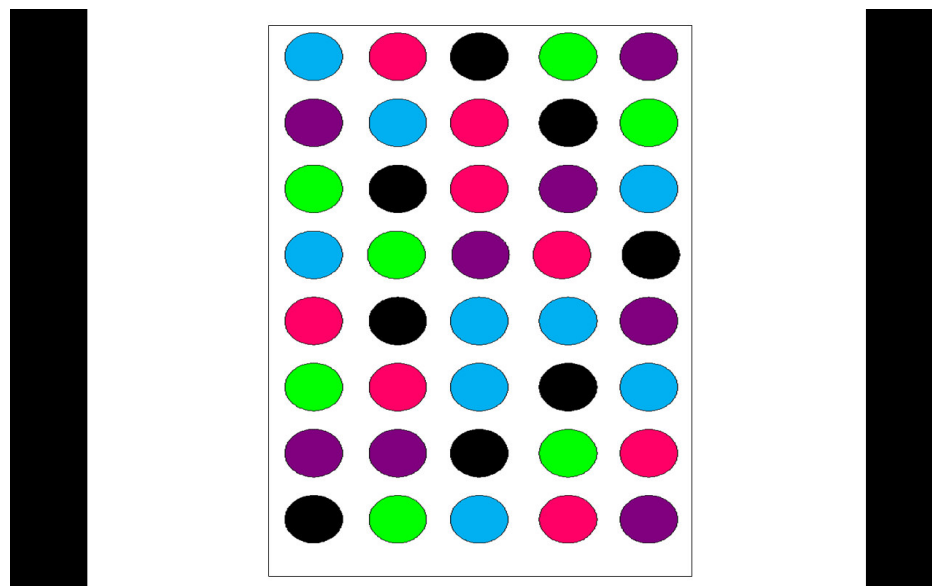


Figura 19 – Exemplo da tela da tarefa de Nomeação Rápida de Cores

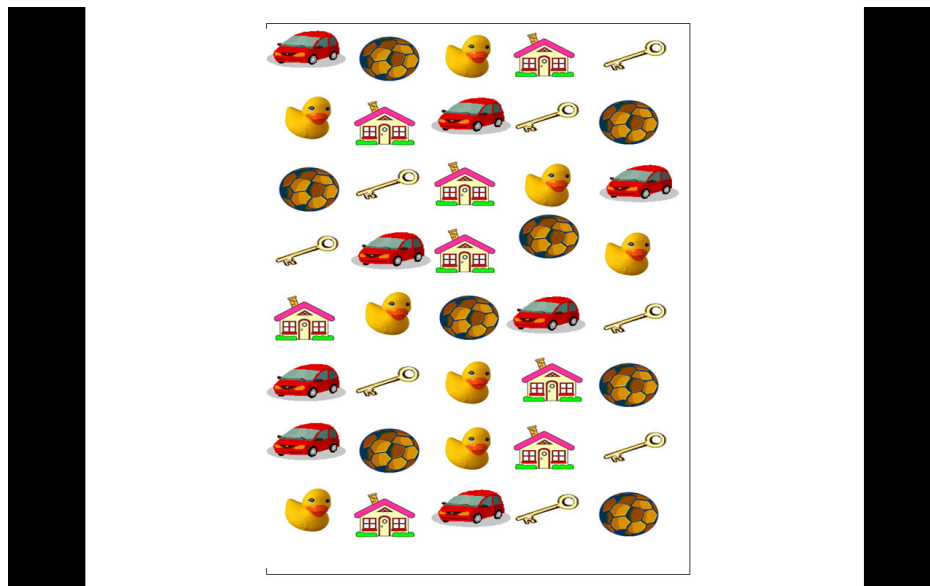


Figura 20 – Exemplo da tela da tarefa de Nomeação Rápida Objetos

4) Leitura oral de Palavras e Pseudo-palavras

Objetivo: Oferecer a possibilidade de decodificação dentro de palavras e pseudo-palavras, das sílabas e grafemas trabalhados em cada sessão. Fornecer modelos de escrita para visualização e desenvolvimento da memória visual associada à auditiva.

Apresentação: Com o uso da tela do computador, foram apresentadas de maneira sequencial, palavras com as sílabas e grafemas correspondentes a cada sessão. A ordem de desenvolvimento dos sons da fala foi seguida, sendo que as sessões apresentaram nessa tarefa a seguinte disposição: 1ª sessão: foram trabalhadas as sílabas iniciadas com os grafemas [b], [p], [t]; na 2ª sessão [d], [k], [g]; na 3ª sessão [f], [v], [s]; na 4ª sessão [z], [j], [g]; na 5ª sessão [l], [r], [m]; e a 6ª sessão foi uma revisão de todos os estímulos já trabalhados. O escolar deveria tentar realizar a decodificação do estímulo proposto e após sua resposta, clicar na palavra para ouvir o estímulo acústico correspondente à sua nomeação, reforçando assim o modelo oferecido visualmente.

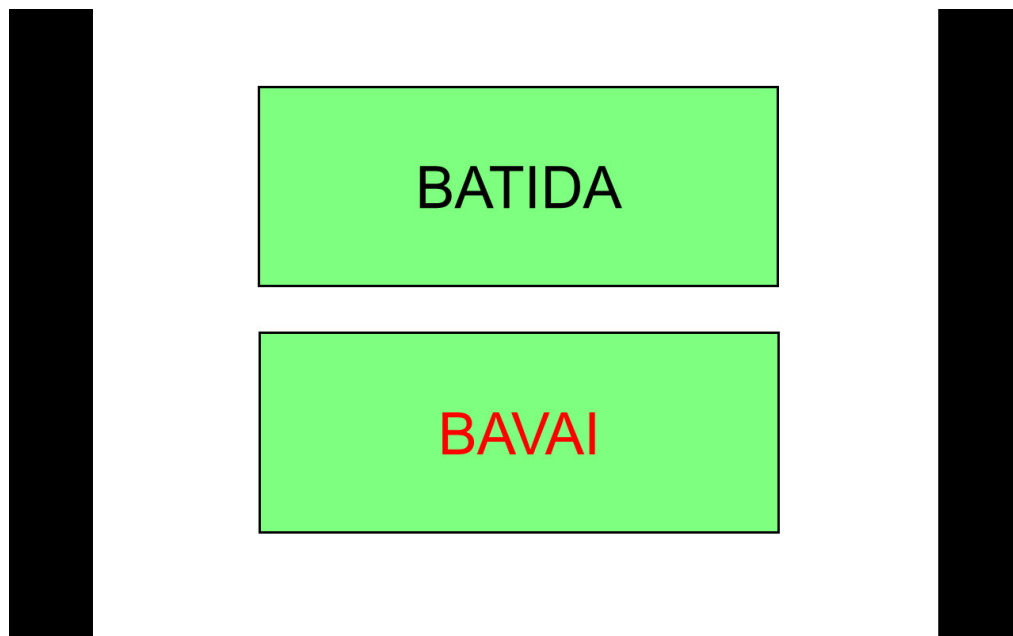


Figura 21 – Exemplo da tela da tarefa de leitura de palavras e pseudo-palavras

5) Identificação da sílaba na posição inicial, medial e final

Objetivo: Trabalhar o reconhecimento das sílabas em diferentes partes das palavras, buscando desenvolver a percepção das possibilidades de manipulação de uma mesma sílaba e seu uso em diferentes palavras, promovendo a generalização desse conceito.

Apresentação: Apresentação sequencial de sílabas, por meio da tela do computador, para que os escolares selecionem dentre as figuras dispostas, as que apresentam a sílaba nas posições: inicial, medial e final. Para isso, o escolar, além de ter à disposição o aporte das figuras, poderia clicar em cada desenho para ouvir sua nomeação, e assim fazer a escolha conforme o estímulo silábico apresentado. A sequência de apresentação das sílabas seguiu o desenvolvimento normal da fala e estruturou-se conforme esta disposição: 1ª sessão: BA, PA, TA; 2ª sessão: DO, CO, GO; 3ª sessão: FE, VE, SE/CE; 4ª sessão: ZI, CH / XI, GI; 5ª sessão, LU, RU, UM; sendo a 6ª sessão uma sessão de revisão. Optou-se por trabalhar com uma vogal em cada sessão, a fim de facilitar a visualização e a compreensão da atividade pelo escolar.

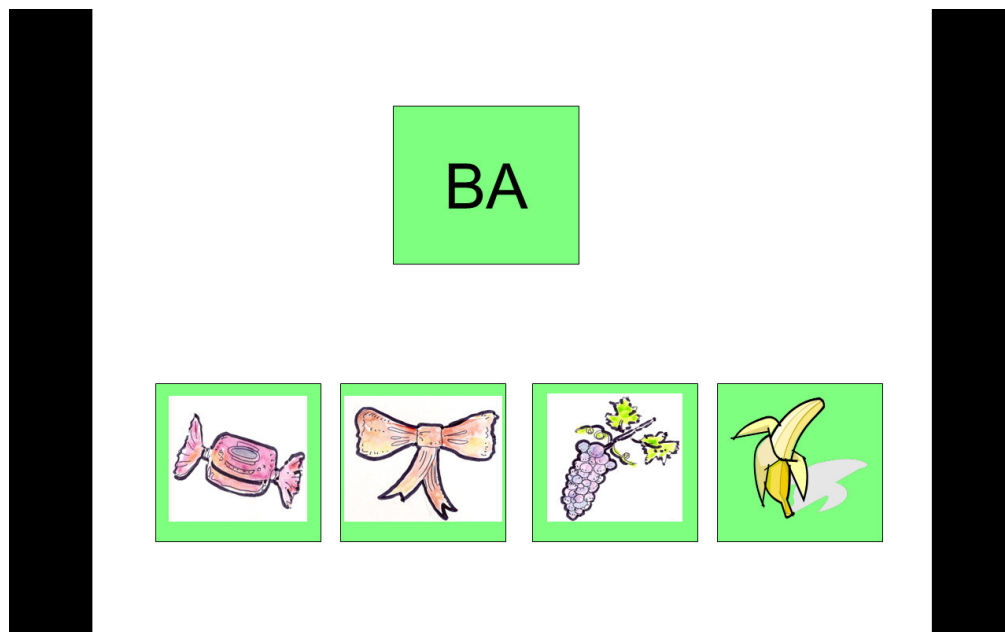


Figura 22– Exemplo da tela da tarefa de Identificação da Sílaba na Posição Inicial

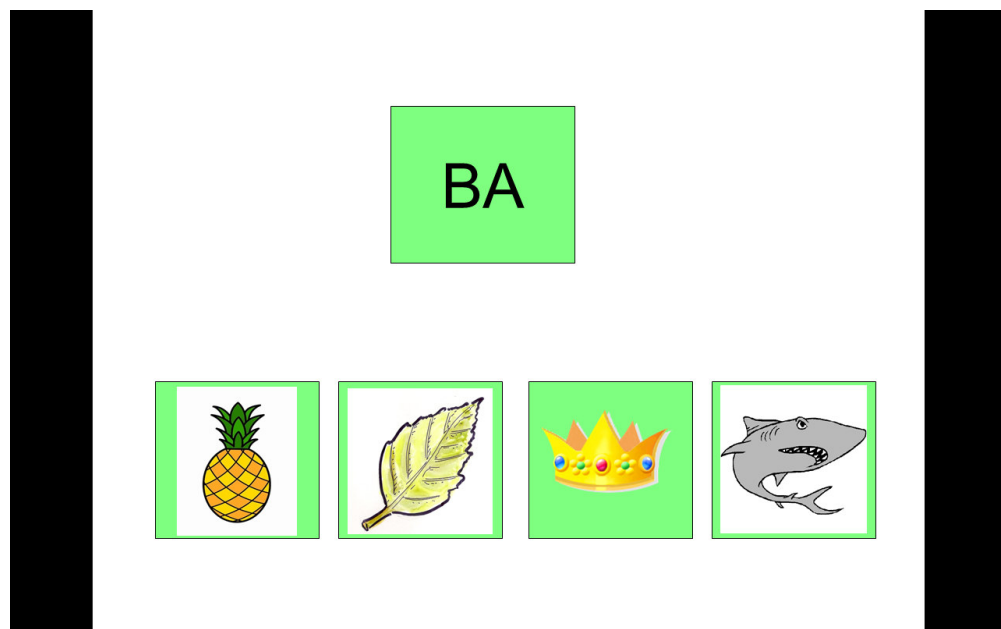


Figura 23 – Exemplo da tela da tarefa de Identificação da Sílaba na Posição Medial

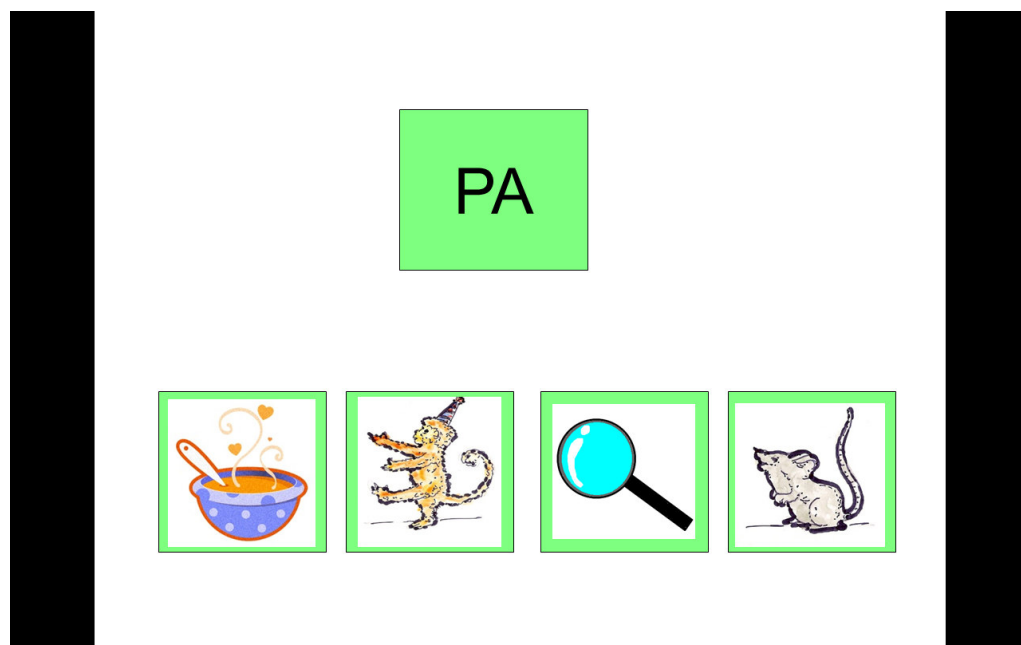


Figura 24 – Exemplo da tela da tarefa de Identificação da Sílabas na Posição Final

6) Identificação do fonema na posição inicial, medial e final

Objetivo: Trabalhar o reconhecimento dos fonemas em diferentes partes das palavras, buscando desenvolver a percepção das possibilidades de manipulação de um mesmo som e seu uso em diferentes vocábulos, promovendo a generalização desse conceito.

Apresentação: Apresentação sequencial de fonemas, por meio da tela do computador, para que os escolares selecionem dentre as figuras dispostas, as que apresentam o fonema nas posições: inicial, medial e final. Para isso, o escolar, além de ter à disposição o aporte das figuras, poderia clicar em cada desenho para ouvir sua nomeação, e assim fazer a escolha conforme o estímulo fonêmico apresentado. A sequência de apresentação dos fonemas seguiu o desenvolvimento normal da fala e estruturou-se conforme esta disposição: 1ª sessão: foram trabalhados os fonemas /b/, /p/, /t/; na 2ª sessão /d/, /k/, /g/; na 3ª sessão /f/, /v/, /s/; na 4ª sessão /z/, /j/, /g/; na 5ª sessão /l/, /r/, /m/; e a 6ª sessão foi uma revisão de todos os estímulos já trabalhados.

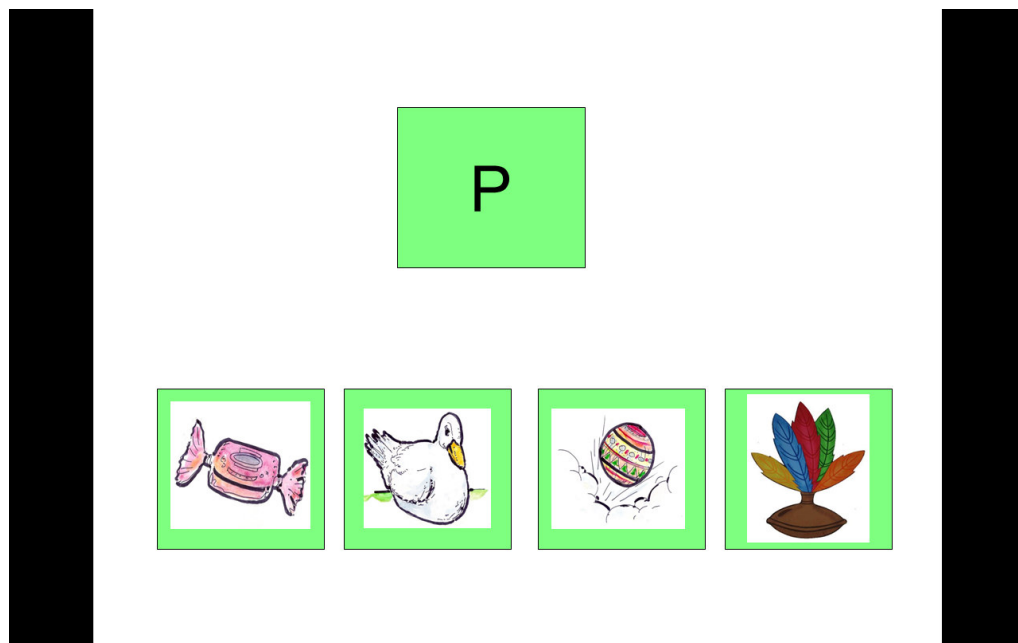


Figura 25 – Exemplo da tela da tarefa de Identificação do Fonema na Posição Inicial

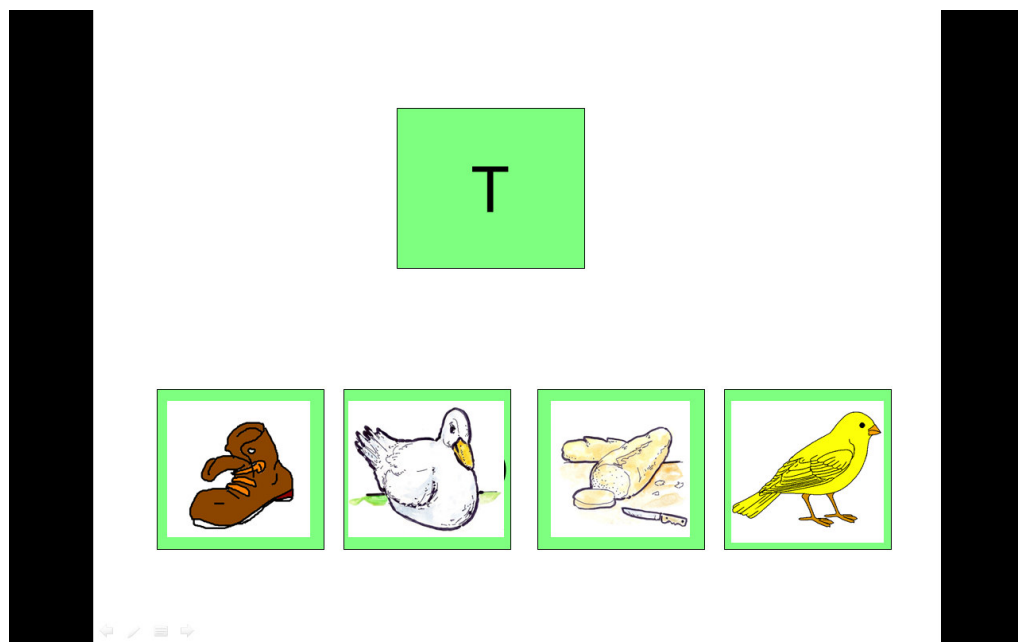


Figura 26 – Exemplo da tela da tarefa de Identificação do Fonema na Posição medial

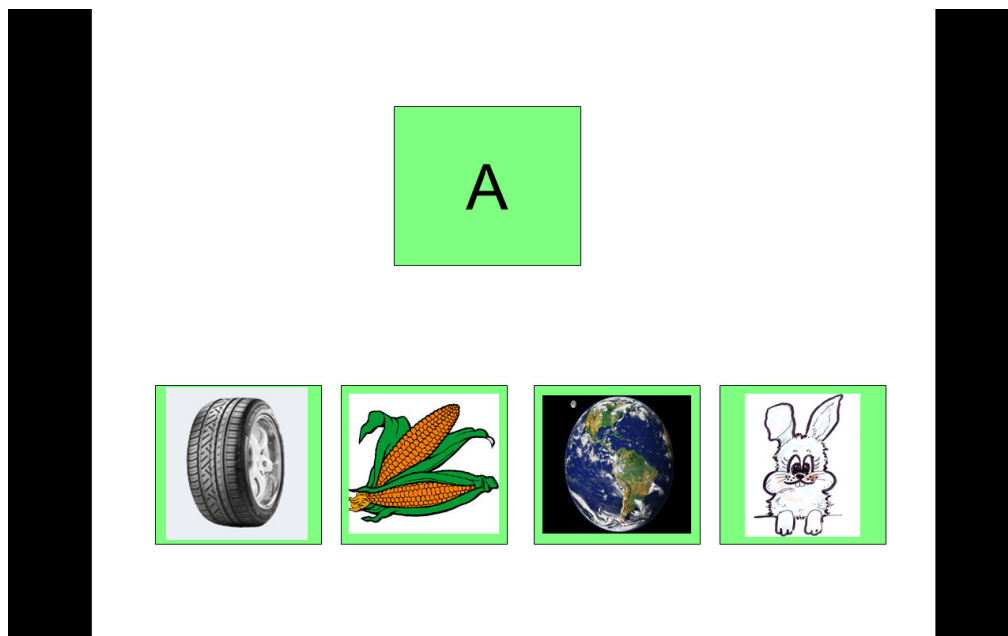


Figura 27– Exemplo da tela da tarefa de Identificação do Fonema na Posição Final

7) Manipulação silábica (Posição inicial, medial e final)

Objetivo: Trabalhar a habilidade em manipular e formar novas palavras a partir de um mesmo segmento silábico, em diferentes posições da palavra (início, meio e fim).

Apresentação: Foram apresentadas na tela do computador, palavras com as sílabas trabalhadas no item de identificação das sílabas, nas posições: inicial, medial e final. Assim, os escolares puderam manipular os segmentos anteriormente identificados formando novos vocábulos, e exercitando a capacidade de dispor em diferentes palavras, o mesmo segmento silábico. Cada sessão contou com a manipulação silábica em quatro telas, com palavras distintas, e a manipulação em todas as posições.

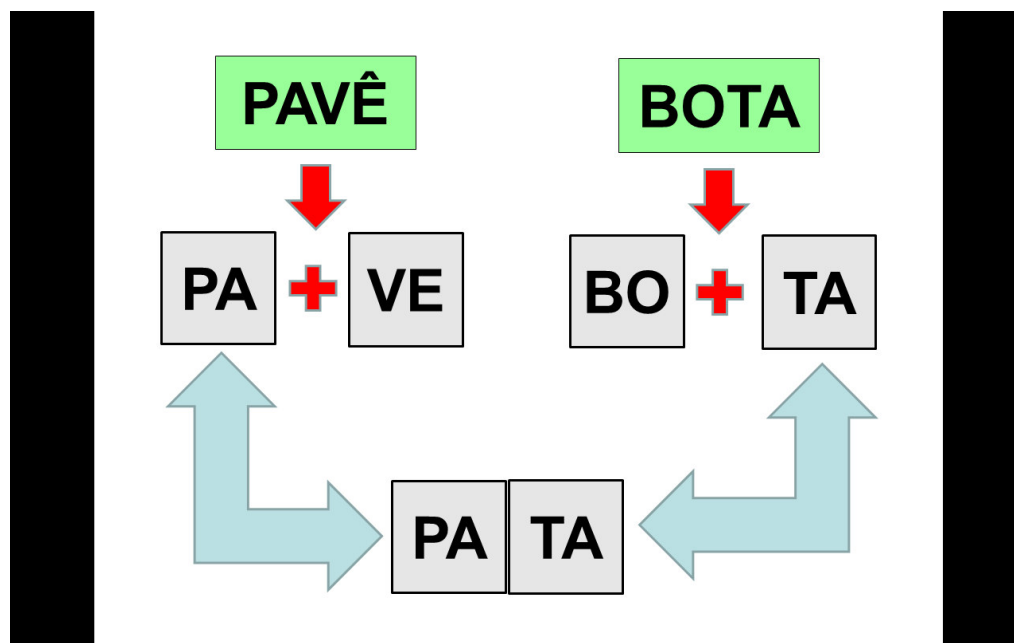


Figura 28 – Exemplo da tela da tarefa de Manipulação com a Sílabas Inicial e Final

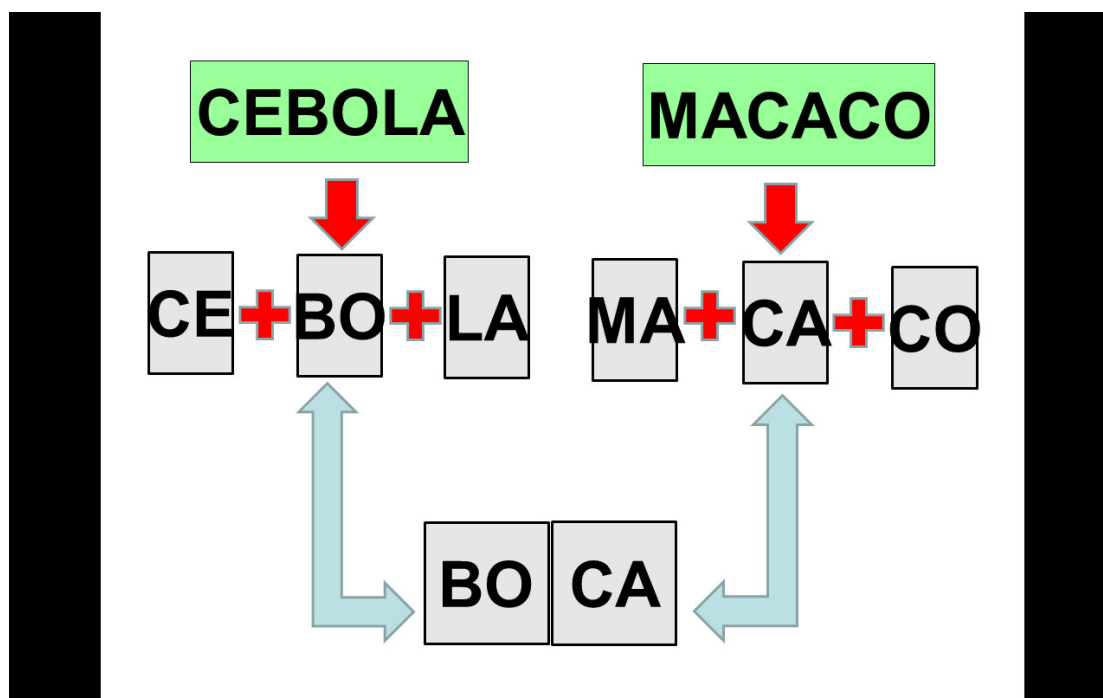


Figura 29 – Exemplo da tela da tarefa de Manipulação com a Sílabas Medial

8) Prova de Manipulação Fonêmica (Posição inicial, medial e final)

Objetivo: Trabalhar a habilidade em manipular e formar novas palavras, a partir de um mesmo segmento fonêmico, em diferentes posições da palavra (início, meio e fim).

Apresentação: Foram apresentados na tela do computador, palavras com os fonemas trabalhados no item de identificação de fonemas, nas posições: inicial, medial e final. Assim, os escolares puderam manipular os segmentos anteriormente identificados, formando novos vocábulos e exercitando a capacidade de dispor em diferentes palavras, o mesmo segmento fonêmico. Cada sessão contou com a manipulação fonêmica em 4 telas com palavras distintas, e manipulação em todas as posições.

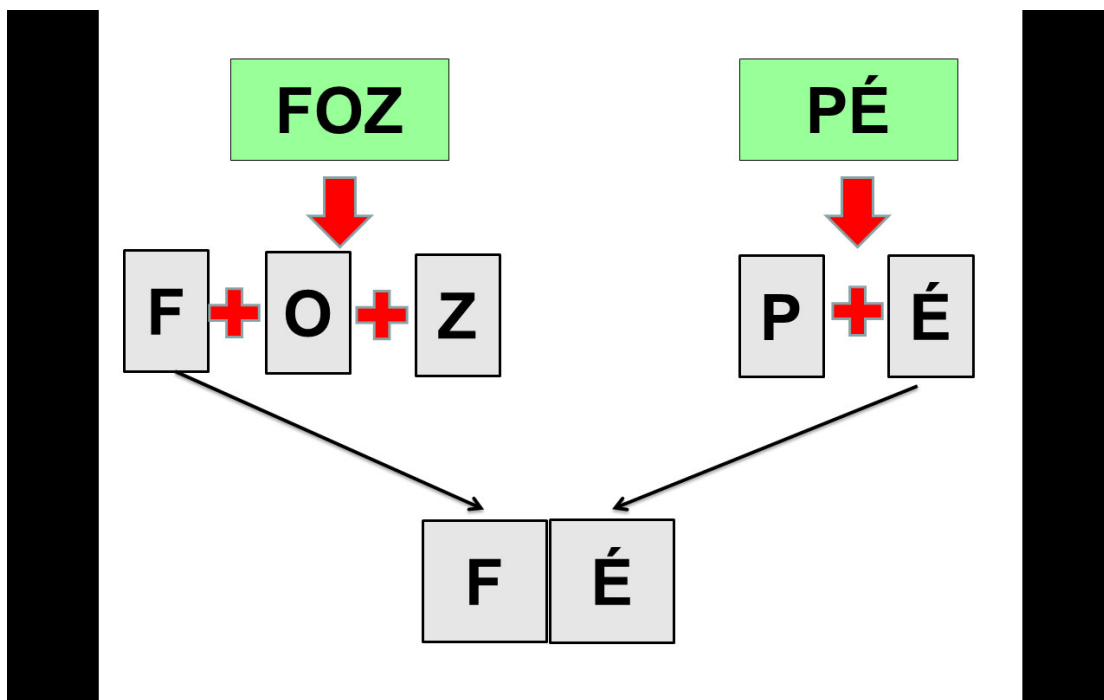


Figura 30 – Exemplo da tela da tarefa de Manipulação Fonêmica com o Fonema Inicial e Final

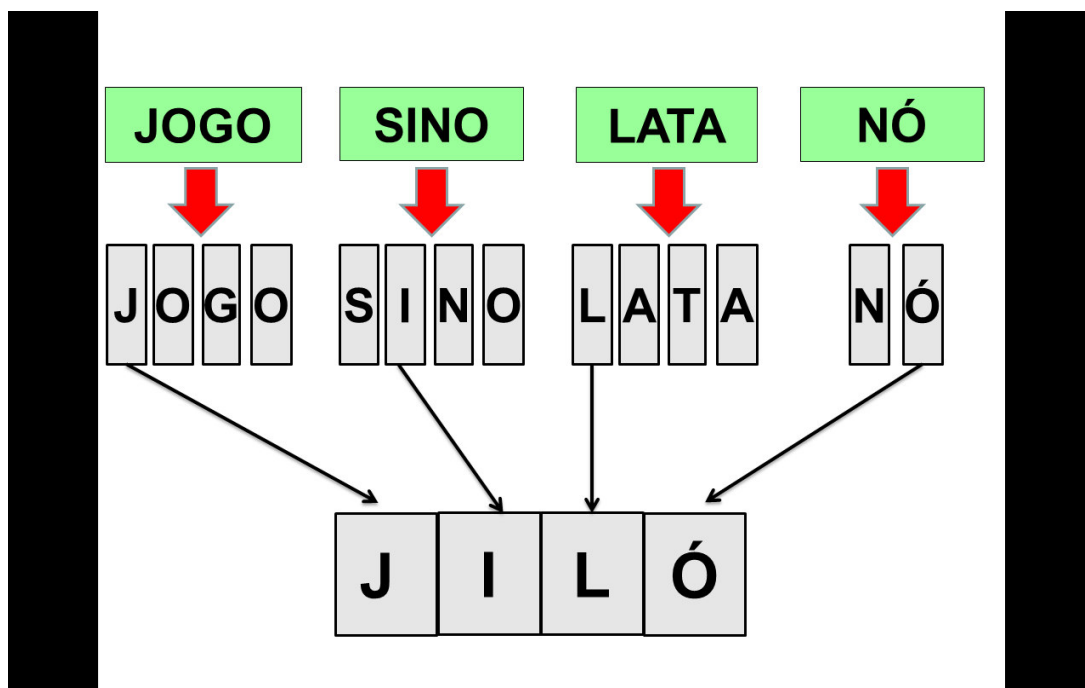


Figura 31 – Exemplo da tela da tarefa de Manipulação Fonêmica com o Fonema Inicial, Medial e Final

9) Rima

Objetivo: Trabalhar a habilidade de percepção sonora dos escolares para terminações sonoras idênticas, ou seja, com a mesma segmentação sonora.

Apresentação: Em cada sessão, foram apresentadas no computador 6 telas, de modo sequencial. Cada tela ao ser apresentada, continha 1 figura alvo, disposta acima das demais e 4 possibilidades de respostas abaixo. Para a realização da prova, o escolar deveria clicar sobre as figuras ouvindo sua nomeação, e posteriormente relacionar as duas opções, cuja terminação sonora remetesse ao estímulo acústico oferecido pela figura alvo, ou seja, a rima. A resposta deveria ser realizada por meio da indicação com o cursor do mouse, nas figuras que representassem a mesma terminação sonora.

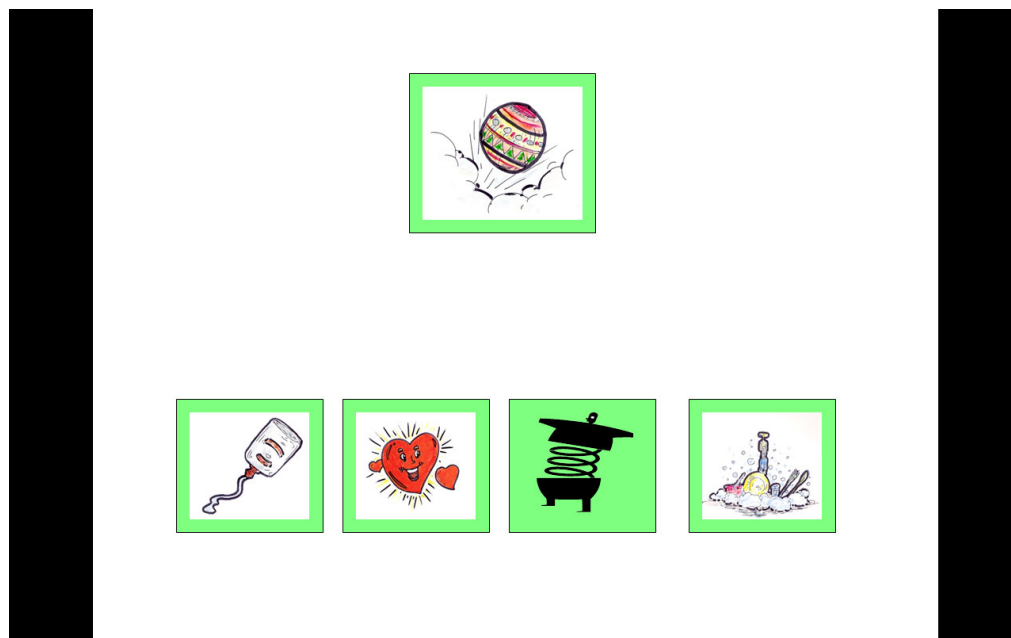


Figura 32 – Exemplo da tela da tarefa de Rima

10) Aliteração

Objetivo: Trabalhar a discriminação de palavras que comecem com o mesmo som. Demonstrar que o mesmo segmento fonêmico inicial pode repetir-se em diferentes palavras.

Apresentação: Em cada sessão, foram apresentadas no computador, 6 telas, de modo sequencial. Cada tela ao ser apresentada continha 1 figura alvo, disposta acima das demais e 4 possibilidades de respostas abaixo. Para a realização da prova, o escolar deveria clicar sobre as figuras ouvindo sua nomeação e posteriormente relacionar as duas opções, cujo som inicial fosse o mesmo do estímulo acústico oferecido pela figura alvo, ou seja, a aliteração. A resposta deveria ser realizada por meio da indicação com o cursor do mouse, nas figuras que tivessem o mesmo som inicial.

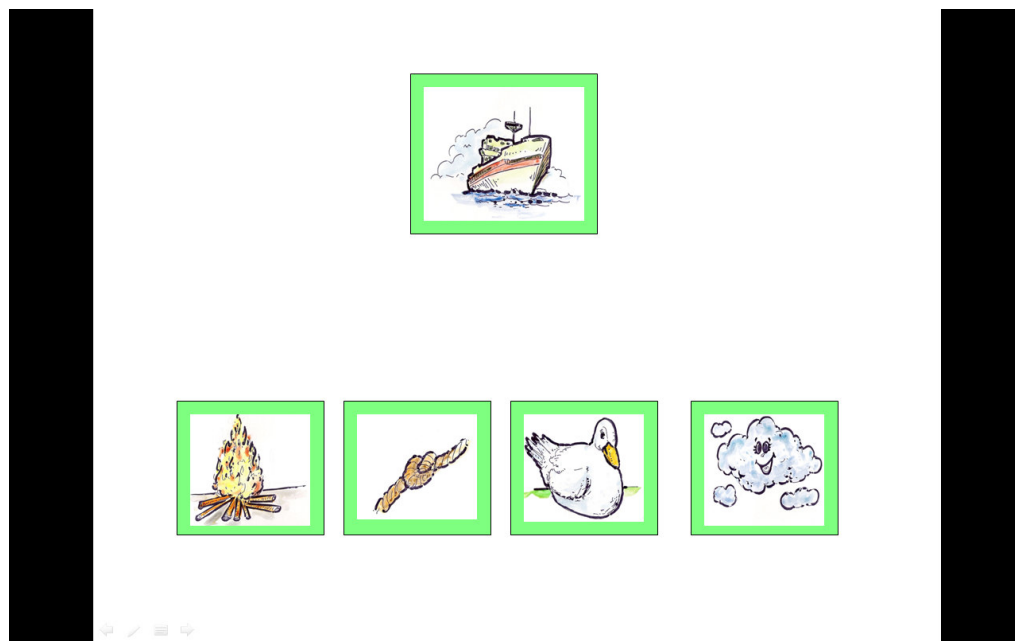


Figura 33 – Exemplo da tela da tarefa de Aliteração

11) Exatidão de leitura (Palavras / Pseudopalavras)

Objetivo: Apresentação de palavras e não palavras em sequência, para que seja medida a exatidão de leitura ao final de cada sessão de intervenção.

Apresentação: Foram apresentadas três telas, de maneira sequencial, cuja composição consistia na apresentação, primeiramente, de cinco palavras reais de alta frequência, cinco palavras reais de baixa frequência, e cinco pseudo-palavras para leitura. Dessa forma, o escolar deveria realizar a leitura de cada estímulo, tendo o seu índice de acertos mensurado ao final de cada sessão de intervenção, para verificação da generalização dos conceitos trabalhados na sessão.

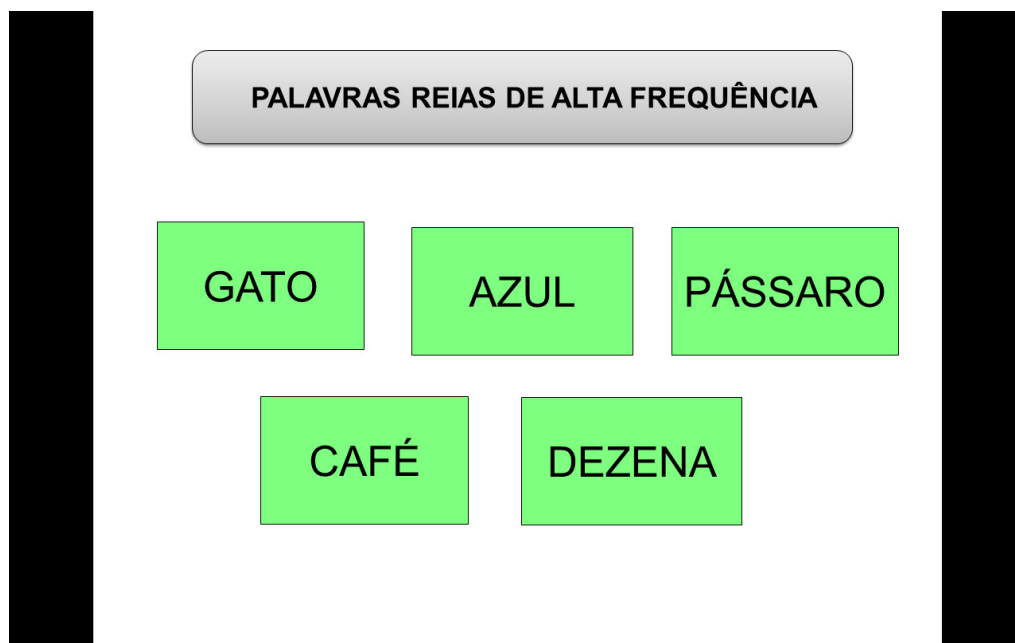


Figura 34 – Exemplo da tela da tarefa de Leitura de Palavras Reais de Alta Frequência

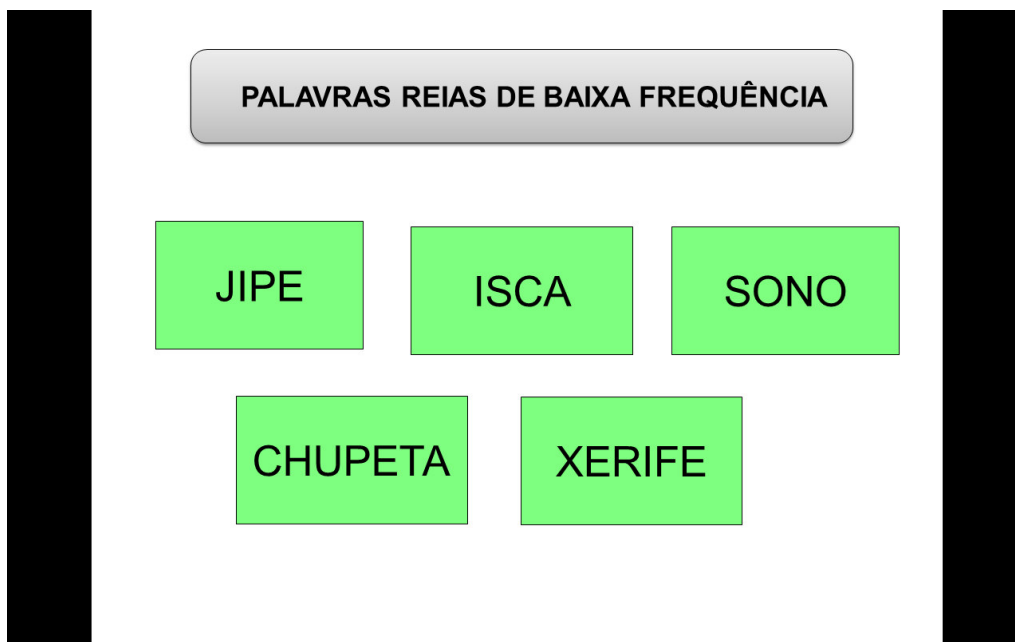


Figura 35 – Exemplo da tela da tarefa de Leitura de Palavras Reais de Baixa Frequência



Figura 36 – Exemplo da tela da tarefa de Leitura de Pseudopalavras

4.1 Objetivo

Analisar a adequação dos estímulos às atividades, após a aplicação dos programas de avaliação e intervenção com habilidades metafonológicas e leitura em escolares que correspondessem aos critérios estabelecidos de idade, seriação e diagnóstico.

4.2 Desenvolvimento e resultados do estudo piloto

A aplicação do estudo piloto ocorreu em uma amostra de cinco escolares, sendo estes representativos do grupo com bom desempenho escolar (média igual ou superior a 5 em dois bimestres consecutivos em português e matemática), do 1º ao 5º ano, do ensino fundamental do município de Marília-SP, indicados por professores e que compusessem os critérios de inclusão já descritos para o estudo.

A amostra foi composta por 3 escolares do gênero masculino e 2 escolares do gênero feminino, com faixa etária entre 6 e 12 anos de idade.

Este estudo teve duração de 2 meses, e teve seu início após a autorização da escola, conjuntamente com a adesão dos professores e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por parte dos responsáveis dos escolares participantes.

Foram aplicados os programas elaborados que compuseram a avaliação das habilidades metafonológicas e leitura (uma sessão de pré-testagem e uma sessão de pós-testagem), e o programa de intervenção com as habilidades metafonológicas e leitura (6 sessões de intervenção). O número de seis sessões foi definido, com base no tempo estimado para a realização de todas as tarefas e estudos previamente realizados.

As sessões de avaliação e intervenção foram realizadas em sala de informática cedida pela escola, com o uso de um notebook com o programa *PowerPoint* da Microsoft, instalado para exposição das telas dos programas. A notação das respostas era realizada mediante utilização das fichas de registro das respostas, elaboradas para avaliação (APÊNDICE A) e intervenção (APÊNDICE B) e a partir da análise das respostas, foi verificada a adequação dos estímulos propostos e a compreensão da comanda solicitada e disposta em ambos programas.

Os escolares selecionados foram conduzidos à sala de informática em horário

contrário ao de seu estudo regular, e já encontravam o computador ligado e o programa na tela, necessitando apenas iniciar seu manuseio por meio da utilização do cursor do mouse.

O escolar foi apresentado às tarefas, e conforme seu ritmo podia realizar as atividades apresentadas com a tutoria do avaliador e das comandas do programa. Assim, foi possível verificar logo nos momentos iniciais, o fator motivação, presente quando os escolares descobriam que o trabalho seria feito na tela do computador, com o auxílio de figuras e estímulos sonoros.

Durante a realização do projeto piloto, ficou evidente que o desempenho variava conforme a seriação e o número de estímulos apresentados, sendo verificado um aumento no desempenho dos escolares conforme o aumento do ano escolar. No entanto, após uma análise das respostas dos participantes, foi necessária uma adequação em termos da faixa etária e escolaridade, a qual o estudo se propunha.

A partir deste estudo piloto, foi então verificado que o programa de avaliação e intervenção com habilidades metafonológicas e leitura precisaria ter o início de sua aplicação e desenvolvimento postergado, para uma escolarização e faixa etária diferentes. Isto porque a análise dos resultados do estudo piloto, indicaram que os escolares do 1º ano apresentavam dificuldades na compreensão e armazenamento das tarefas que exigiam o armazenamento de um número maior de estímulos, tais como: as tarefas de manipulação silábica e fonêmica na avaliação e a identificação de sílabas e fonemas nas posições inicial, medial e final, na intervenção. Desta forma, sua pontuação não atingia os escores mínimos, e seu desempenho passava a caracterizar o de um escolar com dificuldades de aprendizagem.

Com base na análise dos resultados do estudo piloto, ficou evidente que os programas de avaliação e intervenção elaborados para este estudo seriam apropriados para escolares a partir do 2º ano do ensino fundamental.

O estudo piloto também permitiu verificar a familiaridade dos escolares com os estímulos propostos, com as palavras de diferentes extensões e frequências, assim como a pertinência e adequação das figuras utilizadas para evocação do vocabulário.

O pesquisador solicitou o reconhecimento de todos os estímulos e, a partir das respostas dos escolares, verificou que tanto as figuras como as palavras e pseudopalavras utilizadas, foram identificadas sem dificuldades, sendo mantidos os

estímulos apresentados no estudo piloto, na versão final dos procedimentos elaborados.

No momento da aplicação do estudo piloto, foi verificada a dificuldade de compreensão de algumas tarefas, desta forma, a velocidade de fala nas gravações foi modificada para garantir a perfeita compreensão dos comandos verbais de cada tarefa, tanto do programa de avaliação como do programa de intervenção. As regravações foram realizadas no Laboratório de Voz da UNESP – Marília – SP para garantir a qualidade do áudio dos programas.

Ao final desse processo, verificou-se a aplicabilidade do procedimento e a viabilidade da composição, extensão e manuseio das provas diante dos escolares submetidos ao programa. Além disso, ambos programas demonstraram fácil aplicação e motivadores para os escolares, em decorrência do uso do computador.

5. Estudo 2 - Aplicação dos programas computadorizados de avaliação e intervenção metafonológica e leitura em escolares com e sem dificuldades de aprendizagem

5.1 Fase 1: Aplicação do programa computadorizado de avaliação das habilidades metafonológicas e leitura

5.1.1 Objetivos

- Verificar o nível de conhecimento dos escolares do 2º ao 5º ano do ensino fundamental, quanto à utilização das habilidades metafonológicas e leitura.
- Comparar o nível de conhecimento dos escolares do 2º ao 5º ano do ensino fundamental, quanto ao uso das habilidades metafonológicas e leitura, após a aplicação do programa de avaliação.

5.1.2 Método

Sujeitos

Participaram deste estudo 32 escolares do 2º ao 5º ano do ensino básico do município de Marília-SP, de ambos os gêneros, na faixa etária de 7 a 12 anos de idade, sendo distribuídos nos seguintes grupos:

Grupo I (GI): composto por 16 escolares com dificuldades de aprendizagem da rede municipal de ensino público;

Grupo II (GII): composto por 16 escolares sem dificuldades de aprendizagem da rede municipal de ensino público, pareados segundo gênero, faixa etária e escolaridade com os escolares do GI.

Estes escolares foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão propostos neste estudo:

Critérios de inclusão:

- Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Escolares que não passaram por programas de remediação e /ou intervenção metafonológica e leitura;

- Escolares com acuidade visual, auditiva e desempenho cognitivo dentro dos padrões de normalidade, de acordo com os registros em prontuários escolares.

Critérios de exclusão:

- Não assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Escolares que passaram por programas de remediação e /ou intervenção Metafonológica e leitura;
- Presença de alterações visuais, auditivas, síndromes genéticas e/ou atraso cognitivo.

A composição dos grupos foi realizada com base na indicação dos professores dos escolares do 2º a 5º ano de uma escola do ensino público municipal de Marília-SP, que apresentassem desempenho insatisfatório em relação às atividades de leitura e escrita em dois bimestres consecutivos. (média inferior a 5) e escolares que não apresentassem dificuldades de aprendizagem, segundo seus parâmetros de avaliação. Todos os escolares foram submetidos à aplicação do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas – RAVEN (RAVEN, 1938), para excluir a possibilidade da presença de atraso cognitivo, sendo este procedimento aplicado e corrigido por uma neuropsicóloga, do Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem (LIDA).

Participaram deste estudo somente os sujeitos que apresentaram nível auditivo acima dos padrões de normalidade (20 dBNA – NORTHERN; DOWNS, 1986) e que, em prontuário escolar estivesse descrito que conseguem ler a Escala de Snellen de 0,1 a 0,7 (COMBOS, 1979), visto que trata-se de um programa de base auditiva e visual.

Os dois grupos apresentados foram avaliados através do programa computadorizado de avaliação das habilidades metafonológicas e leitura, que consistiu no instrumento de avaliação utilizado na pré e pós-testagem do programa de intervenção, elaborado na fase 1, do Estudo 1.

A aplicação ocorreu após a autorização da escola, o delineamento dos grupos com o auxílio dos professores e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO 2), por parte dos pais e responsáveis dos escolares que participariam do estudo.

O pesquisador foi autorizado a utilizar a sala de informática da escola em horário contrário ao de seu uso, para que o estudo pudesse ser realizado. Foi feito o uso de um computador notebook, da marca da marca Compaq Presario, modelo CQ40, processador Intel core 2 duo, 250GB de memória e sistema operacional Windows Vista. Para a exposição das telas do programa, foi utilizado o programa *Microsoft PowerPoint*.

Os escolares eram conduzidos à sala de informática em período contrário ao de seu estudo regular, e ao chegarem encontravam o computador ligado e o programa disposto na tela, sendo necessário apenas iniciar o uso por meio da utilização do cursor do mouse.

A anotação das respostas das tarefas foi realizada em ficha de resposta confeccionada para este registro (APÊNDICE A), onde o pesquisador realizou a anotação dos acertos do escolar.

As sessões de avaliação com os escolares foram realizadas em um dia, apresentando a duração média de 50 minutos, e sua realização ocorrendo de maneira individual, sempre com a apresentação da mesma sequência de provas para avaliação das habilidades metafonológicas e leitura. Os escolares eram expostos, de maneira sequencial às telas do procedimento e podiam interagir com as informações dispostas (imagem e som), por meio da utilização do mouse.

Os escolares eram instruídos a ficarem bastante atentos às instruções do programa e permanecerem alertas para os estímulos visuais e auditivos apresentados.

É importante ressaltar que, antes de cada prova foi oferecido um treino, composto pela realização das atividades que seriam oferecidas, a fim de dirimir quaisquer dúvidas sobre a realização da prova. Assim, até dois exemplos de cada prova foram oferecidos ao escolar, antes da realização do programa de avaliação, a fim de garantir sua compreensão do que seria solicitado.

5.2 Fase 2: Aplicação do programa computadorizado de intervenção com habilidades metafonológicas e leitura

5.2.1 Objetivos

- Comparar o desempenho dos escolares com dificuldades de aprendizagem e sem dificuldades de aprendizagem, submetidos e não submetidos ao programa de intervenção.
- Verificar a eficácia do programa proposto e sua relevância para aplicação no ambiente escolar.

5.2.2 Método

Sujeitos

Participaram deste estudo 32 escolares na faixa etária de 7 a 12 anos de idade, de ambos os gêneros, do 2º a 5º ano do ensino fundamental de escolas municipais de Marília-SP, previamente avaliados na fase 1 do Estudo 2. No entanto, para intervenção, estes escolares foram divididos em quatro grupos:

Grupo I (GI): grupo composto de 8 escolares com dificuldades de aprendizagem, submetidos ao programa computadorizado de intervenção metafonológica e leitura;

Grupo II (GII): grupo composto de 8 escolares com dificuldades de aprendizagem, não submetidos ao programa computadorizado de intervenção metafonológica e leitura ;

Grupo III (GIII): grupo composto de 8 escolares sem dificuldades de aprendizagem, submetidos ao programa computadorizado de intervenção metafonológica e leitura.

Grupo IV (GIV): grupo composto de 8 escolares sem dificuldades de aprendizagem, não submetidos ao programa computadorizado de intervenção metafonológica e leitura.

Os escolares deste segundo estudo foram os mesmos que realizaram previamente a avaliação descrita no ESTUDO 1, que compôs a pré e pós-testagem deste procedimento de intervenção com habilidades metafonológicas e leitura. Esta aplicação prévia poderia descartar ou não sua participação no programa de intervenção, utilizado nesta segunda fase. Assim, os critérios de análise da amostra de inclusão e exclusão mantiveram-se os mesmos.

Ressalta-se que os escolares foram submetidos aos procedimentos do programa computadorizado de intervenção metafonológica e leitura em período contrário de aula, no recinto da própria escola, sendo cedida a sala de informática para este uso. Sua aplicação ocorreu apenas após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, por parte dos pais ou responsáveis dos escolares.

Os escolares que não participaram do programa de intervenção metafonológico, após o término da pesquisa foram submetidos ao mesmo, conforme previsto no Código Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

Foram realizadas seis sessões individuais, na mesma ordem de apresentação, com periodicidade de duas sessões semanais, sendo o programa de intervenção completado pelos escolares no período de um mês. Sua aplicação consistiu em cinco sessões trabalhadas com os estímulos delineados para o programa, e a sexta sessão composta por tarefas de revisão dos diferentes estímulos gráficos e fonológicos apresentados durante a realização do programa computadorizado de intervenção metafonológica e leitura. Cada sessão teve a duração de aproximadamente 1 hora.

Os escolares eram expostos às telas do programa, de maneira sequencial, e podiam interagir com as informações dispostas (imagem e som) por meio da utilização do mouse.

Assim como para a avaliação, o pesquisador foi autorizado a utilizar a sala de informática da escola, em horário contrário a de seu uso, para que o estudo pudesse ser realizado. A mesma máquina do Estudo 1 foi utilizada, sendo feito o uso de um computador notebook da marca da marca Compaq Presario, modelo CQ40, processador Intel core 2 duo, 250GB de memória e sistema operacional Windows Vista. Para exposição das telas do programa foi utilizado o *programa Microsoft PowerPoint*.

Ressalta-se, que a anotação das respostas do escolar foi realizada em ficha de resposta própria, confeccionada para o registro das respostas do escolar

(APÊNDICE B). Seu desempenho foi mensurado com base nos acertos durante a sessão de intervenção, portanto, ao final da sexta sessão, foi analisado seu desempenho geral nas distintas sessões.

5.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada com o uso do programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences), em sua versão 21.0, baseando-se no número de acertos apresentados pelos grupos GI e GIII, para a obtenção dos resultados.

Os testes utilizados foram: o Teste de Mann-Whitney, com o intuito de verificar possíveis diferenças, na avaliação entre ambos os grupos estudados (GI, GII, GIII e GIV), e o Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon, para verificar possíveis diferenças entre os dois momentos de observação (pré e pós-testagem). O Teste de Friedman verificou possíveis diferenças entre as variáveis do programa de intervenção metafonológica para os grupos GI e GIII.

O nível de significância adotado foi de 5% (0,05), para a aplicação dos testes estatísticos.

Os resultados obtidos com a aplicação do programa de avaliação metafonológica e leitura e o programa de intervenção com habilidades metafonológicas e leitura, elaborados no Estudo 1 e aplicados no Estudo 2, nos grupos experimentais e controle serão descritos a seguir.

Assim, serão dispostos os resultados encontrados em pré e pós-testagem dos grupos GI, GII, GIII e GIV, e os dados referentes ao desempenho dos grupos GI e GIII, durante as sessões do programa de intervenção.

A apresentação dos dados obedecerá a seguinte exposição:

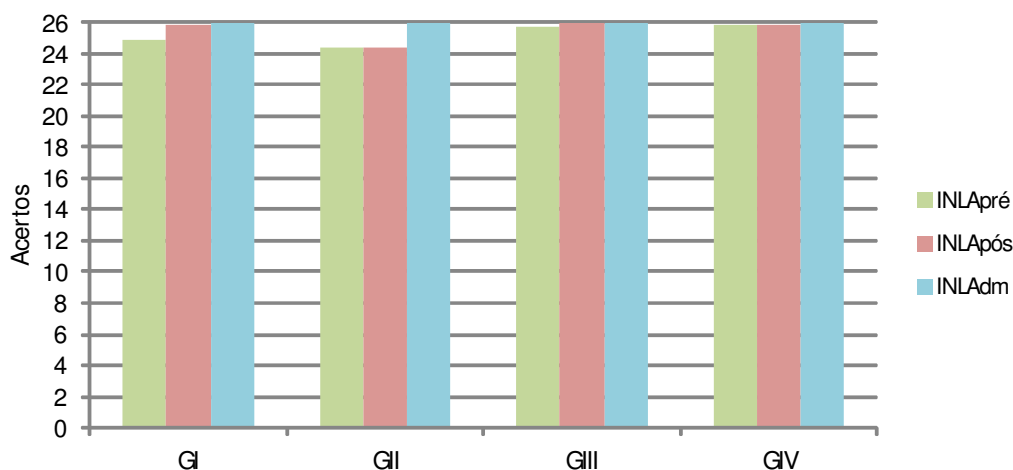
1ª Parte - Desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, em situação de pré e pós-testagem, com a aplicação do programa de avaliação das habilidades metafonológicas e leitura.

2ª parte - Desempenho dos escolares do GI e GIII, no programa de intervenção com as habilidades metafonológicas e leitura.

6.1 1ª Parte - Desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, em situação de pré e pós-testagem, no programa de avaliação das habilidades metafonológicas e leitura.

Os resultados dos grupos GI, GII, GIII, e GIV, foram agrupados conforme a prova a qual fazem referência. Assim, é possível verificar comparativamente, o real desempenho de cada grupo nas provas aplicadas, em situação de pré e pós-testagem, e o desempenho máximo possível em cada prova.

A apresentação dos resultados será feita em forma de gráficos, objetivando uma melhor visualização do desempenho dos escolares conforme a sequência de provas realizadas. Ressalta-se, que as tabelas referentes a cada gráfico, foram dispostas em apêndice para consulta. Após a explicação dos dados representativos no gráfico, será realizada a discussão pertinente aos achados.

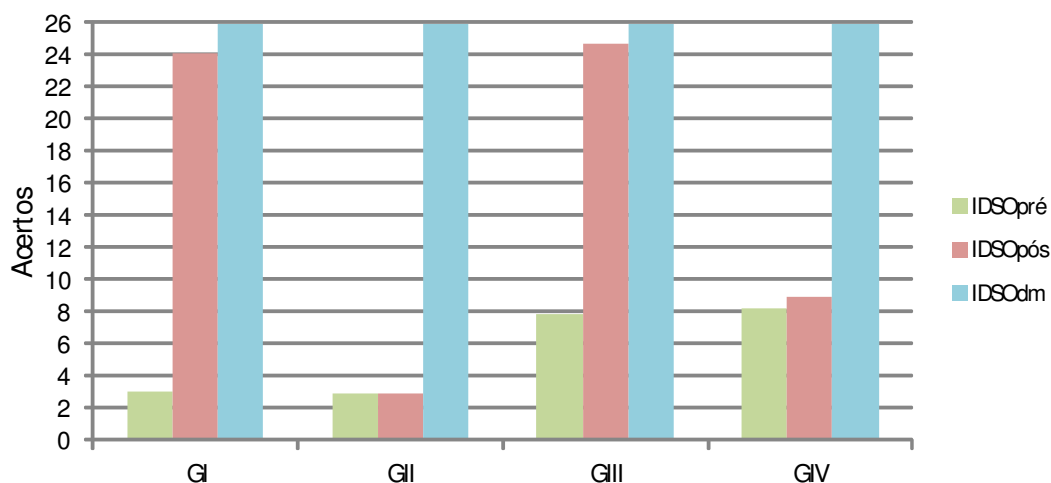


Legenda: INLA: identificação do nome das letras do alfabeto, dm: desempenho máximo.

Gráfico 1 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Identificação dos Nomes das Letras do Alfabeto

O gráfico 1, apresenta o desempenho dos escolares de GI, GII, GIII e GIV, na prova de identificação do nome das letras do alfabeto (Tabela 1 – APÊNDICE C). Houve desempenho superior do GI e GIII, quando comparadas pré e pós-testagem, com o total de acertos aproximando-se do desempenho máximo possível. Tal resultado pode ter relação com o trabalho já realizado em sala de aula por professores, cuja ênfase é o trabalho de apresentação das letras mediadas por seus nomes; assim verificamos que mesmo o grupo GI, composto por escolares com dificuldades de aprendizagem, apresenta um desempenho satisfatório nesta prova, mesmo antes da intervenção.

Segundo Piasta e Wagner (2010), o trabalho com os nomes das letras é importante, pois o seu conhecimento é um importante preditor de futuras dificuldades na leitura de palavras por parte dos escolares, o que é corroborado por diversos estudos (GALLAGHER; FRITH; SNOWLING, 2000; TORPPA et al., 2006). Assim, um trabalho com esta ênfase, permite ao escolar compreender posteriormente aspectos relacionados à letra, como por exemplo, se a letra é uma consoante ou uma vogal, a posição da letra dentro do alfabeto, a forma de sua articulação e se está associada a mais do que uma única representação sonora.



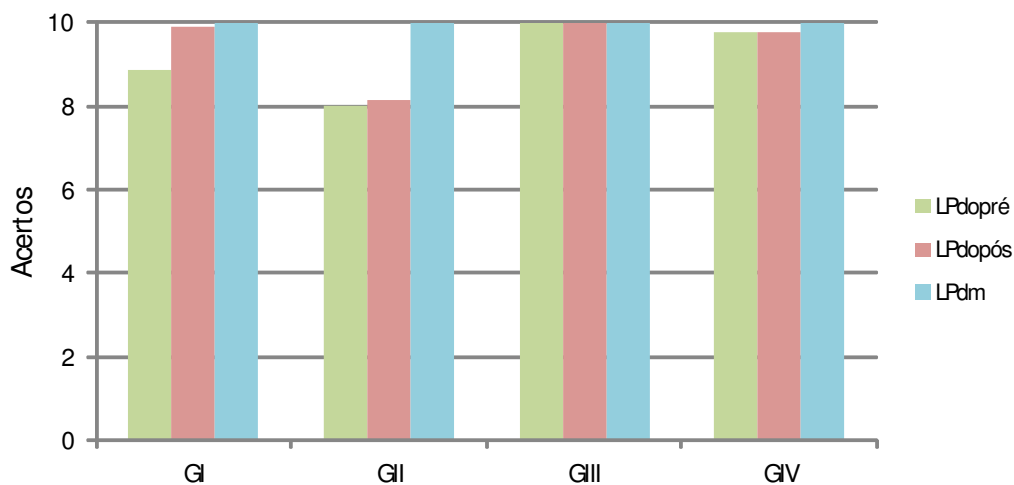
Legenda: IDSO: identificação dos sons; dm: desempenho máximo

Gráfico 2 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Identificação dos Sons das Letras do Alfabeto

O gráfico 2, apresenta o desempenho na prova de identificação dos sons das letras do alfabeto dos grupos GI, GII, GIII e GIV (Tabela 2 – APÊNDICE D). Observa-se que houve desempenho superior em situação de pós-testagem para os grupos GI e GIII, com número de acertos próximo ao desempenho máximo possível para a prova. Houve aumento no desempenho do grupo GIV, o que pode ser atribuído a fatores relacionados à escolarização. Observa-se também a manutenção do desempenho do grupo GIII.

Estes resultados demonstram que o trabalho com a correspondência do nome da letra e do seu respectivo som, favorece o desenvolvimento posterior da leitura de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem, sendo enfatizada sua importância para o estabelecimento de uma base fonológica nas fases iniciais do processo de alfabetização (CUNNINGHAM; CARROLL, 2011).

Este resultado é importante, pois a partir da descoberta da relação grafo - fonológica da escrita, o escolar adquire a capacidade de reflexão sobre os sons da fala e sua relação com os grafemas, o que favorece o desenvolvimento da consciência fonológica e o desenvolvimento das habilidades metafonológicas, fundamentais para aquisição dos aspectos relacionados à leitura e à escrita (GERMANO; PINHEIRO; CAPELLINI, 2009; VAESSEN; BLOMERT, 2010).



Legenda: LP: Leitura de palavras, dm: desempenho máximo

Gráfico 3 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Leitura de Palavras

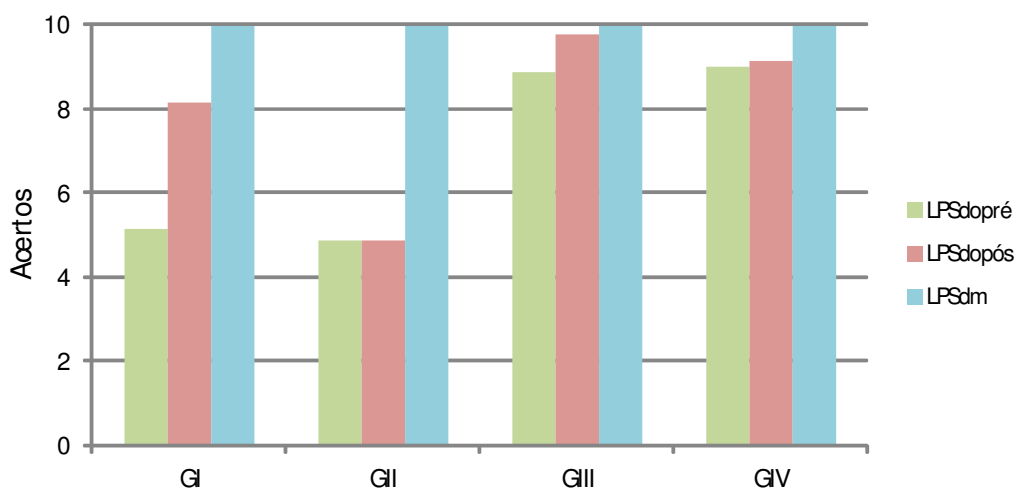
No gráfico 3 (Tabela 3– APÊNDICE E), na comparação do desempenho dos escolares do grupo GI, podemos observar que em situação de pós-testagem, houve desempenho superior, com média de desempenho aproximando-se do desempenho máximo possível na prova. Nos demais grupos GII, GIII e GIV, houve a manutenção das médias estabelecidas quando em situação de pré-testagem; sendo importante ressaltar que o grupo GIII, composto por escolares sem dificuldades, manteve o resultado de 100% de acertos.

Este aumento na capacidade de realizar a leitura após a aplicação do programa de intervenção, é resultado de um trabalho que enfoca o desenvolvimento das habilidades metalinguística e metafonológicas (consciência fonológica, memória de trabalho e nomeação rápida), e essa colocação é referendada por estudos realizados por Cardoso-Martins e Pennington (2004), Savage et al. (2005), Ryder, Tunmer e Greaney (2008) e Castles et al. (2009), os quais referiram que as habilidades metafonológicas influenciam o desenvolvimento da leitura.

Aliado a isso, a instrução direta da consciência fonológica combinada à instrução da correspondência grafema-fonema, favorece a aquisição do princípio alfabético e o desenvolvimento adequado das habilidades metafonológicas, o que

favorece a aquisição da leitura (GUPTA; TISDALE, 2009; NUNES; FROTA; MOUSINHO, 2009; CUNHA; CAPELLINI, 2009; PIASTA; WAGNER, 2010)

Assim, nossos resultados sugerem que o educador deveria utilizar tanto a estratégia de apresentação do nome das letras, quanto a sua correspondência com o som, evitando assim uma lacuna na formação do escolar e facilitando o aprendizado do sistema de escrita alfabético.



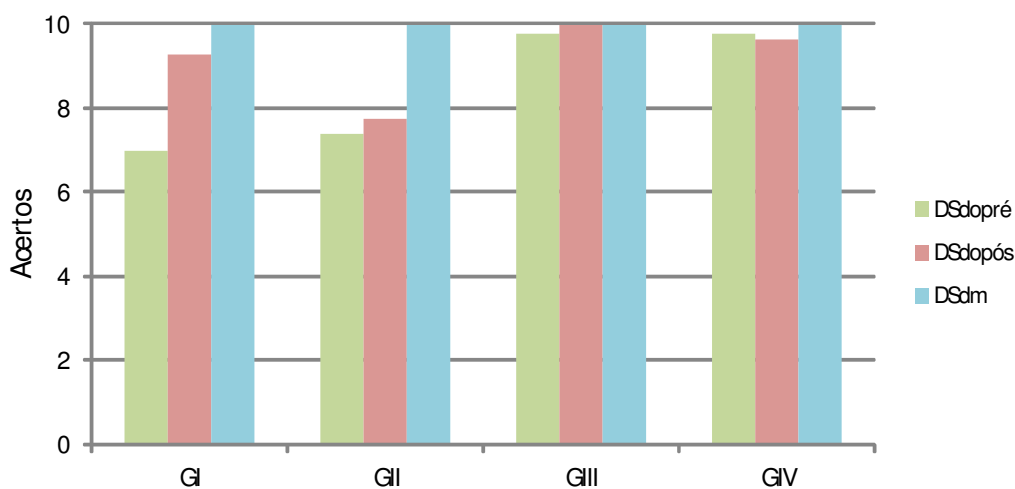
Legenda: LPS: Leitura de pseudopalavras , dm: desempenho máximo

Gráfico 4 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Leitura de Pseudopalavras.

O gráfico 4, apresenta os resultados da comparação entre pré e pós-testagem do grupos GI, GII, GIII e GIV, na prova de leitura de pseudopalavras (Tabela 4 – APÊNDICE F). Observa-se um desempenho superior em situação de pós-testagem, nos resultados de GI e GIII, sendo estes os grupos que foram submetidos à intervenção. Em relação aos grupos controle, o grupo GII apresentou a manutenção de seu desempenho nas distintas situações de avaliação, enquanto o grupo GIV apresentou desempenho superior, sem que, no entanto, seu resultado representasse uma diferença significativa.

O trabalho com esta habilidade demonstra aumento na capacidade de decodificação das letras, uma vez que, segundo Oliveira e Capellini (2010), a capacidade para leitura de pseudopalavras representa a habilidade do leitor em

decodificar palavras desconhecidas. Dessa maneira, o escolar tem a chance de ter contato com novas palavras e expandir seu vocabulário. Estes resultados indicam que o programa de intervenção obteve êxito ao expandir essa capacidade do escolar.



Legenda: DS: discriminação de sons, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo

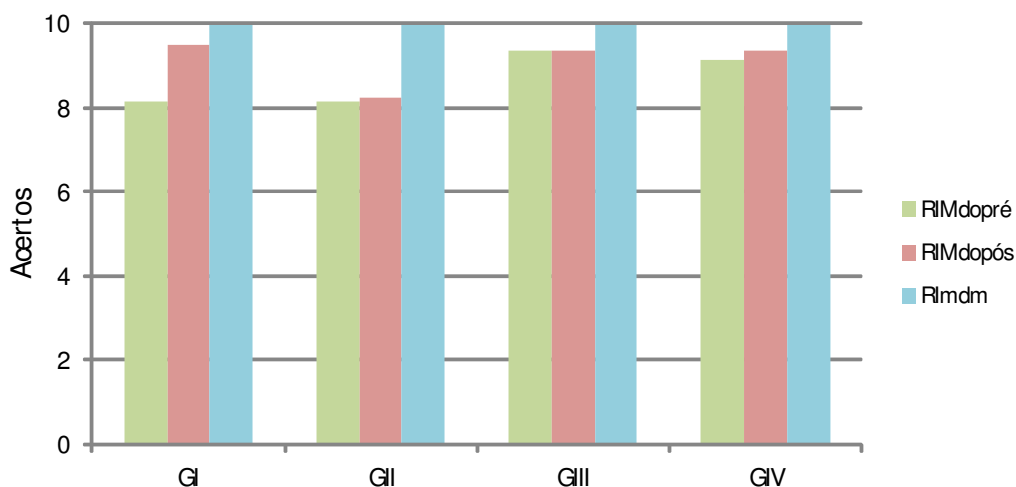
Gráfico 5 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Discriminação dos Sons

O gráfico 5, apresenta os resultados da comparação entre pré e pós-testagem dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na prova de discriminação de sons (Tabela 5 – APÊNDICE G). Os grupos que receberam a intervenção, GI e GIII, apresentaram desempenho superior em situação de pós-testagem. O grupo controle GII, apresentou desempenho superior, e o grupo controle GIV, apresentou desempenho inferior; no entanto estas mudanças não foram caracterizadas como significativas.

Estes resultados são importantes quando pensamos no desenvolvimento das habilidades de aquisição de leitura e escrita por parte do escolar, pois, segundo Piasta e Wagner (2010), um dos principais desafios que os escolares enfrentam é descobrir como os sons da fala são organizados e como categorizá-los durante o aprendizado, sendo importante para essa distinção a habilidade de discriminação, que, por sua vez, permite o agrupamento dos sons de acordo com a similaridade ou diferença, e em conjunto com a percepção auditiva, é responsável por receber e interpretar os sons ou palavras.

Assim tais competências são importantes na expressão e compreensão da palavra falada, na leitura e na escrita, sendo que, dificuldades neste sentido, podem levar a problemas com a instrução verbal de tarefas, dificuldades com leitura e soletração (DAWES et al., 2008).

Dessa maneira, com resultados que apontam para um aumento na capacidade de discriminação dos sons após a aplicação do programa de intervenção metafonológico e leitura, os escolares aparentemente desenvolveram uma habilidade de base que favoreceu o seu desenvolvimento em tarefas que requeriam esta diferenciação, como a aliteração e a identificação da posição dos fonemas, por exemplo.



Legenda: RIM: Rima, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo

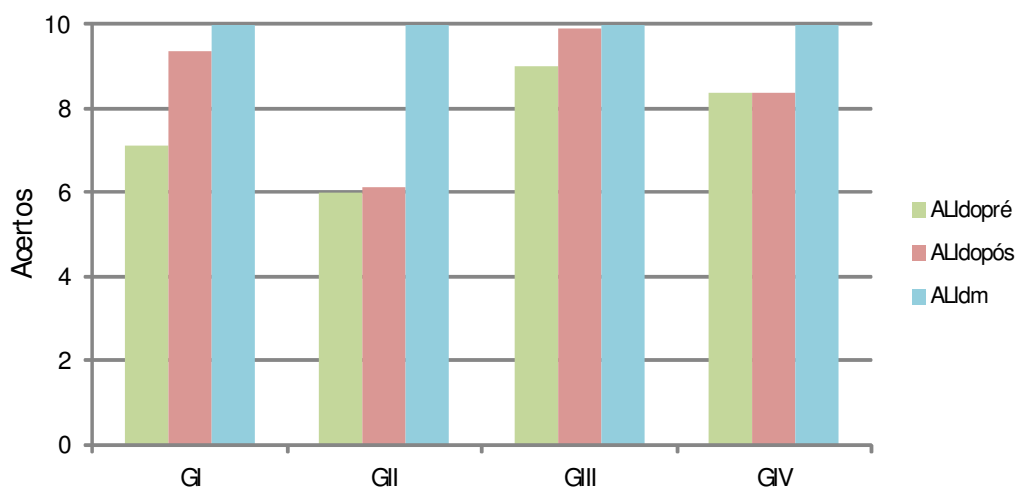
Gráfico 6 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Rima

O gráfico 6, apresenta a comparação dos resultados dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na prova de rima (Tabela 6 – APÊNDICE H). Observa-se que dentre os grupos submetidos à intervenção, o grupo GI, apresentou desempenho superior em situação de pós-testagem, e o grupo GIII, apresentou manutenção nas médias de desempenho. Os grupos controle GII e GIV, apresentaram desempenho superior. Tais achados permitem levantar a hipótese da influência do trabalho realizado em sala de aula, como um fator benéfico no desenvolvimento desta habilidade em

conjunto com o programa de intervenção metafonológico, realizado nos grupos experimentais.

As rimas são um componente central na poesia, canções e livros infantis, e consistem na identificação da semelhança do segmento sonoro final de uma palavra, em relação à outra. Estas associações atuam no desenvolvimento de um mecanismo gerativo, com o qual a criança passa a perceber o mesmo padrão em diferentes palavras, compreendendo assim para a formação e leitura de novos vocábulos (PATTAMADILOK; PERRE; ZIEGLER, 2011).

Assim, o aumento da sensibilidade para rimas dos escolares, favorece o desenvolvimento de habilidades importantes para a leitura e a escrita, entre elas a idéia de segmentação e manipulação dos diferentes segmentos.

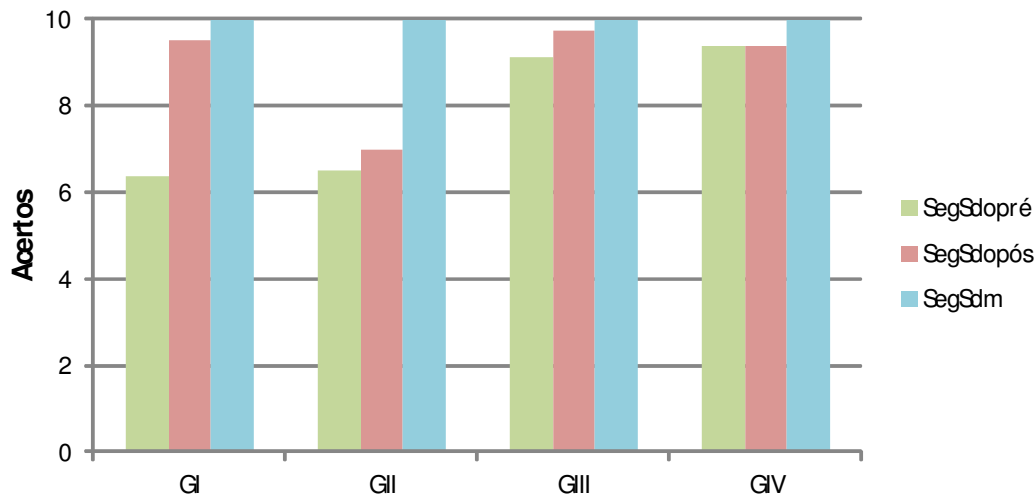


Legenda: ALI: aliteração. do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo

Gráfico 7 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Aliteração

O gráfico 7, apresenta a comparação dos desempenhos de GI, GII, GIII e GIV na prova de aliteração (tabela 7 – APÊNDICE I). Os resultados demonstraram que os grupos experimentais GI e GIII, obtiveram desempenho superior em situação de pós-testagem. Os grupos controle GII e GIV, apresentaram a manutenção de seus desempenhos, não evidenciando diferenças significativas em situação de pós-testagem. Estes resultados apontam para o aumento da capacidade do escolar em

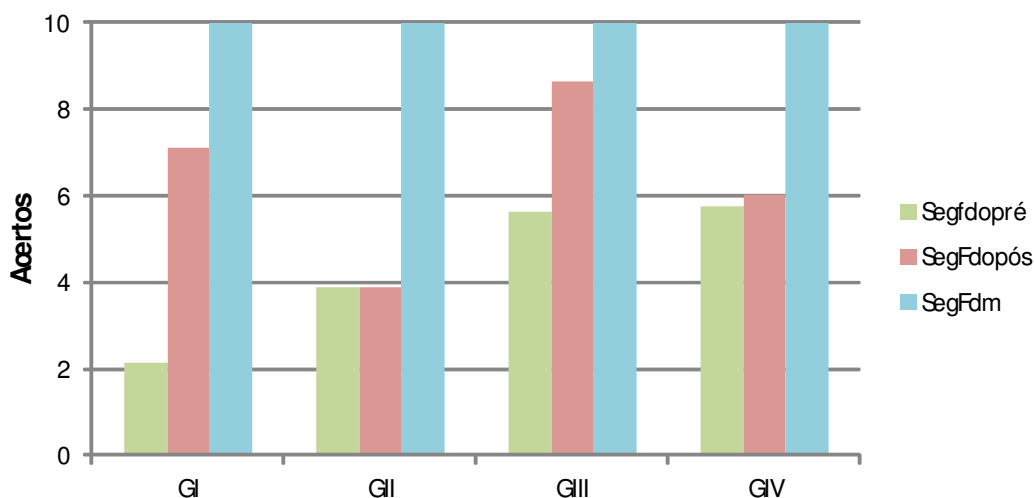
identificar o segmento sonoro inicial da palavra, e visualizar sua replicação em diferentes segmentos.



Legenda: SegS: segmentação silábica, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo

Gráfico 8 - Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Segmentação Silábica.

Na comparação dos desempenhos entre pré e pós-testagem, na tarefa de segmentação silábica (Tabela 8 – APÊNDICE J.) dos grupos submetidos à intervenção GI e GIII, observa-se desempenho superior após a aplicação do procedimento de intervenção para ambos os grupos. O grupo controle GII, também apresentou desempenho superior em situação de pós-testagem, sem, no entanto aproximar-se do desempenho obtido pelos grupos submetidos à intervenção. O grupo controle GIV, manteve suas médias de desempenho quando comparadas pré e pós-testagem.

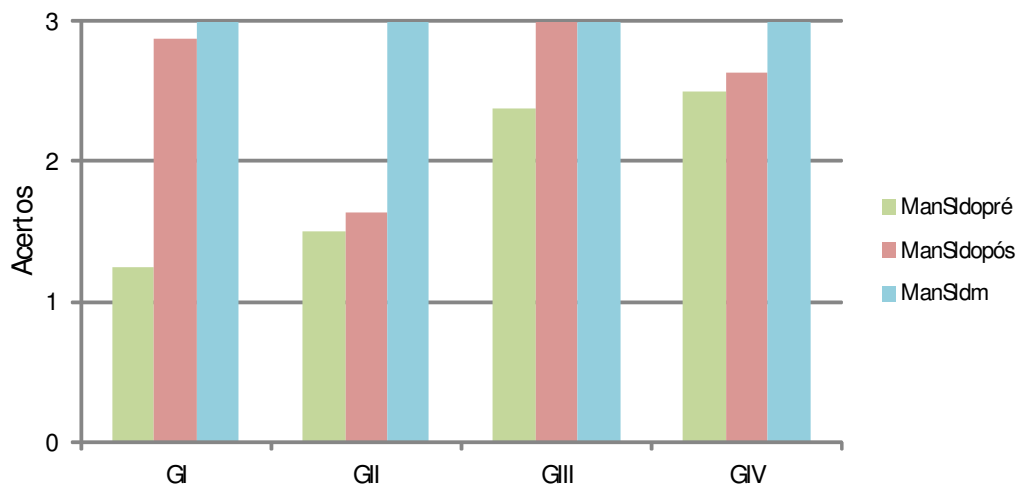


Legenda: Segf: segmentação fonêmica, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo

Gráfico 9 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV na Prova de Segmentação Fonêmica

O gráfico 9, apresenta a comparação dos desempenhos dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na prova de segmentação fonêmica (Tabela 9 – APÊNDICE K). Os grupos submetidos à intervenção GI e GIII, apresentaram desempenho superior quando comparadas pré e pós-testagem, o que sugere a influência dos trabalhos com habilidades relacionadas à identificação e manipulação fonêmica no programa de intervenção. O grupo controle GII, apresentou a manutenção de suas médias quando comparadas pré e pós-testagem, enquanto o grupo GIV, apresentou desempenho superior em situação de pós-testagem, sem, no entanto, que seu desempenho obtido chegasse próximo ao dos demais grupos.

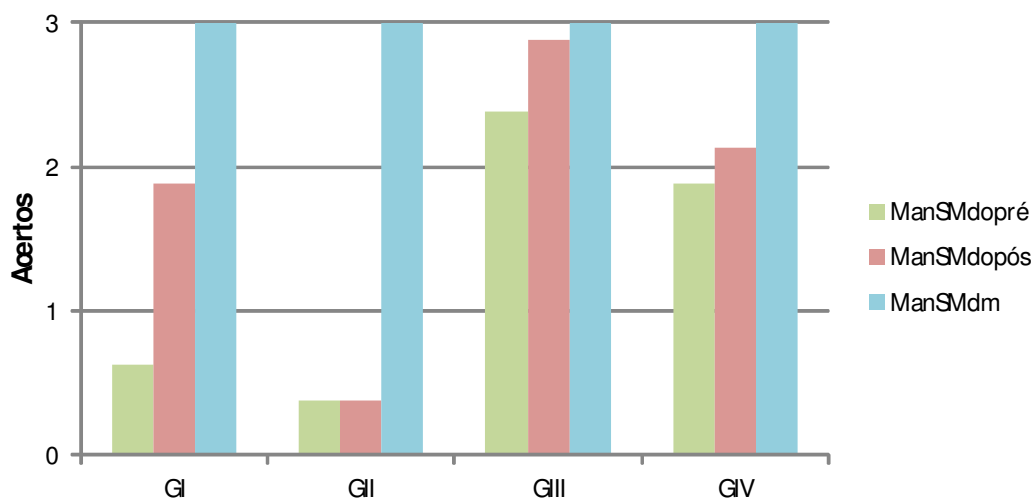
O aumento na capacidade do escolar em lidar com as habilidades de segmentação silábica e fonêmica, denota uma maior reflexão sobre a linguagem e uma capacidade mais refinada de pensar em inúmeros aspectos (níveis fonológico, morfológico e sintático) e não apenas ao seu conteúdo (nível semântico). A capacidade metalinguística, em seu nível fonológico, faz com que o escolar reflita sobre o sistema sonoro da língua, tendo consciência de frases, palavras, sílabas e fonemas como unidades menores (BARREIRA; MALUF, 2003), o que permite sua identificação e posterior manipulação, de modo a favorecer o desenvolvimento dos processos da leitura e da escrita.



Legenda: ManSI: manipulação da sílaba inicial, do:desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Gráfico 10 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação da Sílabas Iniciais

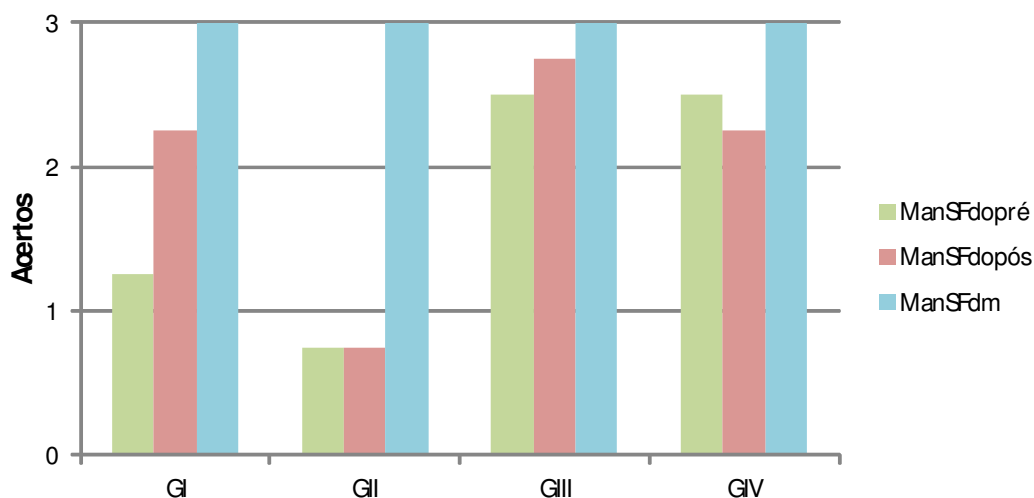
Na comparação dos desempenhos dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na prova de manipulação da sílaba inicial descrita no gráfico 10 (Tabela 10 – APÊNDICE L), foi possível verificar que houve desempenho superior em situação de pós-testagem para os grupos submetidos à intervenção, GI e GIII. Houve também desempenho superior relacionado aos grupos controle GII e GIV, sem, no entanto, que o desempenho máximo obtido pelo grupo GII, ficasse próximo ao desempenho do grupo que recebeu a intervenção. Novamente, ressalta-se a influência da metodologia utilizada em sala de aula e o seu enfoque em estratégias, que, quase em sua totalidade, baseiam-se no componente da sílaba, favorecendo assim, a percepção da sílaba por parte destes escolares nas tarefas silábicas.



Legenda: ManSM: Manipulação da sílaba medial, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Gráfico 11 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação da Sílabas Medial

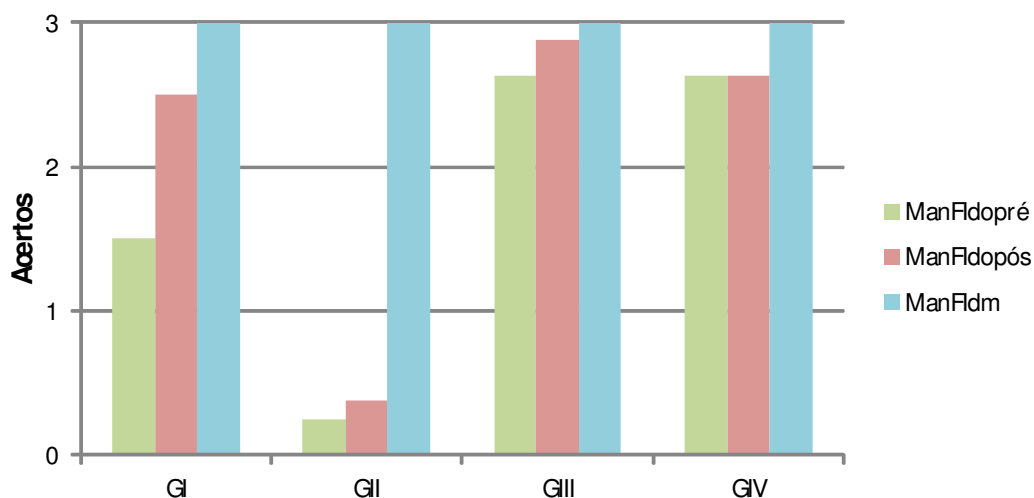
O gráfico 11, apresenta a comparação dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na prova de manipulação da sílaba medial (Tabela 11 – APÊNDICE M). Na comparação dos resultados de pré e pós-testagem dos grupos GI e GIII, foi possível verificar desempenho superior em situação de pós-testagem, após serem submetidos ao procedimento de intervenção. O grupo controle GII, apresentou manutenção de suas médias de desempenho e o grupo GIV, apresentou desempenho superior, sem, no entanto, alcançar a média de desempenho do grupo GIII, composto por escolares sem dificuldades de aprendizagem, submetidos ao programa de intervenção.



Legenda: ManSF: manipulação da sílaba final, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Gráfico 12 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação da Sílaba Final.

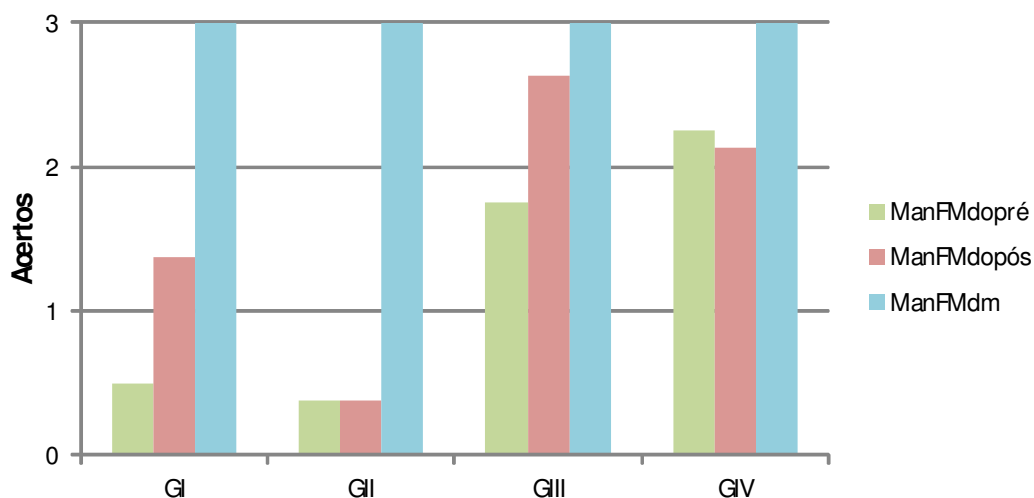
A comparação dos resultados obtidos na pré e pós-testagem dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na prova de manipulação da sílaba final (Tabela 12 – APÊNDICE N) demonstra que houve desempenho superior nos resultados de pós-testagem, dos grupos submetidos à intervenção GI e GIII. Houve manutenção dos desempenhos dos escolares do grupo controle GII, e diminuição do desempenho obtido do GIV, em situação de pós-testagem.



Legenda: ManFI: manipulação do fonema inicial, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo

Gráfico 13 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação do Fonema Inicial.

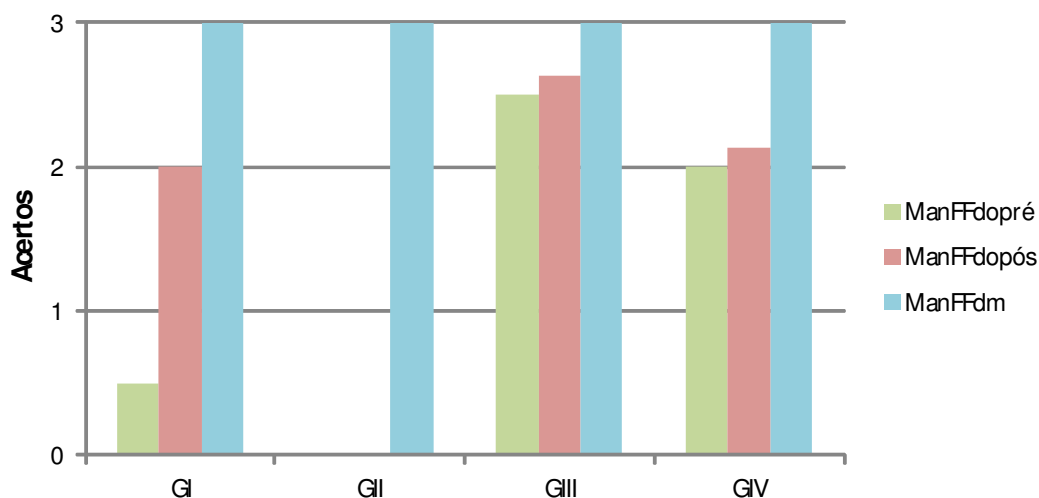
Os resultados da prova de manipulação do fonema inicial descritos no gráfico (Tabela 13 – APÊNDICE O), permitem observar que, para os grupos submetidos à intervenção GI e GIII, houve desempenho superior em situação de pós-testagem. No grupo controle GII, houve desempenho superior, sem, no entanto, seu desempenho máximo aproximar-se ao do grupo GI. O grupo GIV, apresentou a manutenção de suas médias de desempenho, nas distintas situações de avaliação.



Legenda: ManFM: manipulação do fonema medial, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Gráfico 14 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação do Fonema Medial.

O gráfico 14, apresenta a comparação dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na prova de manipulação do fonema medial (Tabela 14 – APÊNDICE P). Observou-se desempenho superior nos resultados dos grupos submetidos à intervenção GI e GIII, em situação de pós-testagem. O grupo controle GII, apresentou manutenção de suas médias de desempenho, enquanto o grupo GIV, apresentou decréscimo em suas médias, em situação de pós-testagem.



Legenda: ManFF: manipulação do fonema final, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo

Gráfico 15 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Manipulação do Fonema Final.

A comparação dos resultados obtidos e situação de pré e pós-testagem, na prova de manipulação do fonema final para os grupos GI, GII, GIII e GIV (Tabela 15 – APÊNDICE Q), demonstraram que houve desempenho superior em situação de pós-testagem, para os grupos submetidos à intervenção GI e GIII. O grupo controle GII, manteve o desempenho apresentado em pré-testagem, não pontuando nesta prova, o que denota dificuldades na percepção do som no final de palavra. O grupo controle GIV, apresentou desempenho superior em situação de pós-testagem.

As tarefas que envolvem a identificação e manipulação de segmentos articulados na fala encadeada são alcançadas a partir do desenvolvimento de atividades metacognitivas, realizadas com informações fonológicas armazenadas na memória de longo prazo, que possibilitam, também, a representação desses sons por meio da escrita. (SILVA; CAPELLINI, 2010; ACHESON; McDONALD, 2011).

A partir da análise dos resultados encontrados, que sugerem um incremento na capacidade do escolar manipular sílabas e sons, é possível referir que o trabalho com esta capacidade permite ao escolar desenvolver sua consciência fonológica, favorecendo assim, o aprendizado da leitura e da escrita (PIASTA; WAGNER, 2010; CARDOSO-MARTINS; MESQUITA; EHRI, 2011).

Assim, a capacidade de refletir e manipular os segmentos da fala, permite a análise, a comparação e o manuseio dos estímulos oferecidos pelas atividades de leitura e escrita, por meio de tarefas que podem envolver sílabas e fonemas (SANTOS; SIQUEIRA, 2002).

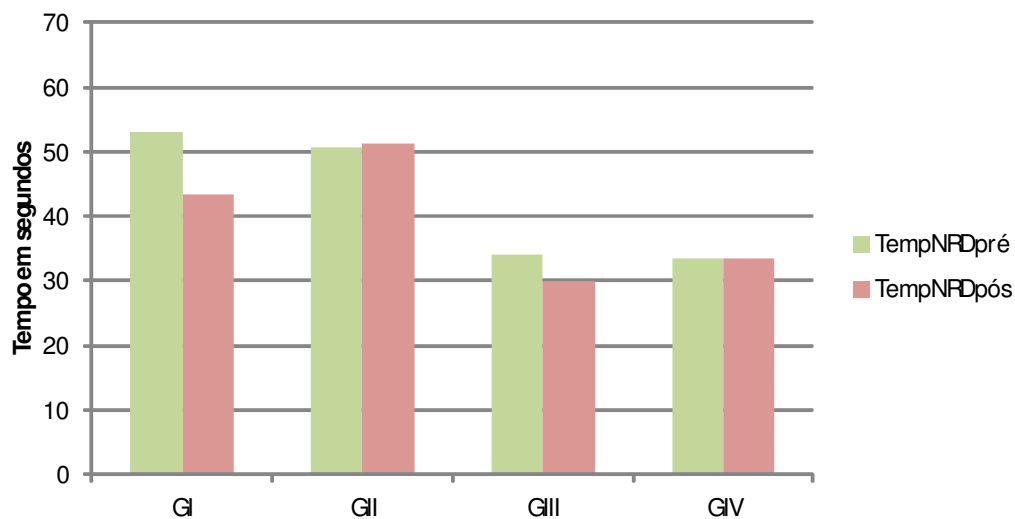
O desenvolvimento desta habilidade é fundamental, visto que permite a decodificação e a formação de novas palavras, por meio da reflexão sobre os segmentos que compõem a palavra e sua estruturação, para formação de novos vocábulos.



Legenda: TempNRL: Tempo nomeação rápida de letras

Gráfico 16 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Nomeação Rápida de Letras

O gráfico 16, apresenta os resultados relacionados ao tempo de nomeação rápida de letras para os grupos GI, GII, GIII e GIV (Tabela 16 – APÊNDICE R). Assim, é possível verificar para os grupos que foram submetidos à intervenção GI e GIII, um decréscimo no tempo de realização da prova, quando comparadas pré e pós-testagem. Os resultados do grupo controle GII, demonstraram que não houve substancial diminuição no tempo de nomeação dos estímulos, enquanto que nos resultados do grupo GIV, observou-se a manutenção das médias de tempo, apresentadas em situação de pré-testagem.



Legenda: TempNRD: tempo nomeação rápida de dígitos

Gráfico 17 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Nomeação Rápida de Dígitos

O gráfico 17, apresenta os resultados relacionados ao tempo de nomeação rápida de dígitos para os grupos GI, GII, GIII e GIV (Tabela 17 – APÊNDICE S). Assim, é possível verificar para os grupos que foram submetidos à intervenção GI e GIII, um decréscimo no tempo de realização da prova, na comparação entre pré e pós-testagem. Os resultados do grupo controle GII, demonstraram aumento no tempo de nomeação dos estímulos, enquanto que nos resultados do grupo GIV, observou-se a manutenção das médias de tempo, apresentadas em situação de pré-testagem.



Legenda: TempNRC: tempo nomeação rápida de cores

Gráfico 18 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Nomeação Rápida de Cores

O gráfico 18, apresenta os resultados relacionados ao tempo de nomeação rápida de cores para os grupos GI, GII, GIII e GIV (Tabela 18 – APÊNDICE T). Assim, é possível verificar para os grupos que foram submetidos à intervenção GI e GIII, um decréscimo no tempo de realização da prova, na comparação entre pré e pós-testagem. Os resultados do grupo controle GII, demonstraram a manutenção das médias de tempo na nomeação dos estímulos, e nos resultados do grupo GIV, observou-se aumento do tempo obtido em situação de pré-testagem, sem, no entanto, esse dado representar significância.



Legenda: TempNRO: tempo nomeação rápida de objetos

Gráfico 19 – Comparação do desempenho da pré e pós-testagem dos escolares dos grupos GI, GII, GIII e GIV, na Prova de Nomeação Rápida de Objetos

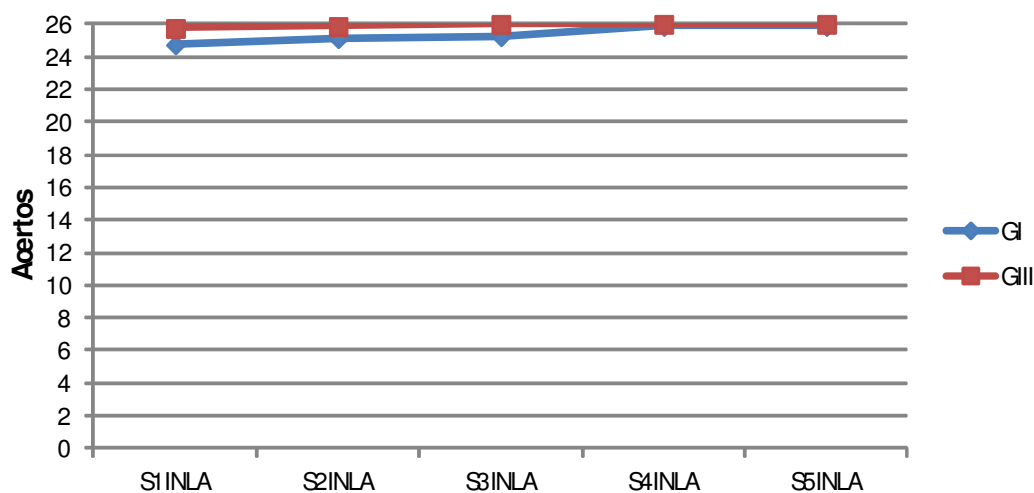
O gráfico 19, apresenta os resultados relacionados ao tempo de nomeação rápida de objetos para os grupos GI, GII, GIII e GIV (Tabela 19 – APÊNDICE U). Assim, é possível verificar para os grupos que foram submetidos à intervenção GI e GIII, um decréscimo no tempo de realização da prova, na comparação entre pré e pós-testagem. Os resultados do grupo controle GII, demonstraram a manutenção das médias de tempo na nomeação dos estímulos, e nos resultados do grupo GIV, observou-se discreto aumento do tempo obtido em situação de pré-testagem, sem, no entanto, esse dado representar significância.

Conforme estudos realizados anteriormente (SILVA; CAPELLINI, 2010; FURNES; SAMUELSSON, 2011; SILVA; CUNHA; PINHEIRO, CAPELLINI, 2012), o desempenho em tarefas de nomeação rápida e consciência fonológica contribuem para a habilidade de leitura, mostrando uma conexão entre a habilidade de ler e a codificação rápida e sucessiva de fonemas. Assim, tanto a habilidade de nomear séries de estímulos rapidamente (figuras, cores, números, entre outros), como a habilidade de reconhecer palavras regulares e irregulares envolvem a habilidade de aprender relações símbolo-nome-som arbitrárias (CAPELLINI; LANZA, 2010).

Os resultados de pós-testagem demonstram que houve aumento na capacidade de identificação destes estímulos, o que favoreceu a habilidade de leitura dos escolares, sendo sua influência verificada no aumento das médias de desempenho dos escolares submetidos ao programa de intervenção com habilidades metafonológicas, nas tarefas de leitura de palavras e pseudopalavras.

6.2 2ª parte - Desempenho dos escolares do GI e GIII no programa de intervenção com as habilidades metafonológicas e leitura

A apresentação dos resultados obtidos pelos grupos GI e GIII, nas distintas sessões de intervenção, serão apresentadas na forma gráfica para melhor visualização. Primeiramente serão apresentados os desempenhos que fazem referência às cinco primeiras sessões, e posteriormente a sexta sessão, que consistiu em uma sessão de revisão.

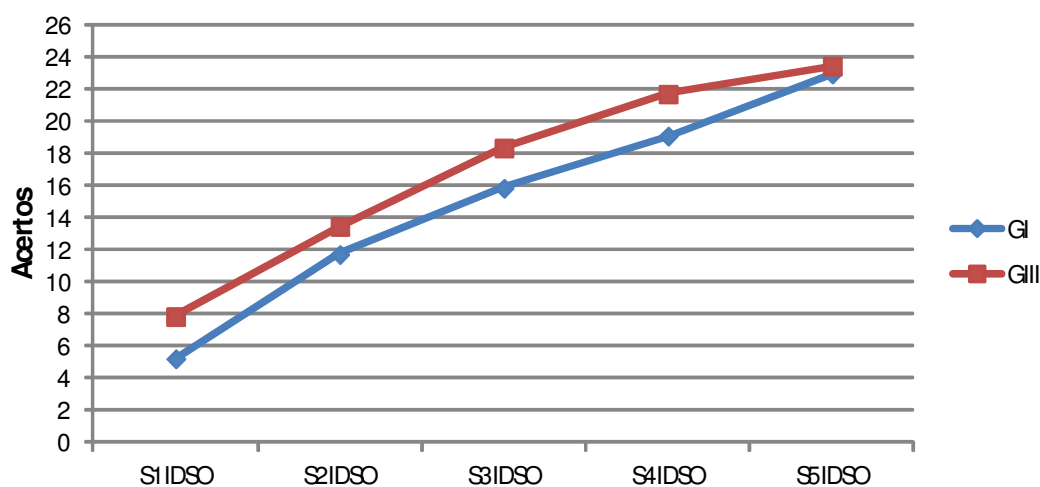


Legenda: S: Sessão, INLA: identificação do nome das letras do alfabeto

Gráfico 20 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de identificação dos nomes das letras do alfabeto

O gráfico 20, apresenta o desempenho dos grupos GI e GIII, na tarefa de identificação do nome das letras do alfabeto, durante as sessões do programa de intervenção com habilidades metafonológicas e leitura (Tabela 20 – APÊNDICE V).

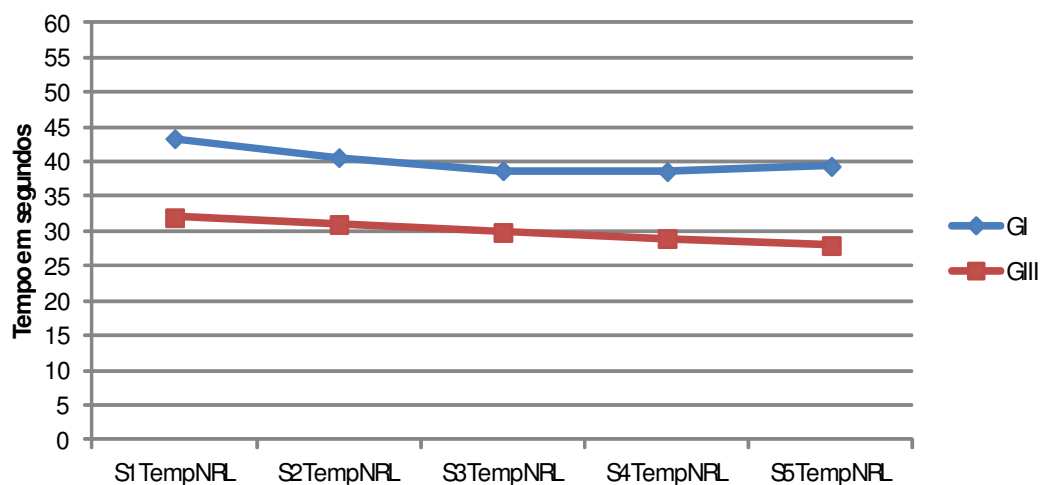
Observou-se com base nos resultados, que os escolares submetidos ao programa, apresentavam em situação de pré-testagem, um desempenho próximo ao desempenho máximo esperado, isto, em decorrência da metodologia em sala de aula privilegiar a apresentação das letras em termos de seus nomes. Assim, no decorrer das sessões, os escolares do GI, que apresentavam dificuldades de aprendizagem, apresentaram desempenho crescente, alcançando um índice próximo ao máximo desempenho esperado, e o desempenho do grupo GIII, composto por escolares que não apresentavam dificuldades de aprendizagem.



Legenda: S: sessão, IDSO: identificação dos sons

Gráfico 21- Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de identificação dos sons das letras do alfabeto

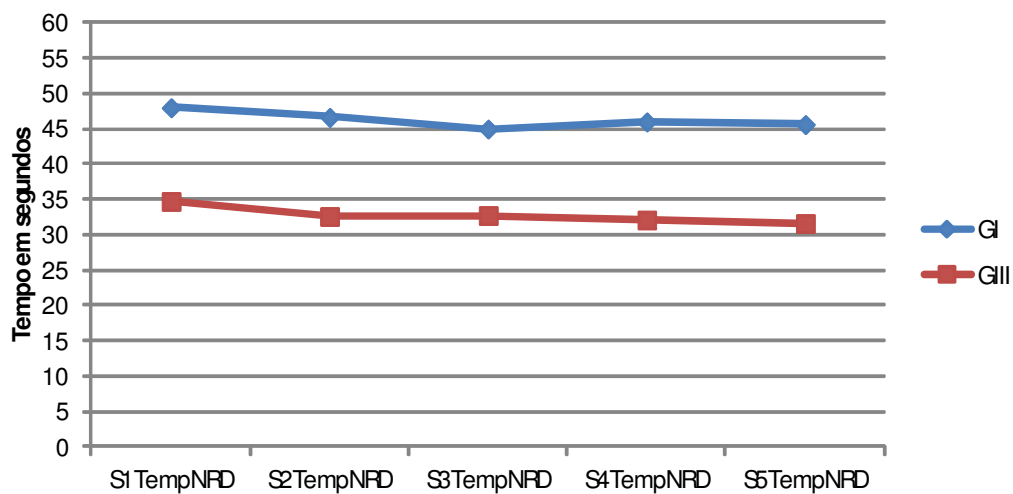
Os resultados apresentados no gráfico 21, apontam para um desempenho crescente na tarefa de identificação de sons do alfabeto, por parte dos grupos GI e GIII (Tabela 21 – APÊNDICE W). Observa-se, que no decorrer das sessões, o desempenho nesta tarefa avançou, permitindo ao grupo GI, composto por escolares com dificuldades de aprendizagem, terminar a intervenção com desempenho próximo ao do GIII, composto por escolares sem dificuldades de aprendizagem.



Legenda: S: sessão, Temp: tempo, NRL: nomeação rápida de letras

Gráfico 22 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de nomeação rápida de letras

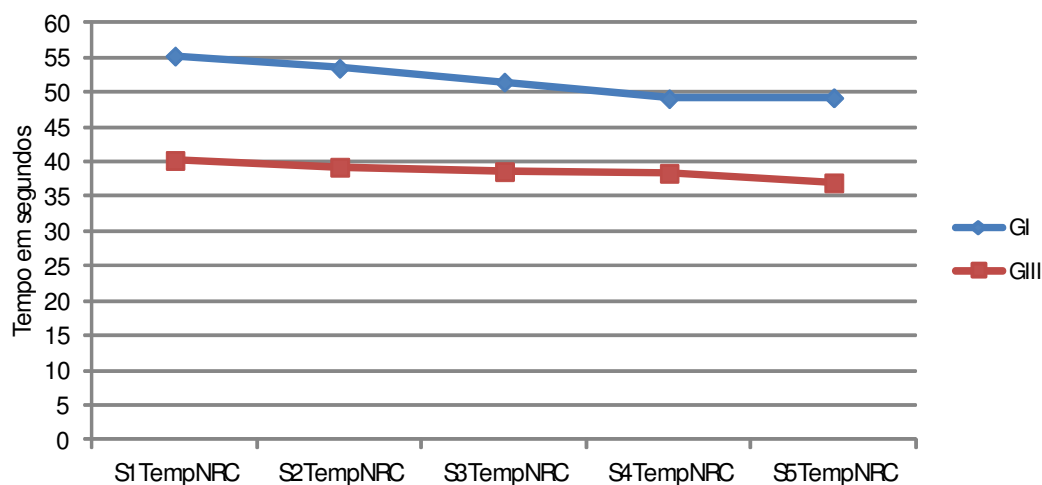
O gráfico 22, apresenta o desempenho dos grupos GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de letras (Tabela 22 – APÊNDICE X). Como o desempenho nesta prova é mensurado a partir do tempo utilizado pelo escolar para nomear os estímulos apresentados, observa-se que no decorrer das sessões de intervenção, o tempo de resposta dos grupos GI e GIII diminuiu, quando comparadas a primeira e a última sessão do programa de intervenção.



Legenda: S: sessão, Temp: tempo, NRD: nomeação rápida de dígitos

Gráfico 23 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de nomeação rápida de dígitos

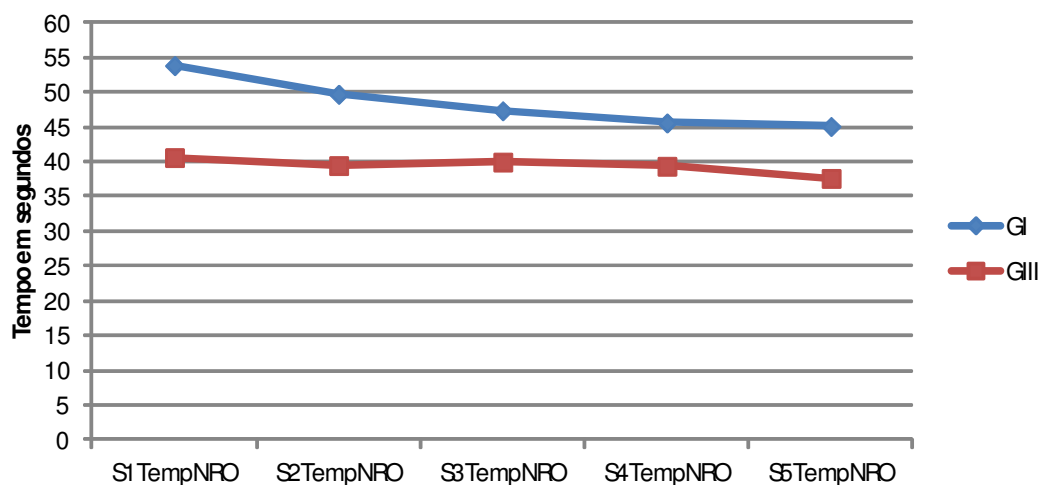
O gráfico 23, apresenta o desempenho dos grupos GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de dígitos (Tabela 23 – APÊNDICE Y). Como o desempenho nesta prova é mensurado pelo tempo utilizado pelo escolar para nomear os estímulos apresentados, observa-se que, no decorrer das sessões de intervenção, o tempo de resposta dos grupos GI e GIII diminuiu, quando comparadas a primeira e a última sessão do programa de intervenção, com um desempenho mais linear a partir da 3ª sessão para o grupo GI, e a partir da 2ª sessão para o grupo GIII.



Legenda: S: sessão, Temp: tempo, NRD: nomeação rápida de cores

Gráfico 24 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de nomeação rápida de cores

O gráfico 24, apresenta o desempenho dos grupos GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de cores (Tabela 24 – APÊNDICE Z). Como o desempenho nesta prova é mensurado a partir do tempo utilizado pelo escolar para nomear os estímulos apresentados, observa-se que, no decorrer das sessões de intervenção, o tempo de resposta dos grupos GI e GIII diminuiu, quando comparadas a primeira e a última sessão do programa de intervenção. O grupo GIII, apresentou um desempenho mais linear a partir da 2ª sessão, e redução mais acentuada no tempo utilizado na 5ª sessão. O grupo GI, composto por escolares com dificuldades de aprendizagem, apresentou um desempenho mais linear a partir da 4ª sessão.



Legenda: S: sessão, Temp: tempo, NRD: nomeação rápida de objetos

Gráfico 25 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de nomeação rápida de objetos

O gráfico 25, apresenta o desempenho dos grupos GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de objetos (Tabela 25 – APÊNDICE AA). Como o desempenho nesta prova é mensurado pelo tempo utilizado pelo escolar, para nomear os estímulos apresentados, observa-se que, no decorrer das sessões de intervenção, o tempo de resposta dos grupos GI e GIII diminuiu, quando comparadas a primeira e a última sessão de intervenção. O grupo GIII, apresentou um desempenho mais linear entre a 1ª e a 4ª sessões, enquanto que o grupo GI, manteve durante toda a intervenção, uma curva de tempo decrescente.

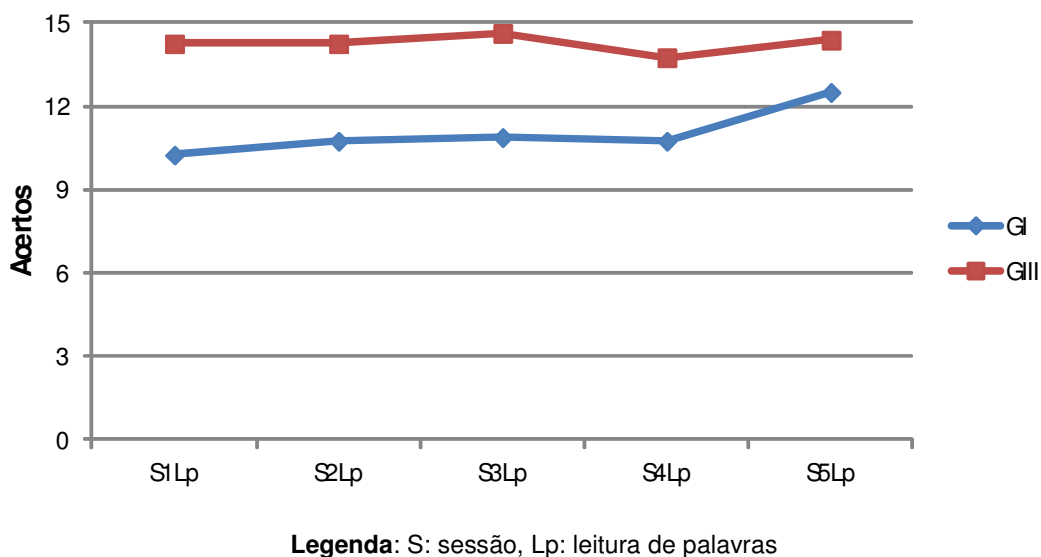
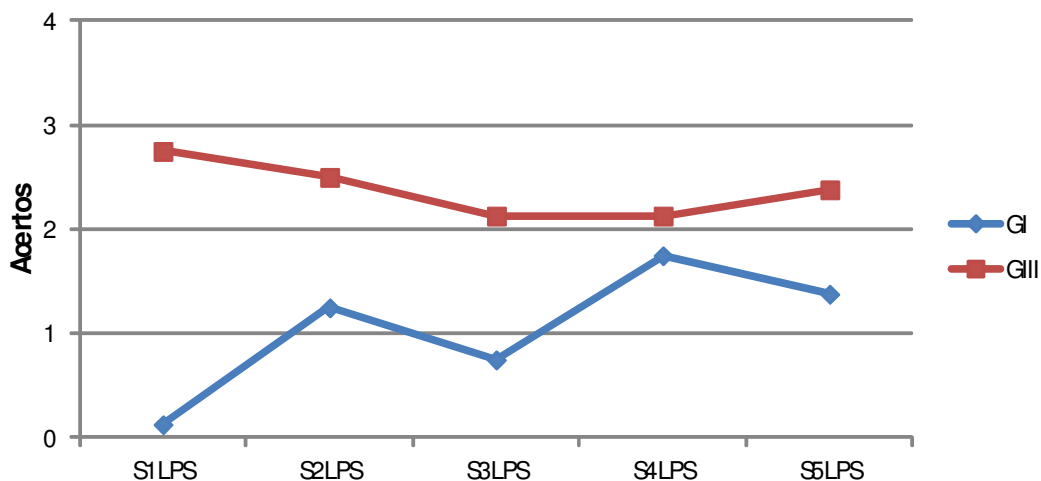


Gráfico 26 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII para tarefa de leitura de palavras

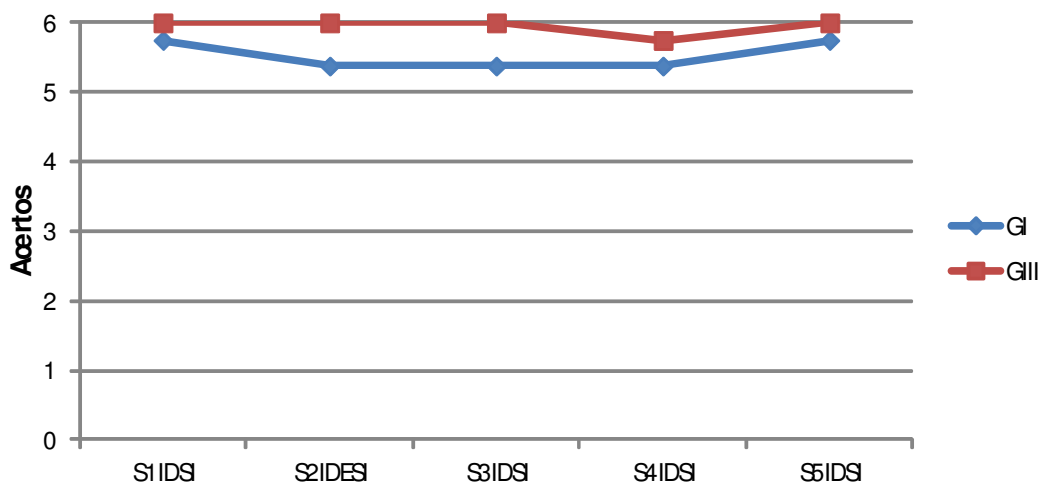
O gráfico 26, apresenta a distribuição do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de leitura de palavras (Tabela 26 – APÊNDICE AB). Observa-se que o grupo GI, apresenta desempenho crescente, quando comparadas 1ª e a 5ª sessões do programa de intervenção, enquanto que o grupo GIII, composto por escolares sem dificuldades de aprendizagem, apresenta um desempenho que oscila conforme o estímulo apresentado, mantendo-se, no entanto, com um desempenho superior, em relação ao GI.



Legenda: S: Sessão, LPS: leitura de pseudopalavras

Gráfico 27 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de leitura de pseudopalavras

Para a tarefa de leitura de pseudopalavras, o Gráfico 27, apresenta a distribuição do desempenho dos grupos GI e GIII (Tabela 27 – APÊNDICE AC). Observa-se que os grupos GI e GIII, apresentaram um desempenho oscilante, com média maior ou menor, de acordo com o estímulo proposto na sessão. No entanto, ressalta-se que para o grupo GI, composto por escolares com dificuldades de aprendizagem, houve desempenho superior quando comparadas a 1ª e a 5ª sessão.



Legenda: S: sessão, IDS: Identificação da Sílabas Inicial

Gráfico 28 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Identificação de sílaba inicial

O gráfico 28, apresenta o desempenho dos escolares dos grupos GI e , na tarefa de identificação da sílaba inicial (Tabela 28 – APÊNDICE AD). De acordo com os resultados, podemos verificar que os escolares do grupo GI, apresentaram um desempenho próximo ao apresentado pelo grupo GIII, uma vez que o trabalho relacionado às sílabas, tem uma ênfase maior dentro da metodologia que é utilizada em sala de aula.

Associado a isto, a posição inicial mostrou-se mais facilmente perceptiva, e fez com que os resultados de ambos os grupos apresentassem um desempenho próximo ao máximo esperado para a prova, com índice de acertos médio superior a cinco , em um total de 6 estímulos apresentados em cada sessão.

A sequência de apresentação das sílabas seguiu o desenvolvimento normal da fala e estruturou-se conforme esta disposição: 1ª sessão: BA, PA, TA; 2ª sessão: DO, CO, GO; 3ª sessão: FE, VE, SE/CE; 4ª sessão: ZI, CH / XI, GI; 5ª sessão, LU, RU, UM.

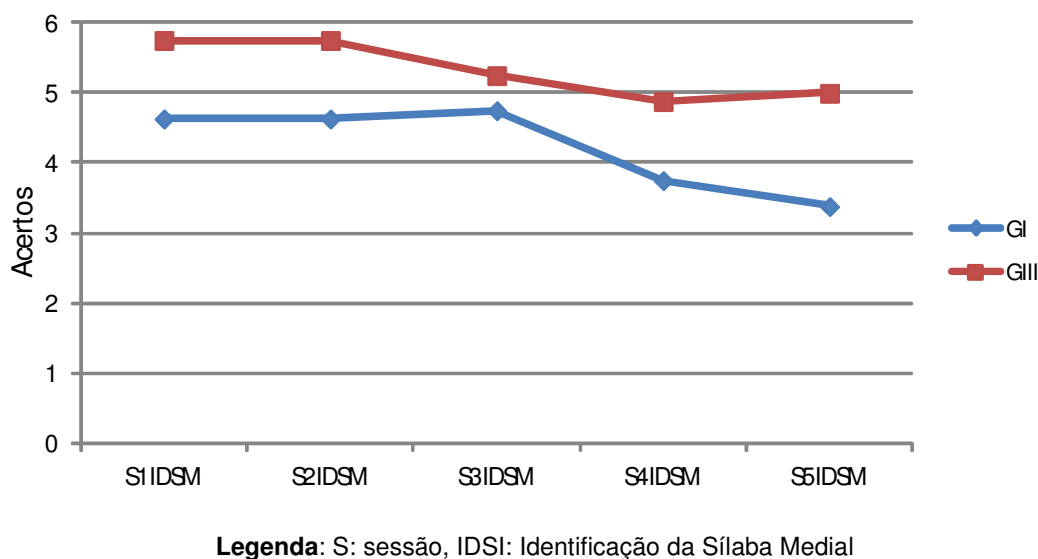
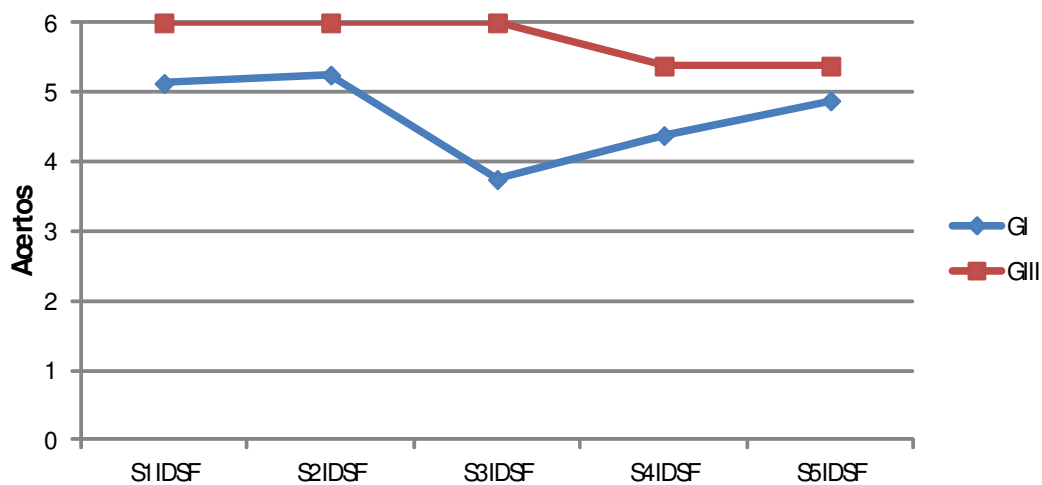


Gráfico 29 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Identificação da sílaba medial

Para a tarefa de identificação da sílaba medial, o gráfico 29 (Tabela 29 – APÊNDICE AE) apresenta a distribuição da média de desempenho dos escolares do GI e GIII, no decorrer do programa de intervenção.

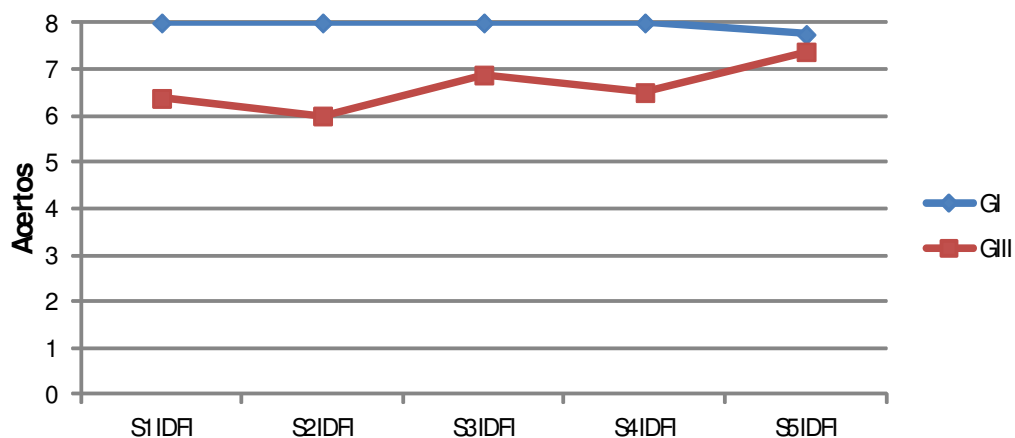
Observa-se um desempenho estável no decorrer das duas primeiras sessões, sendo o desempenho médio do grupo GI, composto por escolares com dificuldades de aprendizagem inferior ao do grupo GIII. No decorrer da terceira sessão, houve aproximação das médias em decorrência de um aumento nas médias do GI, e uma diminuição nas médias de GIII, o que denotou menor habilidade no reconhecimento da posição medial das sílabas: FE, VE, SE. O mesmo pode ser observado na 4ª e 5ª sessões, sendo as sílabas correspondentes a estas sessões: ZI, CH / XI, GI e LU, RU, UM. O grupo com dificuldades de aprendizagem GI, apresentou desempenho significativamente abaixo da média, quando comparado ao grupo GIII, a posição medial não favoreceu a percepção da sílaba, no decorrer da realização da tarefa.



Legenda: S: sessão, IDSI: Identificação da Sílabas Final

Gráfico 30 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII para tarefa de identificação da sílaba final

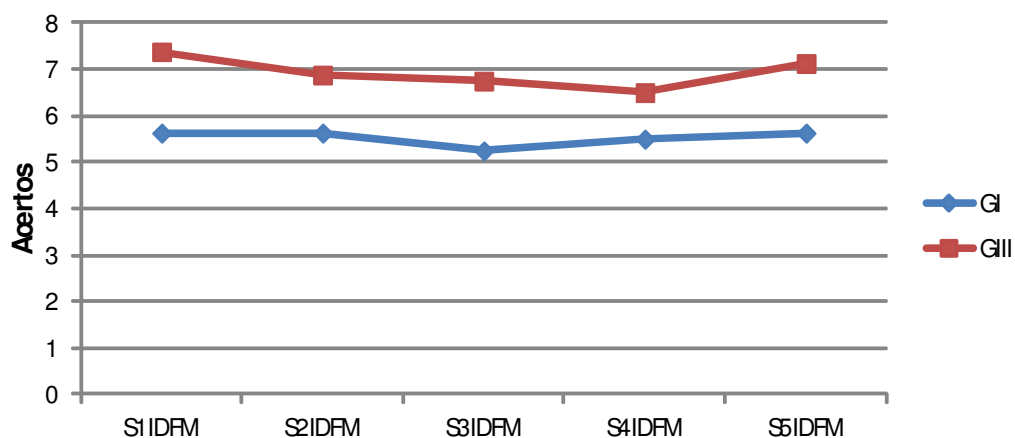
O gráfico 30, apresenta o desempenho dos grupos GI e GIII, na tarefa de identificação da sílaba final (Tabela 30 – APÊNDICE AF). Os resultados demonstram um desempenho inferior por parte do GI, quando comparado a GIII, em todas as sessões. No entanto, pôde ser observado um desempenho estável no decorrer da 1ª, 2ª e 3ª sessões do programa para o grupo GIII, enquanto que o grupo GI, composto por escolares com dificuldades de aprendizagem, apresentou aumento das médias na 2ª sessão, e uma significativa diminuição na 3ª sessão, quando no reconhecimento na posição final das sílabas FE, VE, SE. Houve aumento das médias na 4ª sessão e 5ª sessão para GI, fazendo com que na última sessão, ambos apresentassem médias de desempenho próximas.



Legenda: S: sessão, IDFI: Identificação do Fonema Inicial

Gráfico 31 - Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de identificação do fonema inicial

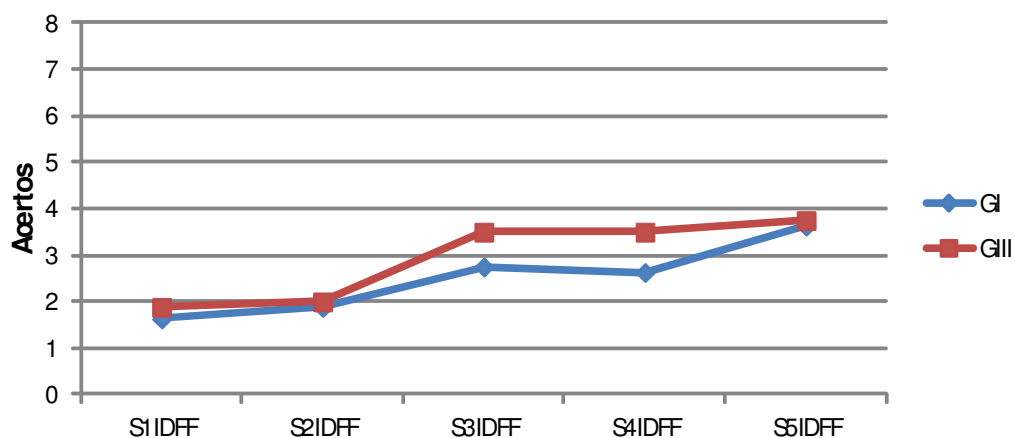
O Gráfico 31, apresenta a distribuição do desempenho dos grupos GI e GIII, para a tarefa de identificação do fonema inicial (Tabela 31 – APÊNDICE AG). Os resultados indicam que GI, apresentou um desempenho linear da 1ª sessão à 4ª sessão, com diminuição na média de acertos na 5ª sessão, na identificação na posição inicial dos fonemas /l/, /r/ e /m/. Para o grupo GIII, houve um desempenho oscilante no decorrer das sessões conforme os estímulos apresentados, no entanto na ultima sessão, sua média de desempenho apontou crescimento relativo à habilidade de percepção dos fonemas na posição inicial.



Legenda: S: sessão, IDFM: Identificação do Fonema Medial

Gráfico 32– Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de identificação do fonema medial

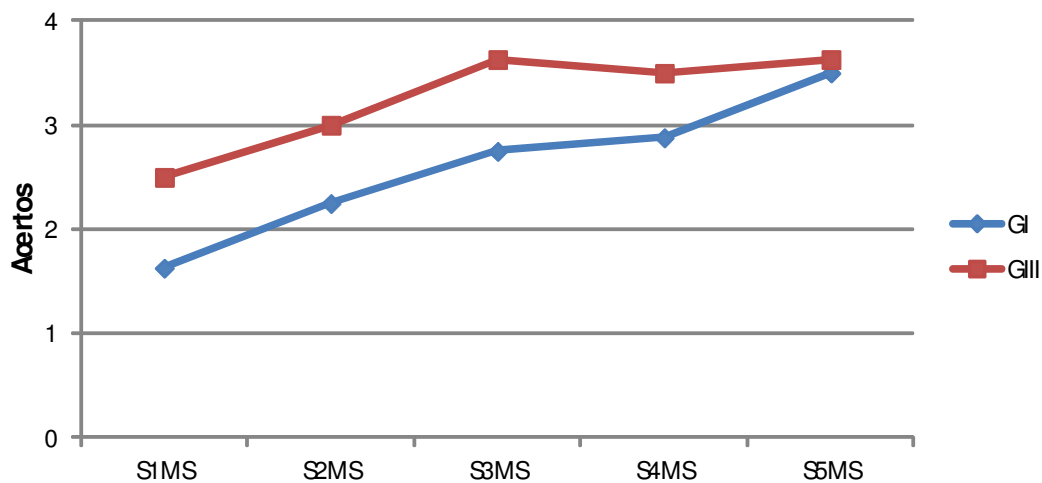
O gráfico 32, apresenta a distribuição das médias de desempenho dos grupos GI e GIII, na tarefa de identificação do fonema na posição medial (Tabela 32 – APÊNDICE AH). Observa-se desempenho inferior do grupo GI, composto por escolares com dificuldades de aprendizagem, no decorrer das sessões do procedimento, com um desempenho praticamente linear durante as sessões, com exceção da 3ª sessão, nas tarefas que exigiam o reconhecimento dos fonemas /f/, /v/ e /s/ onde verificou-se maior dificuldade. O desempenho do grupo GIII, oscilou de acordo com os estímulos propostos em cada sessão, mantendo-se no entanto superior ao do grupo GI.



Legenda: S: sessão, IDFF: Identificação do Fonema Final

Gráfico 33 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de identificação do fonema final

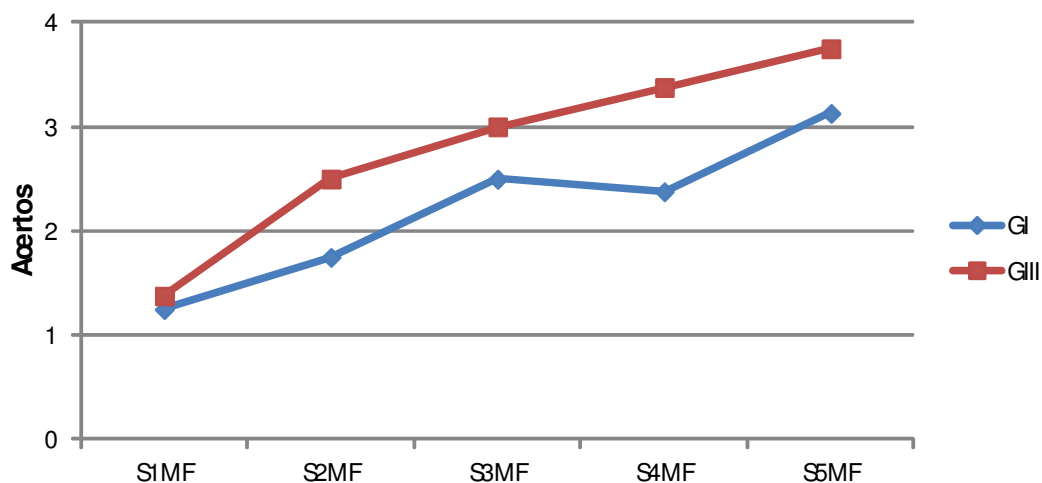
Os desempenhos médios na tarefa de identificação do fonema na posição final, estão apresentados no gráfico 33 (Tabela 33 – APÊNDICE AI). Observa-se um desempenho crescente dos grupos GI e GIII, sendo que suas médias de desempenho aproximaram-se na 2ª e 5ª sessões. Esse resultado demonstra que no decorrer das sessões, independente do estímulo fonológico trabalhado, a capacidade de percepção do fonema na posição final da palavra apresentou um avanço, por parte dos grupos que receberam a intervenção.



Legenda: S: sessão, MS: Manipulação silábica

Gráfico 34 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para Tarefa de Manipulação Silábica

O gráfico 34, apresenta a distribuição dos desempenhos dos grupos GI e GIII, na tarefa de manipulação silábica (Tabela 34 – APÊNDICE AJ). Observa-se que houve desempenho crescente, principalmente para os escolares do grupo GI, composto por escolares com dificuldades de aprendizagem. Assim, verifica-se que na 5ª sessão, os escolares do GI, apresentaram média de desempenho próximo ao do GIII.



Legenda: S: sessão, MF: Manipulação fonêmica

Gráfico 35 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para Tarefa de Manipulação fonêmica

Para a tarefa de manipulação fonêmica, o gráfico 35, apresenta os resultados dos grupos GI e GIII (Tabela 35 – APÊNDICE AK). Observa-se, que no decorrer no programa de intervenção, os escolares de GI e GIII, apresentaram desempenho crescente. Na 1ª sessão de intervenção, tanto o GI quanto o grupo GIII, apresentavam desempenho muito similares, denotando que tal habilidade não é trabalhada com o devido enfoque em sala de aula, fazendo com que o desempenhos em tarefas com sons, tenham um desempenho significativamente abaixo, quando comparadas as tarefas que envolvem sílabas.

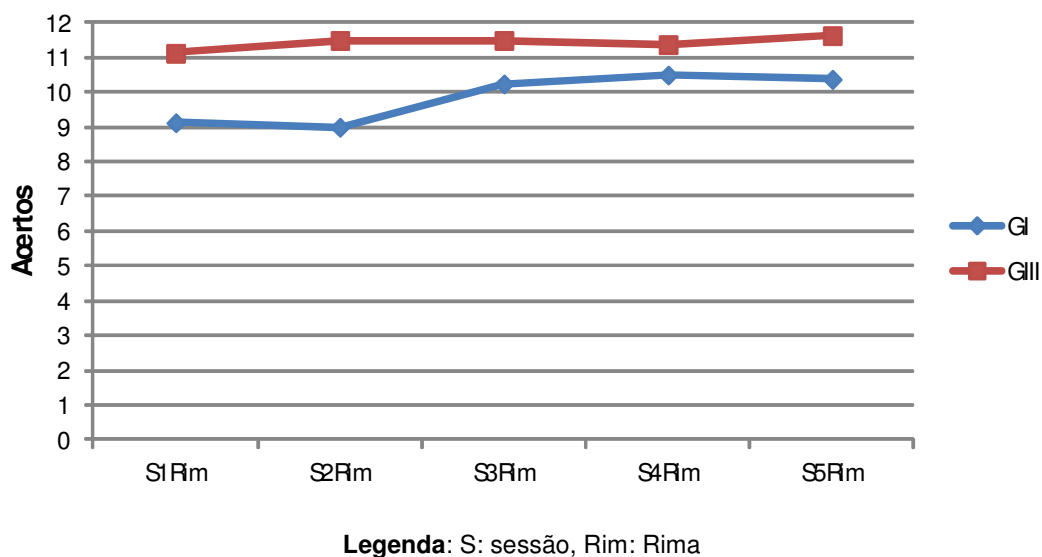
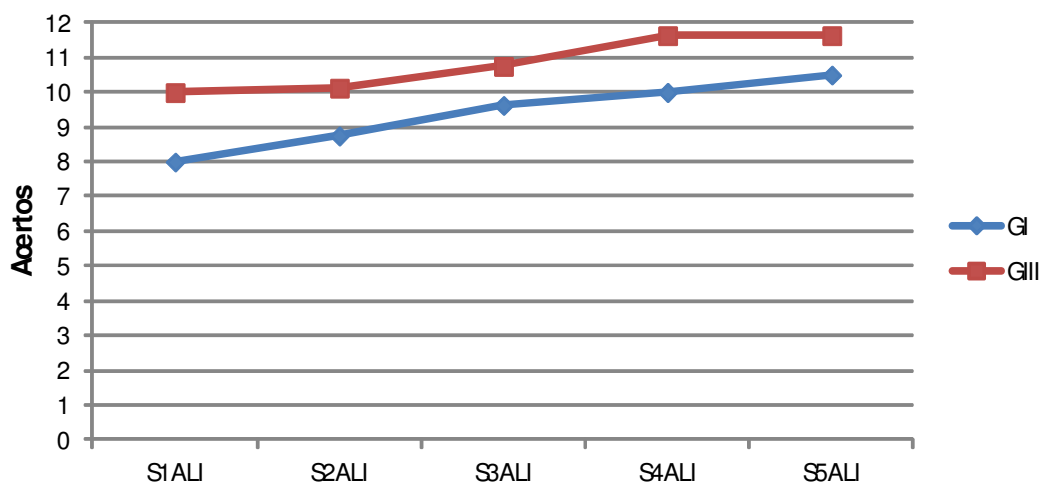


Gráfico 36 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Rima

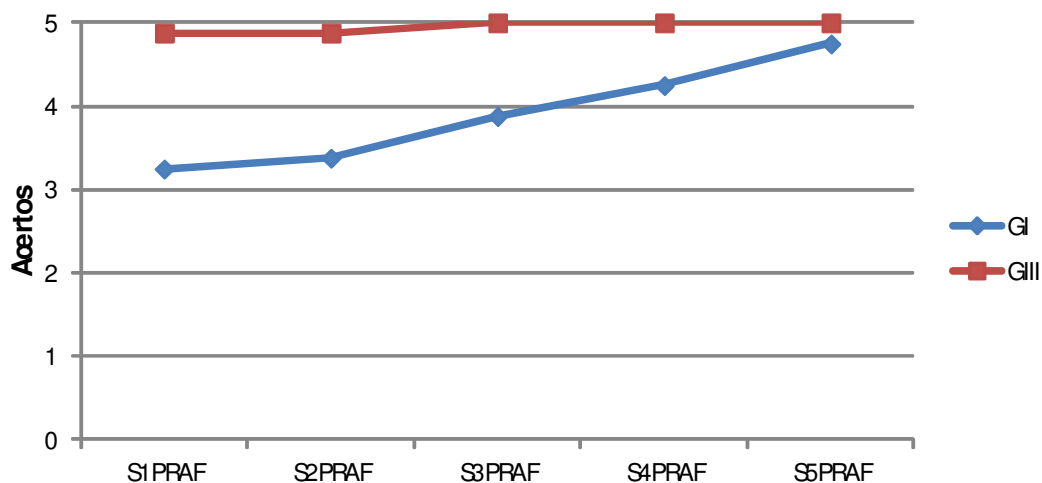
O gráfico 36, apresenta o desempenho dos grupos GI e GIII, na tarefa de rima (Tabela 36– APÊNDICE AL). Observa-se a partir dos resultados, que o grupo GIII, apresentou um desempenho linear da primeira à última sessão, e para o grupo GI, composto por escolares com dificuldades de aprendizagem, houve um aumento no desempenho, no decorrer das sessões do programa de intervenção.



Legenda: S: sessão; ALI: aliteração

Gráfico 37 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Aliteração

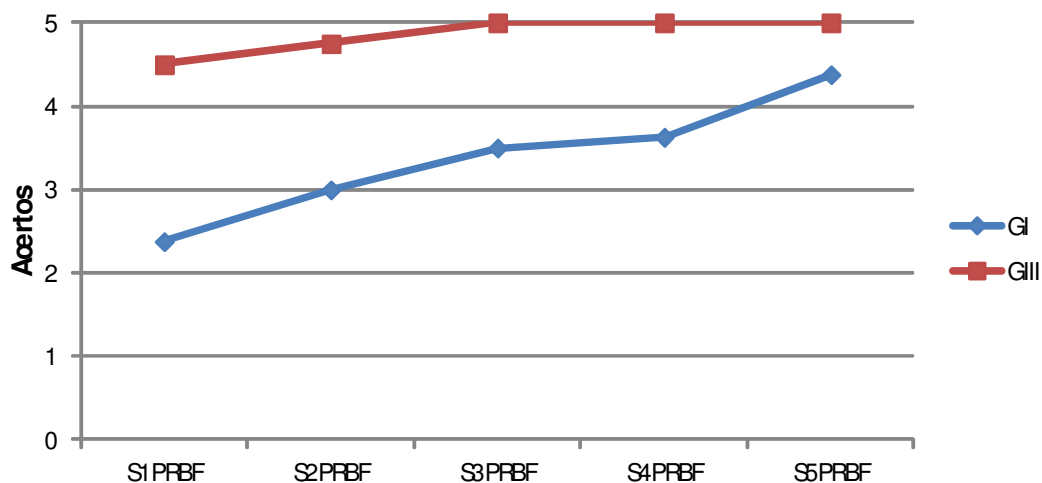
O gráfico 37, apresenta a distribuição do desempenho dos grupos GI e GIII, na tarefa de aliteração (tabela 37 – APÊNDICE AM). Observa-se, que no decorrer do programa de intervenção, os escolares de GI e GIII, apresentaram desempenho crescente, denotando aumento na habilidade de percepção e discriminação do som inicial em palavras, característico da tarefa de aliteração.



Legenda: S: sessão; PRAF: Palavras Reais de Alta Frequência

Gráfico 38 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Leitura de Palavras Reais de Alta Frequência

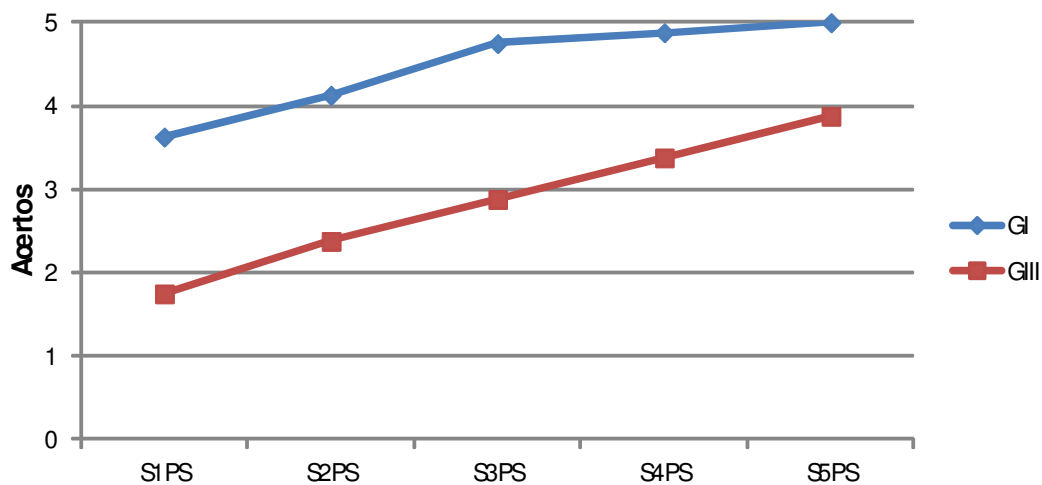
O gráfico 38, apresenta a distribuição do desempenho dos grupos GI e GIII, na tarefa de Leitura de palavras reais de alta frequência (Tabela 38 – APÊNDICE AN). Observa-se, que o grupo GI, apresentou um desempenho crescente no decorrer das sessões de intervenção, apresentando na 5ª sessão uma média de desempenho próxima a do grupo GIII, composto por escolares sem dificuldades de aprendizagem. O grupo GIII, apresentou um desempenho linear na realização das tarefas, no decorrer do programa de intervenção.



Legenda: S: sessão; PRBF: Palavras Reais de Baixa Frequência

Gráfico 39 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Leitura de Palavras Reais de Baixa Frequência

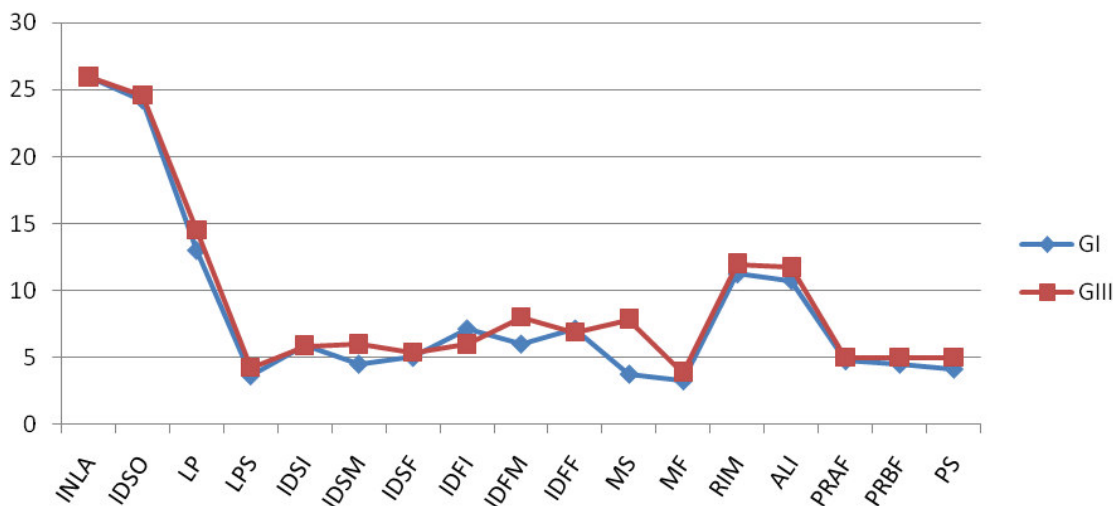
O gráfico 39, apresenta a distribuição do desempenho dos grupos GI e GIII na tarefa de Leitura de palavras reais de baixa frequência (Tabela 39 – APÊNDICE AO). Observa-se, que o grupo GI apresentou um desempenho crescente no decorrer das sessões de intervenção, conseguindo realizar a leitura de um maior número de palavras de baixa frequência. O grupo GIII, apresentou desempenho crescente até a 3ª sessão, onde, após atingir a média de desempenho máximo, manteve-se linear até a 5ª sessão do programa de intervenção.



Legenda: S: sessão; Ps: Pseudopalavras

Gráfico 40 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, para tarefa de Leitura de Pseudopalavras

O gráfico 40, apresenta a distribuição do desempenho dos grupos GI e GIII, na tarefa de leitura de pseudopalavras (tabela 40 – APÊNDICE AP). Observa-se, que no decorrer do programa de intervenção, os escolares do GI e GIII apresentaram desempenho crescente, denotando aumento na habilidade de decodificação das letras e leitura de pseudopalavras.



Legenda: INLA: identificação do nome das letras do alfabeto, IDSO: identificação dos sons, LP: leitura de palavras, LPS: Leitura de pseudopalavras, IDSJ: Identificação da sílaba inicial, IDSM: Identificação da sílaba medial, IDSF: Identificação da sílaba final, IDFI: identificação do fonema inicial, IDFM: identificação do fonema medial, IDFF: identificação do fonema final, MS: manipulação silábica, MF: manipulação fonêmica, RIM: rima, ALI: aliteração, PRAF: palavras reais de alta frequência, PRBF: palavras reais de baixa frequência, PS: pseudopalavras.

Gráfico 41 – Comparação do desempenho dos grupos GI e GIII, na sessão de revisão.

O gráfico 41, apresenta a distribuição do desempenho dos grupos GI e GIII, na sessão de revisão dos conteúdos trabalhados no programa de intervenção com habilidades metafonológicas (Tabela 41 – APÊNDICE AQ).

Observa-se que o grupo GI, composto por escolares com dificuldades de aprendizagem, apresentou desempenho similar ao grupo GIII, ao final desta sexta sessão, com médias que oscilaram conforme a habilidade trabalhada, assim como o grupo GIII.

Os resultados do programa computadorizado de intervenção metafonológica e leitura, demonstraram que os escolares dos grupos GI e GIII apresentaram desempenho superior no decorrer da intervenção, beneficiando-se assim da instrução oferecida pelo programa. Destaca-se então a importância da instrução direta da consciência fonológica associada à instrução de leitura, pois, por meio das tarefas expostas no programa, auxiliaram o entendimento do princípio alfabético e o desenvolvimento adequado das habilidades metafonológicas, favorecendo assim a

aquisição da leitura, como referido por diversos autores (GUPTA; TISDALE, 2009; NUNES; FROTA; MOUSINHO, 2009; CUNHA; CAPELLINI, 2009; PIASTA; WAGNER, 2010).

A eficácia dos programas de intervenção com habilidades metafonológicas, com enfoque nas habilidades fonológicas e silábicas, tais como: identificação, segmentação, manipulação, rima entre outras habilidades, tem sido atestada por diversos estudos (BROOM; DOCTOR, 1995; CAPELLINI 2001; YGUAL-FERNANDEZ; CERVERA, 2001; ETCHEPAREBORDA, 2003; CAPELLINI et al., 2004; CAPELLINI; OLIVEIRA; PINHEIRO, 2011; PAOLUCCI; ÁVILA, 2009; SILVA, 2013) e os achados deste estudo corroboram estes apontamentos.

O favorecimento da atividade de leitura, com notório aumento na capacidade de decodificação, o que pode ser verificado com o avanço na habilidade de leitura de pseudopalavras, corrobora achados de autores como Ryder, Tunmer e Greaney (2008) e Castles et al. (2009), referindo que este aumento na capacidade de realizar a leitura, pode resultar da aplicação de programas de intervenção, enfocados no desenvolvimento das habilidades metafonológicas, influenciando assim, o desenvolvimento da leitura e do processo de alfabetização como um todo.

Os resultados dos grupos GI e GIII, no programa computadorizado de intervenção com habilidades metafonológicas e leitura, apontam para um desempenho crescente no decorrer das sessões, com destaque para a aquisição e desenvolvimento nas habilidades relacionadas à identificação e manipulação dos sons. Assim, o programa de intervenção mostrou-se eficaz, uma vez que, após a reavaliação com o programa de avaliação desenvolvido no Estudo 1, os escolares dos grupos que receberam a intervenção, apresentaram desempenho superior em tarefas que envolviam a manipulação de sons e a leitura de palavras e pseudopalavras.

De acordo com estes achados, foi confirmada a hipótese deste estudo, de que a elaboração de um programa de avaliação computadorizado, com as habilidades metafonológicas e leitura, auxiliam na identificação das habilidades comprometidas. Também oferecem suporte para a realização de um programa de intervenção direcionado para as dificuldades de leitura, bem como, a eficácia do programa de intervenção elaborado, sendo este, um importante instrumento para o trabalho, com os escolares com e sem dificuldades de aprendizagem, nas salas de informática das escolas.

OECD. (2012). **Education at a Glance**. Author. Disponível em: <<http://www.oecd.org/edu/>>. Acesso em: 9 de setembro de 2012.

AARON, P.G.; JOSHI, M.; GOODEN, R.; BENTUM, K. Diagnosis and treatment of reading disabilities based on the component model of reading. **Journal of Learning Disabilities**, v. 41, n. 1, p. 67-84, 2008.

ABACHI, H. R.; MUHAMMAD, G. The impact of m-learning technology on students and educators. **Computers in Human Behavior**, v. 30, p. 491-496, 2014.

ACHESON, D. J.; McDONALD, M. C. The rhymes that the reader perused confused the meaning: Phonological effects during on-line sentence comprehension. **Journal of Memory and Language**, v. 65, p. 193-207, 2011.

AMITAY, S.; IRWIN, A.; MOORE, D. R. Discrimination learning induced by training with identical stimuli. **Nature Neuroscience**, v. 9, n. 11, p. 1446-1448, 2006.

BARRERA, S. D.; MALUF, M. R. Consciência metalinguística e alfabetização: um estudo com crianças da primeira série do ensino fundamental. **Psicologia Reflexão e Crítica**, v.16, p. 491-502, 2003.

BERNINGER, V. W.; ABBOTT, R. D.; VEREMEULEN, K.; FULTON, C. M. Paths to reading comprehension in at-risk second-grade readers. **Journal of Learning Disabilities**, v. 39, n. 4, p.334-51, 2006.

BOGATSCHOV, D. N. **Jogos computacionais heurísticos e de ação e a construção dos possíveis em crianças do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação). - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. 168f. Campinas, 2001.

BORGES-NETO, H. Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola. **Revista Educação em Debate**, v. 1, n. 27, p. 135-138, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Qualidade da educação: uma nova leitura do desempenho dos estudantes da 4ª série do Ensino Fundamental**. Brasília, DF: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2011.

BROOM, Y. M.; DOCTOR, E. A. Developmental phonological dyslexia: a case study of the efficacy of a remediation programme. **Cognitive Neuropsychology**, v.12, n. 7, p.725-766, 1995.

CAPELLINI, S. A. **Dificuldade escolar e distúrbios de aprendizagem: aspectos preventivos e remediativos**. In: VALLE, L. E. L. R. (Org.). *Temas Multidisciplinares de Neuropsicologia e Aprendizagem*. Ribeirão Preto: Científica, 2004. p. 465-474.

CAPELLINI, S. A. **Eficácia do programa de remediação fonológica em escolares com distúrbio específico de leitura e distúrbio de aprendizagem**. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. 294f. Campinas, 2001.

CAPELLINI, S. A.; LANZA, S. C. Desempenho de escolares em consciência fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v.22, n.3, p. 239-244, 2010.

CAPELLINI, S. A.; OLIVEIRA, A. M.; PINHEIRO, F. H. Eficácia do programa de remediação metafonológica e de leitura para escolares com dificuldades de aprendizagem **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.16, n. 2, p.189-197, 2011.

CAPELLINI, S. A.; SALGADO, C. A. **Avaliação fonoaudiológica do distúrbio específico de leitura e distúrbio de aprendizagem: critérios diagnósticos, diagnóstico diferencial e manifestações clínicas**. In: CIASCA, S. M. (Org). *Distúrbio de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

CAPELLINI, S. A.; SMYTHE; SILVA, I. **Protocolo de avaliação de habilidades cognitivo-linguísticas. Livro do profissional e do professor**. Marília: Fundepe, 2013.

CAPELLINI, S. A.; TONELOTTO, J. M. F.; CIASCA, S. M. Medidas de desempenho escolar: avaliação formal e opinião de professores. **Estudos de Psicologia**, v. 21, n. 2, p. 79-90, 2004.

CAPOVILLA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. C. **Problemas de leitura e escrita: como prevenir e remediar numa abordagem fônica**. São Paulo: Memnon, 2000.

CAPOVILLA, A. G.; CAPOVILLA F. C. Efeitos do treino de consciência fonológica em crianças com baixo nível socioeconômico. **Psicologia Reflexão & Crítica**, v. 13, n.1, p. 7-24, 1998.

CAPOVILLA, F. C. (Org). **Os novos caminhos da alfabetização infantil. Relatório encomendado pela Câmara dos Deputados ao Painel Internacional de Especialistas em Alfabetização Infantil**. 2ª ed. São Paulo: Memmon, 2005.

CAPOVILLA, A. G. S.; MACEDO, E. C.; CAPOVILLA, F. C.; DIANA, C. **Alfabetização fônica computadorizada: CD-ROM**. São Paulo, SP: Memnon, 2005.

CARDOSO-MARTIN, C.; PENNINGTON, B. F. The relationship between phoneme awareness and rapid serial naming skills and literacy acquisition. The role of developmental period and reading ability. **Scientific Studies of reading**, v.8, n.1, p. 27-52, 2004.

CARDOSO-MARTINS, C.; MESQUITA, T. C. L.; EHRI, L. Letter names and phonological awareness help children to learn letter-sound relations. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 109, p. 25-38, 2011.

CARNEIRO, G. R. S.; MARTINELLI, S. C.; SISTO, F. F. Autoconceito e dificuldades de aprendizagem na escrita. **Psicologia Reflexão e Crítica**, v. 16, n. 3, p. 427-434, 2003.

CARVALHO, B.S. **Teste de figuras para discriminação fonêmica: Proposta e aplicação.** Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana). Universidade Federal de Santa Maria. 149 f. Santa Maria, 2007.

CARVALHO, I. A.; ALVAREZ, A. M.; CAETANO, A. L. **Perfil de habilidades fonológicas.** São Paulo: Via Lettera, 1998.

CASALIS, S.; COLÉ, P. On the relationship between morphological and phonological awareness: effects of training in kindergarten and in first-grade reading. **First Language**, v. 29, n. 1, p. 113-142, 2009.

CASTLES, A.; COLTHEART, M.; WILSON, K.; VALPIED, J.; WEDGWOOD, J. The genesis of reading ability: what helps children learn letters-sound correspondences? **The Journal of Experimental Child Psychology**, v.104, n.1, p.68-88, 2009.

CIASCA, S. M., CAPELLINI, S. A., TONELOTTO, J. M. F. **Distúrbios específicos de aprendizagem.** In: CIASCA, S. M. (Org). Distúrbio de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.

CIASCA, S. M., CAPELLINI, S. A., TONELOTTO, J. M. F. **Distúrbios específicos de aprendizagem.** In: CIASCA, S. M. (Org). Distúrbio de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.

CIELO, C. A. Habilidades em consciência fonológica em crianças de 4 a 8 anos de idade. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 14, n. 3, p. 301-312, 2002.

COMBOS, G. M. **Manual de emergências oftalmológicas.** São Paulo: Manole, 1979.

CORREIA, L. M. (2007). Para uma definição portuguesa de dificuldades de aprendizagem específicas. **Revista Brasileira**, v.13, n. 2, p. 155-172, 2007.

CUNHA, J. A. **Psicodiagnóstico V.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000

CUNHA, V. L. O.; CAPELLINI, S. A. Desempenho de escolares de 1ª a 4ª série do ensino fundamental nas provas de habilidades metafonológicas e de leitura - PROHMELE. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 14, n. 1, p. 56-68, 2009.

CUNHA, V. L.; CAPELLINI, S. A. **PROHMELE: Provas de habilidade metalinguísticas e de leitura.** Rio de Janeiro: Revinter, 2009.

CUNNINGHAM, A.; CARROLL, J. Age and schooling effects on early and phoneme awareness. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 109, p. 248-255, 2011.

DAWES, P.; BISHOP, D. V.; SIRIMANNA, T.; BAMIOU, D. E. Profile and aetiology of children diagnosed with auditory processing disorder (APD). **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 72, n. 4, p. 483 – 489, 2008.

DEUSCHLE, V.P.; CECHELLA, C. O. O déficit em consciência fonológica e sua relação com a dislexia: diagnóstico e intervenção. **Revista CEFAC**, v. 11, n. 2, p. 194-200, 2009.

DIAS, N. M.; BIGHETTI, C. A. Intervenção em habilidades metafonológicas em estudantes do ensino fundamental e desenvolvimento de leitura. **Psicologia em Revista**, v. 15, n.3, p. 140-158, 2009.

DOCKRELL, J. & MCSHANE, J. **Dificultades de aprendizaje en la infancia: un enfoque cognitivo**. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A, 1997.

ECALLE, J.; KLEINZ, N., MAGNAN, A. Computer-assisted learning in young poor readers: The effect of grapho-syllabic training on the development of word reading and reading comprehension. **Computers in Human Behavior**, v. 29, n. 4, p. 1368-1376, 2013.

ELLIS, R. **Principles of instructed second language acquisition**. CAL Digest. 2008.

ENGELMANN, L.; FERREIRA, M. I. D. C. Avaliação do processamento auditivo em crianças com dificuldades de aprendizagem. **Revista da Sociedade Brasileira de fonoaudiologia**, v.14, n.1, p. 69-74, 2009.

ETCHEPAREBORDA, M. C. La intervención en los trastornos disléxicos: entrenamiento de la conciencia fonológica. **Revista de Neurología**, v.36, supl. 1, p.13-19, 2003.

FEITOSA, F. B.; PRETTE, Z. A. P.; LOUREIRO S. R. Acuracidade do professor na identificação de alunos. **Temas em psicologia**, v.15, n.2, p. 237-247, 2007.

FURNES, B.; SAMUELSSON, S. Phonological awareness and rapid automatized naming predicting early development in reading and spelling: Results from a cross-linguistic longitudinal study. **Learning and Individual Differences**, v. 21, p. 85-95, 2011.

GALLAGHER, A.; FRITH, U.; SNOWLING, M. J. Precursors of literacy delay among children at genetic risk of dyslexia. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 41, p. 203–213, 2000.

GERMANO, G. D. **Instrumento de avaliação metafonológica para caracterização de escolares com dislexia, transtorno e dificuldade de aprendizagem**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual Paulista. 219 f. Marília, 2011.

GERMANO, G. D.; CAPELLINI, S, A. Desempenho de escolares com dislexia, transtornos e dificuldades de aprendizagem em provas de habilidades metafonológicas (PROHFON). **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 23, n. 2, p. 135-141, 2011.

GERMANO, G.D.; CAPELLINI, S.A. Eficácia do programa de remediação auditivo-visual computadorizado em escolares com dislexia. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 20, p.237-242, 2008.

GERMANO, G.D.; PINHEIRO, F.H.; CAPELLINI, S.A. Desempenho de escolares com dislexia do desenvolvimento em tarefas fonológicas e silábicas. **Revista CEFAC**, v.11, n.2, p. 213-220, abril/junho, 2009.

GINDRI, G.; KESKE-SOARES, M.; MOTA, H. B. Memória de trabalho, consciência fonológica e hipótese de escrita. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 19, n. 3, p. 313-322, 2007.

GOMBERT, J. E.. Atividades metalinguísticas e aquisição da leitura. IN: M. R. Maluf (org.). **Metalinguagem e aquisição da escrita**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003, p. 19-64.

GONZÁLEZ, O. M. R; ESPINEL, A. I. G; ROSQUETE, R. G. Remedial interventions for children with reading disabilities: Speech perception effective component in phonological training? **Journal of Learning disabilities**, v.35, n.4, p.334-342, 2002.

GRIFFITHS, C. **Lessons from the good language learner**. Cambridge University Press, 2008.

GUERRA, L. B. **A criança com dificuldades de aprendizagem: considerações sobre a teoria – modos de fazer**. Rio de Janeiro: Ed. Enelivros, 2002.

GUPTA, P. G.; TISDALE, J. T. Does phonological short-term memory causally determine vocabulary learning? Toward a computational resolution of the debate. **Journal of Memory and Language**, v. 61, n. 4, p. 481-502, 2009.

JERGER, J.; JERGER, ; HAWKINS, J. J. Pediatric Speech Intelligibility Test. Generation of test materials. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, n. 2, p. 217-30, 1980.

KAMBERI, L. Computer assisted versus classroom instruction: the big dilemma-revised. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, n. 70, p. 1691-1695, 2013.
KAVALE, K. A.; FORNESS, S. R. Social skill deficits and learning disabilities: a meta-analysis. **Journal of Learning Disabilities**, v. 29, n. 3, p. 226-237, 1996.

KOZLOWSKI, L.; WIEMES, G. M. R.; MAGNI, C. S.; ANGELA, L. G. A efetividade do treinamento auditivo na desordem do processamento auditivo central: estudo de caso. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 70, n. 3, , p. 427-432, maio/junho. 2004.

LEWIS, O. The children of Sanchez, Pedro Martinez and la vida. **Current Anthropology**, v. 8, n. 5, 430-499. 1967.

MAGNAN, A.; ECALLE, J. Audio-training in children with reading disabilities. **Computers & education**, v. 46, p. 407-425, 2006.

MARTURANO, E. M., LOUREIRO, S. R., LINHARES, M. B. M. & MACHADO, V. L. S. **A avaliação psicológica pode fornecer indicadores de problemas associados a dificuldades escolares?** In: MARTURANO, E. M.; LOUREIRO S. R.; ZUARDI, A. W. (Orgs). Estudos em saúde mental. Ribeirão Preto: Comissão de Pós-Graduação em Saúde Mental da FMRP/USP, 1997. p. 11-47.

MOOJEN, S.; LAMPRECHT, R.; SANTOS, R. M.; FREITAS, G. M.; BROADCZ, R.; SIQUIERA, M.; ET AL. **Confias. Consciência fonológica: instrumento de avaliação sequencial.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

MOTA, H.B.; MELO FILHA, M. G. C. Habilidades em consciência fonológica de sujeitos após realização de terapia fonológica. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 21, n. 2, p.119-24, 2009.

NORTHERN, J. L.; DOWNS, M. P. **Audição em crianças.** 3 ed. São Paulo: Manole, 1989.

NUNES, C.; FROTA, S.; MOUSINHO, R. Consciência fonológica e o processo de aprendizagem de leitura e escrita: implicações teóricas para o embasamento da prática fonoaudiológica. **Revista CEFAC**, v. 1, n. 2, p. 207-212, 2009.

O'CONNOR, R. E.; FULMER, D.; HARTY, K. R.; BELL, K. M. Layers of reading intervention in kindergarten through third grade: changes in teaching and student outcomes. **Journal of Learning disabilities**, v.38, n.5, p.440-355, 2005.

O'CONNOR, R. E.; HARTY, K. R.; FULMER, D. Tiers of intervention in kindergarten through third grade. **Journal of Learning Disabilities**, v. 38, p. 532–538, 2005.

OLIVEIRA, A. M.; CAPELLINI, S. A. Desempenho de escolares na adaptação brasileira da avaliação dos processos de leitura. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica** , v. 22, n. 4, p. 555-560, 2010.

OLIVEIRA, V. B. (Org.). **Informática em Psicopedagogia.** São Paulo: Editora SENAC, 1996.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. (2010). PISA 2009. **Results: What students know and can do: student performance in reading, mathematics and science.** Paris: Author. Disponível em: <<http://www.oecd.org/edu/pisa/2009>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2011.

PAIN. S. **Diagnóstico e Tratamento dos Problemas de Aprendizagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

PAOLUCCI, J. F.; AVILA, C. R. B.. Competência ortográfica e metafonológica: influências e correlações na leitura e escrita de escolares da 4ª série. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.14, n.1, p. 48-55, 2009.

PARK, B., et al., Cognitive and affective processes in multimedia learning. **Learning and Instruction** (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.05.005>

PATTAMADILOK, C.; PERRE, L.; ZIEGLER, J. C. Beyond rhyme or reason: ERPs reveal task-specific activation of orthography on spoken language. **Brain and Language**, n.116, p. 116-125, 2011.

PIASTA, S. B.; WAGNER, R. K. Learning letter names and sounds: Effects of instruction, letter type, and phonological processing skill. **Journal of experimental Child Psychology**, v. 105, n. 4, p. 324-344. 2010.

PINHEIRO, F. H. **Eficácia do programa de treinamento auditivo em escolares com distúrbio de aprendizagem**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual Paulista, 165f. Marília, 2009.

PINHEIRO, F. H.; CAPELLINI, S. A. Desenvolvimento das habilidades auditivas de escolares com distúrbio de aprendizagem, antes e após treinamento auditivo, e suas implicações educacionais. **Revista de psicopedagogia**, v.26, n.80, p. 231-241, 2009.

PINHEIRO, F. H.; CAPELLINI, S. A. Treinamento auditivo em escolares com distúrbio de aprendizagem. **Pró-fono Revista de Atualização Científica**, v. 22, n. 1, p. 49-54, 2010.

PUOLAKANAHO, A. Very early phonological and language skills: estimating individual risk of reading disability. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 48, n. 9, p. 923–931, 2007.

RAVEN, J. C. **Teste das matrizes progressivas**. 1938.

REBELO, J. A. S. **Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico**. Portugal: Ed. Asa, 1993.

ROMERO, J. F. **As relações sociais das crianças com dificuldades de aprendizagem**. In: COLL, C. Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1995.

ROSAL, C. A. R. **Habilidades de segmentação fonêmica em crianças normais de 1ª, 2ª e 3ª séries do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em filosofia, letras e ciências humanas) - Universidade de São Paulo 124f. São Paulo, 2002.

ROSSETI, A. G.; ALBUQUERQUE, A. S.; FILHO, V. P. S.; TODESCO, J. L.; GAUTHIER, F. A. O. Ferramenta de autoria multimídia para ensino de língua estrangeira em ambiente multiagente. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n.1, p. 081-097, 2009.

RYDER, J. F.; TUNMER, W. E.; GREANEY, K. T. Explicit instruction in phonemic awareness and phonemically based decoding skills as an intervention strategy for struggling readers in whole language classrooms. **Read & Write**, v. 21, p. 349-69, 2008.

SALGADO, C. A. **Programa de remediação fonológica em escolares com dislexia do desenvolvimento**. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. 120f. Campinas, 2005.

SALGADO, C.; CAPELLINI, S. A. Programa de remediação fonológica em escolares com dislexia do desenvolvimento. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 20, n. 1, p. 31-36, 2008

SANTAROSA, L. M. C (ORG). **Tecnologias Digitais Acessíveis**. Porto Alegre: JSM Comunicação LTDA, 2010.

SANTOS, M. J.; MALUF, M. R. Consciência fonológica e linguagem escrita: efeitos de um programa de intervenção. **Educar em Revista**, n. 38, p. 57-71, 2000.

SANTOS, M. R.; SIQUEIRA, M. Consciência fonológica e Memória. **Revista Fono Atual**, v. 5, n. 20, p. 48-53, 2002.

SARVER, D. E.; RAPPORT, M. D.; KOFLER, M. J.; SCANLAN, S. W.; RAIKER, J. S.; ALTRO, T. A.; BOLDEN, J. Attention problems, phonological short-term memory, and visuospatial short-term memory: Differential effects on near-and long-term scholastic achievement. **Learning and Individual Differences**, v. 22, p. 8-19, 2012.

SAVAGE, R. S.; FREDERICKSON, N.; GOODWIN, R.; PATNI, U.; SMITH, N., SILVER, C. H.; RUFF, R. M.; IVERSON, G. L.; BARTH, J. T.; BROSHEK, D. K.; SMITH, C.; STRICK, L. **Dificuldades de Aprendizagem de A a Z: um guia completo para pais e educadores**. Porto Alegre: Ed. ArtesMédicas, 2001.

SCHIAVONI, A. (2004). **Dificuldades de aprendizagem em escrita e percepção de alunos sobre expectativas de professores**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2004.

SHIH, Y.; S. M. ALESSI. “**Effects of text versus voice on learning in multimedia courseware**.” In NASSAJI, H. (Org). Input Modality and Remembering Name-Referent Associations in Vocabulary Learning. 2004.

SILVA, A. P. C.; CAPELLINI, S. A. Desempenho de escolares com dificuldades de aprendizagem em um programa de intervenção com a consciência fonológica. **Revista Psicopedagogia**, v. 26, n. 80, p. 207-219, 2009.

SILVA, C. **Programa de intervenção fonológica com intervenção fonológica com escolares de risco para a dislexia: elaboração e intervenção**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual Paulista. 249 f. Marília, 2013.

SILVA, C.; CAPELLINI, S. A. Eficácia do programa de remediação fonológica e leitura no distúrbio de aprendizagem. **Pró-fono Revista de Atualização Científica**, v. 22, n. 2, p. 131-138, 2010.

SILVA, C.; CAPELLINI, S. A. **Programa de remediação fonológica: Proposta de intervenção fonológica para dislexia e transtorno de aprendizagem**. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2011.

SILVA, C.; CUNHA, V. L. O.; PINHEIRO, F. H.; CAPELLINI, S. A. Nomeação rápida, leitura e compreensão em escolares com dificuldades de aprendizagem. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 24, n. 4, p. 355-360, 2012.

SPEECE, D. L.; RITCHEY, K. D. A longitudinal study of the development of oral reading fluency in young children at risk for reading failure. **Journal of Learning disabilities**, v.38, n.5, p.387-399, 2005.

TONELOTTO, J. M. F.; GONÇALVES, V. M. G. Autoperecepção de crianças desatentas no ambiente escolar. **Estudos de Psicologia**, v. 19, n. 3, p. 31 – 42, 2002.

TORPPA, M.; POIKKEUS, A-M.; LAAKSO, M-L.; EKLUND, K.; LYYTINEN, H. Predicting delayed letter name knowledge and its relation to grade 1 reading achievement in children with and without familial risk of dyslexia. **Developmental Psychology**, v. 42, p. 1128-1142, 2006.

VAESSEN, A.; BLOMERT, L. Long-term cognitive dynamics of fluent reading development. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 105, p. 213–231, 2010.

VALENTE, J. A.; FREIRE, F, M, P. **Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula**. São Paulo: Cortez, 2001.

VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: Unicamp, 1993.

VAUGHN, S.; LINAN-THOMPSON, S.; MATHES, P. G.; CIRINO, P. T.; CARLSON, C. D.; POLLARD-DUODOLA, S.; CARDENAS-HAGAN, E.; FRANCIS, J. Effectiveness of Spanish intervention for first-grade English language learners at risk for reading difficulties. **Journal of Learning disabilities**, v.39, n.1, p.356-373, 2006.


YGUAL-FERNÁNDEZ, A.; CERVERA-MÉRIDA, J. F. Valoración del riesgo de dificultades de aprendizaje de la lectura en niños con trastornos del lenguaje. **Revista de neurologia Clínica**, v. 2, p. 95-106. 2001.

ZINA, M. Z. M.; SAKATB, A. A.; AHMADC, N. A.; BHARID, A. Relationship Between the Multimedia Technology and Education in Improving Learning Quality. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 90, p.351–355, 2013.

ZIOLKOWSKI, R. A.; GOLDSTEIN, H. Effects of an embedded phonological awareness intervention during repeated book reading an preschool children with language delays. **Journal of Early Intervention**, v. 31, n. 1, p. 67-90, 2008.

Anexo 1

Comitê de Ética

 UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO" Campus de Marília	
Parecer do Projeto nº. 0405/2010	
IDENTIFICAÇÃO	
1. Título do Projeto: ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTO AVALIATIVO-TERAPÊUTICO COMPUTADORIZADO PARA ESCOLARES COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM	
2. Pesquisador Responsável: SIMONE APARECIDA CAPELLINI FÁBIO HENRIQUE PINHEIRO	
3. Instituição do Pesquisador: Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP/Marília	
4. Apresentação ao CEP: 30/03/2010	
5. Apresentar relatório em: Semestralmente durante a realização da pesquisa.	
OBJETIVOS	
<p>ESTUDO 1: Elaboração do software de avaliação das habilidades metalingüísticas. Objetivo Geral: Elaborar um software de avaliação das habilidades metalingüísticas em escolares com e sem dificuldades de aprendizagem. Objetivos Específicos: Verificar o nível de conhecimento dos escolares do 1º ao 5º ano do ensino fundamental quanto à utilização das habilidades metalingüísticas; Comparar o nível de conhecimento dos escolares do 1º ao 5º ano do ensino fundamental quanto ao uso das habilidades metalingüísticas após a aplicação do software de avaliação. ESTUDO 2: Elaboração do Programa de remediação metalingüístico computadorizado. Objetivo Geral: Elaborar um programa de intervenção metalingüístico computadorizado para os escolares com dificuldades de aprendizagem. Objetivos Específicos: Comparar o desempenho dos escolares com dificuldades de aprendizagem, e sem dificuldades de aprendizagem, submetidos e não submetidos ao programa de remediação; Verificar a eficácia terapêutica do programa proposto e sua relevância para aplicação no ambiente escolar.</p>	
SUMÁRIO DO PROJETO	
<p>Este estudo tem por propósito desenvolver dois softwares, sendo o primeiro software de avaliação e o segundo de remediação das habilidades metalingüísticas em escolares com dificuldades de aprendizagem. Participarão 40 escolares do 1º ao 5º ano do ensino fundamental com e sem dificuldades de aprendizagem, que serão submetidos à avaliação, e posteriormente divididos em dois grupos, nos quais 20 escolares serão submetidos ao programa de remediação e 20 escolares farão parte do grupo controle. O programa será composto por 3 fases: pré-testagem, intervenção e pós-testagem. Os resultados serão analisados estatisticamente. Como resultados são esperados a obtenção do perfil do desempenho dos escolares nas provas aplicadas e a verificação da eficácia do programa de remediação proposto.</p>	



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Marília

COMENTÁRIO DO RELATOR

O projeto em análise está de acordo com as exigências éticas e científicas fundamentais resguardadas na Resolução 196/ 96 do Conselho Nacional de Saúde, atendendo aos itens referentes às implicações da eticidade em pesquisas que envolvam seres humanos. Os procedimentos metodológicos estão descritos de forma clara, são adequados aos objetivos da pesquisa e atendem aos requisitos da Resolução CNS 196/96. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) está redigido adequadamente, contemplando a maioria dos aspectos abordados no item IV da Resolução CNS 196/96. Sugiro, apenas, que sejam esclarecidos, no mesmo, os procedimentos de coleta de dados. Explicitando, assim, a forma pela qual se dará a participação dos sujeitos na pesquisa. A documentação concernente ao protocolo da pesquisa no Comitê de Ética foi devidamente apresentada. Sou favorável à aprovação do projeto em análise pelo CEP.

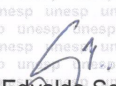
PARECER FINAL


O CEP da FFC da UNESP após acatar o parecer do membro relator previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 196/96 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa resolve aprovar o projeto de pesquisa supracitado.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

DATA DA REUNIÃO

Homologado na reunião do CEP da FFC da Unesp em 14/07/2010


Dr. Edvaldo Soares
Presidente do CEP


Prof.ª Dr.ª Mariângela Spotti Lopes Fujita
Diretora da FFC

Anexo 2**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Estamos realizando uma pesquisa na EMEF Reny Pereira Cordeiro intitulada “Elaboração de procedimento avaliativo-terapêutico computadorizado para escolares com dificuldades de aprendizagem” e gostaríamos que participasse da mesma. O(s) objetivo(s) desta pesquisa são: desenvolver um programa de avaliação de habilidades metafonológicas e leitura para escolares com e sem dificuldades de aprendizagem, e um programa de intervenção metafonológico e de leitura para escolares com dificuldades de aprendizagem. Participar desta pesquisa é uma opção e no caso de não aceitar participar ou desistir em qualquer fase da pesquisa fica assegurado que não haverá perda de qualquer benefício no tratamento que estiver fazendo nesta universidade.

Caso aceite participar deste projeto de pesquisa gostaríamos que soubessem que:

- A) Será aplicado o procedimento de avaliação computadorizado das habilidades metafonológicas e de leitura e a intervenção computadorizada com as habilidades metafonológicas e de leitura elaborada neste estudo. Os dados obtidos serão utilizados para fins científicos, sendo a identidade da criança preservada.
- B) Todos os escolares que apresentarem alterações nas habilidades avaliadas receberão a intervenção proposta e quando necessário o encaminhamento para atendimento especializado.

Eu, _____ portador do RG _____ responsável pelo(a) paciente (comunidade) _____ autorizo a participar da pesquisa intitulada “Elaboração de procedimento avaliativo-terapêutico computadorizado para escolares com dificuldades de aprendizagem” a ser realizada na EMEF Reny Pereira Cordeiro. Declaro ter recebido as devidas explicações sobre a referida pesquisa e concordo que minha desistência poderá ocorrer em qualquer momento sem que ocorram quaisquer prejuízos físicos, mentais ou no acompanhamento deste serviço. Declaro ainda, estar ciente de que a participação é voluntária e que fui devidamente esclarecido (a) quanto aos objetivos e procedimentos desta pesquisa.

Nome da criança (comunidade): _____

Data: _____

Certos de poder contar com sua autorização, colocamo-nos à disposição para esclarecimentos, através dos telefones (14) 3413-4768 falar com Fábio Henrique Pinheiro.

Autorizo,

Data: ____/____/____

(Nome do responsável)

(Nome da criança)

Apêndice A

Ficha de resposta avaliação

Nome:		Ano:		Data	
H.D:		Grupo	Controle ()	Experimental ()	

1. Identificação (Vocabulário)

Letras		Observações:
Acerto	Total	
	26	
Sons		
Acerto	Total	

2. Nomeação Rápida

1ª Sessão		Observações:
Tempo		
Letra		
Nº		
Cores		
Objeto		

3. Leitura de Palavras

	Palavras	1	0	Tempo
1	PÉ			
2	GATO			
3	FOLHA			
4	SONO			
5	MOEDA			
6	URSO			
7	PÁSSARO			
8	CHUVA			
9	DADO			
10	CACHORRO			

4. Leitura de Pseudopalavras

	Palavras	1	0	Tempo
1	DALÉ			
2	CHAMÉU			
3	TILA			
4	JUZES			
5	ÓRPÃO			
6	VESTA			
7	XERIBE			
8	MEZEMA			
9	ZALA			
10	PUAS			

5. Discriminação de sons

	Palavras	1	0	Tempo
1	Janela/Panela			
2	Pato/Gato			
3	Moto/Moto			
4	Pão/Mão			
5	Farinha/Varinha			
6	Cinco/Cinco			
7	Fila/Fila			
8	Pote/Bote			
9	Pule/Bule			
10	Bico/Bico			

6. Rima				
	Palavras	1	0	Tempo
1	Espelho / Coelho			
2	Mesa / Cadeira			
3	Chapéu / Papel			
4	Flor / Galho			
5	Martelo / Castelo			
6	Galinha / Farinha			
7	Pomba / Sapo			
8	Coração / Injeção			
9	Porco / Portão			
10	Aranha / Montanha			

7. Aliteração				
	Palavras	1	0	Tempo
1	Sapo / Sino			
2	Foca / Folha			
3	Olho / Ovo			
4	Macaco / Cachorro			
5	Bota / Galinha			
6	Copo / Cabide			
7	Vela / Violão			
8	Doce / Bala			
9	Chave / Xicara			
10	Flor / Árvore			

8. Segmentação Silábica				
	Palavras	1	0	Tempo
1	Cola			
2	Pá			
3	Uva			
4	Varinha			
5	Machado			
6	Pato			
7	Milho			
8	Hospital			
9	Casa			
10	Panela			

9. Segmentação Fonêmica				
	Palavras	1	0	Tempo
1	Nó			
2	Rato			
3	Chuva			
4	Cavalo			
5	Mapa			
6	Vaso			
7	Lua			
8	Bexiga			
9	Pé			
10	Ossos			

10. Manipulação Silábica									
	Posição Inicial			Posição Medial			Posição Final		
	Palavras	1	0	Palavras	1	0	Palavras	1	0
1	BALA			VACA			CAPA		
2	PENA			CASA			FERRO		
3	MACACO			MACACA			SACADA		
4	COMETA			PANELA			PALHAÇO		

11. Manipulação Fonêmica									
	Posição Inicial			Posição Medial			Posição Final		
	Palavras	1	0	Palavras	1	0	Palavras	1	0
1	LUA			SAPO			OSSO		
2	UVA			AVÓ			SAL		
3	PIA			ASA			USA		
4	SOPA			GATO			AÇAI		

9. Atividades de Aliteração																	
1ª Sessão		2ª Sessão		3ª Sessão		4ª Sessão		5ª Sessão		6ª Sessão							
Acerto	Total	Acerto	Total	Acerto	Total	Acerto	Total	Acerto	Total	Acerto	Total						
	12		12		12		12		12		12						
10. Velocidade e Exatidão de leitura																	
1ª Sessão				2ª Sessão				3ª Sessão									
PRAF		PRBF		PS		PRAF		PRBF		PS		PRAF		PRBF		PS	
A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T
	5		5		5		5		5		5		5		5		5
Total: /15				Total: /15				Total: /15									
4ª Sessão				5ª Sessão				6ª Sessão									
PRAF		PRBF		PS		PRAF		PRBF		PS		PRAF		PRBF		PS	
A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T
	5		5		5		5		5		5		5		5		5
Total: /15				Total: /15				Total: /15									
Tempo		Tempo		Tempo		Tempo		Tempo		Tempo		Tempo		Tempo		Tempo	

ANOTAÇÕES:

APÊNDICE C

Tabela 1- Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de identificação das letras do alfabeto.

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI INLAdopré	24,88	0,83	24,00	26,00	0,003*
GI INLAdopós	25,88	0,35	25,00	26,00	
INLAdm	26,00	0,00	26,00	26,00	
GIIINLAdopré	24,38	2,67	18,00	26,00	0,007*
GII INLAdopós	24,38	2,67	18,00	26,00	
INLAdm	26,00	0,00	26,00	26,00	
GII INLAdopré	25,75	0,46	25,00	26,00	0,135
GII INLAdopós	26,00	0,00	26,00	26,00	
INLAdm	26,00	0,00	26,00	26,00	
GIV INLAdopré	25,88	0,35	25,00	26,00	0,368
GIV INLAdopós	25,88	0,35	25,00	26,00	
INLAdm	26,00	0,00	26,00	26,00	

Legenda: INLA: identificação dos nomes das letras do alfabeto, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice D

Tabela 2 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de identificação dos sons das letras do alfabeto

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI IDSOdopré	3,00	3,46	0,00	9,00	
GI IDSOdopós	24,13	1,13	23,00	26,00	< 0,001*
IDSOdm	26,00	0,00	26,00	26,00	
GII IDSOdopré	2,88	2,47	0,00	5,00	
GII IDSOdopós	2,88	2,47	0,00	5,00	< 0,001*
IDSOdm	26,00	0,00	26,00	26,00	
GIII IDSOdopré	7,88	6,31	0,00	16,00	
GIII IDSOdopós	24,63	1,69	22,00	26,00	0,001*
IDSOdm	26,00	0,00	26,00	26,00	
GIV IDSOdopré	8,25	6,84	0,00	17,00	
GIV IDSOdopós	8,88	6,66	0,00	18,00	0,001*
IDSOdm	26,00	0,00	26,00	26,00	

Legenda: IDSO: identificação de sons, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice E

Tabela 3 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de leitura de palavras

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI LPdopré	8,88	1,13	7,00	10,00	0,009*
GI LPdopós	9,88	0,35	9,00	10,00	
LPdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GII LPdopré	8,00	1,20	6,00	10,00	0,001*
GII LPdopós	8,13	1,25	6,00	10,00	
LPdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIII LPdopré	10,00	0,00	10,00	10,00	> 0,999
GIII LPdopós	10,00	0,00	10,00	10,00	
LPdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIV LPdopré	9,75	0,71	8,00	10,00	0,368
GIV LPdopós	9,75	0,71	8,00	10,00	
LPdm	10,00	0,00	10,00	10,00	

Legenda: LP: leitura de palavras, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice F

Tabela 4 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de leitura de pseudopalavras

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI LPSdopré	5,13	3,27	0,00	8,00	< 0,001*
GII LPSdopós	8,13	1,46	6,00	10,00	
LPSdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GII LPSdopré	4,88	2,64	0,00	8,00	< 0,001*
GII LPSdopós	4,88	2,64	0,00	8,00	
LPSdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIII LPSdopré	8,88	0,83	8,00	10,00	0,006*
GIII LPSdopós	9,75	0,46	9,00	10,00	
LPSdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIV LPSdopré	9,00	1,07	7,00	10,00	0,009*
GIV LPSdopós	9,13	0,83	8,00	10,00	
LPSdm	10,00	0,00	10,00	10,00	

Legenda: LPS: leitura de pseudopalavras, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice G

Tabela 5 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de discriminação dos sons.

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI DSdopré	7,00	1,77	4,00	9,00	0,001*
GI DSdopós	9,25	0,89	8,00	10,00	
DSdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GII DSdopré	7,38	2,07	4,00	10,00	0,002*
GII DSdopós	7,75	2,25	4,00	10,00	
DSdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIII DSdopré	9,75	0,46	9,00	10,00	0,135
GIII DSdopós	10,00	0,00	10,00	10,00	
DSdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIV DSdopré	9,75	0,46	9,00	10,00	0,156
GIV DSdopós	9,63	0,74	8,00	10,00	
DSdm	10,00	0,00	10,00	10,00	

Legenda: DS: discriminação de sons, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice H

Tabela 6 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de rima.

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI RIMdopré	8,13	1,64	6,00	10,00	0,005*
GI RIMdopós	9,50	0,53	9,00	10,00	
RIMdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GII RIMdopré	8,13	1,73	5,00	10,00	0,003*
GII RIMdopós	8,25	1,49	6,00	10,00	
RIMdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIII RIMdopré	9,38	0,74	8,00	10,00	0,023*
GIII RIMdopós	9,88	0,35	9,00	10,00	
RIMdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIV RIMdopré	9,13	0,83	8,00	10,00	0,022*
GIV RIMdopós	9,38	0,92	8,00	10,00	
RIMdm	10,00	0,00	10,00	10,00	

Legenda: RIM: rima, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice I

Tabela 7 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de aliteração

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI ALIdopré	7,13	0,99	6,00	9,00	0,001*
GI ALIdopós	9,38	0,52	9,00	10,00	
ALIdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GII ALIdopré	6,00	1,07	4,00	7,00	< 0,001*
GII ALIdopós	6,13	0,83	5,00	7,00	
ALIdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIII ALIdopré	9,00	1,20	7,00	10,00	0,023*
GIII ALIdopós	9,88	0,35	9,00	10,00	
ALIdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIV ALIdopré	8,38	1,41	6,00	10,00	0,009*
GIV ALIdopós	8,38	1,41	6,00	10,00	
ALIdm	10,00	0,00	10,00	10,00	

Legenda: ALI: aliteração, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice J

Tabela 8 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de segmentação silábica

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI SegSdopré	6,38	4,00	0,00	10,00	0,006*
GI SegSdopós	9,50	0,76	8,00	10,00	
SegSdodm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GII SegSdopré	6,50	4,17	0,00	10,00	0,004*
GII SegSdopós	7,00	3,30	2,00	10,00	
SegSdodm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIII SegSdopré	9,13	1,36	6,00	10,00	0,023*
GIII SegSdopós	9,75	0,71	8,00	10,00	
SegSdodm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIV SegSdopré	9,38	0,74	8,00	10,00	0,018*
GIV SegSdopós	9,38	0,74	8,00	10,00	
SegSdodm	10,00	0,00	10,00	10,00	

Legenda: SegS: segmentação silábica, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice K

Tabela 9 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de segmentação fonêmica.

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI Segfdopré	2,13	2,36	0,00	5,00	< 0,001*
GI SegFdopós	7,13	0,64	6,00	8,00	
SegFdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GII Segfdopré	3,88	3,60	0,00	9,00	0,001*
GII SegFdopós	3,88	3,18	0,00	9,00	
SegFdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIII Segfdopré	5,63	3,29	0,00	9,00	0,001*
GIII SegFdopós	8,63	1,30	6,00	10,00	
SegFdm	10,00	0,00	10,00	10,00	
GIV Segfdopré	5,75	2,05	3,00	8,00	0,001*
GIV SegFdopós	6,00	2,00	3,00	8,00	
SegFdm	10,00	0,00	10,00	10,00	

Legenda: SegF: segmentação fonêmica, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice L

Tabela 10 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação da sílaba inicial

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI ManSldopré	1,25	0,89	0,00	2,00	< 0,001*
GI ManSldopós	2,88	0,35	2,00	3,00	
Mansldm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GII ManSldopré	1,50	1,31	0,00	3,00	0,003*
GII ManSldopós	1,63	1,19	0,00	3,00	
Mansldm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GIII ManSldopré	2,38	0,74	1,00	3,00	0,018*
GIII ManSldopós	3,00	0,00	3,00	3,00	
Mansldm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GIV ManSldopré	2,50	1,07	0,00	3,00	0,223
GIV ManSldopós	2,63	1,06	0,00	3,00	
Mansldm	3,00	0,00	3,00	3,00	

Legenda: ManSI: manipulação da sílaba inicial, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice M

Tabela 11 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação da sílaba medial.

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
ManSMdopré	0,63	1,19	0,00	3,00	0,001*
ManSMdopós	1,88	0,83	1,00	3,00	
ManSMdm	3,00	0,00	3,00	3,00	
ManSMdopré	0,38	0,52	0,00	1,00	< 0,001*
ManSMdopós	0,38	0,52	0,00	1,00	
ManSMdm	3,00	0,00	3,00	3,00	
ManSMdopré	2,38	1,19	0,00	3,00	0,156
ManSMdopós	2,88	0,35	2,00	3,00	
ManSMdm	3,00	0,00	3,00	3,00	
ManSMdopré	1,88	0,83	0,00	3,00	0,008*
ManSMdopós	2,13	0,99	0,00	3,00	
ManSMdm	3,00	0,00	3,00	3,00	

Legenda: ManSM: manipulação da sílaba medial, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice N

Tabela 12 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação da sílaba final.

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI ManSFdopré	1,25	1,28	0,00	3,00	0,003*
GI ManSFdopós	2,25	0,71	1,00	3,00	
ManSFdm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GII ManSFdopré	0,75	1,17	0,00	3,00	0,001*
GII ManSFdopós	0,75	1,17	0,00	3,00	
ManSFdm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GIII ManSFdopré	2,50	1,07	0,00	3,00	0,156
GIII ManSFdopós	2,75	0,46	2,00	3,00	
ManSFdm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GIV ManSFdopré	2,50	0,76	1,00	3,00	0,037*
GIV ManSFdopós	2,25	1,04	0,00	3,00	
ManSFdm	3,00	0,00	3,00	3,00	

Legenda: ManSF: manipulação da sílaba final, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice O

Tabela 13 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação do fonema inicial.

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI ManFI _{do} pré	1,50	1,20	0,00	3,00	0,004*
GI ManFI _{do} pós	2,50	0,53	2,00	3,00	
ManFI _{do} dm	3,00	0,00	3,00	3,00	
II ManFI _{do} pré	0,25	0,46	0,00	1,00	< 0,001*
II ManFI _{do} pós	0,38	0,52	0,00	1,00	
ManFI _{do} dm	3,00	0,00	3,00	3,00	
III ManFI _{do} pré	2,63	0,74	1,00	3,00	0,156
III ManFI _{do} pós	2,88	0,35	2,00	3,00	
ManFI _{do} dm	3,00	0,00	3,00	3,00	
IV ManFI _{do} pré	2,63	1,06	0,00	3,00	0,368
IV ManFI _{do} pós	2,63	1,06	0,00	3,00	
ManFI _{do} dm	3,00	0,00	3,00	3,00	

Legenda: ManFI: Manipulação do fonema inicial, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice P

Tabela 14 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação do fonema medial.

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI ManFMdopré	0,50	0,76	0,00	2,00	0,001*
GI ManFMdopós	1,38	0,52	1,00	2,00	
ManFMdm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GII ManFMdopré	0,38	1,06	0,00	3,00	0,001*
GII ManFMdopós	0,38	1,06	0,00	3,00	
ManFMdm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GIII ManFMdopré	1,75	1,17	0,00	3,00	0,009*
GIII ManFMdopós	2,63	0,52	2,00	3,00	
ManFMdm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GIV ManFMdopré	2,25	1,04	0,00	3,00	0,015*
GIV ManFMdopós	2,13	0,99	0,00	3,00	
ManFMdm	3,00	0,00	3,00	3,00	

Legenda: ManFM: manipulação do fonema medial, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice Q

Tabela 15 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de manipulação do fonema final.

Bloco de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI ManFFdopré	0,50	0,76	0,00	2,00	0,001*
GI ManFFdopós	2,00	0,76	1,00	3,00	
ManFFdodm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GII ManFFdopré	0,00	0,00	0,00	0,00	< 0,001*
GII ManFFdopós	0,00	0,00	0,00	0,00	
ManFFdodm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GIII ManFFdopré	2,50	0,76	1,00	3,00	0,061
GIII ManFFdopós	2,63	0,52	2,00	3,00	
ManFFdodm	3,00	0,00	3,00	3,00	
GIV ManFFdopré	2,00	1,07	0,00	3,00	0,009*
GIV ManFFdopós	2,13	0,99	0,00	3,00	
ManFFdodm	3,00	0,00	3,00	3,00	

Legenda: ManFF: manipulação do fonema final, do: desempenho obtido, dm: desempenho máximo.

Apêndice R

Tabela 16 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de nomeação rápida de letras

Par de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI TempNRLpré	50,38	14,37	34,00	80,00	0,012*
GI TempNRLpós	36,00	9,41	26,00	51,00	
GII TempNRLpré	46,50	13,62	27,00	73,00	0,763
GII TempNRLpós	46,00	12,44	28,00	68,00	
GIII TempNRLpré	31,00	8,25	23,00	49,00	0,017*
GIII TempNRLpós	27,75	4,27	22,00	35,00	
GIVTempNRLpré	33,38	11,61	22,00	58,00	0,725
GIV TempNRLpós	33,50	11,30	21,00	57,00	

Legenda: Temp: tempo, NRL: nomeação rápida de letras.

Apêndice S

Tabela 17 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na de tarefa nomeação rápida de dígitos

Par de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
TempNRDpré	53,00	23,28	34,00	108,00	0,017*
TempNRDpós	43,25	14,94	31,00	76,00	
TempNRDpré	50,75	14,21	35,00	82,00	0,319
TempNRDpós	51,38	13,20	36,00	80,00	
TempNRDpré	34,13	7,75	26,00	50,00	0,012*
TempNRDpós	29,88	4,79	24,00	38,00	
TempNRDpré	35,25	10,62	22,00	54,00	0,084
TempNRDpós	36,00	10,80	22,00	55,00	

Legenda: Temp: tempo, NRD: nomeação rápida de dígitos

Apêndice T

Tabela 18 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de nomeação rápida de cores

Par de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
GI TempNRCpré	60,50	18,20	40,00	87,00	0,012*
GI TempNRCpós	45,25	11,78	34,00	70,00	
GII TempNRCpré	60,50	10,89	45,00	72,00	0,778
GII TempNRCpós	60,75	10,59	43,00	73,00	
GIIITempNRCpré	39,13	8,68	29,00	55,00	0,017*
GIIITempNRCpós	35,38	5,58	29,00	43,00	
GIV TempNRCpré	42,25	7,80	35,00	55,00	0,335
GIVTempNRCpós	42,63	9,05	34,00	57,00	

Legenda: Temp: tempo, NRL: nomeação rápida de cores

Apêndice U

Tabela 19 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV, na tarefa de nomeação rápida de objetos

Par de Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
TempNROpré	54,75	10,07	45,00	70,00	0,012*
TempNROpós	42,75	7,29	34,00	55,00	
TempNROpré	47,75	4,95	43,00	58,00	0,831
TempNROpós	47,88	5,51	40,00	59,00	
TempNROpré	39,63	7,91	30,00	53,00	0,018*
TempNROpós	35,88	5,44	30,00	45,00	
TempNROpré	38,25	6,50	26,00	47,00	0,792
TempNROpós	38,13	5,57	27,00	45,00	

Legenda: Temp: tempo, NRL: nomeação rápida de objetos.

Apêndice V

Tabela 20 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação do nome das letras do alfabeto

GRUPO I						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1INLAdo	8	24,75	0,71	24,00	26,00	< 0,001*
S2INLAdo	8	25,13	0,64	24,00	26,00	
S3INLAdo	8	25,25	0,71	24,00	26,00	
S4INLAdo	8	25,88	0,35	25,00	26,00	
S5INLAdo	8	25,88	0,35	25,00	26,00	
GRUPO III						
S1INLAdo	8	25,75	0,46	25,00	26,00	0,171
S2INLAdo	8	25,88	0,35	25,00	26,00	
S3INLAdo	8	26,00	0,00	26,00	26,00	
S4INLAdo	8	26,00	0,00	26,00	26,00	
S5INLAdo	8	26,00	0,00	26,00	26,00	

Legenda: S: sessão, INLA: identificação do nome das letras do alfabeto

Apêndice W

Tabela 21 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação dos sons das letras do alfabeto

GRUPO I						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1IDSOdo	8	5,25	1,67	3,00	9,00	
S2IDSOdo	8	11,75	2,49	9,00	15,00	
S3IDSOdo	8	15,88	3,80	13,00	24,00	< 0,001*
S4IDSOdo	8	19,13	3,09	16,00	25,00	
S5IDSOdo	8	23,00	2,00	20,00	26,00	
GRUPO III						
S1IDSOdo	8	7,88	6,31	0,00	16,00	
S2IDSOdo	8	13,50	5,13	7,00	20,00	
S3IDSOdo	8	18,38	4,50	11,00	24,00	< 0,001*
S4IDSOdo	8	21,75	3,15	16,00	25,00	
S5IDSOdo	8	23,50	2,27	20,00	26,00	

Legenda: S: sessão, IDSO: identificação dos sons.

Apêndice X

Tabela 22 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de letras

GRUPO I						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1TempNRL	8	43,38	10,29	33,00	62,00	0,010*
S2TempNRL	8	40,63	12,59	27,00	64,00	
S3TempNRL	8	38,75	11,06	28,00	55,00	
S4TempNRL	8	38,63	11,90	25,00	56,00	
S5TempNRL	8	39,38	12,30	26,00	58,00	
GRUPO III						
S1TempNRL	8	32,00	7,39	24,00	48,00	0,001*
S2TempNRL	8	31,00	6,65	25,00	45,00	
S3TempNRL	8	29,88	6,40	22,00	43,00	
S4TempNRL	8	29,00	6,65	23,00	44,00	
S5TempNRL	8	28,00	4,84	22,00	37,00	

Legenda: S: sessão, Temp: tempo, NRL: nomeação rápida de letras

Apêndice Y

Tabela 23 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de dígitos

GRUPO I						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1TempNRD	8	48,00	17,90	35,00	90,00	0,339
S2TempNRD	8	46,63	17,90	32,00	88,00	
S3TempNRD	8	45,00	13,66	34,00	74,00	
S4TempNRD	8	46,00	14,36	34,00	73,00	
S5TempNRD	8	45,63	15,91	33,00	75,00	
GRUPO III						
S1TempNRD	8	34,75	8,40	26,00	52,00	0,318
S2TempNRD	8	32,63	7,37	25,00	48,00	
S3TempNRD	8	32,75	8,53	24,00	50,00	
S4TempNRD	8	32,13	7,66	25,00	49,00	
S5TempNRD	8	31,63	6,70	24,00	44,00	

Legenda: S: sessão, Temp: tempo, NRD: nomeação rápida de dígitos

Apêndice Z

Tabela 24 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de cores

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1TempNRC	8	55,25	15,03	42,00	84,00	0,442
S2TempNRC	8	53,50	15,05	35,00	77,00	
S3TempNRC	8	51,50	15,93	36,00	84,00	
S4TempNRC	8	49,13	15,92	31,00	80,00	
S5TempNRC	8	49,25	18,09	35,00	89,00	
GIII						
S1TempNRC	8	40,25	8,08	31,00	53,00	0,138
S2TempNRC	8	39,25	6,96	31,00	50,00	
S3TempNRC	8	38,63	6,61	30,00	48,00	
S4TempNRC	8	38,38	5,48	32,00	47,00	
S5TempNRC	8	37,00	4,99	30,00	45,00	

Legenda: S: sessão, Temp: tempo, NRD: nomeação rápida de cores

Apêndice AA

Tabela 25 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de nomeação rápida de objetos.

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1TempNRO	8	53,88	9,67	38,00	70,00	0,001*
S2TempNRO	8	49,75	8,56	34,00	62,00	
S3TempNRO	8	47,38	7,17	33,00	58,00	
S4TempNRO	8	45,63	4,10	38,00	50,00	
S5TempNRO	8	45,13	5,82	35,00	53,00	
GIII						
S1TempNRO	8	40,63	7,73	32,00	54,00	0,023*
S2TempNRO	8	39,50	7,31	31,00	53,00	
S3TempNRO	8	40,00	5,90	32,00	51,00	
S4TempNRO	8	39,38	6,72	31,00	52,00	
S5TempNRO	8	37,63	5,60	31,00	48,00	

Legenda: S: sessão, Temp: tempo, NRD: nomeação rápida de objetos

Apêndice AB

Tabela 26 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de leitura de palavras

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1Lpdo	8	10,25	2,76	5,00	13,00	0,003*
S2Lpdo	8	10,75	3,06	5,00	13,00	
S3Lpdo	8	10,88	2,42	6,00	13,00	
S4Lpdo	8	10,75	2,43	7,00	13,00	
S5Lpdo	8	12,50	1,93	9,00	14,00	
GIII						
S1Lpdo	8	14,25	1,17	12,00	15,00	0,201
S2Lpdo	8	14,25	0,71	13,00	15,00	
S3Lpdo	8	14,63	0,74	13,00	15,00	
S4Lpdo	8	13,75	1,75	11,00	15,00	
S5Lpdo	8	14,38	0,74	13,00	15,00	

Legenda: S: sessão, Lp: leitura de palavras, do: desempenho obtido

Apêndice AC

Tabela 27 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de leitura de pseudopalavras

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1LPSdo	8	0,13	0,35	0,00	1,00	0,001*
S2LPSdo	8	1,25	0,71	0,00	2,00	
S3LPSdo	8	0,75	0,46	0,00	1,00	
S4LPSdo	8	1,75	0,71	1,00	3,00	
S5LPSdo	8	1,38	1,30	0,00	3,00	
GIII						
S1LPSdo	8	2,75	0,46	2,00	3,00	0,151
S2LPSdo	8	2,50	0,53	2,00	3,00	
S3LPSdo	8	2,13	0,64	1,00	3,00	
S4LPSdo	8	2,13	0,83	1,00	3,00	
S5LPSdo	8	2,38	0,52	2,00	3,00	

Legenda: S: sessão, LPS: leitura de pseudopalavras, do: desempenho obtido

Apêndice AD

Tabela 28 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação da sílaba inicial

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1IDSI do	8	5,75	0,71	4,00	6,00	0,274
S2IDSI do	8	5,38	0,52	5,00	6,00	
S3IDSI do	8	5,38	0,74	4,00	6,00	
S4IDSI do	8	5,38	0,74	4,00	6,00	
S5IDSI do	8	5,75	0,46	5,00	6,00	
GIII						
S1IDSI do	8	6,00	0,00	6,00	6,00	0,092
S2IDSI do	8	6,00	0,00	6,00	6,00	
S3IDSI do	8	6,00	0,00	6,00	6,00	
S4IDSI do	8	5,75	0,46	5,00	6,00	
S5IDSI do	8	6,00	0,00	6,00	6,00	

Legenda: S: sessão, IDSI: identificação da sílaba inicial, do: desempenho obtido

Apêndice AE

Tabela 29 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação da sílaba medial

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1IDSMdo	8	4,63	1,06	3,00	6,00	0,006*
S2IDSMdo	8	4,63	0,52	4,00	5,00	
S3IDSMdo	8	4,75	0,46	4,00	5,00	
S4IDSMdo	8	3,75	0,71	3,00	5,00	
S5IDSMdo	8	3,38	1,30	1,00	5,00	
GIII						
S1IDSMdo	8	5,75	0,46	5,00	6,00	0,006*
S2IDSMdo	8	5,75	0,71	4,00	6,00	
S3IDSMdo	8	5,25	1,17	3,00	6,00	
S4IDSMdo	8	4,88	0,83	3,00	6,00	
S5IDSMdo	8	5,00	0,76	4,00	6,00	

Legenda: S: sessão, IDSM: identificação da sílaba medial, do: desempenho obtido

Apêndice AF

Tabela 30 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação da sílaba final

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1IDSFdo	8	5,13	0,83	4,00	6,00	0,017
S2IDSFdo	8	5,25	0,89	4,00	6,00	
S3IDSFdo	8	3,75	1,17	2,00	5,00	
S4IDSFdo	8	4,38	0,52	4,00	5,00	
S5IDSFdo	8	4,88	1,13	3,00	6,00	
GIII						
S1IDSFdo	8	6,00	0,00	6,00	6,00	0,031
S2IDSFdo	8	6,00	0,00	6,00	6,00	
S3IDSFdo	8	6,00	0,00	6,00	6,00	
S4IDSFdo	8	5,38	0,92	4,00	6,00	
S5IDSFdo	8	5,88	0,35	5,00	6,00	

Legenda: S: sessão, IDSF: identificação de sílaba final, do: desempenho obtido

Apêndice AG

Tabela 31 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação do fonema na posição inicial

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1IDFIdo	8	6,38	0,74	6,00	8,00	0,001*
S2IDFIdo	8	6,00	1,07	4,00	7,00	
S3IDFIdo	8	6,88	0,99	5,00	8,00	
S4IDFIdo	8	6,50	1,31	4,00	8,00	
S5IDFIdo	8	7,38	0,74	6,00	8,00	
GIII						
S1IDFIdo	8	8,00	0,00	8,00	8,00	0,092
S2IDFIdo	8	8,00	0,00	8,00	8,00	
S3IDFIdo	8	8,00	0,00	8,00	8,00	
S4IDFIdo	8	8,00	0,00	8,00	8,00	
S5IDFIdo	8	7,75	0,46	7,00	8,00	

Legenda: S: sessão, IDFI: identificação do fonema inicial, do: desempenho obtido

Apêndice AH

Tabela 32 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação do fonema na posição medial

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1IDFMdo	8	5,63	1,60	3,00	7,00	0,880
S2IDFMdo	8	5,63	1,69	3,00	8,00	
S3IDFMdo	8	5,25	1,49	3,00	8,00	
S4IDFMdo	8	5,50	1,07	3,00	6,00	
S5IDFMdo	8	5,63	1,51	2,00	7,00	
GIII						
S1IDFMdo	8	7,38	0,74	6,00	8,00	0,162
S2IDFMdo	8	6,88	0,83	5,00	8,00	
S3IDFMdo	8	6,75	0,71	6,00	8,00	
S4IDFMdo	8	6,50	1,07	5,00	8,00	
S5IDFMdo	8	7,13	1,13	5,00	8,00	

Legenda: S: sessão, IDFI: identificação do fonema medial, do: desempenho obtido

Apêndice AI

Tabela 33 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de identificação do fonema na posição final

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1IDFFdo	8	1,63	0,52	1,00	2,00	0,001*
S2IDFFdo	8	1,88	0,35	1,00	2,00	
S3IDFFdo	8	2,75	1,28	1,00	4,00	
S4IDFFdo	8	2,63	0,92	1,00	4,00	
S5IDFFdo	8	3,63	0,52	3,00	4,00	
GIII						
S1IDFFdo	8	1,88	0,35	1,00	2,00	< 0,001*
S2IDFFdo	8	2,00	0,00	2,00	2,00	
S3IDFFdo	8	3,50	0,93	2,00	4,00	
S4IDFFdo	8	3,50	0,53	3,00	4,00	
S5IDFFdo	8	3,75	0,46	3,00	4,00	

Legenda: S: sessão, IDFI: identificação do fonema final, do: desempenho obtido

Apêndice AJ

Tabela 34 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de manipulação silábica.

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1MSdo	8	1,63	1,06	0,00	3,00	
S2MSdo	8	2,25	1,04	1,00	4,00	
S3MSdo	8	2,75	1,17	1,00	4,00	< 0,001*
S4MSdo	8	2,88	0,99	1,00	4,00	
S5MSdo	8	3,50	0,53	3,00	4,00	
GIII						
S1MSdo	8	2,50	0,76	1,00	3,00	
S2MSdo	8	3,00	1,07	1,00	4,00	
S3MSdo	8	3,63	0,74	2,00	4,00	< 0,001*
S4MSdo	8	3,50	0,93	2,00	4,00	
S5MSdo	8	3,63	0,52	3,00	4,00	

Legenda: S: sessão, MS: manipulação silábica, do: desempenho obtido

Apêndice AK

Tabela 35 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de manipulação fonêmica

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1Mfdo	8	1,25	0,89	0,00	2,00	
S2Mfdo	8	1,75	1,04	0,00	3,00	
S3Mfdo	8	2,50	0,76	2,00	4,00	< 0,001*
S4Mfdo	8	2,38	0,92	1,00	3,00	
S5Mfdo	8	3,13	0,35	3,00	4,00	
GIII						
S1Mfdo	8	1,38	0,92	0,00	2,00	
S2Mfdo	8	2,50	0,53	2,00	3,00	
S3Mfdo	8	3,00	0,76	2,00	4,00	< 0,001*
S4Mfdo	8	3,38	0,74	2,00	4,00	
S5Mfdo	8	3,75	0,46	3,00	4,00	

Legendado: S: sessão, MF: manipulação fonêmica, do: desempenho obtido

Apêndice AL

Tabela 36 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GII, na tarefa de rima

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1Rimdo	8	9,13	2,10	5,00	12,00	0,070
S2Rimdo	8	9,00	1,85	5,00	11,00	
S3Rimdo	8	10,25	0,89	9,00	12,00	
S4Rimdo	8	10,50	1,69	7,00	12,00	
S5Rimdo	8	10,38	1,19	8,00	12,00	
GII						
S1Rimdo	8	11,13	0,99	10,00	12,00	0,647
S2Rimdo	8	11,50	0,93	10,00	12,00	
S3Rimdo	8	11,50	0,76	10,00	12,00	
S4Rimdo	8	11,38	0,74	10,00	12,00	
S5Rimdo	8	11,63	0,74	10,00	12,00	

Legenda: S: sessão, RIM: rima, do: desempenho obtido

Apêndice AM

Tabela 37 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de aliteração

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1ALdo	8	8,00	1,77	5,00	11,00	0,004*
S2ALdo	8	8,75	1,39	6,00	10,00	
S3ALdo	8	9,63	1,30	8,00	12,00	
S4ALdo	8	10,00	1,20	8,00	12,00	
S5ALdo	8	10,50	1,60	7,00	12,00	
GIII						
S1ALdo	8	10,00	0,76	9,00	11,00	0,003*
S2ALdo	8	10,13	0,83	9,00	12,00	
S3ALdo	8	10,75	1,58	8,00	12,00	
S4ALdo	8	11,63	0,52	11,00	12,00	
S5ALdo	8	11,63	0,52	11,00	12,00	

Legenda: S: sessão, ALI: aliteração, do: desempenho obtido

Apêndice AN

Tabela 38 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de leitura de palavras de alta frequência

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1PRAFdo	8	3,25	1,28	1,00	5,00	< 0,001*
S2PRAFdo	8	3,38	1,06	2,00	5,00	
S3PRAFdo	8	3,88	0,99	2,00	5,00	
S4PRAFdo	8	4,25	0,89	3,00	5,00	
S5PRAFdo	8	4,75	0,46	4,00	5,00	
GIII						
S1PRAFdo	8	4,88	0,35	4,00	5,00	0,406
S2PRAFdo	8	4,88	0,35	4,00	5,00	
S3PRAFdo	8	5,00	0,00	5,00	5,00	
S4PRAFdo	8	5,00	0,00	5,00	5,00	
S5PRAFdo	8	5,00	0,00	5,00	5,00	

Legenda: S: sessão, PRFA: palavras reais de alta frequência, do: desempenho obtido

Apêndice AO

Tabela 39 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de leitura de palavras de baixa frequência

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor do p
S1PRBFdo	8	2,38	1,60	0,00	4,00	< 0,001*
S2PRBFdo	8	3,00	1,07	1,00	4,00	
S3PRBFdo	8	3,50	0,93	2,00	4,00	
S4PRBFdo	8	3,63	0,74	2,00	4,00	
S5PRBFdo	8	4,38	1,19	2,00	5,00	
GIII						
S1PRBFdo	8	4,50	0,76	3,00	5,00	0,035*
S2PRBFdo	8	4,75	0,46	4,00	5,00	
S3PRBFdo	8	5,00	0,00	5,00	5,00	
S4PRBFdo	8	5,00	0,00	5,00	5,00	
S5PRBFdo	8	5,00	0,00	5,00	5,00	

Legenda: S: sessão, PRBF: palavras reais de baixa frequência, do: desempenho obtido

Apêndice AP

Tabela 40 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI e GIII, na tarefa de leitura de pseudopalavras

GI						
Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
S1Psdo	8	1,75	1,17	0,00	3,00	
S2Psdo	8	2,38	0,92	1,00	3,00	
S3Psdo	8	2,88	0,83	2,00	4,00	< 0,001*
S4Psdo	8	3,38	0,92	2,00	4,00	
S5Psdo	8	3,88	0,64	3,00	5,00	
GIII						
S1Psdo	8	3,63	0,52	3,00	4,00	
S2Psdo	8	4,13	0,83	3,00	5,00	
S3Psdo	8	4,75	0,46	4,00	5,00	< 0,001*
S4Psdo	8	4,88	0,35	4,00	5,00	
S5Psdo	8	5,00	0,00	5,00	5,00	

Legenda: S: sessão, Ps: pseudopalavras, do: desempenho obtido

Apêndice AQ

Tabela 41 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GI, na sessão de revisão

Par de Variáveis	n	GI				Valor de p
		Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	
IDVOdm	8	26,00	0,00	26,00	26,00	> 0,999
IDVOdo	8	26,00	0,00	26,00	26,00	
IDSOdm	8	26,00	0,00	26,00	26,00	0,016*
IDSOdo	8	24,25	1,17	22,00	26,00	
Lpdm	8	15,00	0,00	15,00	15,00	0,042*
Lpdo	8	13,00	2,62	8,00	15,00	
LPSdm	8	5,00	0,00	5,00	5,00	0,009*
LPSdo	8	3,63	0,52	3,00	4,00	
IDSIdm	8	6,00	0,00	6,00	6,00	0,317
IDSIdo	8	5,88	0,35	5,00	6,00	
IDSMdm	8	6,00	0,00	6,00	6,00	0,010*
IDSMde	8	4,50	0,76	3,00	5,00	
IDSFdm	8	6,00	0,00	6,00	6,00	0,023*
IDSFdo	8	5,00	0,76	4,00	6,00	
IDGIdm	8	8,00	0,00	8,00	8,00	0,180
IDGI do	8	7,13	1,64	4,00	8,00	
IDGMdm	8	8,00	0,00	8,00	8,00	0,008*
IDGMdo	8	6,00	0,53	5,00	7,00	
IGDFdm	8	8,00	0,00	8,00	8,00	0,059
IGDFdo	8	7,13	0,99	6,00	8,00	
MSdm	8	4,00	0,00	4,00	4,00	0,157
MSdo	8	3,75	0,46	3,00	4,00	
MFdm	8	4,00	0,00	4,00	4,00	0,014*
Mfdo	8	3,25	0,46	3,00	4,00	
Rimdm	8	12,00	0,00	12,00	12,00	0,083
Rimdo	8	11,25	1,04	10,00	12,00	
ALIdm	8	12,00	0,00	12,00	12,00	0,026*
ALIdo	8	10,75	1,04	9,00	12,00	
PRAFdm	8	5,00	0,00	5,00	5,00	0,157
PRAFdo	8	4,75	0,46	4,00	5,00	
PRBFdm	8	5,00	0,00	5,00	5,00	0,157
PRBFdo	8	4,50	0,93	3,00	5,00	
PSdm	8	5,00	0,00	5,00	5,00	0,038*
Psdo	8	4,13	0,83	3,00	5,00	

Legenda: INLA: identificação do nome das letras do alfabeto, IDSO: identificação dos sons, LP: leitura de palavras, LPS: Leitura de pseudopalavras, IDSI: Identificação da sílaba inicial, IDSM: Identificação da sílaba medial, IDSF: Identificação da sílaba final, IDFI: identificação do fonema inicial, IDFM: identificação do fonema medial, IDFF: identificação do fonema final, MS: manipulação silábica, MF: manipulação fonêmica, RIM: rima, ALI: aliteração, PRAF: palavras reais de alta frequência, PRBF: palavras reais de baixa frequência, PS: pseudopalavras, dm: desempenho máximo, do: desempenho obtido.

Apêndice AR

Tabela 42 - Distribuição das médias, desvio-padrão, mínimo e máximo, valor de p no desempenho dos escolares do GIII, na sessão de revisão

GIII						
Par de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
IDVOdm	8	26,00	0,00	26,00	26,00	> 0,999
IDVOdo	8	26,00	0,00	26,00	26,00	
IDSOdm	8	26,00	0,00	26,00	26,00	0,038*
IDSOdo	8	24,63	1,69	22,00	26,00	
Lpdm	8	15,00	0,00	15,00	15,00	0,102
Lpdo	8	14,50	0,76	13,00	15,00	
LPSdm	8	5,00	0,00	5,00	5,00	0,063
LPSdo	8	4,25	0,89	3,00	5,00	
IDSIdm	8	6,00	0,00	6,00	6,00	> 0,999
IDSIdo	8	6,00	0,00	6,00	6,00	
IDSMdm	8	6,00	0,00	6,00	6,00	0,059
IDSMdo	8	5,38	0,74	4,00	6,00	
IDSFdm	8	6,00	0,00	6,00	6,00	> 0,999
IDSFdo	8	6,00	0,00	6,00	6,00	
IDGIdm	8	8,00	0,00	8,00	8,00	> 0,999
IDGI do	8	8,00	0,00	8,00	8,00	
IDGMdm	8	8,00	0,00	8,00	8,00	0,024*
IDGMdo	8	6,88	0,83	6,00	8,00	
IGDFdm	8	8,00	0,00	8,00	8,00	0,317
IGDFdo	8	7,88	0,35	7,00	8,00	
MSdm	8	4,00	0,00	4,00	4,00	0,317
MSdo	8	3,88	0,35	3,00	4,00	
MFdm	8	4,00	0,00	4,00	4,00	0,157
Mfdo	8	3,75	0,46	3,00	4,00	
Rimdm	8	12,00	0,00	12,00	12,00	> 0,999
Rimdo	8	12,00	0,00	12,00	12,00	
ALIdm	8	12,00	0,00	12,00	12,00	0,157
ALIdo	8	11,75	0,46	11,00	12,00	
PRAFdm	8	5,00	0,00	5,00	5,00	> 0,999
PRAFdo	8	5,00	0,00	5,00	5,00	
PRBFdm	8	5,00	0,00	5,00	5,00	> 0,999
PRBFdo	8	5,00	0,00	5,00	5,00	
PSdm	8	5,00	0,00	5,00	5,00	> 0,999
Psd do	8	5,00	0,00	5,00	5,00	

Legenda: INLA: identificação do nome das letras do alfabeto, IDSO: identificação dos sons, LP: leitura de palavras, LPS: Leitura de pseudopalavras, IDSI: Identificação da sílaba inicial, IDSM: Identificação da sílaba medial, IDSF: Identificação da sílaba final, IDFI: identificação do fonema inicial, IDFM: identificação do fonema medial, IDFF: identificação do fonema final, MS: manipulação silábica, MF: manipulação fonêmica, RIM: rima, ALI: aliteração, PRAF: palavras reais de alta frequência, PRBF: palavras reais de baixa frequência, PS: pseudopalavras, dm: desempenho máximo, do: desempenho obtido.